



INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CAMPUS CAMPO GRANDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA

DURVAL RABELO GUIMARÃES FILHO

A CONSTITUIÇÃO DE SABERES DOCENTES E A METODOLOGIA DA
PROBLEMATIZAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ENSINO MÉDIO
INTEGRADO: DIÁLOGOS POSSÍVEIS

Campo Grande, MS

Abril de 2023

DURVAL RABELO GUIMARÃES FILHO

**A CONSTITUIÇÃO DE SABERES DOCENTES E
A METODOLOGIA DA PROBLEMATIZAÇÃO NA FORMAÇÃO DE
PROFESSORES NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: DIÁLOGOS POSSÍVEIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo campus Campo Grande do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Luis Eduardo Moraes Sinésio

Campo Grande, MS

Abril de 2023

G963c Guimarães Filho, Durval Rabelo
A constituição de saberes docentes e a metodologia da problematização na formação de professores no Ensino Médio Integrado: diálogos possíveis / Durval Rabelo Guimarães Filho. – Campo Grande-MS, 2023.
134 f. : il. ; 29 cm.

Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Mato Grosso do Sul-IFMS, Campus Campo Grande, 2023.

Orientador: Prof. Dr. Luis Eduardo Moraes Sinésio.

Inclui apêndices.

Inclui referências.

1. Saberes docentes. 2. Metodologia da problematização. 3. Formação de professores. 4. Aprendizagem ativa. 5. Educação profissional tecnológica I. Sinésio, Luis Eduardo Moraes. II. Instituto Federal de Mato Grosso do Sul. Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica. III. Título.

CDD 23. ed. 370.71

DURVAL RABELO GUIMARÃES FILHO

**A CONSTITUIÇÃO DE SABERES DOCENTES E A METODOLOGIA DA
PROBLEMATIZAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ENSINO MÉDIO
INTEGRADO: DIÁLOGOS POSSÍVEIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 28 de abril de 2023.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Luis Eduardo Moraes Sinésio

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

Orientador

Prof. Dr. Fabrício César de Carvalho Ravagnani

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

Prof. Dr. Altemir Luiz Dalpiaz

Centro Universitário Unigran EAD

DURVAL RABELO GUIMARÃES FILHO

**CADERNO DIDÁTICO INTERATIVO DE METODOLOGIA DA
PROBLEMATIZAÇÃO COM INTEGRAÇÃO A RECURSOS TECNOLÓGICOS:
APOIADO EM MEIOS DIGITAIS DA INTERNET E APRENDIZAGEM ATIVA**

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Validado em 28 de abril de 2023.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Luis Eduardo Moraes Sinésio

Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia de Mato Grosso do Sul

Orientador

Prof. Dr. Fabrício César de Carvalho Ravagnani

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

Prof. Dr. Altemir Luiz Dalpiaz

Centro Universitário Unigran EAD

AGRADECIMENTOS

A Deus, fonte criadora e inspiradora de meus atos.

À família (toda ela), em especial, pai, mãe, esposa, filhos e irmão.

Aos amigos e educadores em geral, por um sorriso na hora certa, pelo conselho ou orientação, ensejando a colaboração necessária ao progresso coletivo.

A meu orientador Prof. Dr. Luis Eduardo Moraes Sinésio, pesquisador e educador por excelência, cujo apoio e contribuições foram fundamentais.

Aos professores da banca examinadora, Prof. Dr. Fabrício César de Carvalho Ravagnani e Prof. Dr. Altemir Luiz Dalpiaz, pelas instruções na condução desta pesquisa.

Aos colegas de curso e à instituição de ensino (IFMS - Campo Grande), que na figura de seus docentes muito contribuíram para a conclusão deste trabalho.

Enfim, agradeço a todos e todas!

A dialogicidade não nega a validade de momentos explicativos, narrativos em que o professor expõe ou fala do objeto.

O fundamental é que o professor e alunos saibam que a postura deles, do professor e dos alunos, é dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada, enquanto fala ou enquanto ouve. O que importa é que professor e alunos se assumam epistemologicamente curiosos.

(Paulo Freire, 1996, p. 52)

RESUMO

A pandemia da Covid-19 obrigou a sociedade a manter distanciamento social, incluindo professores e estudantes. A migração do ensino presencial para o não presencial e o retorno das aulas em ambientes físicos trouxeram alguns desafios aos professores, dentre eles: dúvidas e dificuldades em conduzir a prática pedagógica, o que pode ter dificultado aspectos didáticos como a dialogicidade e a prática educativo-crítica problematizadora. Para tanto, o estudo buscou responder à seguinte questão: quais saberes docentes são mobilizados no contexto da formação continuada no ensino médio integrado e são capazes de promover integração dos recursos digitais e maior dialogicidade, a partir da metodologia da problematização com o Arco de Maguerez? Tendo em vista a questão apresentada, delineamos como principal objetivo investigar os saberes docentes durante a produção colaborativa de um caderno didático, por meio da formação de professores em metodologia da problematização com o Arco de Maguerez, para promoção de aprendizagem dialógica no ensino médio integrado. Para tanto, os objetivos específicos são: Analisar as concepções de professores sobre as diretrizes da rede estadual de educação de Mato Grosso do Sul para a prática pedagógica na educação profissional; Identificar as dificuldades de professores do ensino médio integrado, do Centro Estadual de Educação Profissional Padre João Greiner, ao utilizarem-se uma prática pedagógica dialógica; sistematizar os saberes docentes necessários na utilização da metodologia da problematização no contexto do ensino médio integrado; disponibilizar um caderno didático interativo em ambiente virtual, publicá-lo e divulgá-lo aos professores em geral. A pesquisa é de abordagem qualitativa, de natureza aplicada e o método da pesquisa-ação foi utilizado na condução do estudo. Os dados foram gerados por meio de documentos, questionários e grupo focal. O método para levantamento de dados foi a pesquisa-ação em suas cinco fases, como proposto por Thiollent (1986) e o caminho da pesquisa foi mapeado por meio das ações contidas nas cinco etapas do Arco de Maguerez, segundo Colombo e Berbel (2007). Têm-se os princípios da Análise Textual Discursiva como método de organização dos dados e geração de resultados. O estudo demonstrou que a pandemia exigiu competências dos professores para utilização de recursos tecnológicos que eles não possuíam, quanto às metodologias ativas e problematizadoras indicou existir predisposição para o uso, embora em alguns momentos a prática tradicional permaneceu. Como produto educacional, foi elaborado coletivamente, à luz dos pressupostos da aprendizagem ativa, um caderno didático interativo, apoiado por um curso livre, para aprimorar a prática pedagógica, organizado com base na metodologia da problematização com o Arco de Maguerez.

Palavras-chave: Saberes docentes; Metodologia da problematização; Formação de professores; Aprendizagem ativa; Educação profissional tecnológica.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has forced society to maintain social distancing measures, affecting teachers and students alike. The transition from face-to-face to remote teaching and the subsequent return to physical classrooms have presented challenges for teachers, including doubts and difficulties in implementing pedagogical practices. These challenges may have hindered didactic aspects such as dialogicity and problematizing critical thinking. Therefore, this study aims to address the following question: What teaching knowledge is utilized in the context of continuing education in integrated secondary education, and how can it promote the integration of digital resources and foster greater dialogicity, using the problematization methodology with the Arch of Maguerez? Based on this question, our main objective is to investigate teaching knowledge during the collaborative production of a didactic notebook through teacher training in the problematization methodology with the Arch of Maguerez, with the intention of promoting dialogic learning in integrated secondary education. To achieve this objective, we have outlined the following specific objectives: Analyze teachers' perceptions of the guidelines provided by the state education network of Mato Grosso do Sul regarding pedagogical practices in professional education; Identify the difficulties faced by teachers in integrated secondary education at the Centro Estadual de Educação Profissional Padre João Greiner when implementing dialogical pedagogical practices; Systematize the necessary teaching knowledge required for the implementation of problematization methodology in the context of integrated secondary education; Create an interactive didactic notebook, make it available in a virtual environment, publish it, and disseminate it among teachers. This research adopts a qualitative approach with an applied nature, utilizing the action-research method. Data were collected through documents, questionnaires, and focus groups. The action research followed the five phases proposed by Thiollent (1986), and the research process was mapped according to the actions outlined in the five stages of the Arch of Maguerez, as described by Colombo and Berbel (2007). The principles of Discursive Textual Analysis were employed as a method for organizing data and generating results. The study revealed that the pandemic necessitated the development of teachers' skills in utilizing technological resources, particularly in active and problematizing methodologies. It also indicated a willingness to adopt these methodologies, although traditional practices were occasionally retained. As an educational outcome, an interactive didactic notebook was collectively developed based on the principles of active learning and supported by a free course, aiming to enhance pedagogical practices. The notebook was organized using the problematization methodology with the Arco de Maguerez.

Keywords: Teaching knowledge; Problematization methodology; Teacher training; Active learning; Technological professional education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Saberes dos professores a partir da origem social.....	35
Figura 2 – Saberes docentes segundo Maurice Tardif.....	36
Figura 3 – Cone de Aprendizagem.....	40
Figura 4 – Pirâmide de Aprendizagem de William Glasser indica que aprendemos.....	41
Figura 5 – Características das metodologias ativas de ensino.....	43
Figura 6 – Arco de Maguerez, segundo Bordenave e Pereira.....	51
Figura 7 – Grau de conhecimento sobre Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).....	67
Figura 8 – Grau de conhecimento sobre Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez.....	67
Figura 9 – Grau de conhecimento sobre Trabalho colaborativo, discussão e troca de experiência entre pares.....	68
Figura 10 – Possibilidade de colaborar com a elaboração de um caderno didático.....	68
Figura 11 – Prática pedagógica com um paradigma que propicia predominantemente: aluno / sala.....	69
Figura 12 – Prática pedagógica com um paradigma que propicia predominantemente: aprendizagem/conhecimentos.....	69
Figura 13 – Prática pedagógica com um paradigma que propicia predominantemente: ênfase/integração.....	70
Figura 14 – Origem social dos saberes dos professores: Saberes pessoais.....	71
Figura 15 – Origem social dos saberes dos professores: Saberes da formação escolar anterior.....	72
Figura 16 – Origem social dos saberes dos professores: Saberes da formação profissional para o magistério.....	72
Figura 17 – Origem social dos saberes dos professores: Saberes dos programas e livros didáticos.....	73
Figura 18 – Origem social dos saberes dos professores: Saberes da sua própria experiência.....	74

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 – Grupo focal mais assembleia de professores na 1ª etapa do Arco de Maguerez	91
Imagem 2 – Grupo focal mais assembleia de professores na 2ª etapa do Arco de Maguerez..	92
Imagem 3 – Grupo focal mais assembleia de professores na 3ª etapa do Arco de Maguerez..	94
Imagem 4 – A construção do curso livre interativo: primeiramente o projeto-piloto.....	122
Imagem 5 – O curso livre interativo: um processo de amadurecimento do piloto ao definitivo.....	123
Imagem 6 – Recursos tecnológicos de auxílio pedagógico do professor.....	127
Imagem 7 – Primeiro capítulo do livro: História da Educação.....	128
Imagem 8 – Segundo capítulo do livro: Concepções de aprendizagem.....	129
Imagem 9 – Terceiro capítulo do livro: Aprendizagem ativa.....	130
Imagem 10 – Quarto capítulo do livro: Problematização e aprendizagem baseada em problemas.....	130
Imagem 11 – Quinto capítulo do livro: Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez.....	131
Imagem 12 – A arte da capa do Produto Educacional.....	133

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Promoção da autonomia como estratégia motivacional na escola.....	46
Quadro 2 - A percepção da autonomia pelo aluno e os benefícios por ela alcançados.....	46
Quadro 3 - Pistas para os professores estabelecerem condições de autonomia no aluno.....	47
Quadro 4 - Caminho da pesquisa-ação a partir das etapas do Arco de Magueréz.....	56
Quadro 5 - Levantamento dos dados e integração da pesquisa-ação com o Arco de Magueréz - OE1.....	57
Quadro 6 - Levantamento dos dados e integração da pesquisa-ação com o Arco de Magueréz - OE2.....	57
Quadro 7 - Levantamento dos dados e integração da pesquisa-ação com o Arco de Magueréz - OE1 / OE2.....	58
Quadro 8 - Levantamento dos dados e integração da pesquisa-ação com o Arco de Magueréz - OE3.....	59
Quadro 9 - Levantamento dos dados e integração da pesquisa-ação com o Arco de Magueréz - OE4.....	61
Quadro 10 - Características dos sujeitos da pesquisa.....	65
Tabela 1 - Frequência por atitudes dos participantes.....	75
Tabela 2 - Frequência por prática docente: recursos para preparar as aulas.....	76
Tabela 3 - Frequência por prática docente: procedimento em sala de aula.....	77
Tabela 4 - Frequência por prática docente: atividades pedagógicas que favoreçam.....	78
Tabela 5 - Frequência por prática docente: procedimento de avaliação.....	80
Tabela 6 - Frequência por prática docente: utilização das tecnologias.....	81
Quadro 11 - Como transformar o ensino em aprendizagem, segundo Paulo Tomazinho (2020).....	88
Quadro 12 - Pontos-chave do problema, hipóteses de solução e execução: P1 professor.....	95
Quadro 13 - Pontos-chave do problema, hipóteses de solução e execução: P2 professor.....	97
Quadro 14 - Pontos-chave do problema, hipóteses de solução e execução: P3 professor.....	99
Quadro 15 - Pontos-chave do problema, hipóteses de solução e execução: P1 aluno.....	100
Quadro 16 - Pontos-chave do problema, hipóteses de solução e execução: P2 aluno.....	101
Quadro 17 - Pontos-chave do problema, hipóteses de solução e execução: P3 aluno.....	102
Quadro 18 - Como transformar o ensino em aprendizagem, segundo Paulo Tomazinho (2020).....	125
Quadro 19 - Organização teórica e metodológica do curso livre.....	125

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AC – Análise de Conteúdo
- AD – Análise de Discurso
- ATD – Análise Textual Discursiva
- ABP – Aprendizagem Baseada em Problema
- ABProb – Aprendizagem Baseada em Problema
- ABProj – Aprendizagem Baseada em Projetos
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- APCs – Atividades Pedagógicas Complementares
- AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem
- AVAMEC – Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ministério da Educação
- BNCC – Base Nacional Comum Curricular
- CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CI – Comunicação Interna
- EPCT – Educação Profissional Científica e Tecnológica
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IFMS – Instituto Federal de Mato Grosso do Sul
- LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação
- MEC – Ministério da Educação
- OE – Objetivo Específico
- PE – Produto Educacional
- PROFEPT – Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica
- SED – Secretaria de Estado de Educação
- TDIC – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
- TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO: UM ESTUDO DO ESTADO DA ARTE.....	23
2.1 Abordagens pedagógicas para Educação Profissional e Tecnológica.....	23
2.1.1 Diretrizes para o ensino remoto na rede Estadual.....	25
2.1.2 O ensino profissional na escola, o Novo Ensino Médio e os desafios para a EPT	27
2.2 Formação docente e práticas pedagógicas.....	32
2.2.1 O reconhecimento dos saberes docentes e da importância de formação continuada.....	32
2.2.2 Concepções de aprendizagens fundamentam as práticas pedagógicas docentes.....	37
2.3 Aprendizagens ativas, abordagens problematizadoras e o Arco de Maguerez.....	40
2.3.1 Aprendizagem ativa e interação colaborativa para uma práxis educativa emancipatória.....	40
2.3.2 ABProj e ABProb como recursos potenciadores da dialogicidade e autonomia do aprendiz por meio de metodologias problematizadoras.....	44
2.3.3 Metodologia da problematização com o Arco de Maguerez.....	47
3 PERCURSO METODOLÓGICO.....	53
3.1 Princípios teóricos-metodológicos.....	53
3.1.1 O caminho da pesquisa-ação, a partir do Arco de Maguerez.....	56
3.2 Local, escolha e caracterização dos Sujeitos da Pesquisa.....	62
4 ANÁLISE DOS DADOS.....	64
4.1 Os paradigmas predominantes dos professores favorecem Metodologias problematizadoras e ativas?.....	66
4.2 A constituição de saberes docentes na formação de professores no ensino médio técnico integrado.....	70
4.3 Um olhar sobre as práticas docentes em relação ao ato de ensinar.....	74
4.4 O caminhar pela Análise Textual Discursiva: explicando a metodologia.....	82
4.4.1 ATD com a utilização do software Aquad 8 de pesquisa qualitativa.....	84
4.4.2 Diálogo entre textos sobre formação de professores.....	86
4.5 Encontros do grupo focal: uma visão geral.....	88
4.5.1 Primeiro encontro do grupo focal: apresentação da pesquisa.....	90

4.5.2 Segundo encontro do grupo focal: seleção de problemas.....	91
4.5.3 Terceiro encontro do grupo focal: discussões dos pontos-chave dos problemas.....	92
4.5.4 Quarto encontro do grupo focal: teorização para esclarecer os problemas.....	93
4.5.5 Quinto e sexto encontros do grupo focal: análise dos pontos-chave, hipóteses de solução e aplicação à realidade.....	95
4.6 A percepção dos docentes sobre o ensino emergencial e o retorno às aulas presenciais..	103
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	108
REFERÊNCIAS.....	110
APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL.....	120

1 INTRODUÇÃO

Um dos setores da sociedade que sofreu grande impacto na atualidade foi a educação. O cenário de apreensão se deu devido à pandemia mundial, que chegou ao Brasil em 2020. O mundo foi amplamente afetado devido esta pandemia, cujo vírus responsável foi o coronavírus SARS-CoV-2, causador de uma infecção respiratória de fácil transmissibilidade e relativamente grave, a Covid-19 (SARAIVA; TRAVERSINI; LOCKMANN, 2021; OLIVEIRA; PEREIRA JUNIOR, 2020).

Desta maneira, foi necessário que o estado tomasse medidas de restrição, visando controlar a contaminação do vírus em larga escala, o que ocasionou mudanças significativas nas instituições de ensino, no que se refere aos encaminhamentos dos processos de ensino e aprendizagem.

Nóvoa e Alvim (2021, p. 2) afirmam que com a pandemia tudo mudou, pois chegou ao fim o que denominaram um longo *século escolar* (150 anos). A escola nos moldes antigos acabou. “Começa, agora, uma outra escola. A era digital impôs-se nas nossas vidas, na economia, na cultura e na sociedade, e também na educação [...] transformações que, na normalidade dos tempos, teriam demorado décadas” (NÓVOA; ALVIM, 2021, p. 2).

Neste contexto de isolamento social, houve a necessidade da adaptação no processo de escolarização, tanto nas questões sociais de contato presencial, como nas práticas pedagógicas dos docentes, principalmente em relação à utilização de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Foi necessário, devido à pandemia, pensar em estratégias de ensino cujo objetivo foi “levar a escola para dentro da casa do estudante” (NÓVOA; ALVIM, 2021, p. 2). Isto, por si só, não é um problema, o que acontece é que se deve fugir de três perigosas ilusões em relação às tecnologias:

Primeira – a ilusão de que a educação está em todos os lugares e em todos os tempos, e que acontece “naturalmente” num conjunto de ambientes, sobretudo familiares e virtuais; Segunda – a ilusão de que a escola, como ambiente físico, acabou e, a partir de agora, a educação terá lugar sobretudo “à distância”, com recurso a diferentes “orientadores” e “facilitadores” das aprendizagens; Terceira – a ilusão de que a pedagogia, como conhecimento especializado dos professores, será substituída pelas tecnologias, “dopadas pela inteligência artificial” (NÓVOA; ALVIM, 2021, p. 4).

A alternativa apresentada pelos autores para contrapor essas *ilusões* é fazer com que os educadores se esforcem na criação e composições de condições, no ambiente escolar, de processos propiciadores de estudo e trabalho aos alunos. Além do mais, os docentes devem estar atentos ao seu papel: “O papel dos professores na construção de um espaço público

comum da educação; o papel dos professores na criação de novos ambientes escolares; o papel dos professores na composição de uma pedagogia do encontro” (NÓVOA; ALVIM, 2021, p. 4).

Após a passagem do momento mais crítico da pandemia da Covid-19, reflete-se sobre o ocorrido e com o retorno às aulas presenciais é compreensível que, após a tragédia vivida: “não existe volta à normalidade”, (NÓVOA; ALVIM, 2021, p. 13). Atualmente é o tempo para construir coletivamente novas formas de organizar o trabalho pedagógico da educação para que se promova a construção de *outros futuros*” (com a tecnologia vista como ferramenta a serviço de um homem reflexivo e crítico-problematizador).

Após mais de um ano promovendo o processo de ensino aprendizagem através de aulas remotas, em 2021, as escolas da rede estadual de Mato Grosso do Sul já retornaram às aulas na modalidade presencial, diante deste cenário foi possível perceber o quão complexo foi este momento.

Diante deste cenário, as reflexões sobre formação docente, bem como a necessidade de mudar/transformar as ações de ensino e aprendizagem, não passaram despercebidas. Toda esta situação culminou na problemática responsável por significativos desafios aos educadores e como forma de contribuir com essas nuances foi delineada a proposta de uma formação profissional no próprio ambiente de trabalho para enfrentarmos as vicissitudes do momento vivido. A questão norteadora do estudo foi motivada pela necessidade de compreensão da atuação como docente em uma escola da rede estadual de ensino no município de Campo Grande-MS.

Desde o início da minha trajetória como docente, em momentos de reflexão acerca da realidade e com objetivos de superar os obstáculos, acreditei na viabilidade de uma formação em serviço e, mais especificamente, na necessidade de buscar novos conhecimentos por meio da troca de experiência entre os docentes.

Inserido em um ambiente que permitia experimentar práticas pedagógicas inovadoras para a época, no início dos anos 2000, aprendi no início da carreira docente, no Centro Estadual de Educação Profissional Padre João Greiner, a valorizar a experiência dos professores mais antigos. Percebi que além disso, é importante a realização de cursos de formação continuada, com o objetivo de fomentar mudanças na organização do trabalho e na ação pedagógica. Estes cursos eram oferecidos interna e externamente às instituições.

Importante destacar, uma ação desta natureza realizada no ano de 2004, o Projeto Educom Rádio, um curso de aperfeiçoamento em Educomunicação por meio da linguagem radiofônica em escolas do ensino médio, ofertado pela Universidade de São Paulo (USP).

Como requisito parcial para conclusão do referido curso, fui desafiado a integrar mídias e tecnologias de informação e comunicação em minha prática pedagógica. A experiência permitiu-me conhecer possibilidades de integração de tecnologias à prática pedagógica educadora com base em metodologias problematizadoras. Como resultado, planejei e desenvolvi na escola o projeto Rádio Greineração, no período de 2004 a 2009.

A criação da rádio marcou o início de um processo que culminou em outros, como o da criação do site da escola denominado *Greinernet* e o jornal on-line *Boca do Greiner*. Em 2013, o projeto *Livro digital*, para trabalhar com hipertexto e hiperímia, levou-me a produzir com os professores da área de Linguagem e estudantes a *Antologia literária dos alunos da E. Pe. João Greiner*.

No primeiro momento, todos os alunos, divididos em grupos, foram incentivados a escrever textos variados, como paródias, poesias, cartas intertextuais, crônicas e produção em coautoria com escritor regional. Desta produção resultou o livro digital com a participação dos envolvidos, inclusive com pinturas de quadros para ilustrar a obra. Posteriormente, foi feita uma seleção para a publicação do livro impresso, cujo lançamento ocorreu no ano de 2014, em um evento literário de divulgação para a comunidade.

As atividades escolares do curso de aperfeiçoamento em Educomunicação foram desenvolvidas sob minha coordenação, cujo foco foi a integração de tecnologias da informação e comunicação à prática pedagógica, o que me fez compreender que práticas educativas problematizadoras e mediadas por tecnologias, requerem uma atuação ativa, tanto por parte do professor, quanto do estudante. Além disso, caracterizamos a dialogicidade assumida por todos os envolvidos no projeto e nas ações desencadeadas por ele.

Porém, com a chegada da pandemia da Covid-19 foi necessária a implantação do ensino remoto emergencial e tais práticas problematizadoras foram dificultadas “quando a educação básica se viu obrigada a acontecer de forma exclusivamente virtual” (BARON, *et al.*, 2020, p. 50). Foi perceptível que atividades reflexivas e dialógicas tornaram-se escassas.

Desta maneira, na busca de compreender o momento vivido para enfrentar a situação adversa, buscamos nos estudos de Freire (1996) e Tardif (2005) perceber a importância da interação do professor com os diversos atores envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, além de reconhecer os saberes docentes necessários para práticas pedagógicas problematizadoras.

Novas análises da realidade, levaram-nos aos textos de Berbel (2014), com os quais deparamo-nos com a metodologia da problematização com o Arco de Magueréz. Este, por sua vez, dialoga com as bases epistemológicas necessárias à compreensão do ensino na

perspectiva dialógica.

Das observações e estudos realizados, identificamos que o docente no processo de ensino e aprendizagem deve privilegiar momentos de interação com os discentes e entre eles, possibilitando maior dialogicidade. “As interações com os alunos não representam, portanto, um aspecto secundário ou periférico do trabalho dos professores: elas constituem o núcleo e, por essa razão, determinam, ao nosso ver, a própria natureza dos procedimentos e, portanto, da pedagogia” (TARDIF, 2005, p.119).

Tanto professores mais experientes como novatos, enfim todos que necessitam e desejam colaborar, passaram a refletir conosco sobre os saberes de sua experiência profissional. Percebemos, pelo exposto, a relevância do estudo sobre os saberes docentes, relacionando-os a processos interativos que busquem contribuir para uma aprendizagem ativa e dialógica a partir de uma formação continuada.

Então, com o objetivo comum de troca de experiência e durante o processo de formação, buscamos o reconhecimento dos saberes que alicerçam a prática docente. Nesta perspectiva, utilizamos o termo “saber” com um significado abrangente. Esse saber, segundo Tardif (2005), “[...]engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, de saber-fazer e de saber-ser” (TARDIF, 2005, p. 60). Ao analisar a visão dos professores, sobre os saberes que alicerçam o ensino, percebe-se que tais saberes:

[...] não se limitam a conteúdos bem circunscritos que dependem de um conhecimento especializado. Eles abrangem uma grande diversidade de objetos, de questões, de problemas *que estão todos relacionados a seu trabalho*. Além disso, não correspondem, ou pelo menos muito pouco, aos conhecimentos teóricos obtidos na universidade e produzidos pela pesquisa na área de Educação: para os professores de profissão, a experiência de trabalho parece ser a fonte privilegiada de seu saber-ensinar (TARDIF, 2005, p. 61, grifo do autor).

Nas reuniões pedagógicas realizadas de forma on-line com a gestão e colegas professores dos cursos do ensino médio integrado do Centro Estadual de Educação Profissional Padre João Greiner e durante as aulas remotas percebemos a relevância de pesquisar os saberes docentes dos professores da escola e, ao mesmo tempo, de forma colaborativa, viabilizar uma formação continuada com intuito de aprimorar a dialogicidade e promover uma aprendizagem significativa.

Porém, o que observamos, durante o momento crítico da pandemia, devido principalmente ao ensino remoto, foi o quão complexa estava sendo a mudança metodológica, agravada pela dificuldade de alguns professores em utilizarem-se de recursos digitais,

ocasionando aulas tradicionais, pouco problematizadoras e com um mínimo de dialogicidade. Diante das inúmeras dificuldades, os professores foram obrigados a buscar meios alternativos para garantir o processo educativo de qualidade.

A partir desse cenário, a questão norteadora deste estudo é: quais saberes docentes são mobilizados no contexto da formação continuada no ensino médio integrado e são capazes de promover integração dos recursos digitais e maior dialogicidade a partir da metodologia da problematização com o Arco de Magueréz?

Com a intenção de alcançar o objetivo proposto e responder a esta questão, a pesquisa investigou os saberes docentes durante a produção colaborativa de um caderno didático, por meio da formação de professores em metodologia da problematização com o Arco de Magueréz, para promoção de aprendizagem dialógica no ensino médio integrado.

A partir deste objetivo, delineamos quatro objetivos específicos: analisar as concepções de professores sobre as diretrizes da rede estadual de educação de Mato Grosso do Sul para a prática pedagógica na educação profissional; identificar as dificuldades de professores do ensino médio integrado, do Centro Estadual de Educação Profissional Padre João Greiner, ao utilizarem-se uma prática pedagógica dialógica; sistematizar os saberes docentes necessários na utilização da metodologia da problematização no contexto do ensino médio integrado; e disponibilizar um caderno didático interativo em ambiente virtual, publicá-lo e divulgá-lo aos professores em geral.

Partimos da hipótese de que uma formação de professores a partir de um caderno didático baseado na metodologia da problematização com o Arco de Magueréz, apoiado em meios digitais, contribuiria para a promoção da autonomia, dialogicidade e uma aprendizagem ativa. Por isso, foi proposta uma capacitação, por meio de um curso livre interativo, aliada a uma pesquisa-ação promotora de uma transformação na realidade, que justifica a relevância desta pesquisa.

A formação continuada que propomos tem sua importância evidenciada inclusive, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei n. 9394/96) que traz incentivo e defende a necessidade destas formações, porém, segundo Sanavria (2014, p. 28), “[...] não se assegurou aos professores as condições para que eles pudessem buscar esse aperfeiçoamento, considerando a pesada carga de trabalho que se apresentava – e ainda se apresenta – nas escolas brasileiras”.

Diante desta lacuna, em consonância com Tardif (2005), Leiva, Sinésio e Corrêa (2019) e Lopes; Júnior (2015), defendem que a formação continuada necessita ocorrer periodicamente e de forma colaborativa e contínua, assim sendo, durante toda a carreira, a fim

de se assegurar melhores condições de trabalho ao professor da Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT). Isto porque, na educação profissional, o professor deve ser reflexivo e pesquisador, além do mais, propício a trabalhar coletivamente em ações cooperativa e crítica, comprometido permanentemente com sua atualização profissional, tanto no campo de formação específica quanto pedagógica (MACHADO, 2008 *apud* BROCCA, 2019).

A formação continuada a partir das reflexões dos pares, numa troca entre os mais experientes com os iniciantes na carreira, promovida no próprio ambiente de trabalho e diversificada, como a que propomos, justifica-se porque a ação profissional do professor condiciona-se em duas categorias segundo Tardif (2005, p. 220), “[...] a primeira condicionantes ligados à transmissão da matéria (condicionantes de tempo, de organização sequencial dos conteúdos, de alcance de finalidades, de aprendizagem por parte dos alunos, de avaliação, etc.)”.

Então, para investigar e reconhecer os saberes dos professores da escola e, ao mesmo tempo, oferecer uma formação que abordasse a ação profissional docente, realizamos a formação por meio de duas categorias distintas; a primeira, por meio de um curso livre interativo on-line que suprirá a demanda de investigação e de aperfeiçoamento profissional dos condicionantes ligados à transmissão da matéria.

Entretanto, em relação à segunda categoria de ação profissional docente que relaciona-se aos , “[...] condicionantes ligados à gestão das interações com os alunos (manutenção da disciplina, gestão das ações desencadeadas pelos alunos, motivação da turma, etc.)” (TARDIF, 2005, p. 220), realçamos a relevância da dialogicidade, da problematização e da interação, tanto que, no estudo por nós efetuado, destacamos a pertinência científica da realização de uma pesquisa-ação colaborativa, com o intuito de intervir, a partir da elaboração de um caderno didático que se constituirá em uma nova base de conhecimento disponível ao docente.

Ao finalizarmos esta etapa, com o produto educacional (caderno didático), e posteriormente organizado em formato de e-book, fechamos o ciclo da formação proposta, apresentando à comunidade o resultado da pesquisa, com indicações que podem se tornar referência para futuros projetos de formação de professores.

A pesquisa teve uma abordagem qualitativa, de natureza aplicada e o método utilizado, com base em Thiollent (1986), leva em consideração os princípios da pesquisa-ação, tendo como cenário de análise o Arco de Maguerez, segundo Colombo e Berbel (2007), como caminho de pesquisa em suas cinco etapas. Os dados foram gerados por

meio de documentos, questionários e grupo focal. Tem-se o princípio da Análise Textual Discursiva (ATD) como método de organização dos dados para geração de resultados.

Esta dissertação foi organizada da seguinte maneira: concluída a introdução, segue a fundamentação teórica, em que abordaremos concepções de aprendizagem e práticas pedagógicas para educação profissional brasileira, oportunidade em que apresentaremos as diretrizes para o ensino presencial e remoto das aulas na rede estadual; depois, a metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez e os saberes docentes, segundo principalmente Tardif (2005). Finalmente, os procedimentos metodológicos, as análises dos resultados e as considerações finais. Por último, no Apêndice A, a apresentação do produto educacional.

2 REFERENCIAL TEÓRICO: UM ESTUDO DO ESTADO DA ARTE

O objetivo desta pesquisa foi investigar os saberes docentes e a formação de professores, por meio da metodologia da problematização com o Arco de Magueréz, para a produção colaborativa de um caderno didático interativo promotor de aprendizagem dialógica no ensino médio integrado. Para esse objetivo, apresentamos uma revisão de literatura sobre as abordagens e práticas pedagógicas para a educação profissional e tecnológica, a fim de se buscar os referenciais teóricos para o embasamento do estudo.

Este capítulo foi estruturado em três seções, sendo a primeira sobre abordagens pedagógicas para a EPCT; a segunda conceitua a formação docente e práticas pedagógicas promotoras da dialogicidade, que versa sobre o reconhecimento dos saberes docentes e da importância de formação continuada e traz considerações de que as concepções de aprendizagens fundamentam as práticas pedagógicas docentes. Por fim, na terceira seção, apresenta as aprendizagens ativas, abordagens problematizadoras e o Arco de Magueréz.

2.1 Abordagens pedagógicas para Educação Profissional e Tecnológica

Com o objetivo de compreender as tendências das abordagens pedagógicas na EPT, encontramos em Ramos (2008) a afirmação de que existe uma dualidade educacional e ela coincide historicamente com a luta de classes no capitalismo. De um lado, uma educação só para execução do trabalho manual, voltada aos menos favorecidos, do outro, uma educação de qualidade, intelectual e científica, para o grupo da elite capitalista. Isso tem que acabar, a partir de uma educação unitária, de natureza politécnica, com os sujeitos construindo conhecimentos e cultura na construção de novos caminhos que devem ser trilhados por sujeitos educados.

Na relação sociedade e educação, Saviani (1987) diz haver duas correntes pedagógicas: teorias críticas e não-críticas (progressistas e liberais). A educação para os acrílicos é tratada de forma autônoma em relação ao corpo social, sendo meio para corrigir a marginalidade e nivelar os desvios da sociedade.

Já a corrente pedagógica das teorias críticas, por sua vez, averigua na educação as práticas marginalizantes e discriminatórias da sociedade, levando o saber sistematizado para o estudante associar a sua realidade. Neste sentido, Costa (2015) reforça a necessidade de conscientização dos indivíduos, com um ensino que promova a autonomia crítica e criativa, sem, contudo, deixar de fora os valores morais relacionados ao propósito de todos.

Nesta perspectiva, a Rede Federal de Educação Profissional, segundo Costa e Libâneo (2018), tem comprometimento em formar profissionais críticos e criativos de maneira integrada e integral, articulando a cidadania e o mundo do trabalho. Os trabalhadores e estudantes da educação profissional estão imersos na sociedade, portanto devem observar criticamente a relação do trabalho em suas vidas.

Frigotto (2001) apresenta o conceito de trabalho com a explicação de que os seres humanos, pela atividade consciente do trabalho, criam e recriam sua existência, “[...] diferente do animal, que vem regulado, programado por sua natureza, e por isso não projeta sua existência, não a modifica, mas se adapta” (FRIGOTTO, 2001, p. 73). Os homens, portanto, atuam sobre a natureza a partir de uma relação mediatizada pelas ferramentas de trabalho e pela sociedade, “[...] modificando-a e, ao mesmo tempo, sendo modificados por ela” (BRITO, 2015, p. 31).

Por sua vez, Ramos (2008) defende que trabalho, ciência e cultura são inseparáveis. Neste prisma, compreende-se o trabalho como princípio educativo, não a educação a partir de um simples “aprender fazendo”, muito menos a formação para o mercado de trabalho. O princípio educativo do trabalho transforma o ser humano em produtor de sua realidade, por isso, pode transformá-la. A outra dimensão do trabalho é de ser uma prática econômica e garantidora das riquezas, a fim de satisfazer as necessidades humanas.

Em síntese, formar o profissional técnico não é simplesmente prepará-lo para o mercado de trabalho. É, antes de tudo, proporcionar aos estudantes o exercício emancipatório e crítico das profissões. Nesta reflexão, deve-se buscar a “[...] unidade teoria e prática, e conseqüentemente na superação da divisão capital trabalho – uma utopia necessária” (MOURA, 2007, p. 22).

Na formação do profissional técnico, para Costa e Libâneo (2018), o aluno e o docente devem atuar ativamente no processo de ensino e aprendizagem com práticas pedagógicas que objetivem a formação integral dos indivíduos, a partir da mediação do professor. Trata-se de utilizar uma didática preocupada com o engajamento do discente em atividades problematizadoras para ajudá-lo, a partir das dificuldades diagnosticadas antes, a apropriar-se do conhecimento que, na sociedade capitalista, torna-se um produto.

Então, Kuenzer (2016, p. 21), referindo-se a cursos à distância, critica os cursos que apresentam um único trajeto e com atividades pouco exigentes, conteudistas, reprodutoras apenas de conhecimentos já construídos. Por isso, “não atingem os níveis mais complexos dos comportamentos cognitivos”. Os exercícios que demandam desempenho mentais complexos são escassos, e o que deve acontecer são atividades que propiciem momentos de críticas,

soluções inovadoras para casos complexos que exijam várias respostas e formulação de diagnósticos (KUENZER, 2016).

Então, na perspectiva de utilizar uma aula diferenciada, que vá além da postura criticada anteriormente e promova mais complexidade e qualidade das atividades pedagógicas tanto no ensino presencial como no híbrido propomos a utilização, pelos professores, da metodologia da problematização com o Arco de Maguerez, em ambientes presenciais ou virtuais, para facilitar o trabalho docente e aprimorar a prática educativa.

Convém reforçar a importância de valorizar o trabalhador, conseqüentemente o seu *labor* no ambiente virtual, inclusive com o devido pagamento das horas trabalhadas remotamente e a computação de carga horária aos alunos, pelos conteúdos estudados.

2.1.1 Diretrizes para o ensino remoto na rede Estadual

O Centro Estadual de Educação Profissional Padre João Greiner recebeu uma comunicação interna (CI), circular n. 143, em 23-03-2020, da SED – MS, sobre as medidas temporárias para prevenção do contágio da Covid-19. Nela encontram-se as orientações para suspender o atendimento presencial ao público, com exceção à solicitação de entrega de documentos e outras demandas da comunidade; afixar cartazes com orientações à população; e fazer uma escala de permanência mínima de servidores necessários. Sobre atividades pedagógicas para o período remoto, a CI, da SED-MS, circular de n. 989, de 19-03-2020, orienta os professores para a elaboração de atividades pedagógicas complementares (APCs) a serem utilizadas no período de suspensão das aulas presenciais.

A APC e a comunicação com os estudantes pode ocorrer por meio de materiais impressos, grupos de Whatsapp, e-mail, Google Classroom e devem detalhar as ações, as habilidades e trazerem conteúdo teórico, dicas, exercícios com exemplos, explicar o processo avaliativo, direcionar as atividades de maneira clara e com linguagem compatível ao nível de aprendizado dos alunos (MATO GROSSO DO SUL, 2020b).

Em trecho da CI n. 989 encontramos mais uma diretriz que é pertinente relatar, pois se preocupa em garantir uma aprendizagem que evite cópias excessivas de conteúdos. Acrescenta que as atividades devem ser coerentes e que contribuam para o aprendizado de qualidade. Aos alunos a orientação é que desenvolvam as atividades em domicílio.

Selecionamos, como exemplo, a orientação para a área de Linguagens e suas Tecnologias, com uma proposta para tratar de maneira interdisciplinar o tema: a cultura sul-mato-grossense. Em Língua Portuguesa, deve-se buscar no processo de produção

artístico-literário, linguísticos e culturais do estado, através da pesquisa, um conhecimento da cultura local para promover uma aproximação dos estudantes com as raízes culturais de Mato Grosso do Sul.

O recurso didático baseou-se em pesquisar danças típicas, variações linguísticas, músicas regionais, culinária e influências de outras línguas para promoção de um processo de autoria, propondo aos estudantes a produção de foto denúncias, notícias, telejornais, documentários e editoriais, de maneira interdisciplinar. Ao final, socializar os trabalhos com a comunidade, através de jornal digital escolar, redes sociais, blogs e sites (MATO GROSSO DO SUL, 2020b). Posteriormente, em novo comunicado, a SED-MS orienta atividades para o mês de maio.

Orienta-se que as Atividades Pedagógicas Complementares (APCs) sejam elaboradas de maneira que o professor desenvolva o papel de orientador e facilitador da aprendizagem, para que cada estudante construa, de modo relativamente independente e criador, o conhecimento proposto e sua autonomia. Os conteúdos, habilidades e competências previstos poderão ser desenvolvidos por meio de atividades diversas, tais como projetos, relatórios, pesquisas, preparação de seminários, estudos dirigidos, estudos de caso, observações, videoaulas, podcasts, webquest, formulários, lista de exercícios, aplicativos e plataformas, na forma off-line e/ou on-line. [...] A área de Linguagens e suas Tecnologias propõe o desenvolvimento de competências e habilidades de uso e de reflexão sobre as linguagens artísticas, corporais e verbais, a partir de sugestões didáticas que propiciem a aprendizagem significativa e a formação integral do estudante (MATO GROSSO DO SUL, 2020a, p. 2).

Em CI, n. 1368, de 22-06-2020, a SED-MS, em virtude de as aulas estarem suspensas, encaminha orientações referentes às Atividades Pedagógicas Complementares (APCs) para o mês de julho de 2020, no mesmo molde das orientações enviadas anteriormente, e assim sucederam-se outras comunicações internas adiando o retorno presencial, com o ensino ocorrendo remotamente até meados do ano de 2021.

A escola, analisada nesta pesquisa, optou por priorizar as atividades impressas, pois parcela significativa dos estudantes não possuía recursos tecnológicos apropriados ou não tiveram dados de banda larga de internet suficientes no celular que comporte a demanda de todos os professores em atividades remotas.

No segundo semestre, notícia publicada no site da SED-MS, em 01-07-2021, informou que as aulas presenciais voltariam de forma alternada, a partir de 2 de agosto. A média de ocupação das salas de aula foi de acordo com o grau de risco divulgado pelo Proseguir (órgão de controle da pandemia), variando entre 30%, 50%, 70%, 90% e 100% de presença dos alunos a depender da gravidade da pandemia (ESPÍNDOLA, 2021).

A escola recebeu da SED-MS, em 13-07-2021, a CI n. 991 com as orientações de que os estudantes voltarão de forma escalonada, “em que um grupo desenvolverá atividades pedagógicas presenciais e o outro realizará as Atividades Pedagógicas Complementares (APCs) nos dias de aulas não presenciais.” No mesmo ano, em nova CI de n. 123, a SED-MS traz o seguinte assunto em seu documento: “Orientações gerais para o retorno integral das aulas presenciais na Rede Estadual de Mato Grosso do Sul”. Nele encontramos, por exemplo, que devido ao avanço da vacinação no Estado e parecer favorável de órgãos de controle da pandemia, a partir de 4 de outubro de 2021, as aulas retornaram com 100% de alunos presencialmente.

O distanciamento entre estudantes e professores durante o período pandêmico e o retorno às aulas presenciais foi um problema e o uso da tecnologia como recurso para a metodologia da problematização tornou-se ainda mais difícil de se praticar, devido às características do momento vivido. Além do mais, em 2022, a implantação do Novo Ensino Médio, neste contexto, representou uma nova adversidade.

2.1.2 O ensino profissional na escola, o Novo Ensino Médio e os desafios para a EPCT

A instituição de ensino pertence à rede estadual de Mato Grosso do Sul, localizada no município de Campo Grande, MS. Desde o ano de 1986, atende a clientela do ensino fundamental e médio e a partir de 2002 passou a ofertar também cursos livres profissionalizantes. Em 2010, o PROEJA, com formação técnica, logo depois, a educação profissional no ensino médio integrado concomitante e subsequente foram oferecidos, já em 2017, a inclusão do termo integrado passou a denominar o nome das modalidades profissionais ofertadas na escola.

Assim, foi pensada uma grade curricular que levasse em consideração a junção do ensino propedêutico e técnico (sem desmerecer um ou privilegiar o outro). Com isso, os cursos técnicos integrados ao ensino médio representaram um avanço, pois, mesmo que incipiente, devido à sua implantação recente, buscavam superar a dualidade entre o ensino básico e o profissional.

Moura (2007) esclarece que esta dualidade ocorre na educação básica devido a divisão das classes sociais, cabendo aos filhos dos ricos o ensino propedêutico de qualidade e aos mais carentes o ensino de perfil mais instrumental e profissionalizante. A integração entre a educação profissional e a educação básica, disponível no projeto pedagógico dos cursos técnicos integrados, busca romper com a dualidade estrutural, promovendo a superação da

dicotomia “cultura geral *versus* cultura técnica ou formação instrumental (para os filhos da classe operária) *versus* formação acadêmica (para os filhos das classes média-alta e alta)” (MOURA, 2007, p. 20).

Chegar a este ponto, em que a integração de fato é valorizada, levou muito tempo e debate entre intelectuais e estudiosos da educação. De fato, ela ocorreu, mesmo que parcialmente, graças à busca de uma educação politécnica, em que a superação da dualidade se faz por meio de uma educação unitária, universal:

[...] que garanta a integralidade de uma educação básica, ou seja, que inclua os conhecimentos científicos produzidos e acumulados historicamente pela sociedade, como também objetivos adicionais de formação profissional numa perspectiva da integração dessas dimensões. Essa perspectiva, ao adotar a ciência, a tecnologia, a cultura e o trabalho como eixos estruturantes, contempla as bases em que se pode desenvolver uma educação tecnológica ou politécnica e, ao mesmo tempo, uma formação profissional *stricto sensu* exigida pela dura realidade da sociedade brasileira (MOURA, 2007, p. 19).

Em trechos extraídos do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio, aprovado pela Resolução/SED MS n. 3.242, de 5 de abril de 2017, é reforçado a importância da integração no tópico Procedimentos metodológicos: “Metodologia é um conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos com vistas à integração do ensino médio com a educação profissional, assegurando uma formação integral e de qualidade para os estudantes” (MATO GROSSO DO SUL, 2017, p.42). Quanto ao currículo, este documento afirma que será

[...] construído com base na integração curricular [e] adota-se como pressupostos que a integração deve ocorrer nos conteúdos, metodologias e práticas pedagógicas, aliado à concepção teórico-prática, entre o saber e o saber fazer, promovendo ações que correlacione disciplinas, temas, tópicos, ideias ou conceitos (MATO GROSSO DO SUL, 2017, p. 42).

Na mesma linha de raciocínio, promover a integração e as práticas pedagógicas que “envolvam análise e solução de problemas, estudo de caso, pesquisas e outros que integrem teoria e prática e focalizem o contexto do trabalho de modo a mobilizar o raciocínio, estimular a percepção analítica, a contextualização da informação [...]” (MATO GROSSO DO SUL, 2017, p. 42), enfim, bem ao estilo do que é proposto pela metodologia da problematização, investigada por nossa pesquisa.

O mais próximo que chegamos dessa educação politécnica e integradora, no contexto da nossa escola, chegou perto de ocorrer a partir do ano de 2017. Porém, logo veio a pandemia e ainda, somada a ela, a implantação do novo ensino médio. Dois acontecimentos

distintos, no entanto, representaram grandes desafios aos profissionais da educação. Antes de relatar este momento e apresentar nossas reflexões sobre este tema, quando, no final da seção, faremos uma crítica, relataremos, mesmo que de forma resumida, o período histórico da implantação da educação profissional no Brasil. A educação profissional foi estabelecida no Brasil no século XIX, em 1809, a partir de:

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

No século XX, o ensino profissional voltou-se a preparar os trabalhadores para os ofícios da agricultura, indústria e comércio, porém os cursos eram direcionados, exclusivamente, à classe trabalhadora dos menos favorecidos. Tais formações eram de caráter terminal e voltadas para as necessidades imediatas dos setores produtivos.

Dessa forma, os concluintes desses cursos não podiam continuar os estudos em nível superior” (MOURA, 2007, p. 7). A partir de 1930, um pequeno avanço, criou-se o primeiro ministério da educação e acontece um amplo debate sobre o tema da educação, seguido de resoluções e novos decretos, são vislumbradas novas possibilidades. Surge o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova.

Esse Manifesto dizia assumir a perspectiva de uma escola democrática que pudesse proporcionar oportunidades para todos, tanto no que dizia respeito a uma cultura geral, como na possibilidade de especializações. Entretanto, a proposta organizava a educação em duas grandes categorias: atividades de humanidades e ciências (de natureza mais intelectual) e cursos de caráter técnico (de natureza mecânica e manual). Desse modo, percebe-se claramente, mais uma vez, a distinção entre aqueles que pensam e aqueles que executam as atividades (MOURA, 2007, p. 7-8).

Seguindo na linha do tempo, em 1942, ocorre a criação do SENAI, em 1946, o SENAC, enfim tudo o que hoje se denomina sistema “S”. Ficou evidente, com a implantação destas organizações, que o governo repassa à iniciativa privada a tarefa de preparar ‘mão-de-obra’ para o mundo produtivo. Assim, a partir dessa lógica, o ensino secundário e o normal formariam as elites condutoras do país e o ensino profissional formaria adequadamente os filhos de operários” (MOURA, 2007, p. 9).

Entre os avanços desta época, a primeira LDB, de 1961, promove, finalmente, a equiparação, permitindo que tanto os estudantes provenientes do colegial como os do ensino profissional poderiam dar continuidade de estudos no ensino superior. Este fato colocava, formalmente, um fim na dualidade de ensino” (MOURA, 2007, p. 11). Apenas formalmente

porque:

[...] os currículos se encarregaram de mantê-la, uma vez que a vertente do ensino voltada para a continuidade de estudos em nível superior e, portanto, destinada às elites, continuava privilegiando os conteúdos que eram exigidos nos processos seletivos de acesso à educação superior, ou seja, as ciências, as letras e as artes. Enquanto isso, nos cursos profissionalizantes, esses conteúdos eram reduzidos em favor das necessidades imediatas do mundo do trabalho (MOURA, 2007, p. 11).

Voltando à análise do que ocorreu na escola, local deste estudo, no ano de 2020, pensando na implementação dos itinerários formativos para a área de educação profissional, o governo do Estado de Mato Grosso do Sul aprova a resolução da SED-MS, n. 3.711, de 18 de fevereiro de 2020 e apresenta a versão preliminar do Projeto Pedagógico do Ensino Médio com Qualificação Profissional: Itinerário formativo em Administração (MATO GROSSO DO SUL, 2020d), na qual reformula o projeto de 2017, já apresentado em parágrafos anteriores.

Sua nova denominação passa a ser Projeto Pedagógico do Ensino Médio com Qualificação Profissional, observem que o termo “integrado” deixa de constar, como anteriormente constava e repito apenas para destacar: Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio.

A crítica que se faz não foi só pela retirada do termo, pois, no lugar da integração politécnica, como defendida por Moura (2007), o ensino profissional perde o *status*. E passa a ser apenas um itinerário formativo. Embora no texto do novo projeto mantenha os mesmos termos sobre integração, já referenciados e citados no projeto de 2017, mudou-se a grade curricular e a integração de fato, como preconiza Moura (2007), foi prejudicada.

Este projeto de 2020, nos moldes como foi implantado, ao introduzir os itinerários formativos e as qualificações profissionais, representou uma transição para a implantação do novo ensino médio, ocorrida em 2022, a ser apresentada adiante. Antes, deixo o seguinte questionamento: será que houve um retrocesso quanto à integração no ensino médio das disciplinas de conteúdo propedêutico e técnico/profissionalizante? Se houve, a quem interessa a precarização do ensino das ciências, da cultura e tecnológico, de maneira integrada, e voltado a todos os estudantes, sem distinção de classe? Não responderemos os questionamentos, afinal não é foco principal de nossa pesquisa, fica como proposta de reflexão aos leitores.

Ao analisar a fase de implantação do novo ensino médio, percebe-se ainda a lógica educacional que privilegia os estudantes provenientes da elite, em detrimento dos da classe menos favorecida. Afinal, embora o termo integração esteja presente no texto, ainda ocorre a

separação do ensino propedêutico em relação ao ensino profissional, inviabilizando a politecnia.

Então, para entender melhor o novo ensino médio, buscamos informações em uma fonte oficial, através de um curso de formação, oferecido pelo Ministério da Educação, MEC, a partir do ano de 2021, por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ministério da Educação (AVAMEC), sob a coordenação da Secretaria de Educação Básica. E lá obtivemos as seguintes explanações: a Lei 13.415, de 16/02/2017, propiciadora do novo ensino médio, promoveu mudanças, entre elas, uma maior flexibilização do currículo e o incremento do protagonismo do estudante. Assim sendo, o currículo distancia-se da lógica disciplinar e destaca as competências e habilidades, previstas na BNCC, a partir das áreas de conhecimento.

O novo ensino médio tem na sua estrutura a **formação geral básica**, com carga horária máxima de 1.800 horas e que deve “[...] ser enriquecida pelo contexto histórico, econômico, social, ambiental e cultural local, do mundo do trabalho e da prática social” (BRASIL, [2021], n. p.). Para completar a formação geral básica, temos os **itinerários formativos**, com carga horária de 1.200 horas, que se orientam “para o aprofundamento acadêmico e a ampliação das aprendizagens em uma ou mais áreas do conhecimento da base comum ou para a formação técnica e profissional” (BRASIL, [2021], n. p.).

Na estrutura do novo ensino médio, a **formação geral básica**, a parte fixa do currículo, é composta por Linguagens e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Sociais Humanas e Sociais Aplicadas. Já os **itinerários formativos**, uma parte flexível do currículo, são compostos por Matemática e suas Tecnologias, Linguagens e suas Tecnologias, Ciência da Natureza e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e, como uma das opções do itinerário, a Formação Técnica e Profissional (BRASIL, [2021]).

Fica evidente, portanto, a perda de *status* do ensino profissional integrado ao ensino médio, pois, como já indicado, o itinerário técnico e profissional torna-se um percurso secundário, compondo a parte flexível do currículo, competindo com outros itinerários formativos e, ainda, com uma carga horária menor em relação à formação geral básica. Fica aqui nossa crítica e a defesa por uma mudança na legislação em busca de um ensino politécnico e omnilateral.¹

¹ Ramos (2008), em relação ao ensino médio integrado, propõe romper com a dualidade (formação para o trabalho manual x formação para o trabalho intelectual), a partir de um projeto de escola unitária, politécnica e omnilateral.

Diante dos diversos desafios vividos pelos professores, apresentados até aqui, e pensando em aperfeiçoar a prática docente, formar cidadãos críticos e criativos, na próxima seção, apresentaremos o referencial teórico sobre formação docente e práticas pedagógicas promotoras da dialogicidade.

2.2 Formação docente e práticas pedagógicas problematizadoras

A condução de práticas docentes, durante o período da pandemia do novo coronavírus e o retorno presencial das aulas, retratou uma realidade complexa e desafiadora provocada pelo cenário de isolamento social.

Ao refletirmos sobre esse momento, o estudo nos orientou sobre o reconhecimento dos saberes docentes e da importância de formação continuada para capacitar os professores; além de compreender que as concepções de aprendizagens fundamentam as práticas pedagógicas como veremos, a seguir.

2.2.1 O reconhecimento dos saberes docentes e da importância da formação continuada

Ao avaliar a formação de docentes, Nóvoa (1999, p. 14) admite que os sistemas de ensino privilegiam medidas “de ‘acreditação’ (no caso da formação inicial) e nas lógicas de avaliação (no caso da formação continuada), arrastando uma concepção escolarizada”. Os professores devem ir além da “academização” e passar por uma profissionalização da prática docente, reconhecendo que para a construção de saberes pedagógicos deve-se ir além do instrumental.

Considerando também o fato de que nas instituições de ensino, embora haja “uma retórica de ‘inovação’, de ‘mudança’, de ‘professor reflexivo’, de ‘investigação-ação’ etc.; [...] a universidade é uma instituição conservadora, e acaba sempre por reproduzir dicotomias como teoria/prática, conhecimento/ação etc” (NÓVOA, 1999, p. 15). Enfim, a formação deve partir de ações de compartilhamento da experiência profissional e da colaboração inter-pares.

Referindo-se ao perfil do profissional de educação profissional, Machado (2008, p. 17) indica que o professor deve ser “um sujeito da reflexão e da pesquisa, aberto ao trabalho coletivo e à ação crítica e cooperativa, comprometido com sua atualização permanente na área de formação específica e pedagógica”. Na mesma linha, Nóvoa (1999, p. 18) evidencia que as mudanças sociais passam pelos “profissionais reflexivos”, porém os programas de formação devem mudar de concepção, isto é, “construir lógicas de formação que valorizem a

experiência como aluno, como aluno-mestre, como estagiário, como professor principiante, como professor titular e, até, como professor reformado”. E neste sentido:

[...] encontrar processos que valorizem a sistematização dos saberes próprios, a capacidade para transformar a experiência em conhecimento e a formalização de um saber profissional de referência. As abordagens autobiográficas (não apenas num sentido pessoal, mas geracional), as práticas de escrita pessoal e colectiva, o desenvolvimento de competências “dramáticas” e relacionais ou o estímulo a uma atitude de investigação deveriam fazer parte de uma concepção abrangente de formação de professores (NÓVOA, 1999, p. 18).

Goméz (1998), citado por Resende e Bonilaure (2016), afirma ser essencial a formação profissional do docente em um processo de aprendizagem contínua que parta da reflexão sobre a sua própria ação pedagógica. E é justamente na escola, diante da complexidade do seu cotidiano, que se encontra o melhor espaço de formação profissional do professor. É “na ação, sobretudo na ação reflexiva, que se conquista a identidade e compreensão do significado de ser professor.” (p. 101)

Imbernón (2009), referindo-se à formação continuada de professores, afirma que ela deve partir dos projetos da própria escola, desta maneira, devido à aproximação dos pares, promover uma maior autonomia com a criação de redes de inovação e, conseqüentemente, fomentar no contexto escolar maior reflexão sobre a prática. A capacitação deve ir além de uma formação individual que priorize apenas noções das disciplinas, deve ser de qualidade, utilizando-se, no processo formativo, teoria de colaboração a fim de que se promova uma troca de saberes com um intercâmbio de experiências entre os envolvidos. Assim sendo, é imperioso que se observe:

A reflexão sobre a prática num contexto determinado; a criação de redes de inovação, comunidades de prática, formativas e comunicação entre o professorado; a possibilidade de uma maior autonomia na formação com a intervenção direta do professorado; partir dos projetos das escolas para que o professorado decida qual a formação de que necessita para levar adiante o desenho, a colocação em prática e a avaliação do projeto; e sobretudo, como idéia-eixo, [...] potencializar uma formação que seja capaz de estabelecer espaços de reflexão e participação para que ‘aprendam’ (mais aprendizagem do ensino na formação) com a reflexão e a análise das situações problemáticas dos centros e que partam das necessidades democráticas (sentidas) do coletivo para estabelecer um novo processo formativo que possibilite o estudo da vida [...] o trabalho colaborativo como desenvolvimento fundamental da instituição educativa e do professorado (IMBERNÓN, 2009, p. 39).

Moura (2008), por sua vez, reafirma a importância da formação do docente que promova o diálogo nos diferentes espaços, interação com o entorno e utilização de processos educativos que privilegiam o ensino-pesquisa e a produção científica e tecnológica

corroborando com a função social inerente à Educação Profissional Científica e Tecnológica (EPCT). Tudo isso para permitir a:

[...] formação humana integral e, portanto, que incorpore ciência, trabalho, tecnologia e cultura como eixos indissociáveis; busca de soluções para os problemas comunitários, ou seja, realização de ações orientadas à melhoria da qualidade de vida do entorno, especialmente das classes trabalhadoras populares; desenvolvimento de produtos e resolução de problemas do setor produtivo, desde que haja coerência com a função social de cada instituição; transferência do conhecimento a outras organizações educativas ou não, por meio dos processos de formação humana; e melhoria da própria ação institucional por meio dos processos de pesquisa, de relação com o entorno, de gestão, de formação e de avaliação, ou seja, investigar a própria ação na perspectiva de melhorar a atuação ante a sociedade (MOURA, 2008, p. 30).

Para o docente aprimorar sua competência profissional, deve ter ciência de sua própria experiência, embasado em conceitos teóricos sólidos. Desta maneira, a capacitação profissional é relevante para que o docente reconheça de onde se originam os saberes pelos quais ele alicerça o seu ato de ensinar. Tardif (2005), estudioso deste tema, propõe um modelo de análise, a partir da origem social, a fim de que se reconheça como um todo os saberes dos professores.

Isto é, verificar as diversidades dos saberes do professor levando em conta a sua proveniência social. Tal modelo é “construído a partir de categorias relacionadas com a trajetória percorrida pelos professores ao edificarem os saberes que utilizam efetivamente em sua prática social cotidiana” (RAYMOND et al., 1993 *apud* TARDIF, 2005, p. 62).

Em sua obra, Tardif (2005) apresenta-nos um quadro, adaptamos-no em Figura 1, que nos permite identificar os saberes sociais dos professores. Neste esquema aparecem os cinco saberes dos professores, cuja fonte de origem é a sua vida social: (1) Saberes pessoais dos professores, cujas fontes sociais de aquisição são família e ambiente de vida, ocorre com a integração no trabalho docente pela história de vida e pela socialização do docente. (2) Saberes provenientes da formação escolar anterior, cujas fontes sociais de aquisição são a escola primária e secundária e estudos não especializados que se integraram na docência pela formação e pela socialização pré-profissionais. (3) Saberes provenientes da formação profissional para o magistério, cujas fontes sociais de aquisição são escolas de formação de professores, estágios e cursos de reciclagem, e integram-se na docência pela socialização dos profissionais nas escolas de formação. (4) Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho, cujas fontes de aquisição são pela utilização destes recursos como ferramentas didáticas, integram-se no trabalho do professor pela utilização e adaptação às tarefas.

Por fim, o último destes, (5) Saberes provenientes da sua própria experiência na profissão, na sala de aula e nas escolas, cujas fontes de aquisição são a prática do ofício na escola e a troca de experiência com os pares, integram-se na docência pela prática do trabalho e pela socialização profissional.

Figura 1 - Saberes dos professores a partir da origem social



Fonte: Tardif (2005, p. 63), modificado pelo autor

Ainda segundo Tardif (2005), a aquisição de conhecimento é ampla, o saber docente é plural, pois, além dos saberes de origem social, existem os saberes pedagógicos. Portanto, definir "saberes docentes" não é uma tarefa fácil, afinal, eles são provenientes de diferentes fontes. Então, com o objetivo de salientar esta pluralidade, Tardif (2005) apresenta-nos, na Figura 2, quatro tipos de saberes relacionados à prática profissional dos professores.

Constituem os saberes docentes, sendo: Saberes da formação profissional (adquiridos durante os processo de formação inicial e/ou continuada, aliados aos saberes da formação profissional, legitimados cientificamente, para o aprimoramento das técnicas e métodos de ensino (saber-fazer); Saberes disciplinares (das diferentes áreas do conhecimento: linguagem, ciências humanas, ciências exatas, biológicas etc.

Saberes que ao longo do tempo são produzidos pela humanidade e que a comunidade científica administra por meio das instituições educacionais); Saberes curriculares (relacionados à gestão de conhecimentos socialmente produzidos e que a escola transmite aos estudantes, por exemplo: saberes disciplinares.

São apresentados em forma de programas escolares, levando em consideração aos conteúdos, objetivos e métodos de ensino que os docentes aplicam) e Saberes experienciais (resultantes do exercício prático da docência. As relações com os alunos e colegas de profissão, somando experiência individual e coletiva, produzem saberes pela vivência do professor em situações específicas no espaço escolar).

Figura 2 - Saberes docentes segundo Maurice Tardif



Fonte: Tardif (2005, p. 37-8), modificado pelo autor

Diante da pluralidade dos saberes profissionais dos professores, Tardif (2005) afirma em pesquisa, sobre os saberes que servem de base para o ensino, que “para os professores de profissão, a experiência de trabalho parece ser a fonte privilegiada de seu saber-ensinar” (TARDIF, 2005, p. 61).

O estudo destaca também que a participação efetiva do dia a dia escolar e a

aproximação dos pares no ambiente de trabalho é fundamental para o aprimoramento de sua experiência, além do mais, existem fatores cognitivos que devem ser levados em conta, como “sua personalidade, talentos diversos, o entusiasmo, a vivacidade, o amor às crianças, etc.” (TARDIF, 2005, p. 61).

Neste contexto, fica evidente que promover o aperfeiçoamento profissional por meio de formação continuada no ambiente escolar, de maneira colaborativa e por intermédio de uma pesquisa-ação, torna-se imperioso, devido ao momento conturbado em que vivemos. A seguir, apresentamos as concepções de aprendizagens e destacamos as práticas pedagógicas advindas da escolha, segundo a qual caminha o professor.

2.2.2 Concepções de aprendizagens fundamentam as práticas pedagógicas docentes

As práticas de ensino e aprendizagem pressupõem determinados objetivos e intencionalidades, dessa maneira, de forma consciente e ou inconsciente, decorrente das escolhas feitas resultam as ações de ensino: metodologias, situações didáticas, processos avaliativos e demais elementos na organização do trabalho pedagógico.

Então, para o professor encontrar subsídios teóricos e compreender as diferenças metodológicas e verificar como aconteceu, a partir do momento histórico, a evolução do pensamento pedagógico, recorreremos a Ijuim (2005) que nos expõe um panorama a partir do século XVII e relata o avanço da ciência nesta área. Apresenta-nos, primeiramente, o paradigma mecanicista, quando a ciência descobre novos métodos de investigação: o método da indução, através de Francis Bacon e o método da dedução, concebido por Descartes. O objetivo era a emancipação do homem, livrando-o da influência da igreja, por exemplo; por isso imaginou o homem como sujeito.

Ijuim (2005) apresenta o pensamento reducionista de John Locke: o homem ao nascer é uma tábua rasa e o conhecimento é gravado em uma relação de mão única “entre *sujeito e objeto a ser conhecido*, que estimulou o entendimento *objetivista* pelo qual o conhecimento está [...] disponível e cabe ao sujeito da aprendizagem apreendê-lo pelos sentidos” (IJUIM, 2005, p. 31).

Nesta perspectiva da objetividade, o sujeito é mero receptor: adquire o conhecimento vindo de fora. Sua origem se dá a partir do Realismo e do Empirismo e é a pedagogia centrada no professor, típica da escola tecnicista tradicional com fortes relações hierárquicas e focado em ensinar, a partir da transmissão e reprodução do conhecimento. Segundo Giusta (2013, p. 23), no behaviorismo a psicologia apresenta-se em uma concepção científica, garantidora da

objetividade e a “aprendizagem é identificada com o condicionamento”.

Neste sentido, a aprendizagem se faz por estímulos e respostas, com “agentes ambientais que modelam o comportamento do indivíduo e o encaminham para uma resposta almejada por meio de aproximações sucessivas” (PERES, *et al.* 2014, p. 253). Correntes pedagógicas nesta linha, como o behaviorismo, direcionam a uma didática que favorece a “reprodução (*ou acumulação*) de conhecimentos.” (IJUIM, 2005, p. 31).

Ainda, nesta linha tradicional, para Giusta (2013) a corrente psicológica gestalt, nascida na Alemanha com Koffka, Kohler e Lewin, é contrária ao behaviorismo ao presumir que “todo conhecimento é anterior à experiência, sendo fruto do exercício de estruturas racionais, pré-formadas no sujeito” (GIUSTA, 2013, p. 24). Percebe-se pelo exposto que o positivismo despreza a ação do sujeito sobre o objeto, já o racionalismo despreza a ação do objeto sobre o sujeito, exatamente por isso, ambas as correntes são reducionistas.

No decorrer do processo histórico, no século XX, com base em Kant, a partir da psicologia Humanista, por Carl Rogers, surgiu a perspectiva da subjetividade, uma abordagem direcionada na pessoa e nos processos internos da consciência. Típica da educação escolanovista, a pedagogia é centrada no aluno e propõe uma relação de igualdade. Focado mais em aprender, promovendo o conhecimento com atualização de potencialidades. Percebe-se um avanço em relação às teorias anteriores, porém sua limitação “[...] é desconsiderar a reciprocidade nas relações sujeito-objeto, como também a influência do meio no processo ensino-aprendizagem” (IJUIM, 2005, p. 31).

Seguindo a linha do tempo, contrário a essas abordagens, Piaget, influenciado pela dialética de Marx, desenvolveu a perspectiva da cognitividade, em que as ações do sujeito sobre o objeto ocorrem “[...] por um processo de assimilação e acomodação” (IJUIM, 2005, p. 31). Sobre assimilação cognitiva, Giusta (2013, p. 29) afirma que o “[...] sujeito age sobre os objetos que o rodeiam, aplicando esquemas já constituídos ou já solicitados anteriormente”.

Percebe-se aí um sujeito ativo que age sobre o objeto com o conhecimento sendo um processo constitutivo, através de trocas em ação entre sujeito e objeto. Esta corrente é originária do Racionalismo e do Estruturalismo, concebe que o conhecimento não está no objeto, nem em processos internos, mas na ação entre sujeito e objeto, ela é típica da educação construtivista, com psicologia piagetiana. É uma pedagogia centrada no aluno, com uma relação de igualdade, porém o aprendiz é o construtor do conhecimento (IJUIM, 2005).

Ocorreu um avanço em relação às concepções anteriores, porém Piaget preocupa-se demais com os instrumentos que levam ao conhecimento, numa “Lógica Formal, negligenciando a Lógica Dialética” (GIUSTA, 2013, p. 32). Vygotsky, por sua vez, com

influência marxista, na teoria sócio-histórica, avança ainda mais e defende que ocorra a conexão entre *sujeito e objeto* “pela mediação do outro (*social*), constituindo uma pedagogia centrada na atividade dos indivíduos em interação” (IJUIM, 2005, p. 32).

A perspectiva sócio-histórica apresenta o sujeito como um ser social construtor da própria individualidade. Foca em ensinar e aprender, promovendo o conhecimento como uma construção social. Neste sentido, a transformação da realidade passa por situações concretas, com os conteúdos inseridos em um contexto sócio-histórico que favorece a relação do aluno com o conhecimento (PERES, *et al.*, 2014).

Esta nova perspectiva de ensino e aprendizagem, segundo Giusta (2013), que valoriza o contexto sócio-histórico é resultante das anteriores ora confrontando, ora colaborando, dialogicamente, a partir do aperfeiçoamento que se possa submetê-las para superar a “dicotomia transmissão [versus] produção do saber”, conduzindo para uma concepção de aprendizagem em duas premissas. Por um lado, pressupõe “que todo conhecimento provém da prática social e a ela retorna”(GIUSTA, 2013, p. 32); por outro afirma que o conhecimento é “produzido na solidão do sujeito, mesmo porque esta solidão é impossível” (GIUSTA, 2013, p. 32).

Historicamente, caminhamos até os dias atuais, para perceber que a maior ênfase da concepção sociointeracionista está nos: “[...] aspectos humanos (ou sociais) do meio ambiente. Atribui, portanto, um papel de destaque às interações sociais enquanto fatores determinantes do desenvolvimento humano.” (PERES, *et al.* 2014, p. 251).

Ijuim (2005), por sua vez, explica que sujeito e objeto são construtores do conhecimento numa relação social, o conhecimento passa pela atividade do indivíduo em interação com o meio mediada entre sujeito e objeto. A perspectiva sócio-histórica é originária do materialismo dialético, propõe uma ruptura ao tradicional, nela o conhecimento é uma relação dialética num diálogo do sujeito com o meio historicamente construído.

O próprio meio é construído pelo indivíduo, porém para que o indivíduo se construa como sujeito deve ser mediado pela cultura em um relacionamento com o meio, portanto uma pedagogia centrada nas atividades dos indivíduos em interação. Em vista disso, o sujeito é um ser social construtor da própria individualidade.

Mediante o exposto, percebe-se que a perspectiva sócio-histórica é típica da educação progressista, foca em ensinar e aprender, promovendo o conhecimento como uma construção social (PERES, *et al.* 2014; IJUIM, 2005). Alinhado com o que fora exposto anteriormente, a fim de proporcionar uma aprendizagem efetiva, dialógica e ativa, apresentamos na próxima seção a metodologia da problematização, como um recurso promotor da aprendizagem ativa.

2.3 Aprendizagens ativas, abordagens problematizadoras e o Arco de Maguerez

As reflexões sobre as concepções pedagógicas, anteriormente estudadas, trazem-nos dois questionamentos: de que forma os saberes docentes se apresentam e coadunam com processos de aprendizagem ativa e dialógica? E, conseqüentemente, qual a relação desses saberes com a metodologia da problematização e o Arco de Maguerez? Sobre esses assuntos encontraremos indagações nas seções seguintes.

2.3.1 Aprendizagem ativa e interação colaborativa para uma práxis educativa emancipatória²

Nas palavras de Ávila e Pessoa (2021), Vygotsky foi o precursor da Escola Ativa, pois transferiu “o foco, anteriormente centrado ou no sujeito (aluno) ou no conteúdo, para a mediação a partir da interação” (ÁVILA; PESSOA, 2021, p. 230). Assim ocorre uma mudança da prática pedagógica, em que se contrapõe a pedagogia construtivista à pedagogia tradicional e diretiva, mais centrada no professor, tendo-o como principal transmissor do conhecimento (ÁVILA; PESSOA, 2021).

Na aprendizagem ativa, o mestre torna-se mediador e deve evitar, segundo o educador Paulo Freire, o que ele denominou de educação bancária, uma concepção tradicional de aprendizagem em que o professor deposita o conhecimento e o aluno recebe passivamente (FREIRE, 1987). Além do mais, afirma que a pedagogia crítica e problematizadora requer a " participação mais ativa e questionadora do aluno, na promoção da autonomia como perspectiva para a transformação da sociedade" (ÁVILA; PESSOA, p. 230, 2021).

Ao observar a Figura 3, a partir do Cone de Aprendizagem, entende-se melhor como acontece a aprendizagem de maneira ativa, propiciando uma maior retenção do conhecimento.

Figura 3 - Cone de Aprendizagem

² Uma parte do texto desta seção e da próxima, de Guimarães Filho (2021), embora tenha sido produzido para compor esta dissertação, consta originalmente publicado em um relato de experiência na revista RECeT. Disponível em: <https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/recet/article/view/1863>. Acesso em: 02 jan. 2022.



Fonte: Dale (1969), adaptado por Dhein e Ahlert (2018, p. 275).

Segundo Dhein e Ahlert (2018), o pesquisador Dale (1969) publicou o resultado de sua pesquisa e verificou que o cérebro do ser humano, num período de duas semanas, retinha apenas 10% do que leu; 20% do que ouviu; 30% do que viu; 50% do que viu e ouviu; 70% do que conversou e debateu e 90% do que experimentou na prática. “O estudo ficou conhecido como ‘The cone of learning - O cone de aprendizagem’” (DHEIN; AHLERT, 2018, p. 275).

Em 1998, William Glasser divulgou a Pirâmide de Aprendizagem, Figura 4. Percebe-se, claramente, a influência do Cone da Aprendizagem, de 1969, de Dale. Em ambas as figuras fica claro que se aprende mais com metodologias ativas.

Figura 4 - Pirâmide de Aprendizagem de William Glasser indica que aprendemos



Fonte: Glasser (1998), adaptado por Heberle e Ahlert (2018, p. 304)

Segundo o psiquiatra americano William Glasser, aprendemos quando fazemos e a qualidade dessa aprendizagem vai depender da técnica empregada no processo de ensino e aprendizagem (HEBERLE; AHLERT, 2018), com o protagonismo do estudante sendo

necessário. Noffs (2016), por sua vez, defende que o professor deve fazer com que o estudante, a partir da vivência pessoal, reelabore os conhecimentos, a fim de interpretá-los. Agindo assim, o aluno torna-se parte importante do processo de aprendizagem, responsável direto pelo seu conhecimento.

Conforme Barbosa e Moura (2013), Confúcio, há muito tempo, já dizia no provérbio chinês, indicado logo adiante, sábias reflexões. Observem como ele evidencia o conceito de aprendizagem defendido pelos pesquisadores, autores do Cone da Aprendizagem e da Pirâmide da Aprendizagem e, conseqüentemente, reforça a importância da aprendizagem ativa. Eis o provérbio: “[...] o que eu ouço, eu esqueço; o que eu vejo, eu lembro; o que eu faço, eu compreendo.” Observando o cone e a pirâmide, fácil se torna compreender a reescrita do provérbio: “O que eu ouço, eu esqueço; o que eu ouço e vejo, eu me lembro; o que eu ouço, vejo e pergunto ou discuto, eu começo a compreender” (BARBOSA; MOURA, 2013, p. 54).

Verifiquem a pertinência do que foi apresentado pelos pesquisadores Dale (1969) e Glasser (1998), enquanto segue a continuação do provérbio adaptado: “O que eu ouço, vejo, discuto e faço, eu aprendo desenvolvendo conhecimento e habilidade; O que eu ensino para alguém, eu domino com maestria.” (BARBOSA; MOURA, 2013, p. 54).

Uzun (2021) afirma ser ingênuo achar que, para resolver os problemas da educação e garantir uma aprendizagem significativa dos estudantes, bastaria fazer uso das metodologias ativas. Na atualidade, muitos professores e alunos não estão acostumados com este método, aliás, nossa geração está acostumada com o sistema tradicional. Nele, fomos educados e repetimos seus conceitos quando lecionamos.

Mudar a prática pedagógica é possível, necessita-se de muito estudo, dedicação e um agir ativo do professor que se reconhece e está em constante evolução, pois, ainda na perspectiva de Uzun (2021, p. 161) citando Piaget, as metodologias ativas são mais:

[...] difíceis de serem empregadas, do que as tradicionais, pois exigem do professor que ele seja ativo também, que tenha mais conhecimento sobre a Psicologia e a Pedagogia e que pense mais nas atividades que vai propor, sem que tenha que simplesmente dar lições aos alunos.

O protagonismo do estudante deve prevalecer, como se verifica na Figura 5: o aluno é o centro, enquanto o professor é um ativador que media o processo, a partir da problematização da realidade, enquanto utiliza metodologias ativas de ensino, promovendo mais autonomia, reflexão e trabalho em equipe.

Figura 5 - Características das metodologias ativas de ensino



Fonte: Diesel; Marchesan e Martins (2016, p. 156), reelaborado por Ahlert; Wilder e Padilha (2017, p. 10)

Os docentes encontram-se desafiados em relação a esta mudança comportamental e didática, e nesse sentido, como forma de subsidiar essa proposição de paradigma em relação a prática docente, sugeriu-se a metodologia da problematização como forma metodológica de ensino. A metodologia da problematização apresenta em seu pressuposto epistemológico discutir a produção do conhecimento sobre algumas possibilidades de agregar os conhecimentos da ciência às aprendizagens de caráter significativo, isto é, na promoção de formação cidadã, crítica e autônoma.

Como se pode perceber, a aprendizagem não deve ser solitária, deve ser ativa, dialógica e com maior autonomia por parte do aprendiz. Neste viés, os estudantes tornam-se sujeitos ativos e conscientes de que por serem partícipes de uma sociedade em constante transformação podem e devem atuar como cidadãos críticos e sociáveis.

Promovendo mudanças, fazendo leitura de mundo e influenciando positivamente no seu progresso. Para tanto, Ávila e Pessoa (2021, p. 231) consideram que com metodologias ativas o professor deixa de ser o centro do processo educativo e desloca “o aluno (em sua relação com o saber) como protagonista no processo de ensino-aprendizagem e responsável por contribuir de forma colaborativa para a construção do conhecimento”.

E é seguindo estes ditames, tratados anteriormente, que apresentamos na próxima seção a Aprendizagem Baseada em Problemas (projetos ou pesquisa), a Metodologia da problematização e o Arco de Magueréz para a promoção de uma aprendizagem ativa e dialógica.

2.3.2 ABProj e ABProb como recursos potenciadores da dialogicidade e autonomia do aprendiz por meio de metodologias problematizadoras

Segundo Berbel (2011, p. 31), o *método de projetos* é uma modalidade que pode associar atividades de ensino, pesquisa e extensão. [...] na Escola Básica, no desenvolvimento de estudos dos Temas Transversais, em cursos de formação técnica e outros”. Por sua vez, Barbosa e Moura (2013, p. 54) afirmam que: “o ensino por meio de projetos, assim como o ensino por meio da solução de problemas, são exemplos típicos de metodologias ativas de aprendizagem”.

O que motiva o estudante na Aprendizagem Baseada em Projetos (ABProj) e Aprendizagem Baseada em Problema (ABProb) é que a tarefa estará relacionada a problemas a serem resolvidos, portanto existe um objetivo a atingir (BARBOSA; MOURA, 2013). Assim sendo, tal prática promove o trabalho em equipe, o pensamento crítico, debate, exposição de ideias e opiniões (NERC; MIZERSKA, 2016).

Além do já destacado, segundo Braga; Melo e Martins (2020), valorizar o trabalho em equipe com o intuito de resolver problemas é primordial para a Educação Profissional Científica e Tecnológica (EPCT), pois prepara o estudante com habilidades necessárias ao mercado de trabalho. Para que isso aconteça, o docente deve utilizar-se de uma pedagogia com ação dialógica, em grupo, em que a relação com os aprendizes parta de uma abordagem sociointeracionista, promotora de uma rica troca de saberes, exatamente por isso, muito eficaz no processo de aprendizagem (LIRA, 2016).

A ABProj, no contexto da EPT, propõe uma “aprendizagem significativa, contextualizada, orientada para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicações (TIC), que favoreça [...] recursos da inteligência, e que gere habilidades em resolver problemas e conduzir projetos nos diversos segmentos do setor produtivo” (BARBOSA; MOURA, 2013, p. 52).

Esta didática parte de um problema e, em consequência dele, o professor orienta os estudantes, durante o processo de aprendizagem, como se num interrogatório, na busca de uma conclusão que permita, como resultado da experiência proporcionada, uma aprendizagem ativa. “Nas sessões de aula, os alunos e o instrutor discutem os detalhes do conteúdo, envolvendo-se em conversas significativas semelhante ao que seria feito na vida profissional” (KORENIC, 2014, *apud* ROCHA; LEMOS, 2014, p. 4).

Referindo-se à aprendizagem por meio de projetos, Berbel (2011) cita Bordenave e Pereira (1982, p. 233):

[...] “o método de projetos tem como principal objetivo lutar contra a artificialidade da escola e aproximá-la o mais possível da realidade da vida”. Por meio desse método, afirmam os autores [...], o aluno “busca informações, lê, conversa, anota dados, calcula, elabora gráficos, reúne o necessário e, por fim, converte tudo isso em ponto de partida para o exercício ou aplicação na vida”. Nesse caso, os conteúdos escolares transformam-se em meios para a resolução de um problema da vida, e para a realização de um projeto (BERBEL, 2011, p. 31).

Pelo exposto até aqui, comprova-se que a postura ativa do aprendiz em interação com o grupo reforça a necessidade da aplicação de metodologias ativas, fazendo com que o aluno seja peça central, o professor, por sua vez um mediador, facilitador da aprendizagem por meio da ativação no estudante da autonomia, trabalho em equipe, reflexão e, o que julgamos muito importante, a problematização da realidade.

Todos esses fundamentos da aprendizagem devem se envolver num conjunto harmonioso que se inter-relacionam. A concretização, portanto, destes princípios ocorre, mais efetivamente, em uma interação na sala de aula moderada pelo método ativo (DIESEL; MARCHESAN; MARTINS, 2016).

É inerente ao ser humano o processo de aprendizagem, no caso dos docentes as suas experiências e aspectos ligados a sua intencionalidade expressam de certa forma aspectos ligados à concepção de sociedade, homem e conhecimento. Os seres humanos são programados para aprender “[...] portanto, para ensinar, para conhecer, para intervir, que me faz entender a prática educativa como um exercício constante em favor da produção e do desenvolvimento da autonomia de educadores e educandos” (FREIRE, 1996, p. 92).

O professor, além de levar diferentes tipos de informações aos estudantes, deve promover a autonomia para que as crianças, jovens e adultos participem efetivamente e de forma integrada na vida em sociedade (BERBEL, 2011). Por isso, a educação, reforça o ilustre educador pernambucano, não é “uma experiência fria, sem alma, em que os sentimentos e as emoções, os desejos, os sonhos devessem ser reprimidos por uma espécie de ditadura reacionista” (FREIRE, 1996, p. 92).

A autonomia deve perpassar pela prática da ética, ocasionando uma educação que tenha qualidades, virtudes e seja construída pelo esforço do professor. O bom exemplo parte dele, a fim de “[...] diminuir a distância entre o que dizemos e o que fazemos [...] A prática docente, especificamente humana, é profundamente formadora, por isso, ética. Se não pode esperar de seus agentes que sejam santos ou anjos, pode-se e deve-se deles exigir seriedade e retidão” (FREIRE, 1996, p. 38).

A reflexão e o pensamento crítico são fundamentais para a promoção da autonomia do aprendiz, porém, depende da iniciativa do professor, baseada na ética. Neste contexto, as informações são importantes, mas não podem ser “apenas retidas ou memorizadas, um componente de reprodução, de manutenção do já existente, colocando os aprendizes na condição de expectadores do mundo” (BERBEL, 2011, p. 25). Desenvolver a capacidade de um pensamento crítico, amplo e profundo passa pelo docente, afinal, ele “é o grande intermediador desse trabalho, e ele tanto pode contribuir para a promoção de autonomia dos alunos como para a manutenção de comportamentos de controle sobre os mesmos”.

A escola, por sua vez, deve “[...] atuar para promover o desenvolvimento humano, a conquista de níveis complexos de pensamento e de comprometimento em suas ações” (BERBEL, 2011, p. 26).

O Quadro 1, elaborado a partir do artigo de Berbel (2011), apresenta as reflexões de Bzuneck e Guimarães (2010) sobre a pesquisa executada em 1999 por Reeve, Bolt e Cai que demonstra o comportamento dos docentes ao promoverem a autonomia dos estudantes como uma estratégia motivacional na escola.

Quadro 1 - Promoção da autonomia como estratégia motivacional na escola

Como os professores promotores de autonomia se comportam em interações com os alunos:	
(a) ouvem-nos com mais frequência;	(e) assumem com empatia o ponto de vista deles;
(b) permitem que eles lidem de modo pessoal com materiais e ideias;	(f) com menor probabilidade dão soluções;
(c) perguntam o que seus alunos querem;	(g) tendem mais a centralizar-se nos alunos, com encorajamento de iniciativas e com comunicações não controladoras.
(d) respondem aos questionamentos;	

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de Reeve, Bolt e Cai (1999), citado por Bzuneck e Guimarães (2010) apud Berbel (2011, p. 28).

Reeve (2009) citado por Berbel (2011, p. 28) relaciona os benefícios advindos desta autonomia oferecida pelos professores e indica as percepções dos alunos quanto a esta prática. Percebem-se resultados positivos, como os apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 - A percepção da autonomia pelo aluno e os benefícios por ela alcançados

Alunos que se percebem autônomos em suas interações apresentam resultados positivos em relação:

1- à motivação (apresentando motivação intrínseca, a percepção de competência, pertencimento, curiosidade, internalização de valores);	4- à aprendizagem (melhor entendimento conceitual, processamento profundo de informações, uso de estratégias autorreguladas);
2- ao engajamento (com emoções positivas, persistência, presença nas aulas, não reprovam ou se evadem da escola);	5- à melhoria do desempenho em notas, nas atividades, nos resultados em testes padronizados); e
3- ao desenvolvimento (evidenciando autoestima, autovalor, preferência por desafios ótimos, criatividade);	6- ao estado psicológico (apresentando indicadores de bem-estar, satisfação com a vida, vitalidade).

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de Reeve (2009), apud Berbel (2011, p. 28).

Reeve (2009, apud BERBEL, 2011, p. 28) conclui a ideia ao afirmar que o “professor deve adotar a perspectiva do aluno, deve acolher seus pensamentos, sentimentos e ações, sempre que manifestados, e apoiar o seu desenvolvimento motivacional e capacidade para autorregular-se”.

O professor pode estar desejando utilizar-se do recurso pedagógico promotor da autonomia, Quadro 3, porém sua atitude tem que ser condizente com tais procedimentos:

Quadro 3- Pistas para os professores estabelecerem condições de autonomia no aluno

O professor contribui para promover a autonomia do aluno em sala de aula, quando:	
a) nutre os recursos motivacionais internos (interesses pessoais);	d) é paciente com o ritmo de aprendizagem dos alunos;
b) oferece explicações racionais para o estudo de determinado conteúdo ou para a realização de determinada atividade;	e) reconhece e aceita as expressões de sentimentos negativos dos alunos
c) usa de linguagem informacional, não controladora;	

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de Reeve (2009), apud Berbel (2011, p. 28).

Diante de um desafio enorme, relativo a esta mudança comportamental e didática do professor, sugerimos a utilização da metodologia da problematização para formar cidadãos mais críticos, criativos e autônomos. A metodologia da problematização com o Arco de Maguerez, devido às suas características, pode promover essa autonomia. Na próxima seção, é o que veremos.

2.3.3 Metodologia da problematização com o Arco de Maguerez

A metodologia da problematização origina-se a partir dos princípios de Paulo Freire

(BERBEL, 2014). Vasconcellos (1992), bem ao estilo freiriano, entende que o conhecimento não é "transferido" ou "depositado" pelo outro (conforme a concepção tradicional), assim como também não é "inventado" pelo sujeito (concepção espontaneísta), mas sim que o conhecimento é construído pelo sujeito na sua relação com os outros e com o mundo. Isto significa que o conteúdo que o professor apresenta precisa ser trabalhado, refletido, reelaborado, pelo aluno, para se constituir em conhecimento dele.

Esta postura de construção do conhecimento implica numa mudança de paradigma pedagógico, qual seja, ao invés de dar o raciocínio pronto, de fazer para/pelo aluno, o professor passa a ser o mediador da relação educando/objeto de conhecimento, ajudando-o a construir a reflexão, pela organização de atividades, pela interação e problematização; os conceitos não precisam ser dados prontos; podem ser construídos pelos alunos, propiciando que caminhem para a autonomia (VASCONCELLOS, 1992).

Entre tantas correntes da metodologia da problematização, destacamos o Arco de Magueréz, refletindo sobre sua origem. Em seus estudos, Marin (2010) explica que na Pedagogia Libertadora/Problematizadora de Paulo Freire a aprendizagem ocorre no processo da ação-reflexão-ação transformadora.

Berbel (1995), por sua vez, afirma: ao completar o Arco de Magueréz, após passar pelo processo das cinco etapas, que na realidade se busca uma situação-problema e a ela volta, porém em uma nova realidade, remodelada de maneira que “o pensado se transforma em prática; onde se aprende a adequar a relação teoria-prática; onde a dialética da ação-reflexão é possibilitada e exercitada” (BERBEL, 1995, p. 16). Nesta ótica, o conhecimento se constrói ao agir sobre a realidade, a partir da reflexão do pensamento, que leva o sujeito por meio da práxis a uma transformação.

Para Freire (1987), a dialogicidade liberta, encaminha o estudante para uma aprendizagem significativa e leva-o a consolidar seu conhecimento, de maneira complementar e contínua, com uma aprendizagem ativa (VIEIRA; SANTOS, 2020). Bordenave e Pereira (2004) traz que a nova aprendizagem se baseia na aprendizagem anterior e se caracteriza em:

[...] um processo integrado no qual toda a pessoa (intelecto, afetividade, sistema muscular) se mobiliza de maneira orgânica. Em outras palavras, a aprendizagem é um processo qualitativo, pelo qual a pessoa fica melhor preparada para novas aprendizagens. Não se trata, pois, de um aumento quantitativo de conhecimentos mas de uma transformação estrutural da inteligência da pessoa (BORDENAVE; PEREIRA, 2004, p. 25).

Antes de aprofundar o conceito da Problematização com o Arco de Magueréz,

reforçamos que a aprendizagem ativa é um recurso promotor da autonomia do estudante. Esta autonomia não pode prescindir do diálogo e da interatividade entre professor/aprendiz e entre aprendiz/aprendizes (FONSECA; MATTAR NETO, 2017).

A resolução de problemas, em que o Arco está inserido, é um tipo de metodologia ativa, portanto é importante conhecê-la. “As metodologias ativas são pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas” (MORAN, 2015, p. 18).

Segundo Marin (2010), as metodologias ativas, com as designações de Problematização e Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) são distintas, porém contrárias aos métodos tradicionais. O ponto de partida e o ponto de chegada da problematização é a realidade social. Por isso, permite a intervenção e consequente transformação dessa realidade.

Paulo Freire, há tempos, defende que a educação tem de ser libertadora-problematizadora e deve fugir da maneira da “educação bancária” (apenas depositária, transmissora de valores e conhecimento). Para o ilustre educador, problematizar implica em realizar um ato de conhecimento através do pensamento por mediação dos sujeitos (professor e aluno) diferente da “educação bancária” promotora da contradição: professor de um lado, aluno do outro. A educação problematizadora supera essa contradição (FREIRE, 1987).

Freire (1997) orienta ainda destinar as instruções do saber escolar a partir da contextualização, problematizando as condições sociais, históricas, políticas e econômicas. Essa ação transformadora, passa pela busca de um conhecimento que seja levado ao aluno de maneira dialógica, interagindo os sujeitos do processo de aprendizagem com o meio social, bem ao estilo da metodologia problematizadora, na perspectiva de o homem estar não apenas “no mundo, mas com ele” (FREIRE, 1997, p. 104).

Esta postura representa o avanço da prática pedagógica, por isso, precisamos buscá-la, sempre que possível. Para tanto, o professor deve romper o conservadorismo da transmissão de informação promotor da dicotomia entre teoria e prática, isso não significa abandonar o caminho já trilhado historicamente “pela linguagem e, sim, pensar em novas formas de construir conhecimento, a partir de um paradigma colaborativo que dê ênfase a um fazer pedagógico que oportunize aos alunos resolver situações-problema, atuando colaborativamente” (SILVA; ANECLETO, 2019, p. 117)

Todavia, para a resolução de problemas que estão em evidência no mundo atual, não se torna necessário apenas que se amplie o leque de informações dos alunos; mas sim, que se desenvolva a capacidade de problematização e reflexão sobre o conhecimento. E, para isso, torna-se importante um redimensionamento da lógica socioeducacional moderna, que se fundamenta quase exclusivamente em uma razão técnico-instrumental, para a inclusão de pressupostos que atendam outro tipo de racionalidade. [...] A escola precisa transformar-se num cenário de aprendizagem, em que os alunos possam resolver situações, compartilhar saberes e experiências (SILVA, ANECLETO, 2019, p. 126).

A metodologia da problematização com o Arco de Maguerez trabalha a partir de situações-problema. Vejamos como ela iniciou no Brasil, pelas palavras de Berbel & Sánchez Gamboa (2011). Foi quando Maguerez em um relatório, em 1970, apresentou para a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, do Estado de São Paulo, a proposta do Arco. Esta primeira versão não propiciava a problematização porque “as decisões todas eram centradas nos elaboradores da proposta pedagógica de transferência de tecnologia” (BERBEL; SÁNCHEZ GAMBOA, 2011, p. 268).

O formato do Arco iniciava por “1ª fase – observação da realidade; 2ª fase – observação da maquete; 3ª fase – discussão desse esquema; 4ª fase – execução da maquete; e 5ª fase – execução efetiva na realidade” (DUARTE, 2019, p. 57). Não era problematizadora porque indica “um trabalho muito mais centrado nos executores da proposta que em seus públicos-alvo, e as atividades propostas nos parecerem muito mais informativas da parte dos monitores ou técnicos e reprodutivas da parte dos aprendizes” (BERBEL; SÁNCHEZ GAMBOA, 2011, p. 269).

Esta primeira versão se associa às pedagogias produtivista, construtivista e tradicional; porque exige ao final um exame completo e inicia por dar elevada importância a uma sequência pedagógica com questões obrigatórias elaboradas previamente e com a dedução prévia das respostas por parte do monitor que traz consigo uma “[...] lista dos termos e das formas de síntese que devem ser destacadas, repetidas, escritas no quadro, lidas e recopiadas” (BERBEL; SÁNCHEZ GAMBOA, 2011, p. 274; DUARTE, 2019).

A segunda versão, por nós destacada, é a mais conhecida, Berbel & Sánchez Gamboa (2012), ao analisarem textos de Bordenave, verificaram que para a concepção do Arco de Maguerez, em sua nova versão, seu criador sofreu influências de alguns conceitos de Paulo Freire, de Piaget (construtivismo), de Vygotsky (sociointeracionista); por fim, a afirmação de Bordenave ao dizer que o pensamento dialético de Marx fundamenta epistemologicamente a educação problematizadora (BERBEL; SÁNCHEZ GAMBOA, 2011; DUARTE, 2019).

Na segunda versão do Arco, as etapas ganharam uma nova configuração, principalmente com alusão aos trabalhos de Bordenave e Pereira (2004), os estudiosos explicam que se deve problematizar a realidade em cinco etapas. Parte-se da (1) observação da realidade, depois (2) identifica os pontos-chave do problema, (3) faz-se a teorização para buscar (4) hipóteses de solução e, finalmente, (5) aplica na realidade, fechando um ciclo que se inicia e termina na realidade (BERBEL, 2014; MARIN, 2010; DUARTE, 2019).

Para ilustrar as cinco etapas, na Figura 6, Guimarães Filho e Sinésio (2022, p. 78) apresentam o Arco de Maguerez:

Figura 6 - Arco de Maguerez, segundo Bordenave e Pereira



Fonte: Berbel (1995, p. 11) modificado por Guimarães Filho e Sinésio (2022, p. 78)

Convém destacar que existe uma terceira versão, muito parecida com a segunda, trata-se do Arco de Maguerez, a partir de Berbel. Nesta versão os alunos e pesquisadores atuam como protagonistas principais, sem contudo o professor deixar de ter um papel importante ao conduzir a metodologia. Esta é a principal diferença em relação à segunda versão, quando a ação do aprendiz é mais evidente que a do professor (BERBEL; SÁNCHEZ GAMBOA, 2011).

As ações do Arco partem da realidade e voltam a ela durante o processo de ensino, por meio de práticas em sala de aula a partir de problemas reais relacionados aos conteúdos. No diagnóstico dos problemas existentes e na busca de solução “[...] todas as ações contribuem para que o discente seja um sujeito crítico do espaço em que vive e desempenha seu exercício

profissional frente aos desafios dos problemas informacionais advindos” (NASCIMENTO; PINHO; BRAZ, 2020, p. 13).

Segundo Berbel (2014), o professor deve planejar e discutir com os colegas numa troca de experiências com aqueles mais capacitados em relação à nova proposta e analisar qual conteúdo é mais propício a ser problematizado. Em relação aos estudantes, alguns estão habituados culturalmente a processos formativos educacionais atrelados a métodos conservadores e reprodutivistas do conhecimento, então deve-se fazer com que eles entendam os benefícios do método da problematização. Neste momento, “[...] o professor pode e deve mostrar aos alunos o que é que eles vão exercitar, como vantagens para a sua aprendizagem e para o seu desenvolvimento, em diferentes sentidos” (BERBEL, 2014, p. 66).

Na próxima seção apresentaremos o percurso metodológico e demonstraremos como ocorrerá a integração dos pressupostos da pesquisa-ação com as etapas do Arco de Magueréz.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Apresentaremos neste capítulo o percurso metodológico, demonstrando o desenho do estudo, dialogando com as abordagens teóricas que embasam a pesquisa. Assim, pretendemos contribuir para um melhor entendimento do percurso por nós percorrido. Também nos interessa, ao detalhar a abordagem, natureza, etapas e procedimentos da pesquisa, pavimentar o entendimento do leitor para uma clara compreensão do problema de pesquisa e, conseqüentemente, a partir dos resultados obtidos, verificar a pertinência da hipótese formulada.

3.1 Princípios teóricos-metodológicos

A abordagem metodológica da pesquisa é a qualitativa. Lüdke e André (2018) apresentam algumas características deste tipo de estudo: uso frequente de citações para explicar um ponto de vista, transcrições de depoimentos e entrevistas, além de um contato sem intermediários entre o pesquisador, o local e situações investigadas.

Severino (2014) acrescenta que o pesquisador divide experiências com os pesquisados conforme observa o fenômeno investigado, fazendo registros com descrições detalhadas durante o acompanhamento das ações. Além do mais, “[...] a abordagem qualitativa concebe o homem como sujeito e ator, enfatizando a centralidade do significado como produto da interação social. A verdade não é absoluta, mas sim, relativa e subjetiva” (SOUZA; KERBAUY, 2017, p. 31).

Quanto à natureza, a pesquisa é descritiva-explicativa. Em seu aspecto descritivo, segundo Gil (2004), busca-se descrever as características de um grupo investigado ou de um fenômeno para definir conexões entre as variáveis. Porém, quando se busca identificar, além das relações entre as variáveis, a natureza de tais relações, estaremos caminhando para a pesquisa explicativa. Nela, a “[...] preocupação central é identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos” (GIL, 2004, p. 42). Com a junção das duas, teremos mais condições de identificar os fatores que determinam o fenômeno.

A metodologia de desenvolvimento do estudo é a pesquisa-ação que, para Thiollent (1986, p. 15), é um tipo de pesquisa de natureza participativa. Apesar da pesquisa-ação ser participante, isso não significa que toda pesquisa participante é pesquisa-ação, uma vez que a pesquisa participante pode, às vezes, apenas observar e estabelecer com os pesquisados, pessoas ou grupos, um diálogo “com o intuito de serem melhor aceitos”. Por outro lado, “uma

pesquisa pode ser qualificada de pesquisa-ação quando houver realmente uma ação por parte das pessoas ou grupos implicados no problema sob observação” (THIOLLENT, 1986, p. 15).

Cientes disso, o método escolhido para realização da presente pesquisa foi o de pesquisa-ação, cuja meta é “de transformação da realidade ou mudança social, na qual um projeto é desenvolvido, geralmente considerando situações sociais problemáticas” (TEIXEIRA; MEGID NETO, 2017, p. 1063; SEVERINO, 2014).

A pesquisa leva a uma ação e, conseqüentemente, a novas reflexões, possibilitando uma transformação social. Ocorre a aprendizagem coletiva, pois, ao investigar e agir neste processo, os pesquisadores e pesquisados adquirem novos conhecimentos (TOLEDO; JACOBI, 2013).

A pesquisa-ação, segundo Lopes Júnior (2015), possibilita ao grupo de pesquisados reflexões que, a partir de situações reais, promovam mudanças no ambiente pesquisado. O pesquisador vai além da observação, descrição e análise dos dados coletados. Pois, permite aos sujeitos da pesquisa, no nosso caso, os educadores, ganharem voz própria e desenvolverem-se pessoal e profissionalmente.

Segundo Franco (2005), quando o grupo de pesquisados procura o pesquisador com um problema a ser investigado e, ansioso por mudanças, deseja contribuir na investigação, estamos diante de uma pesquisa-ação colaborativa. Foi justamente isso que aconteceu, no momento em que o grupo soube da disponibilidade do pesquisador.

Diante da escassez de formação no trabalho que parta da realidade e junte teoria e prática, por exemplo, promova a análise pelo grupo das experiências didáticas exitosas e as compartilhem. Fez com que a ideia de investigação deste estudo se concretizasse, a pedido do grupo, por meio de uma formação de professores, a partir do ambiente escolar, que gerasse um caderno didático. Então, decidimo-nos por uma pesquisa com o:

[...] pressuposto de que os professores são capazes de desenvolver um método de problematização, análise e investigação da realidade prática de ensinar — no confronto com suas experiências anteriores, com sua formação de base, com a experiência de outros no ambiente escolar e com as teorias elaboradas —, encontrar soluções para as demandas que a prática lhes coloca e, a partir daí, produzir conhecimento. O desenvolvimento desse método não ocorre espontaneamente. Requer colaboração. Daí que a metodologia da pesquisa-ação colaborativa se impôs como a mais adequada (PIMENTA, 2005, p. 534)

Segundo Thiollent (1986), o pesquisador deve ser ativo para analisar os problemas encontrados. Não se trata de produzir relatórios a serem arquivados, mais que isso, deve observar os discursos, a partir da análise do contexto real e, imerso na realidade dos envolvidos na pesquisa, encontrar “[...] respostas e soluções capazes de promover a

transformação de representações e mobilizar os sujeitos para ações práticas” (TOLEDO; JACOBI, 2013, p. 158). Na pesquisa-ação, segundo Thiollent (1986), existem duas fases definidas, a exploratória (diagnóstica) e a fase final de divulgação dos resultados. As demais fases intermediárias são imprevisíveis, devido a variações das situações ao longo do processo.

Antes de explicar as demais fases, entendamos do que se trata a fase exploratória. Thiollent (1986, p. 48) explica que ela tem como objetivo “[...] descobrir o campo de pesquisa, os interessados e suas expectativas e estabelecer um primeiro levantamento (ou "diagnóstico") da situação, dos problemas prioritários e de eventuais ações”.

No texto de Thiollent (1986) as fases não são delimitadas rigidamente, como relatado anteriormente. São cinco fases, a primeira, fase (1), é a exploratória (diagnóstica), em que o principal objetivo está diretamente relacionado aos (2) problemas, que são analisados a partir de uma situação inicial para uma final (desejada). Eles não podem ser triviais e devem ter sólida referência teórica para que se possa formular a (3) hipótese para, mediante seminários, constituir grupos para planejar e implementar o (4) plano de ação, discutir, examinar e investigar todo este processo. Então, conjuntamente com o grupo, avaliam-se os efeitos das ações executadas e, ao final, faz-se a (5) divulgação interna e externa dos resultados.

O pesquisador precisa ter os objetivos da pesquisa bem definidos, promover o desenvolvimento do saber teórico sem, contudo, abandonar o intento de resolução dos problemas práticos. “[...]Trata-se de procurar soluções para se chegar a alcançar um objetivo ou realizar uma possível transformação dentro da situação observada” (THIOLLENT, 1986, p. 53). A abordagem positivista, definitivamente, não é compatível com a pesquisa que propomos “[...] uma vez que [a pesquisa-ação] requer para seu exercício um mergulho na intersubjetividade da dialética do coletivo” (FRANCO, 2005, p. 490).

A sistematização deste processo, como o que fizemos é possível e viável, Quadro 4. Porém, como já observado por Thiollent (1986), não se pode ficar preso nestas fases seguindo, como um autômato, o caminho previamente definido, achando que só por ele se chega ao objetivo desejado. É comum que ocorram mudanças e, em sintonia com o grupo, caso necessário, promova-se a reprogramação do caminho para seguir o fluxo que a pesquisa-ação determina.

Em consonância com a pesquisa-ação, tendo em vista que as cinco etapas do Arco de Maguerez assemelham-se com as cinco fases do caminho metodológico proposto por Thiollent (1986), propomos a integração de ambas, com o caminho da pesquisa a partir das etapas do Arco de Maguerez, segundo Colombo e Berbel (2007).

Quadro 4 - Caminho da pesquisa-ação a partir das etapas do Arco de Magueréz

PESQUISA-AÇÃO – 5 FASES:	ARCO DE MAGUERÉZ – 5 ETAPAS:
1ª – exploratória (diagnóstica) e observação;	1ª – observação da realidade para encontrar um problema;
2ª – os problemas são analisados de uma situação inicial para uma final (desejada);	2ª – identificação dos pontos-chave para análise dos fatores determinantes do problema;
3ª – hipótese/seminários/planejamento;	3ª – teorização;
4ª – plano de ação e execução;	4ª – hipóteses de solução;
5ª – divulgação interna e externa dos resultados.	5ª – aplicação na realidade.

Fonte: Elaborada pelo autor, a partir de Thiollent (1986) e Colombo e Berbel (2007)

3.1.1 O caminho da pesquisa-ação, a partir do Arco de Magueréz

O método a ser utilizado para o levantamento dos dados empíricos foi o da pesquisa-ação, com base nos princípios de Thiollent (1986), nas cinco fases apresentadas no quadro anterior e cujo enfoque terá o seguinte objetivo: a produção de conhecimento envolvido em estudos dos saberes docentes e da metodologia da problematização. Para o caminho de pesquisa foi utilizado o Arco de Magueréz em cinco etapas, segundo Colombo e Berbel (2007). A partir do Quadro 5, abaixo representado, podemos observar como será possível a análise dos dados empíricos pelos princípios da pesquisa-ação, tendo como cenário de análise o Arco de Magueréz.

Como primeiro procedimento de análise, foram observadas as diretrizes da rede estadual de educação de Mato Grosso do Sul para a prática pedagógica, apoiada em meios digitais da internet, em itinerários formativos técnicos e na formação geral básica, ofertada no ensino médio integrado, com intuito de identificar os desafios dos professores que atuam nestas modalidades de ensino do Centro Estadual de Educação Profissional Padre João Greiner.

Então, para cumprir o Objetivo Específico 1 (OE1), com referência aos estudos de Thiollent (1986), na fase 1 (exploratória/diagnóstica) da pesquisa-ação e, conforme Colombo e Berbel (2007), etapa 1 do Arco de Magueréz (observação da realidade, analítica e crítica para encontrar um problema) serão utilizados os seguintes instrumentos de pesquisa: questionários, consultas em documentos, comunicado interno (CI), orientações pedagógicas em PDFs e em e-mails.

Quadro 5 - Levantamento dos dados e integração da pesquisa-ação com o Arco de Magueréz - OE1

Objetivo Específico 1 (OE1)	Fases da Pesquisa-ação	Etapas do Arco de Magueréz	Encaminhamentos	Instrumentos
Analisar as concepções de professores sobre as diretrizes da rede estadual de educação de Mato Grosso do Sul para a prática pedagógica na educação profissional;	fase 1 (exploratória/diagnóstica)	etapa 1 (observação da realidade, analítica e crítica para encontrar um problema)	Foram analisadas as diretrizes da rede estadual de educação de Mato Grosso do Sul para a prática pedagógica, apoiada em meios digitais da internet, em itinerários formativos técnicos e na formação geral básica, ofertada no ensino médio integrado, com intuito de identificar os desafios dos professores que atuam nestas modalidades de ensino na escola.	· Questionários; · Documentos; · Comunicado interno (CI); Orientações pedagógicas; E-mails.

Fonte: Elaborada pelo autor (2022)

Ainda, seguindo o mesmo encaminhamento, Quadro 6, em relação ao OE2, utilizamos de questionários e grupo focal, a fim de obtenção dos dados para embasar as análises da pesquisa-ação.

Quadro 6 - Levantamento dos dados e integração da pesquisa-ação com o Arco de Magueréz - OE2

Objetivo Específico 2 (OE2)	Fases da Pesquisa-ação	Etapas do Arco de Magueréz	Encaminhamentos	Instrumentos
Identificar as dificuldades dos professores do ensino médio integrado, do Centro Estadual de Educação Profissional Padre João Greiner, ao utilizarem-se uma prática pedagógica dialógica.	fase 1 (exploratória/diagnóstica)	etapa 1 (observação da realidade, analítica e crítica para encontrar um problema)	Serão analisadas as diretrizes da rede estadual de educação de Mato Grosso do Sul para a prática pedagógica, apoiada em meios digitais da internet, em itinerários formativos técnicos e na formação geral básica, ofertada no ensino médio integrado, com intuito de identificar os desafios dos	· Grupo focal de educadores. Questionários.

			professores que atuam nestas modalidades de ensino da escola.	
--	--	--	---------------------------------------------------------------	--

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Ainda na fase 1, a fim de se buscar maior engajamento e colaboração da equipe gestora e da coordenação da escola, será posto em prova e pedido uma revisão do conteúdo de um curso interativo que servirá de fase inicial de exploração da pesquisa-ação em que, coletivamente, iniciaremos a construção do curso e o planejamento inicial do caderno didático.

Na fase 2 da pesquisa-ação (problema) e etapa 1 do Arco (observação da realidade, analítica e crítica para encontrar um problema) para cumprimento dos OE1 e OE2, Quadro 7, o encaminhamento será pela escolha de um problema de estudo a ser investigado, com o devido registro e justificativa da escolha, por meio de um grupo focal de dez educadores da escola.

Em cumprimento aos dois primeiros objetivos, na etapa 2 do Arco (pontos-chave), serão analisados os fatores determinantes do problema. Isto é, observação dos vários aspectos envolvidos no problema para fazer a análise e o detalhamento do problema, separando o que é importante do que é superficial (BERBEL, 1995). Os instrumentos para obtenção dos dados serão questionários e grupo focal.

Quadro 7 - Levantamento dos dados e integração da pesquisa-ação com o Arco de Maguerez - OE1 / OE2

Objetivos Específicos 1 e 2 (OE1 e OE2)	Fases da Pesquisa-ação	Etapas do Arco de Maguerez	Encaminhamentos	Instrumentos
Analisar as concepções de professores sobre as diretrizes da rede estadual de educação de Mato Grosso do Sul para a prática pedagógica na educação profissional;	fase 2 (problema)	etapa 1 (observação da realidade, analítica e crítica para encontrar um problema)	Eleger um problema de estudo/ investigação, redigir e justificar a escolha.	· Grupo focal de educadores.
Identificar as dificuldades dos professores do ensino médio integrado, Centro Estadual de Educação Profissional		etapa 2 (pontos-chave)	Analisar os fatores determinantes do problema. Isto é, observar os vários aspectos envolvidos no problema para	· Grupo focal de educadores. · Questionários.

Padre João Greiner, ao utilizarem-se uma prática pedagógica dialógica.			fazer a análise e o detalhadamente do problema, separando o que é importante do que é superficial.	
------------------------------------------------------------------------	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Fonte: Elaborada pelo autor (2022)

Na fase 3 da pesquisa-ação (hipótese/seminários/planejamento) e etapa 3 do Arco (teorização), para cumprir o OE3, Quadro 8, elege-se como estudar os pontos-chave redigidos na fase anterior. É o aprofundamento dos saberes prévios envolvidos no problema. É a investigação e o estudo teórico especializado dos pontos-chave para esclarecer o problema. Estuda cada ponto-chave, aplica o instrumento de coleta de dados, trata, analisa e discute as informações.

Então, numa troca colaborativa de experiência, por meio de reflexões da própria prática, das observações de aulas e atividades ofertadas, o grupo focal de educadores e o pesquisador interagem, por meio de uma formação continuada, no próprio ambiente de trabalho, em encontros presenciais e através de um curso livre interativo, oportunidade em que serão escolhidos, inicialmente, o conteúdo teórico para compor um caderno didático (e-book).

O curso livre interativo, desde sua concepção, está relacionado com a pesquisa-ação, trata-se de um instrumento fundamental que resultou no Produto Educacional. Os textos, ali inseridos, tornaram-se base para o caderno didático (e-book). Durante a execução das tarefas, os cursistas seguiram as etapas do Arco de Magueréz, responderam a questionamentos, indicaram hipóteses de soluções dos problemas e refletiram sobre sua prática docente.

Na fase 4 da pesquisa-ação (plano de ação) e na etapa 4 do Arco (hipóteses de solução), ainda para cumprir o OE3, o grupo focal e o pesquisador buscam, de maneira criativa, comparar o observado na teorização e etapas anteriores, sempre a partir da realidade, para proporem solucionar ou darem encaminhamento da solução do problema estudado, com ações que promovam a transformação do ambiente pesquisado. Tal transformação partirá do pesquisador, dos cursistas e do grupo focal de educadores da escola, por meio da elaboração, colaborativamente, do caderno didático, a partir do conteúdo teórico escolhido na fase anterior.

Quadro 8 - Levantamento dos dados e integração da pesquisa-ação com o Arco de Magueréz - OE3

Objetivo Específico 3 (OE3)	Fases da Pesquisa-ação	Etapas do Arco de Magueréz	Encaminhamentos	Instrumentos
Sistematizar os saberes docentes necessários na utilização da metodologia da problematização no contexto do ensino médio integrado.	fase 3 (hipótese/ seminários/ planejamento)	etapa 3 (teorização)	Estudar os pontos-chave redigidos na fase anterior para aprofundar os saberes prévios envolvidos no problema. Fazer um estudo teórico especializado dos pontos-chave para esclarecer o problema. Estudar cada ponto-chave, aplicar o instrumento de coleta de dados, tratar, analisar e discutir as informações.	· Grupo focal de educadores.
	fase 4 (plano de ação)	etapa 4 (hipóteses de solução)	Comparar o observado na teorização e etapas anteriores, sempre a partir da realidade, para proporem solucionar ou darem encaminhamento da solução do problema estudado, com ações que promovam a transformação do ambiente pesquisado.	Grupo focal de educadores. · Questionários

Fonte: Elaborada pelo autor (2022)

Na fase 4 da pesquisa-ação (plano de ação) e etapa 5 do Arco (aplicação à realidade prática), para cumprir o OE4, foram ofertadas a formação continuada a todos os professores da escola, com a disponibilização do curso livre interativo (reelaborado e ampliado), e disponibilizado o caderno didático à comunidade escolar.

Tais iniciativas permitiram a análise de vários aspectos envolvidos no problema, por meio de exercícios e questionários. Movimento que permitiu-nos verificar se os procedimentos metodológicos guiados pela metodologia da problematização com o Arco de Magueréz, para conhecer os saberes docentes e identificar em quais aspectos a aplicação de um curso interativo, a partir de um caderno didático, baseado na metodologia da problematização com o Arco de Magueréz, apoiado em meios digitais, contribuiu para

auxiliar o professor no planejamento de aulas que promovam maior dialogicidade.

Quadro 9 - Levantamento dos dados e integração da pesquisa-ação com o Arco de Maguerez - OE4

Objetivo Específico 4 (OE4)	Fases da Pesquisa-ação	Etapas do Arco de Maguerez	Encaminhamentos	Instrumentos
Disponibilizar um caderno didático interativo em ambiente virtual, publicá-lo e divulgá-lo aos professores em geral.	fase 5 (divulgação interna e externa)	etapa 5 (aplicação à realidade prática)	Ofertar uma formação continuada a todos os professores da escola, a partir de um curso livre interativo. Tal iniciativa permitirá a análise de vários aspectos envolvidos no problema, por meio de exercícios e questionários. Disponibilizar o caderno didático à comunidade escolar. Assim, dá-se a volta no Arco que, como se sabe, inicia extraído da realidade um problema e para ela volta, renovado. Promovendo uma prática transformadora, em que o ser humano, um ser ativo, crítico e reflexivo, pratique uma ação relevante.	· Grupo focal de educadores. · Questionários

Fonte: Elaborada pelo autor (2022)

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética CEP/ABCG - SANTA CASA, parecer nº 5.283.542, será garantida a confidencialidade dos dados coletados. Os dados e informações serão utilizados exclusivamente para fins de investigação científica. Como produto educacional, será construído o caderno didático (e-book) integrado a cursos interativos com a metodologia da problematização, a fim de auxiliar o professor no planejamento de aulas promotoras de maior reflexão, dialogicidade e autonomia dos estudantes.

Ao finalizarmos esta seção, destacamos as etapas da pesquisa a partir do Arco de Maguerez, indicando que o processo de coleta e análise dos dados foi feito por:

- 1) Observação da realidade, analítica e crítica para encontrar um problema;
- 2) Pontos-chave: observar os vários aspectos envolvidos no problema para fazer a

análise e o detalhadamente do problema, separando o que é importante do que é superficial;

- 3) Teorização: fazer um estudo teórico especializado dos pontos-chave para esclarecer o problema;
- 4) Hipóteses de solução: comparar o observado na teorização e etapas anteriores, sempre a partir da realidade, para proporem solucionar ou darem encaminhamento da solução do problema estudado.
- 5) Aplicação à realidade prática: Promover uma ação transformadora, em que o ser humano, um ser ativo, crítico e reflexivo, realize um trabalho relevante.

Concluídas as ações acima apresentadas, dá-se a volta no Arco de Maguerez, como se sabe, inicia extraindo da realidade um problema e para ela volta, renovado. Promovendo uma práxis transformadora, em que o ser humano (ativo, crítico e reflexivo) realize uma ação relevante.

Antes de explicar detalhadamente cada uma das etapas apresentadas, a seguir indicaremos o local do estudo e como ocorreu o processo inicial de escolha dos Sujeitos da Pesquisa.

3.2 Local, escolha e caracterização dos Sujeitos da Pesquisa

O lócus de estudo foi uma escola estadual, situada no município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, trata-se do Centro Estadual de Educação Profissional Padre João Greiner. Oferece desde o ano de 2002 cursos livres profissionalizantes, além do ensino médio e fundamental desde sua criação em 1986. Em 2010, ofertou o PROEJA com formação técnica. A educação profissional com o ensino médio integrado tornou-se realidade em 2012 (MATO GROSSO DO SUL, 2020.c). Com o novo ensino médio, em 2022, passou por novas mudanças com a introdução dos Itinerários Formativos Profissionalizantes tornando-se, a partir desta data, um centro de ensino profissional integrado ao ensino médio.

O critério de inclusão e escolha dos educadores que participam da pesquisa é que estejam lotados na escola com cargos de professores, coordenadores, supervisores ou direção. Todos têm que ser professores, mesmo que exerçam funções fora de sala de aula. O critério de exclusão é não ser professor lotado na escola. Feita a observação do local e grupo, então, em um questionário inicial foi apresentado aos educadores e pedido aos interessados que respondessem alguns questionamentos.

Continham perguntas objetivas e subjetivas e 21 educadores responderam. Uma delas questionava se eles achavam importante a formação de um grupo de professores que, de maneira espontânea, a partir de uma formação de professores, colaborassem na produção de um caderno didático. As respostas afirmativas, dos educadores que desejavam colaborar, foram critério de escolha para criação do grupo focal da pesquisa (10 educadores).

Consequentemente, o critério de exclusão foi o professor não desejar colaborar na produção do caderno didático. Ao participar do curso livre interativo, os professores responderam atividades discursivas e, em dias de formação de professores, interagiram com o pesquisador e com os componentes do grupo focal, gerando dados relevantes à nossa pesquisa, tornando-se também objetos de estudo.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Iniciamos o estudo com 21 educadores que responderam ao questionário inicial. Esta fase introdutória identificou os seguintes aspectos: a formação acadêmica, experiência profissional e características funcionais. Todos são professores (as) e estão lotados na escola, porém exercem diversas funções, como docência, coordenação, supervisão e direção.

O que nos motivou a incluir uma amostra abrangente foi a necessidade de entender o complexo movimento que envolve uma formação docente, a partir do ambiente local, colaborativamente, com o objetivo de encontrar problemas e buscar soluções. Por entendermos que o docente não trabalha isolado e sim num ecossistema educativo, por isso, analisamos um grupo abrangente de educadores. Afinal, para concretizarmos os nossos objetivos, é necessário o envolvimento de um grupo coeso e disposto a colaborar.

A escola, como relatado anteriormente, passa por um momento de mudanças significativas com a implantação do novo ensino médio. Machado (2008), em página do portal MEC, salienta que para Dante Moura o ensino médio não deve focar num ensino que ofereça somente o conteúdo propedêutico³ (geral); deve ofertar o ensino técnico por meio do ensino médio integrado, levando novos conhecimentos aos jovens, aprimorando habilidades para o mundo do trabalho, cultura, ciência e tecnologia.

Os próprios professores ainda não entenderam profundamente tais transformações. Pois, com a chegada do novo ensino médio, o ensino médio integrado perdeu o seu principal objetivo, em uma de suas características, que é a busca de integrar os professores que lecionam nas disciplinas propedêuticas com os que lecionam nas disciplinas técnicas. Isto porque, antes, todos eram professores do curso, por exemplo, de Administração integrado ao ensino médio.

Com as mudanças trazidas pelo novo ensino médio, os cursos técnicos no Estado passaram a ser um itinerário formativo profissional. Neste sistema, os alunos deixam as salas de aula do 1º, 2º ou 3º ano do ensino médio regular e formam uma nova turma para estudar, especificamente, o ensino profissional de seu interesse. A nosso ver, a tão desejada integração defendida pela EPCT foi prejudicada.

Tal confusão em relação à implantação destes itinerários ocorreu, justamente, com quatro professores, os mais experientes. Isto se deve ao fato deles, em campo no formulário da pesquisa, em relação à pergunta se lecionava para itinerário formativo profissional, os

³ Disciplinas da área comum e geral: Língua Portuguesa, Matemática, Geografia etc.

experientes docentes responderam que sim. Pois, no ano anterior, davam aulas (disciplinas propedêuticas) no curso técnico de Administração. Agora, com o novo ensino médio, não lecionam mais. Pois, com a divisão, apresentada no parágrafo anterior, entre ensino médio regular e ensino profissionalizante, os professores das disciplinas propedêuticas e técnicas foram separados ainda mais, infelizmente, a nosso ver.

Para apresentar as porcentagens dos educadores que atuam no ensino médio propedêutico e dos que atuam nos itinerários formativos profissionais fizemos as correções devidas, quantos aos quatro professores que se confundiram.

Chegamos ao seguinte resultado: 12 educadores atuam somente no ensino médio com disciplinas propedêuticas; 7 educadores atuam somente com disciplinas do itinerário formativo profissional e dois educadores atuam em ambas. Então, dos nove profissionais que atuam no ensino profissional, quatro atuam no itinerário de Programação de Jogos Digitais; cinco no itinerário de Administração e três em Trabalho Corporativo em Geral. Traduzindo em números: 66,66% dos educadores atuam no ensino médio relacionados às disciplinas propedêuticas e 42,85% atuam no ensino médio com disciplinas técnicas.

O resultado ultrapassa 100% porque há educadores que trabalham em ambos os campos de atuação. No Quadro 10, apresentamos as particularidades dos sujeitos investigados.

Quadro 10 – Características dos sujeitos da pesquisa

Faixa etária	Cor ou raça	Formação	Anos de experiência na educação (geral)	Ano de experiência no local da pesquisa
40 a 49 anos: 42,9%	Branca: 47,6%	Graduação: 100%	6 a 10 anos: 33,3%	1 ano: 33,3%
30 a 39 anos: 33,3%	Parda: 42,9%	Especialização: 76,2%	Mais de 20 anos: 28,6%	Mais de 20 anos: 14,3%
55 anos ou mais: 9,5%	Preta: 9,5%	Sem pós-graduação: 14,4%	3 a 5 anos: 19%	16 a 20: 14,3%
25 a 29 anos: 9,5%	Amarela: 0%	Mestrado: 9,5%	16 a 20 anos: 9,5%	3 a 5: 14,3%
50 a 54 anos: 4,8%	Indígena: 0%		11 a 15 anos: 4,8%	1 a 2: 14,3%
	Não quero declarar: 0%		1 ano: 4,8%	6 a 10: 9,5%

Fonte: dados da pesquisa (2022)

A faixa etária dos sujeitos da pesquisa indica que a maioria, nove educadores (42,9%) têm entre 40 a 49 anos, seguida de sete educadores (33,3%) com idade entre 30 a 39 anos. Um empate de dois educadores (9,5%) para os que têm 55 anos ou mais e os com 25 a 29 anos. O menor percentual, um educador (4,8%) pertence à categoria dos que têm entre 50 a 54 anos de idade.

Quanto a cor ou raça, dez educadores (47,6%) declararam-se Branca; nove educadores (42,9%) Parda e dois educadores (9,5%) Preta. No que se refere à pós-graduação, 16 educadores (76,2%) têm especialização; três educadores (14,4%) não possuem ou não concluíram a pós-graduação; e dois educadores (9,5%) concluíram o mestrado.

Um dado importante para a nossa pesquisa foi saber quantos anos o professor trabalha na docência. Obtivemos as seguintes situações: primeiro perguntamos quantos anos o professor tinha de experiência em toda e qualquer escola: sete educadores (33,3%) indicaram ter entre 6 a 10 anos de experiência; seis educadores (28,6%) mais de 20 anos; quatro educadores (19%) entre 3 a 5 anos; dois educadores (9,5%) entre 16 e 20 anos; e um empate com um educador (4,8%) a indicar ser seu primeiro ano de experiência e um outro com 11 a 15 anos de experiência na docência.

Ainda em relação à experiência profissional, agora o educador tinha que indicar quantos anos ele trabalha na escola que é local da pesquisa. Obtivemos: sete educadores (33,3%) indicando ser o primeiro ano na escola; três educadores (14,3%) com mais de 20 anos trabalhando na escola; o mesmo contingente de três educadores (14,3%) repetiu com as categorias entre 16 e 20 anos; entre 3 e 5 anos e entre 1 e 2 anos.

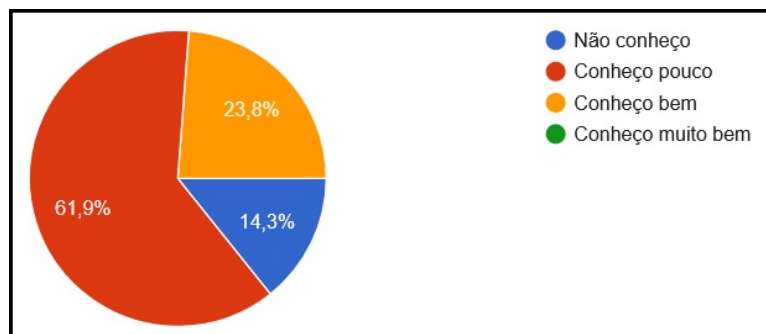
Para finalizar, dois educadores (9,5%) indicaram ter entre 6 a 10 anos de atuação na escola. No geral encontramos um grupo composto por professores experientes e novatos, com uma predominância de profissionais com mais de 10 anos de atuação profissional, tais características favorecem à troca de experiências tão necessária numa pesquisa-ação colaborativa.

4.1 Os paradigmas predominantes dos professores favorecem Metodologias problematizadoras e ativas?

A análise dos dados, apresentada abaixo, identifica o conhecimento dos professores sobre a aprendizagem ativa e práticas pedagógicas dialógicas. A Figura 7 demonstra a análise gráfica da pergunta sobre Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), retratando o

conhecimento dos docentes em relação a este tema. A maioria, 61,9%, conhece pouco; 23,8% conhecem bem e 14,3% não conhecem.

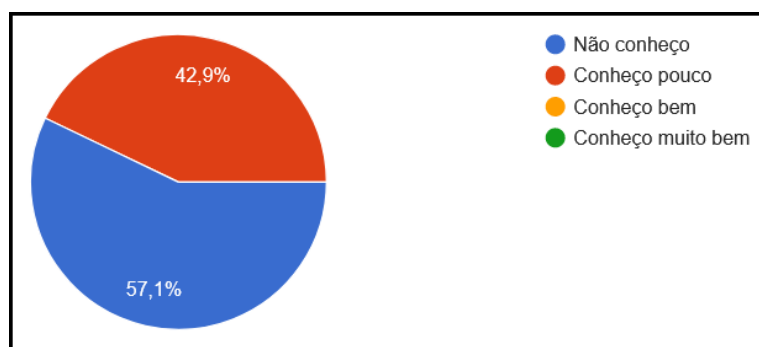
Figura 7 – Grau de conhecimento sobre Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)



Fonte: dados da pesquisa (2022)

A Figura 8 retrata o nível de conhecimento sobre a metodologia da problematização com o Arco de Maguerz. A maioria, 57,1%, indica não conhecer, enquanto 42,9% indicam que conhecem pouco. Tais resultados reforçam a necessidade de uma formação sobre esse pressuposto epistemológico do conhecimento.

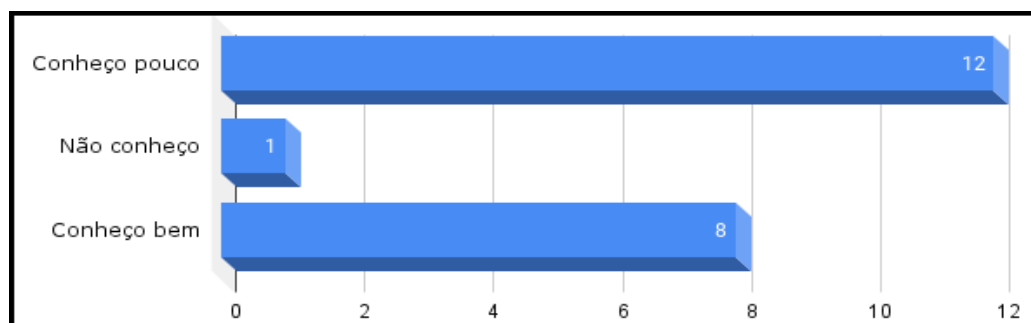
Figura 8 – Grau de conhecimento sobre Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerz



Fonte: dados da pesquisa (2022)

A Figura 9 demonstra que a maioria conhece pouco sobre a teoria colaborativa e de troca de experiência, com um índice de 57,1% dos professores. Um percentual de 38,1% indica conhecer bem e 4,8% desconhecem. Infere-se, portanto, ser pouco praticado o trabalho colaborativo, o que reforça a relevância da nossa pesquisa-ação colaborativa para incentivar tal prática.

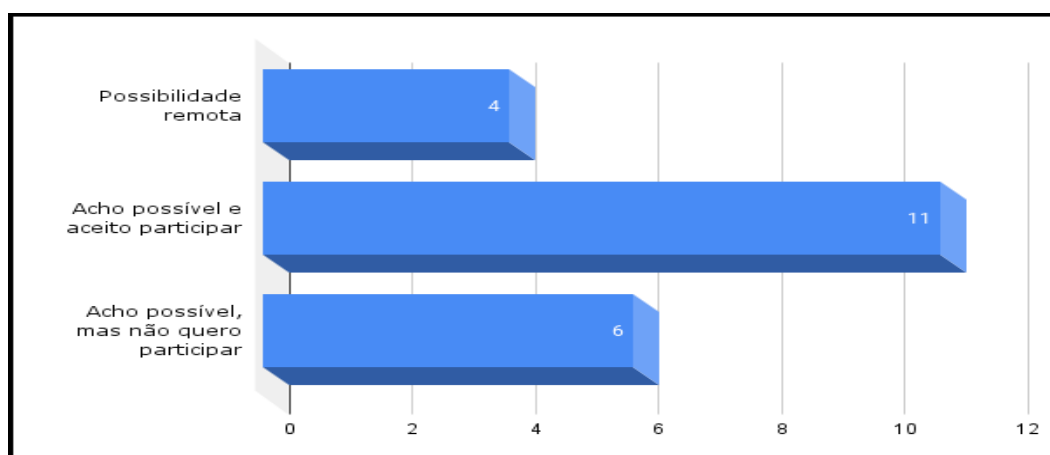
Figura 9 – Grau de conhecimento sobre Trabalho colaborativo, discussão e troca de experiência entre pares



Fonte: dados da pesquisa (2022)

A Figura 10 indica o interesse da maior parte dos sujeitos da presente pesquisa em colaborar para elaboração do caderno didático, pois em porcentagem indica que 52,4% acham possível e aceitam colaborar. Outros 28,6%, também acham possível, mas não demonstraram interesse em colaborar; o restante, que totaliza 19%, considera a possibilidade remota.

Figura 10 – Possibilidade de colaborar com a elaboração de um caderno didático



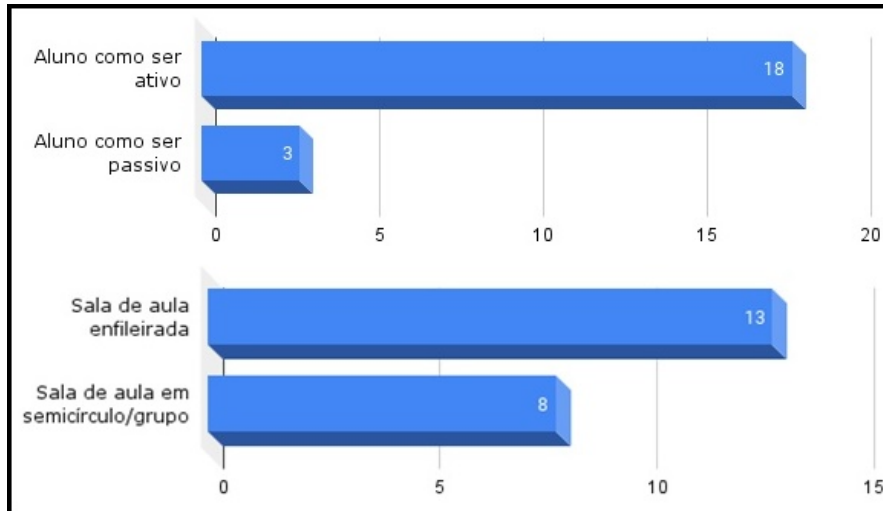
Fonte: dados da pesquisa (2022)

A partir da Figura 11, ao averiguar a prática pedagógica dos docentes, foi possível analisar dois pólos: um mais tradicional e outro mais progressista. Para começar, a grande maioria (85,7%) vê o aluno como um ser ativo e, somente, 14,3% percebem-no como um ser passivo. Por esta análise, vê-se potencial na utilização de metodologias ativas.

Quanto à disposição da sala de aula, 61,9% utilizam-se as carteiras enfileiradas, enquanto 38,1% formam grupo ou semicírculo. Tal atitude contrasta com o que predomina nas aulas com metodologias problematizadoras e ativas (atividades em grupo não coadunam com

carteiras enfileiradas). Podemos concluir que ocorreu uma discrepância, pois a maioria, embora identifique o aluno como ativo, dispõe a sala de forma tradicional.

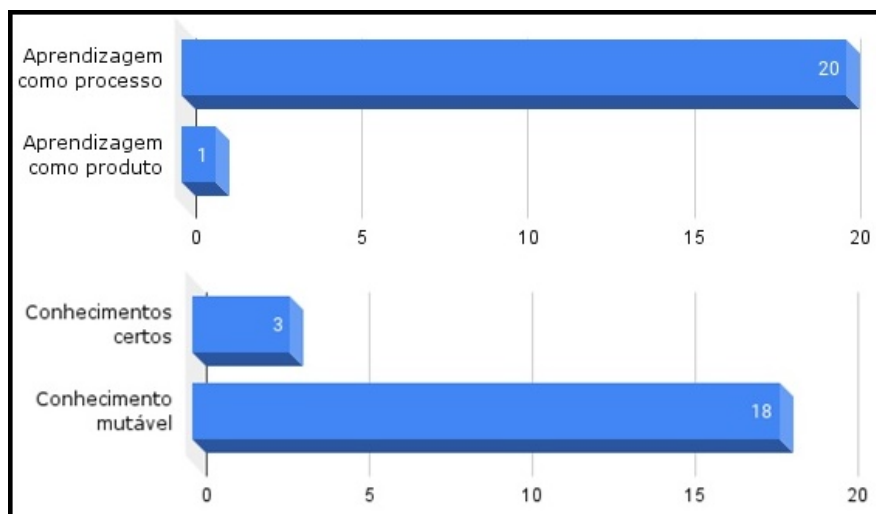
Figura 11 – Prática pedagógica com um paradigma que propicia predominantemente: aluno/sala



Fonte: dados da pesquisa (2022)

Na Figura 12, a maioria, 95,2%, dos professores considera a aprendizagem como um processo e 4,8% como um produto. O que combina com os 85,7% que acreditam no conhecimento mutável, em detrimento de 14,3% que consideram o conhecimento certo e imutável. Predominaram as práticas favoráveis às metodologias ativas.

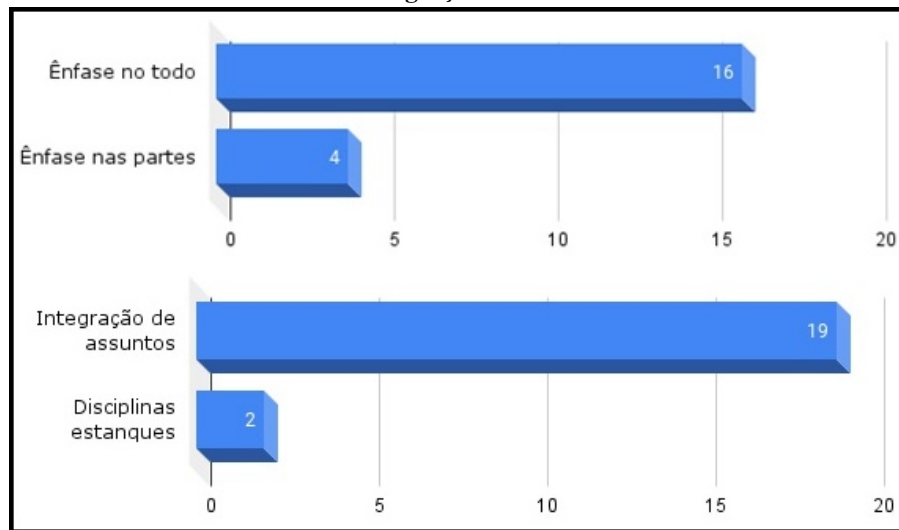
Figura 12 – Prática pedagógica com um paradigma que propicia predominantemente: aprendizagem/conhecimentos



Fonte: dados da pesquisa (2022)

Na Figura 13, a maioria, 80% dos professores, considera importante dar ênfase ao todo na hora de planejar suas aulas, 19% dão ênfase nas partes. Enquanto, em relação à integração de assuntos, 90,5% fazem uso no momento de planejar suas aulas. Por outro lado, 9,5% consideram as disciplinas estanques. Mais uma vez, vantagem aos métodos ativos.

Figura 13 – Prática pedagógica com um paradigma que propicia predominantemente: ênfase / integração



Fonte: dados da pesquisa (2022)

Para concluir esta etapa da análise, cabe salientar que em dois aspectos foram obtidos 100% dos 21 educadores. Quando se verificou a percepção dos docentes se o professor aprende e ensina (100%), versus professor só ensina (0%) e postura de diálogo (100%) versus autoritário (0%). Os dados gerais indicam o docente inclinado a uma prática pedagógica inovadora.

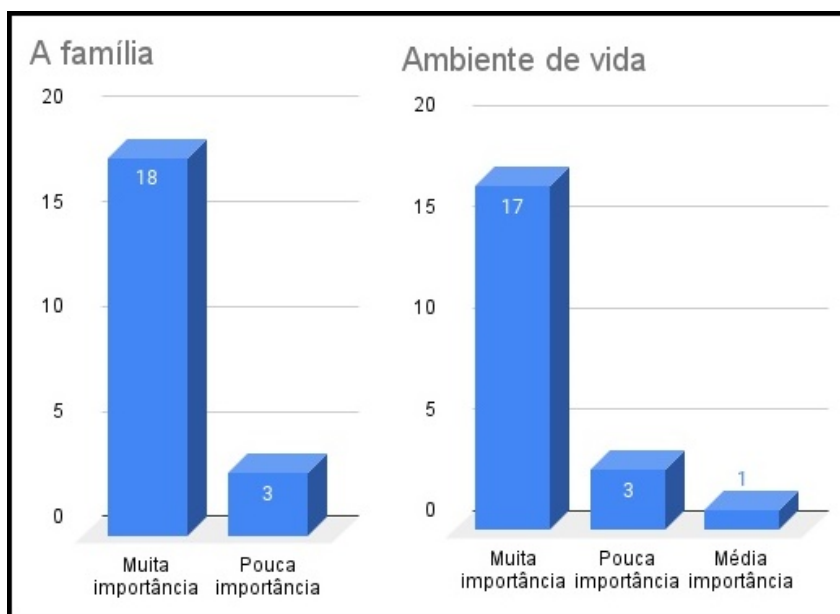
4.2 A constituição de saberes docentes na formação de professores no ensino médio técnico integrado

A análise feita sistematiza os saberes do professor, pelas bases epistemológicas nas quais ele alicerça o seu ato de ensinar, bem como na consideração do sujeito histórico deles. Tardif (2005) propõe um modelo de análise, a partir da origem social, no qual o docente percebe as diversidades das fontes de aquisição dos saberes profissionais levando em conta a sua proveniência social. Tal modelo é “[...] construído a partir de categorias relacionadas com a trajetória percorrida pelos professores ao edificarem os saberes que utilizam efetivamente em sua prática social cotidiana” (RAYMOND et al., 1993 *apud* TARDIF, 2005, p. 62).

São cinco os saberes sociais dos professores apresentados por Tardif (2005) e, em cada um deles, investigamos o grau de importância que os educadores julgam significativos para a sua formação. Eles assinalaram uma de três opções: Muita importância; Média importância ou Pouca importância. Na Figura 14, no primeiro destes saberes dos professores, *Saberes pessoais*, apresentamos o resultado dos 21 educadores em duas fontes sociais de aquisição: *família e ambiente de vida*.

Ampla maioria, 85,7% dos professores apontaram a *família* com Muita importância; já 14,3%, Pouca importância. Sobre o *ambiente de vida*, a categoria Muita importância obteve 81%; Pouca importância, 14,3%; e Média importância, 4,8%. Ficou evidente aqui que os Saberes Pessoais são valorosos aos educadores.

Figura 14 – Origem social dos saberes dos professores: Saberes pessoais



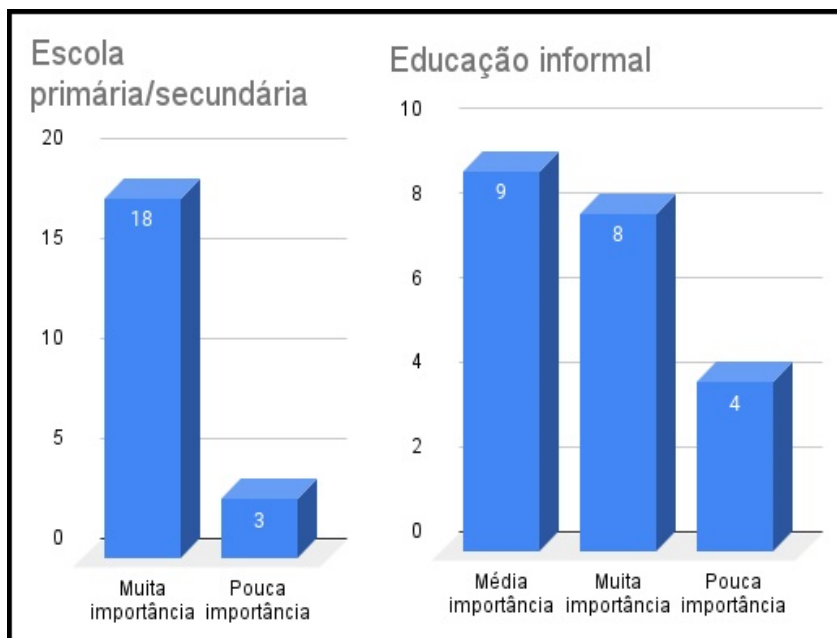
Fonte: dados da pesquisa (2022)

O segundo dos saberes apresentados por Tardif (2005), Figura 15, *Saberes da formação escolar anterior*, das duas categorias analisadas, obtivemos em *Escola primária/secundária* um índice de 85,7% para Muita importância, o que garante a primazia deste aspecto na aquisição de conhecimentos nesta categoria, enquanto 14,3% indicaram Pouca importância.

Já em relação à *educação informal* obtivemos 42,9% para Média importância e 38,1% para Muita importância (índices próximos) e um índice de 19% (quatro educadores) a indicar

Pouca importância. Percebemos que os professores identificam como relevantes os estudos formais (primário/secundário) em detrimento à educação informal.

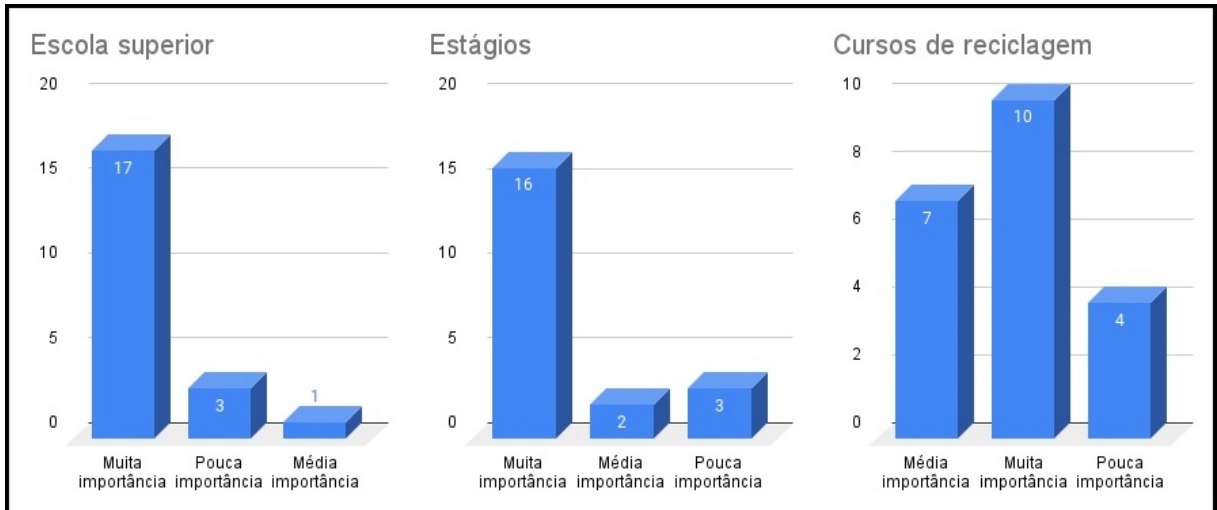
Figura 15 – Origem social dos saberes dos professores: Saberes da formação escolar anterior



Fonte: dados da pesquisa (2022)

Na Figura 16, em se tratando dos *Saberes da formação profissional para o magistério*, apresentadas por Tardif (2005), cuja fonte de origem é a vida social dos professores, escolhemos três categorias para análise. Em *Escola superior* obtivemos em Muita importância o maior índice: 81% ; enquanto *Estágios*, alcançou 76,2% e *Cursos de reciclagem*, apenas 47,6%. Aqui é possível perceber que os educadores não estão habituados ou a eles ainda não são oferecidos muitos cursos de reciclagem profissionais. Por isso, evidenciam o grau de importância maior para escola superior e estágios.

Figura 16 – Origem social dos saberes dos professores: Saberes da formação profissional para o magistério

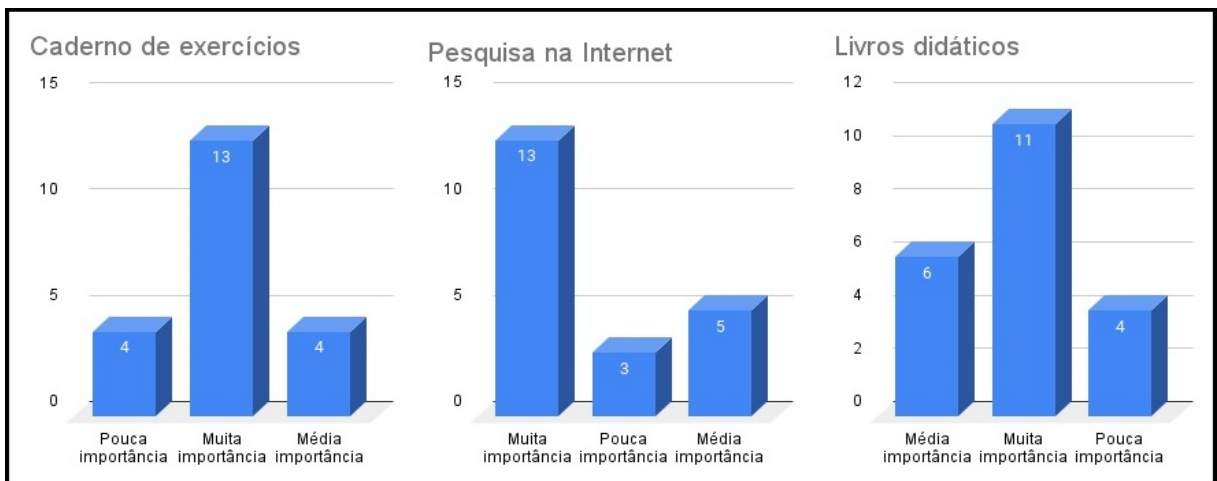


Fonte: dados da pesquisa (2022)

Em se tratando de *Saberes dos programas e livros didáticos*, Figura 17, das fontes de aquisição, citadas por Tardif (2005), incluímos a pesquisa na internet, não apresentada por ele. Pois, diante do momento vivido por nossa pesquisa, abrangendo o período da pandemia e pós-pandemia, tal recurso tecnológico, a nosso ver, enquadraria nesta segmentação.

Obtivemos um empate, 61,9% entre *Caderno de exercícios* e *Pesquisa na internet*, com os educadores indicando Muita importância. A categoria *Livros didáticos* alcançou 52,4% com muita importância e 28,6% com média importância. Os dados indicam que os professores evidenciam na sua formação uma importância maior para a obtenção do conhecimento a partir da pesquisa de internet e em cadernos de exercícios; já em se tratando dos livros didáticos aparecem com um índice ligeiramente menor.

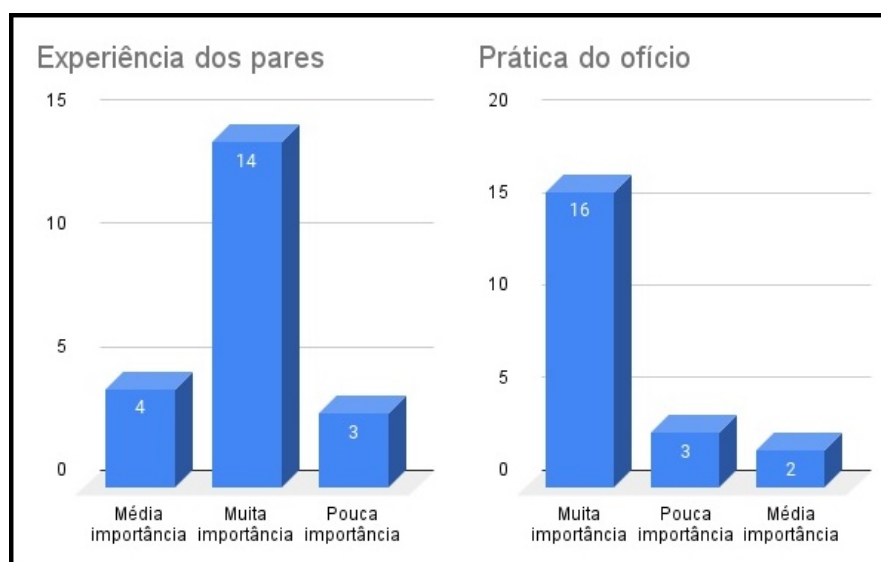
Figura 17 – Origem social dos saberes dos professores: Saberes dos programas e livros didáticos



Fonte: dados da pesquisa (2022)

Na figura 18, com os *Saberes de sua própria experiência*, isto é, pela prática do trabalho e pela socialização profissional, Tardif (2005) destaca serem os mais relevantes, como fontes de aquisição dos saberes dos professores. Os docentes analisados indicaram tal importância, porém comparando os percentuais para muito importante de *Prática do ofício*, 76,2%, e *Experiência dos pares* com 66,7%, com esses dados foi possível identificar que, na percepção dos professores, outras fontes de aquisição de conhecimento, não relacionadas com a experiência, superaram estes índices: *Escola primária/secundária* (85,7%), *Família* (85,7%), *Escola superior* (81%) e *ambiente de vida* (81%).

Figura 18 – Origem social dos saberes dos professores: Saberes da sua própria experiência



Fonte: dados da pesquisa (2022)

Os dados indicam que a formação escolar de todos os níveis, incluindo o ambiente familiar e social, juntamente com a experiência profissional, são as principais fontes de aquisição de conhecimento, na percepção dos investigados.

4.3 Um olhar sobre as práticas docentes em relação ao ato de ensinar

As análises apresentadas nesta seção examinaram como se dá a prática docente por meio da frequência com que eles tomam determinadas atitudes em relação ao ato de ensinar. Algumas questões buscam constatar o grau de aprovação dos educadores quanto às práticas pedagógicas por eles executadas. A inspiração destas análises surgiu a partir dos

questionamentos feitos por Virgem (2016), com a adaptação de Ávila e Pessoa (2021) e por nós, com a inclusão de questões inéditas.

As atitudes, procedimentos e recursos utilizados em sala de aula, estratégias e atividades pedagógicas constam na primeira parte da tabela, por meio dos questionamentos. Logo após, os participantes marcam com que frequência (sempre, quase sempre, às vezes, nunca e quase nunca) executam tais ações. A análise executada considerou as atitudes como ALTA (para “sempre” ou “quase sempre”), BAIXA (para “nunca” ou “quase nunca”) e MÉDIA (para “às vezes”). Na penúltima coluna da tabela aparece o total da amostra e na última os percentuais dos sujeitos que indicam a frequência ALTA (alcançado pela soma das respostas “sempre” e “quase sempre”, calculado de acordo com a totalidade amostral: 21).

Destacamos a frequência ALTA como enfoque da análise para identificar práticas e atitudes mais habituais dos educadores. Nesta etapa investigatória, consideramos seis categorias: 1) Frequência por atitudes dos participantes; 2) Frequência por prática docente: recursos para preparar as aulas; 3) Frequência por prática docente: procedimento em sala de aula; 4) Frequência por prática docente: atividades pedagógicas que favoreçam; 5) Frequência por prática docente: procedimento de avaliação; 6) Frequência por prática docente: utilização das tecnologias.

Iniciamos a análise com dois percentuais, segundo a Tabela 1, com 100% de frequência ALTA para a frequência em *Atitude docente*. A primeira unanimidade foi na categoria *Estuda os processos de ensino e aprendizagem*, estes dados indicam que o grupo está disposto e pode vir a participar de uma formação continuada de professores.

A segunda, na categoria *Disponíveis para esclarecer as dúvidas dos alunos*, assim como na pesquisa de Ávila e Pessoa (2021, p. 236), “denota uma concepção mais tradicionalista do processo de ensino, em que o professor transmite os conhecimentos e espera que alunos os absorvam, colocando-se à disposição para o esclarecimento de dúvidas, caso ocorram”.

Já as atitudes mais favoráveis à aprendizagem ativa, como *Considera a dificuldade individual do aluno* (94,5%) e *Considera o conhecimento prévio do aluno sobre o tema da aula* (90,4%), embora com índices ligeiramente menores, também obtiveram um percentual considerável, o que demonstra serem atitudes frequentes dos professores.

Tabela 1 - Frequência por atitudes dos participantes

Atitude docente	Quantidade de respostas x frequência					Total da amostra	Percentual da frequência "ALTA" sobre total da amostra
	ALTA		Média	Baixa			
	Sempre	Quase sempre	Às vezes	Quase nunca	Nunca		
Considera o conhecimento prévio do aluno sobre o tema da aula	12	7	1	1	0	21	90,4%
Considera a dificuldade individual do aluno	11	9	1	0	0		94,5%
Disponível para esclarecer as dúvidas do aluno	19	2	0	0	0		100%
Estuda os processos de ensino e aprendizagem	10	11	0	0	0		100%

Fonte: Virgem (2016), adaptado por Ávila e Pessoa (2021)

As cinco tabelas que seguem sistematizam as práticas docentes, com os professores indicando a frequência ALTA com que utilizam determinado recurso ou estratégia. Na Tabela 2 que trata dos *Recursos para preparação das aulas*, os dois maiores índices (76,2%) são para *Aplicativos/sites de internet* e *Fichamento/resumos*.

Ficou evidente o destaque na utilização dos recursos tecnológicos e ao estudo por meio de leituras e resumos. *Textos impressos* (66%) também alcançaram um percentual elevado, ao lado de *Livros didáticos/paradidáticos* (61,9%) e *Vídeo, celulares e tablets* (52,4%). Os índices abaixo de 50%, na preparação das aulas, são para *Projeção de slides* (47,6%), *Sala de Tecnologia Educacional* (42,8%) e a *Colaboração entre pares* (38,1%). Infelizmente a colaboração obteve o menor índice, embora seja tão necessária a nosso ver, ela não é recorrente na preparação das aulas.

Tabela 2 - Frequência por prática docente: recursos para preparar as aulas

Recursos para preparação das aulas	Quantidade de respostas x frequência					Total da amostra	Percentual da frequência "ALTA" sobre total da amostra
	ALTA		Média	Baixa			
	Sempre	Quase sempre	Às vezes	Quase nunca	Nunca		
Aplicativos/sites da Internet	10	6	5	0	0		76,2%
Livros (didáticos/paradidáticos)	4	9	5	3	0		61,9%

Aulas expositivas	7	11	2	1	0	21	85,7%
Aulas dialogadas	10	11	0	0	0		100%
Aulas práticas	6	7	8	0	0		61,9%
Jogos/gamificação	1	5	8	6	1		28,6%
Pesquisa individual	6	6	9	0	0		57,2%
Trabalho em grupo	6	7	6	2	0		61,9%
Visita técnica	1	2	6	10	2		14,3%
Problematização (Arco de Magueréz)	1	2	5	4	9		14,3%
Aprendizagem baseada em problemas	1	6	6	6	2		33,4%
Sala de aula invertida	2	4	4	6	5	28,6%	

Fonte: Virgem (2016), adaptado por Ávila e Pessoa (2021) e modificado pelo autor (2022)

Na Tabela 4, sobre a práticas docentes que promovam *Atividades pedagógicas que incentivem* procedimentos em *Aulas que priorizem os interesses dos alunos e ofereçam uma aprendizagem próxima da realidade deles* (71,4%) e *levem A os alunos a buscarem soluções de problemas em atividades escolares* (61,9%) indicam os dois maiores índices de frequência ALTA para atividades promotoras da aprendizagem ativa, no entanto percebemos novamente a prática ora de atividades tradicionais, ora atividades com metodologias ativas, indicando não haver homogeneidade entre os professores.

Tabela 4 - Frequência por prática docente: atividades pedagógicas que favoreçam

Atividades pedagógicas que incentivem	Quantidade de respostas x frequência					Total da amostra	Percentual da frequência "ALTA" sobre total da amostra
	ALTA		Média	Baixa			
	Sempre	Quase sempre	Às vezes	Quase nunca	Nunca		
Aos alunos a buscarem soluções de problemas em atividades escolares	5	8	7	1	0		61,9%

Aulas por meio de projetos temáticos com o objetivo de propiciar atividades em grupo	3	8	7	1	2	21	52,4%
Aulas em que os alunos copiam atividades do livro didático ou da lousa	6	6	5	3	1		57,2%
Aulas que propiciam, por parte dos alunos, a argumentação crítica e a livre opinião sobre assuntos variados	6	6	9	0	0		57,2%
Aulas que priorizem os interesses dos alunos e ofereçam uma aprendizagem próxima da realidade deles	7	8	5	1	0		71,4%
Aulas que se utilizem de gêneros textuais diversos (notícias, poemas, crônicas, contos) presentes em livros, jornais e revistas	5	7	5	2	2		57,2%
Aulas que promovam a leitura, a interpretação e discussão de contos, crônicas, poesias ou romances.	4	6	7	3	1		47,6%
Aulas com revistas em quadrinhos como instrumento de aprendizado	3	5	7	3	3		38,1%
Aulas com metodologias ativas (mapa mental/ conceitual, gamificação, sala de aula invertida, aprendizagem baseada em problemas etc) como instrumento de aprendizado	2	7	6	4	2		42,8%

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Obtivemos três empates, a princípio destacamos *Aulas em que os alunos copiam atividades do livro didático ou da lousa* (57,2%), tal prática evidencia uma frequência ALTA na utilização do ensino tradicional pelos professores. Ainda com o mesmo índice, agora demonstrando uma prática favorável à aprendizagem ativa, *aulas que propiciam, por parte dos alunos, a argumentação crítica e a livre opinião sobre assuntos variados* (57,2%). Os dados indicam a presença de ambas as correntes pedagógicas (tradicionais e problematizadoras) nas ações dos professores.

Ao avaliar a predominância entre elas, com percentuais acima de 50%, incluídas as *Aulas que se utilizem de gêneros textuais diversos (notícias, poemas, crônicas, contos)*

presentes em livros, jornais e revistas (57,2%) e Aulas por meio de projetos temáticos com o objetivo de propiciar atividades em grupo (52,4%) encontramos mais uma vez ações favoráveis à aprendizagem ativa.

Convém ressaltar que *Aulas que promovam a leitura, a interpretação e discussão de contos, crônicas, poesias ou romances* (47,6%), *Aulas com revistas em quadrinhos como instrumento de aprendizado* (38,1%) e *Aulas com metodologias ativas (mapa mental/conceitual, gamificação, sala de aula invertida, aprendizagem baseada em problemas etc) como instrumento de aprendizado* (42,8%), obtivemos um índice inferior a 50%, especialmente a última, por se tratar de metodologias ativas, carecem de mais estudo. Significa haver espaço para avançar neste assunto na formação docente por nós proposta, devido a necessidade da sua maior utilização.

Em se tratando de *Estratégias para avaliar os alunos*, Tabela 5, os percentuais de frequência ALTA indicam a *Avaliação individual* (100%) com o maior índice, isso demonstra uma concepção tradicional de ensino em que “o professor transmite conhecimentos inquestionáveis; isso fomenta um tipo de avaliação da aprendizagem no qual se exige dos alunos apenas o que lhes foi transmitido, devendo demonstrar nas provas o quanto absorveu” (ÁVILA; PESSOA, 2021, p. 238).

Em avaliação formativa, tais como *Avaliação contínua* (90,4%) e *Avaliação em grupo* (66,6%), também com índices elevados, os dados revelaram uma concepção ativa, na qual “o professor esteja mais próximo ao aluno, buscando feedback constante, avaliando o comportamento em equipe e incentivando a avaliação entre pares” (ÁVILA; PESSOA, 2021, p. 238). Por fim, *Avaliação oral* (33,4%) e *Autoavaliação* (28,6%) obtiveram os menores índices.

Tabela 5 - Frequência por prática docente: procedimento de avaliação

Estratégias para avaliar os alunos	Quantidade de respostas x frequência					Total da amostra	Percentual da frequência “ALTA” sobre total da amostra
	ALTA		Média	Baixa			
	Sempre	Quase sempre	Às vezes	Quase nunca	Nunca		
Avaliação individual	15	6	0	0	0	21	100%
Avaliação em grupo	7	7	3	2	2		66,6%
Avaliação contínua	12	7	1	0	1		90,4%

Avaliação oral	1	6	4	7	3		33,4%
Autoavaliação	3	3	7	4	4		28,6%

Fonte: Virgem (2016), adaptado por Ávila e Pessoa (2021) e modificado pelo autor (2022)

Na Tabela 6, sobre *Softwares de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC)*, a fim de averiguar a frequência ALTA para a utilização dos recursos tecnológicos pelos professores, obtivemos o maior índice para *Google Drive* (71,4%), seguido por *Redes sociais* (57,5%), diante do fato da pesquisa abranger o período da pandemia de Covid-19, com a coleta de dados realizada no início do retorno presencial, após mais de um ano de aulas remotas, mostrou-se claramente a importância destes recursos tecnológicos na prática docente dos pesquisados.

Quanto a *App para mapa mental/conceitual* (38%) e *Aplicativos de jogos* (33,3%), embora utilizados, demonstram existir um grande espaço para expansão e potencial a ser abordado na formação de professores.

Tabela 6 - Frequência por prática docente: utilização das tecnologias

Softwares de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC)	Quantidade de respostas x frequência					Total da amostra	Percentual da frequência "ALTA" sobre total da amostra
	ALTA		Média	Baixa			
	Sempre	Quase sempre	Às vezes	Quase nunca	Nunca		
Redes sociais	11	1	6	1	2	21	57,5%
Aplicativos de jogos	3	4	4	5	5		33,3%
Google Drive	10	5	4	1	1		71,4%
App para mapa mental/conceitual	4	4	6	6	1		38%

Fonte: Ávila e Pessoa (2021), modificado pelo autor (2022)

Concluído esta etapa da análise dos dados, referente ao Questionário inicial, partamos a seguir com o estudo pela Análise Textual Discursiva (ATD), por meio das respostas objetivas e contribuições do grupo focal.

4.4 O caminhar pela Análise Textual Discursiva: explicando a metodologia

A sequência de análise dos dados será por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), metodologia de natureza fenomenológica-hermenêutica, que segundo Guimarães e de Paula (2020) está situada entre a Análise de Conteúdo (AC) de Bardin, (um procedimento de análise “fechado”) e Análise de Discurso (AD) de Pêcheux (procedimento “aberto”).

Dizemos “fechado” no sentido da AC estabelecer as etapas metodológicas *a priori* e, a partir daí, possibilitar a escolha de diversos aportes teóricos; trata-se de uma técnica que se aplica a partir de etapas previamente estabelecidas. Um processo “aberto”, por outro lado, não estabelece nenhuma etapa metodológica prévia, pois a análise é conduzida pelo dispositivo teórico e, dialeticamente, este dispositivo é (retro)construído pela análise. De fato, duas extremidades marcadas por diferenças metodológicas e epistemológicas (GUIMARÃES; DE PAULA, 2020 p. 679).

Sobre esta diferenciação entre AC, ATD e AD, no livro *Análise textual discursiva*, de Moraes e Galiazzi (2007), também aparecem a AC da AD como extremos. Implica que, em 2007, os autores afirmavam ser a ATD uma espécie de meio termo, como apresentado no parágrafo anterior.

Porém, Galiazzi e Sousa (2019, p. 21), por parte da pesquisadora, discordando do que disse anteriormente, e por parte do pesquisador, novo parceiro de estudo, ambos discordam do conceito posto em 2007 e afirmam: “Nem é a ATD uma síntese entre as duas metodologias, nem a ATD é o ponto entre as duas metodologias” e reforça que a Análise Textual Discursiva “é um exercício hermenêutico em um círculo virtuoso de autoconhecimento que encontra a palavra, dela vai ao conceito e à palavra retorna em fusão de horizontes” (GALIAZZI; SOUSA, 2019).

Neste percurso, tem-se que estar atento à relação entre leitura e interpretação, pois são múltiplas as possibilidades de leituras, depende por exemplo do campo semântico, das intenções dos autores e dos referenciais teóricos dos leitores (MORAES; GALIAZZI, 2007). Um texto em ATD representa a produção de um determinado fenômeno, por isso pode ser analisado, estudado e pesquisado. Interpretar, portanto, tais fenômenos é possível porque somos sujeitos históricos e imersos em uma tradição e ela pode ser analisada (GALIAZZI; SOUSA, 2020).

Na obra inaugural sobre a ATD, em um artigo publicado em 2003, Roque Moraes orienta que, nesta abordagem de análise, para organizar os argumentos, inicia-se o processo por um ciclo composto por três momentos:

1. Desmontagem dos textos: também denominado de processo de **unitarização**, implica examinar os materiais em seus detalhes, fragmentando-os no sentido de atingir unidades constituintes, enunciados referentes aos fenômenos estudados.
2. Estabelecimento de relações: processo denominado de **categorização**, implicando construir relações entre as unidades de base, combinando-as e classificando-as no sentido de compreender como esses elementos unitários podem ser reunidos na formação de conjuntos mais complexos, as categorias.
3. Captando o novo emergente: a intensa impregnação nos materiais da análise desencadeada pelos dois estágios anteriores possibilita a emergência de uma compreensão renovada do todo. O investimento na **comunicação** dessa nova compreensão, assim como de sua crítica e validação, constituem o último elemento do ciclo de análise proposto. O **metatexto** resultante desse processo representa um esforço em explicitar a compreensão que se apresenta como produto de uma nova combinação dos elementos construídos ao longo dos passos anteriores (MORAES, 2003, p. 191). [grifos nossos]

Então, após o ciclo inicial, em um quarto momento, referindo-se a um sistema complexo, denominado por Moraes (2003, p. 192) de um processo auto-organizado, é possível esmiuçar os dados, em sua totalidade, na busca de “[...] novas compreensões, pois os resultados finais, criativos e originais, não podem ser previstos. Mesmo assim é essencial o esforço de preparação e impregnação para que a emergência do novo possa concretizar-se”.

Para atender o primeiro momento da ATD, a unitarização, referindo-se a esse passo da análise textual, Moraes (2003, p. 201) explica que se trata de “uma separação, isolamento e fragmentação de unidades de significado” e durante o processo de leitura e significação, o pesquisador seleciona o material para análise, balizando-o de acordo com o objetivo da pesquisa.

Depois, vem a categorização para nominar e definir as categorias, de acordo com a produção delas. “A explicitação das categorias acontece por intermédio do retorno cíclico às unidades de análise, no intuito da construção gradativa do significado de cada categoria” (MEDEIROS; AMORIM, 2017, p. 256). Já, no terceiro momento, a comunicação, busca-se a divulgação de textos científicos a partir de registros em documentos denominados de metatextos.

A ATD é uma pesquisa fenomenológica-hermenêutica em que o pesquisador inicia o processo com uma intencionalidade, no entanto, conforme investiga o fenômeno, chega ao final entendendo melhor o fato pesquisado. Isso porque amplia o entendimento ao longo do processo de análise (GALIAZZI; SOUSA, 2020).

Em primeira ação, antes mesmo de analisar o texto do público-alvo da nossa pesquisa (professores do ensino médio integrado), recorreremos a dois autores, expoentes sobre o tema da formação de professores, para aprofundar o entendimento e exemplificar o processo de análise textual discursiva com a utilização de um *software* de pesquisa qualitativa.

4.4.1 ATD com a utilização do *software* Aquad 8 de pesquisa qualitativa

Segundo Huber e Gürtler (2021), na pesquisa qualitativa é necessário que se determine o significado e identifique os diversos segmentos à procura dos conteúdos mais relevantes para a análise de um texto. Os procedimentos de análise qualitativa exigem a análise de um agrupamento complexo de dados e os *softwares* facilitam o processo, tornando-o mais eficaz. Claro que a qualidade da análise depende da habilidade do investigador (SCHLOSSER; FRASSON; CANTORANI, 2019). O Aquad 8 é um dos *softwares* que auxiliam o pesquisador, permitindo a análise quantitativa, qualitativa e hermenêutica de conteúdo, por isso aprimora a qualidade da análise (HUBER ; GÜRTLER, 2021)

Primeiramente, estabelece-se o objetivo da análise, apresenta o contexto das obtenções dos dados, depois inicia-se a ATD, seguindo os momentos apresentados por Moraes (2003). No nosso caso, confrontamos dois textos, possibilitando um movimento dialético em busca de uma interpretação mais aprimorada para compreensão do fenômeno.

Afinal, o processo da ATD, com a desconstrução do texto (unitarização), depois a reconstrução (categorização), movimenta-se dialeticamente, indo da palavra ao conceito e vice-versa. Como bem explicam Galiuzzi e Sousa (2020, p. 1167): “A imersão nos textos e sua desorganização em busca de *insights* que organizam novos sentidos levam à abstração e à comunicação dos horizontes compreensivos”.

A esta interpretação, enriquecida por este processo, soma-se ao movimento de autoria que o metatexto possibilita ao pesquisador. Além de que o investigador, na construção da análise, pode ir além do *a priori* pensado e descobrir um novo emergente, a partir da compreensão de aspectos novos que surgem do fenômeno investigado.

O percurso da nossa análise requer que primeiro se faça a unitarização dos textos *Professores: O futuro ainda demora muito tempo?* Capítulo 1 da obra *Professores: Imagens do futuro presente*, de António Nóvoa (2009) e *Formação de professores: a constituição de um campo de estudos*, de Marli André (2010), quando buscaremos compreender melhor o tema formação de professores com o seguinte questionamento: *Como deve se manifestar esse procedimento: a formação de professores*.

Com o propósito de iniciar o processo analítico, devido ao imenso campo investigado, utilizamos o *software* Aquad 8. Então, dividimos os textos em capítulos, seções, parágrafos e verificamos a quantidade de palavras escritas. Para chegar à questão fenomenológica, inspiramo-nos em Galiuzzi e Sousa (2020, p. 1169), que na intenção da sua pesquisa chegou

ao seguinte questionamento: “Como é isso que se mostra: o fenômeno na ATD”. Adaptamos e obtivemos a nossa questão fenomenológica: *Como deve se manifestar esse procedimento: a formação de professores.*

Seguiremos a análise por meio de três categorias:

A primeira categoria é a da desorganização, da explosão de ideias, da tempestade de luz. A segunda categoria é a de um processo de reorganização que se dá pelos sentidos, produzindo de quebra-cabeças a mosaicos ao escrever e reescrever em mergulhos discursivos para o ressurgir da Fênix. A terceira categoria é a da comunicação em que o escrever recursivo permite chegar a uma escrita dada como final, mas sempre podendo ser reelaborada em avalanches reconstrutivas. (GALIAZZI; SOUSA, 2020, p. 1171)

Faremos, ainda segundo Galiuzzi e Sousa (2020, p. 1170), três movimentos no processo “descendente de compreensão da palavra no texto”, primeiro a unitarização dos textos, momento em que se criam as unidades de significado (US) em que as palavras *formação*, *professor(es)* e *docente(s)* estejam presentes. Segundo, a categorização destas unidades a fim de que se apresente “uma rede de categorias que mostram o movimento fenomenológico-hermenêutico da ATD” (GALIAZZI ; SOUSA, 2020, p. 1171) sobre o questionamento da nossa investigação.

Em relação à unitarização do texto de Nóvoa (2009), referente ao Capítulo 1, obtivemos um total de palavras de 2.952. No processo de desconstrução fizemos uma síntese que resultou em 1.856 palavras. Depois verificamos quantas palavras *professor(es)* constam e chegamos a 52. Dos termos *docente(s)* encontramos 17 e *formação*: 23. O mesmo foi feito com o artigo de André (2010): Total de palavras: 5.086, após a síntese: 1.416, referentes aos termos *professor(es)*: 61, *docente(s)*: 44 e *formação*: 78.

As unidades de significado foram criadas, a partir desta decomposição, em um movimento descendente (unitarização) em direção ao fenômeno. A sua identificação se dá através dos seguintes códigos US: Unidade de significado; §: parágrafo; C: capítulo; A: artigo; i: introdução; S: seção.

Cumprida a primeira etapa, parte-se para a segunda: o movimento ascendente. Trata-se da categorização, nela busca-se estabelecer relações entre as palavras, o fenômeno investigado e o referencial teórico da pesquisa, através da análise de parágrafos que contenham os termos quantificados, de acordo com a frequência escrita no texto.

A categorização encontrada foi *Formação de professores*, da síntese de cada texto separamos trechos relativos a esta categoria e, mais uma vez, com auxílio do *software* Aquad 8, contamos as palavras. O resultado da categorização: Nóvoa (2009) totalizou 861 palavras e

no artigo de André (2010) 590. A etapa final da ATD, terceira, traz a expressão escrita do compreendido, é a comunicação, na qual produzimos o metatexto. A seguir, na próxima seção, destacamos o resultado da análise sobre o questionamento investigado.

4.4.2 Diálogo entre textos sobre formação de professores

Iniciamos esta seção informando que primeiro fizemos a unitarização⁴, dela chegamos à categorização e com a escrita do metatexto promovemos um diálogo entre os textos de Nóvoa (2009) e de André (2010). Utilizamos-nos de paráfrases e citações diretas, com o principal objetivo de responder o seguinte questionamento: *Como deve se manifestar esse procedimento: a formação de professores.*

André (2010) afirma que a formação de professores constitui um campo autônomo de estudos, devido ao grande interesse de pesquisadores e, conseqüentemente, à enorme produção científica sobre este tema. (US§01-A-i)⁵. Nóvoa (2009), por sua vez, referindo-se à investigação científica concebida pelas ciências da comunicação e da didática, nos últimos quinze anos, diz que “esta comunidade produziu um conjunto impressionante de textos, que tem como marca o conceito de *professor reflexivo* e que fez uma viragem no pensamento sobre os professores e a sua formação. (NÓVOA, 2009, p. 14-15) (US§05-C1-S1).

Formação que, segundo Nóvoa (2009, p. 17) deve ocorrer de dentro da profissão, isto requer que os professores tenham “um lugar predominante na formação dos seus colegas”. Não haverá nenhuma mudança significativa se a ‘comunidade dos formadores de professores’ e a ‘comunidade dos professores’ não se tornarem mais permeáveis e imbricadas” (US§03-C1-2).

Já André (2010), sobre esta temática, acha importante que aconteça um grande empenho analítico “seja no interior dos grupos de pesquisa, seja entre grupos para reunir elementos que ajudem a reestruturar as práticas de formação” (p. 176) e, ao mesmo tempo, deve-se promover “um trabalho colaborativo entre pesquisadores da universidade e os professores das escolas” (p. 176) (US§20-A-S1).

Além do mais, é importante, segundo Nóvoa (2009), para aperfeiçoar o

⁴ Em relação à unitarização do texto de Nóvoa (2009), referente ao Capítulo 1, obtivemos um total de palavras de 2.952. No processo de desconstrução fizemos uma síntese que resultou em 1.856 palavras. Depois verificamos quantas palavras professor(es) constam e chegamos a 52. Dos termos docente(s) encontramos 17 e formação: 23. O mesmo foi feito com o artigo de André (2010): Total de palavras: 5.086, após a síntese: 1.416, referentes aos termos professor(es): 61, docente(s): 44 e formação: 78.

⁵ Explicando os códigos: US: Unidade de significado; §: parágrafo; C: capítulo; A: artigo; i: introdução; S: seção.

desenvolvimento profissional dos professores, a “articulação da formação inicial, indução e formação em serviço numa perspectiva de aprendizagem ao longo da vida; atenção aos primeiros anos de exercício profissional e à inserção dos jovens professores nas escolas” (p. 14). Também torna-se primordial, a valorização do “professor reflexivo e de uma formação de professores baseada na investigação; [destacando a] importância das culturas colaborativas” (p. 14) (US§02-C1-S1).

Corroborando conosco ainda mais e destacando a relevância de se promover uma formação dos docentes, André (2010) sustenta que o aprendizado profissional dos professores deve ocorrer ao longo da vida, isto demanda nos “[...] professores em processos intencionais e planejados, que possibilitem mudanças em direção a uma prática efetiva em sala de aula (ANDRÉ, 2010 p. 176) (US§13-A-S1). O trabalho escolar e a ação docente remetem a uma problemática essencial de investigação que deve ocorrer a partir da prática profissional (NÓVOA, 2009) (US§08-C1-S2):

Trata-se, sim, de afirmar que as nossas propostas teóricas só fazem sentido se forem construídas dentro da profissão, se forem apropriadas a partir de uma reflexão dos professores sobre o seu próprio trabalho. Enquanto forem apenas injunções do exterior, serão bem pobres as mudanças que terão lugar no interior do campo profissional docente (NÓVOA, 2009, p. 19) (US§09-C1-S2).

André (2010), cita Imbernón (2002), ampliando o diálogo com uma referência de alto nível e conclui: a formação deve ser um processo contínuo de aprimoramento profissional do professor, “que tem início na experiência escolar e prossegue ao longo da vida, vai além dos momentos especiais de aperfeiçoamento e abrange questões relativas a salário, carreira, clima de trabalho, estruturas, níveis de participação e de decisão” (ANDRÉ, 2010, p. 175) (US§03-A-S1). Nóvoa (2009), por sua vez, afirma existir quatro momentos a se percorrer quando se realiza uma formação de professores:

(i) estudo aprofundado de cada caso, sobretudo dos casos de insucesso escolar; (ii) análise colectiva das práticas pedagógicas; (iii) obstinação e persistência profissional para responder às necessidades e anseios dos alunos; (iv) compromisso social e vontade de mudança. (NÓVOA, 2009, p. 18-19) (US§06-C1-2)

Antes de concluir esta seção, cujo objetivo foi entender melhor o diálogo entre autores, observamos que o auxílio de um *software* pode ser uma ferramenta útil na análise e comparação dos textos. Pois, o auxílio da tecnologia facilita o processo de desorganização (unitarização) dos textos, a categorização a caminho de um processo auto-organizado, da desordem à ordem, típica da ATD. Todo este processo auxiliou na produção deste metatexto

que se trata de um movimento fenomenológico-hermenêutico que favorece a compreensão do fenômeno investigado (GALIAZZI E SOUSA , 2020).

As considerações que chegamos, a fim de responder a questão fenomenológica *Como deve se manifestar esse procedimento: a formação de professores*, indicam que a formação de professores instaura um campo autônomo de estudos que deve acontecer de dentro da profissão, isto é, por meio da criação de comunidades de formadores/professores trabalhando colaborativamente, sem distinção entre pesquisadores e professores.

Isto representa uma formação em serviço, na própria escola, ao longo de toda a vida. O professor crítico-reflexivo deve ser incentivado a conhecer e analisar suas práticas pedagógicas, com comprometimento social, a fim de que se promovam mudanças (pessoais e coletivas) que favoreçam o aprendizado e o desenvolvimento dos alunos.

No intuito de explicar como ocorreu a formação docente, executada por este estudo, por meio da pesquisa-ação colaborativa e pela participação de um curso livre, além dos momentos de interação em encontros do grupo focal, na próxima seção, apresentamos as análises.

4.5 Encontros do grupo focal: uma visão geral

As reuniões do grupo focal mais assembleia de professores ocorreram em seis sábados letivos, destinados principalmente para encontros presenciais de aperfeiçoamento profissional. No Quadro 11, apresentamos as datas e as etapas do Arco de Maguerz com as atividades executadas, segundo as quais, encaminhamos a nossa pesquisa-ação colaborativa.

Quadro 11 - Encontros do Grupo focal mais assembleia de professores: etapas do Arco de Maguerz

Data	Encontro	Etapas do Arco	Atividades
9/04/22	1º	1ª) Observação da realidade para encontrar um problema.	Apresentação da pesquisa-ação e formação do grupo focal, a partir das respostas da pesquisa inicial. Palestra sobre aprendizagem ativa, com foco em metodologias problematizadoras.
28/05/22	2º	1ª) Observação da realidade para encontrar um problema.	Seleção de problemas a partir de debate em grupos com anotações escritas em questionário. Elaboração de uma questão-problema com a justificativa que embasa o estudo ou investigação.

25/06/22	3º	2ª) Pontos-chave. Análise dos fatores determinantes do problema.	Apresentação dos problemas encontrados na fase anterior. Foram observados problemas relacionados aos professores e aos alunos. Debate em grupos com anotações escritas em questionários sobre os vários aspectos que ocasionam os problemas. Apresentação das questões-problema elaboradas pelos grupos e a reescrita delas em uma frase síntese.
30/07/22	4º	3ª) Teorização	Apresentação e inscrição em um curso livre interativo. Demonstração dos ícones interativos, recursos do H5P e inscrição do curso livre.
3/09/22	5º	4ª) Hipótese de solução. Propor ações a fim de solucionar os problemas estudados.	Estudo e análise sobre pontos-chave (fatos determinantes dos problemas): três em relação a professores e três em relação aos alunos. Indicação das hipóteses de soluções para todos os pontos-chave encontrados. Divulgação aos professores para que façam o curso livre e colaborem na elaboração do caderno didático.
22/10/22	6º	5ª) Aplicação à realidade prática.	Análise de quais ações sugeridas para a solução dos problemas seriam de fato implementadas. Incentivo à leitura de artigos, à continuidade do curso livre e a novas inscrições. Discussão, análise e revisão do caderno didático (e-book).

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

O primeiro encontro do grupo focal mais assembleia de professores ocorreu em 9/4/2022, sua realização foi para cumprir a 1ª fase da pesquisa-ação (exploratória/diagnóstica) e 1ª etapa do Arco de Magueréz (observação da realidade, analítica e crítica para encontrar um problema). Foram realizadas: a) Apresentação da pesquisa-ação e formação do grupo focal, a partir das respostas da pesquisa inicial; b) Palestra sobre aprendizagem ativa, com foco em metodologias problematizadoras.

Em 28/5/2022, o segundo encontro do grupo focal mais assembleia de professores também se deu para cumprir as mesmas etapas e fase, anteriormente apresentadas. Foram realizadas: a) Seleção de problemas, a partir de debate em grupos, e com anotações escritas em questionário; b) Elaboração de uma questão-problema com a justificativa que embasa o estudo ou investigação.

Dando continuidade, no terceiro encontro, em 25/6/2022, para cumprir a 2ª fase da pesquisa-ação (problema) e na 2ª etapa do Arco de Magueréz (pontos-chave), foram realizados os seguintes encaminhamentos: a) Apresentação dos problemas encontrados na fase anterior. Foram observados problemas relacionados aos professores e aos alunos; b) Debate em grupos com anotações escritas em questionários sobre os vários aspectos que ocasionam os problemas (separando o que é importante do que é superficial); c) Apresentação das questões-problema elaboradas pelos grupos e a reescrita delas em uma frase síntese.

Em 30/7/2022, o quarto encontro do grupo focal mais assembleia de professores se deu para cumprir a 3ª fase da pesquisa-ação (hipótese/seminários/planejamento) e 3ª etapa do Arco (teorização), em que foram feitas: a) Apresentação e inscrição em um curso livre interativo; b) Demonstração dos ícones interativos, recursos do H5P e inscrição do curso livre.

Em 3/9/2022, o quinto encontro do grupo focal mais assembleia de professores, a fim de comparar o observado na teorização e etapas anteriores, ocorreu para cumprir a 3ª e 4ª fases da pesquisa-ação (hipótese/seminários/planejamento e plano de ação) e 4ª etapa do Arco (hipóteses de solução).

As ações, propostas para solucionar ou dar encaminhamento da solução dos problemas estudados, foram realizadas com os seguintes encaminhamentos: a) Estudo e análise sobre pontos-chave (fatos determinantes dos problemas): três em relação a professores e três em relação aos alunos; b) Indicação das hipóteses de soluções para todos os pontos-chave encontrados; c) Divulgação aos professores para que façam o curso livre e colaborem na elaboração do caderno didático.

Em 22/10/2022, ocorreu o sexto encontro do grupo focal, nele, pesquisador e educadores, para cumprir a 5ª fase da pesquisa-ação (divulgação interna e externa) e 5ª etapa do Arco de Magueréz (aplicação à realidade prática), juntamente com a coordenação e direção da escola, realizaram os seguintes encaminhamentos: a) Analisar quais ações sugeridas para a solução dos problemas seriam de fato implementadas; b) Incentivo à leitura de artigo, à continuidade do curso livre e a novas inscrições; c) Discussão, análise e revisão do caderno didático (e-book). Assim, com a aplicação das intervenções propostas à realidade, conclui-se a volta no Arco que iniciou na realidade e a ela se volta, promovendo transformações no ambiente estudado.

4.5.1 Primeiro encontro do grupo focal: apresentação da pesquisa

As reuniões do grupo focal mais assembleia de professores ocorreram em sábados letivos, destinados principalmente para formação docente. O primeiro encontro, realizado em 9 de abril de 2022, foi destinado para a apresentação da pesquisa-ação e a formação do grupo focal, a partir dos educadores interessados. O encontro se deu presencialmente, após palestra sobre metodologias ativas, para cumprir a primeira fase da pesquisa-ação (exploratória/diagnóstica) e primeira etapa do Arco de Magueréz (observação da realidade para encontrar

um problema).

Os educadores, Imagem 1, após palestra sobre metodologias ativas, mostraram-se dispostos a colaborar com a pesquisa e apresentaram suas contribuições quanto aos temas abordados.

Imagem 1 – Grupo focal mais assembleia de professores na 1ª etapa do Arco de Magueréz



Fonte: Acervo do autor (2022)

Das observações feitas, destacam-se explicações e reflexões dos professores sobre as angústias e desafios vividos durante a pandemia de Covid-19, com implicações tanto em docentes quanto em alunos, a seguir expostas.

4.5.2 Segundo encontro do grupo focal: seleção de problemas

Os educadores para cumprir a 2ª fase da pesquisa-ação (problema) e 1ª etapa do Arco de Magueréz (observação da realidade para encontrar um problema), em 28 de maio de 2022, realizaram o segundo encontro. Nele, o grupo focal e assembleia de professores, primeiramente, selecionaram os problemas, a partir de debates em grupos e com anotações

escritas por um secretário voluntário. Depois, a partir da relação de problemas encontrados, foi feita a elaboração de questões-problema, abaixo identificadas, em duas vertentes:

- 1^a) **Em relação aos professores:** a) Aulas on-line sem público; b) Currículo não motivador; c) Dificuldade da interação professor e alunos nas aulas remotas e também no retorno das aulas presenciais, prejudicando a retomada da rotina de estudo em sala de aula;
- 2^a) **Em relação aos alunos:** a) Dificuldade de interpretação por parte dos alunos; falta de foco; déficit de atenção; falta de embasamento nas operações básicas; apatia; desorganização e indisciplina; b) Não relacionar teoria e prática; c) Falta de visão de futuro (USGF⁶).

Ao analisar os problemas relacionados pelos educadores, percebem-se claramente os reflexos negativos da pandemia, tanto neles, quanto nos alunos. Existe, portanto, uma relação entre eles. Segundo o grupo focal, as aulas on-line obtiveram um público reduzido e, por consequência, gerou dificuldades de interpretação de texto e déficit nas operações básicas de matemática.

Outro problema relatado, no âmbito dos professores, o currículo não motivador, reflete na categoria dos estudantes, na falta de foco, déficit de atenção e não relacionar teoria e prática. A falta de interação entre professores e alunos resultou em apatia, desorganização, indisciplina e falta de visão de futuro dos alunos (USGF).

4.5.3 Terceiro encontro do grupo focal: discussões dos pontos-chave dos problemas

O terceiro encontro, para cumprir a 2^a etapa do Arco (pontos-chave), foi realizado em 25 de junho de 2022 e iniciou com debate nos grupos, enquanto um secretário fazia anotações sobre os vários aspectos que ocasionam os problemas relacionados à etapa anterior. O que se observou, Imagem 2, foram os vários aspectos envolvidos no problema para fazer a análise e o detalhadamente, separando o que é importante do que é superficial.

Foram realizados os seguintes encaminhamentos: a) Eleger um problema de estudo/investigação, redigir e justificar a escolha; b) Analisar os fatores determinantes do problema. Isto é, observar os vários aspectos envolvidos no problema para fazer a análise e o detalhadamente do problema, separando o que é importante do que é superficial.

Imagem 2 – Grupo focal mais assembleia de professores na 2^a etapa do Arco de Maguerez

⁶ Explicando a codificação; US: unidade de significado; GF: grupo focal.



Fonte: Acervo do autor (2022)

Após as reflexões das questões-problema, buscou-se a reescrita dos vários aspectos em uma frase síntese. Chegou-se à seguinte indagação: “Na escola onde me sinto preso ao currículo. A educação pode nos libertar a partir da interação propiciadora de mais responsabilidade e visão de futuro aos alunos, minimizando a indisciplina que tanto dificulta a aprendizagem?” (USGF).

4.5.4 Quarto encontro do grupo focal: teorização para esclarecer os problemas

Na 3ª fase da pesquisa-ação (hipótese/seminários/planejamento) e 3ª etapa do Arco (teorização), em 30/7/2022, foi realizado o quarto encontro do grupo focal mais assembleia de professores. Nele, foram feitas análises dos pontos-chave redigidos na fase anterior para aprofundar os saberes prévios envolvidos no problema e a proposta de um estudo teórico especializado dos pontos-chave para esclarecer a questão.

A teorização requer um estudo especializado e o Produto Educacional (PE) de nossa pesquisa cumpriu este papel, pois ele é “um objeto que facilita uma experiência de aprendizagem, ou seja, uma experiência de mudança e enriquecimento em algum sentido: conceitual ou perceptivo, afetivo, de habilidades ou atitudes” (KAPLÚN, 2002 *apud* FREITAS, 2021, p. 13). Justamente por ser uma pesquisa-ação, visa à transformação dos envolvidos.

Por isso, utilizamo-nos de duas ações geradoras envolvendo os produtos educacionais que se interligam, primeiro um curso livre interativo (trata-se de um artefato) a partir de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), como integrador dos cursistas para adquirirem novos conhecimentos e, colaborativamente, a partir de um esboço inicial, pensado pelo pesquisador, ir elaborando um caderno didático (e-book), o principal Produto Educacional.

As inscrições do curso livre interativo *Metodologia da problematização com o Arco de Maguerez, ABP e integração de recursos digitais*⁷ iniciaram neste encontro e obtivemos 19 inscritos. O curso permanecerá aberto, após a realização desta pesquisa. O que se verificou, até o momento, é que a maioria dos cursistas inscritos não concluíram todas as atividades previstas, até a data desta análise (onze cursistas).

As atividades não foram obrigatórias, inclusive o curso não oferece certificação, pois o órgão responsável na SED-MS, o centro de formação (CFOR), não permitiu à escola emitir a certificação oficial. A justificativa foi que a iniciativa da formação não havia partido deles (CFOR) e sim do grupo focal e do pesquisador. Inferimos, entre outras dificuldades, que a não certificação foi uma das responsáveis pela alta taxa de incompletude das atividades, diante de um prazo de análise de quatro meses.

Neste dia também foi demonstrado como os professores fariam a interação com o formador e, ao mesmo tempo, feita uma capacitação técnica, Imagem 3, sobre os recursos interativos do H5P e do Genially.

Imagem 3 – Grupo focal mais assembleia de professores na 3ª etapa do Arco de Maguerez

⁷ Link acesso ao curso. Disponível em:

<https://sites.google.com/view/eadprofurvalfilho/metodologia-da-problematiza%C3%A7%C3%A3o-arco-de-maguerez-e-abp?> Acesso em: 24 abr. 2022.



Fonte: Acervo do autor (2022)

4.5.5 Quinto e sexto encontros do grupo focal: análise dos pontos-chave, hipóteses de solução e aplicação à realidade

A fim de cumprir a 3^a, 4^a e 5^a fases da pesquisa-ação (hipótese/seminários /planejamento; plano de ação e divulgação) e 4^a e 5^a etapas do Arco (hipóteses de solução e aplicação na realidade prática) foram realizados o quinto (3/9/2022) e o sexto (22/10/2022) encontros do grupo focal mais assembleia de professores. Em se tratando de hipóteses de solução, averiguaram-se os fatos determinantes dos problemas, por meio de estudo e análise dos pontos-chave para solucionar ou dar encaminhamento da solução dos problemas estudados.

A seguir, verificamos a pertinência da aplicação dos procedimentos na realidade prática, (três em relação a professores e três em relação aos alunos), então foram analisadas e sugeridas ações para a solução dos problemas e averiguadas se de fato seriam implementadas. Assim, com a aplicação das intervenções propostas à realidade, conclui-se a volta no Arco de Maguerez que iniciou na realidade e a ela retorna, promovendo transformações no ambiente estudado.

Em relação ao professor, Quadro 12, o problema 1, *aulas on-line sem público*, apresenta os pontos-chave:

Nós tivemos um problema estrutural envolvendo ambas partes; os professores sem qualquer orientação (formação) atendem alunos desanimados que, por sua vez, sem ferramentas (celular, computador ou internet) e condições financeiras para as aulas on-line sentem dificuldade de acesso e não entendem as aulas como de "verdade", por isso não se comprometendo com elas (USGF).

Entre as hipóteses de solução encontradas, uma delas foi avaliada como impossível de execução no momento: “Solicitar a possibilidade de aquisição de webcam/microfone e fone para as aulas ocorrerem com interação ao vivo entre aluno/professor” (USGF). Inviável devido a falta de recurso financeiro para suprir as ferramentas e uma carga horária remunerada específica em EaD para o professor. Duas das hipóteses, Resposta 2 e 4, relacionam-se a recursos tecnológicos, como sala de recursos digitais, amplo acesso à internet e aulas no contraturno, foram consideradas como possíveis a execução, porém a depender do gestor, espaço físico e de verbas.

A hipótese de solução dada na Resposta 3, “ação corretiva para um resultado positivo, seria ofertar ao professor: 1º, uma formação dentro de sua carga horária de trabalho; 2º, investimento com oferecimento ao professor de ferramentas tecnológicas adequadas para a execução de um trabalho eficiente” (USGF), apontada como possível solução, é uma das ações relevantes e investigadas neste estudo.

Trata-se da realização do curso interativo (EaD) e dos próprios encontros do grupo focal (presencial) que representam uma formação profissional. Sobre ferramentas tecnológicas, embora oferecidas, em parte, aos professores efetivos, constatamos que não foram suficientes para contemplar todos os professores e alunos.

Quadro 12 - Pontos-chave do problema, hipóteses de solução e execução: P1 professor

PONTOS-CHAVE SOBRE OS PROBLEMAS E HIPÓTESES DE SOLUÇÃO: (em relação ao professor)		
Problema 1: Aulas on-line sem público; Nós tivemos um problema estrutural envolvendo ambas partes; os professores sem qualquer orientação (formação) atendem alunos desanimados que, por sua vez, sem ferramentas (celular, computador ou internet) e condições financeiras para as aulas on-line sentem dificuldade de acesso e não entendem as aulas como de "verdade", por isso não se comprometendo com elas.		
Respostas dadas pelos grupos (hipóteses de solução)	No momento é possível?	Em caso de sim, como será executado?

<p>Resposta 1: Cronograma de uso em sala/Aulas online: Solicitar a possibilidade de aquisição de webcam/microfone e fone para as aulas ocorrerem com interação ao vivo entre aluno/professor.</p>	NÃO	
<p>Resposta 2: Com a volta das aulas presenciais, os alunos ainda apresentam falta de recursos [tecnológicos], por isso, a escola pode preparar um espaço adequado para que o aluno faça as aulas on-line (gravadas) no contraturno.</p>	SIM	Sim, porém nada garante que os alunos irão participar. Seria necessário um tutor e um sistema da SED.
<p>Resposta 3: Como solução ou ação corretiva para um resultado positivo, seria oferecido ao professor: 1º, uma formação dentro de sua carga horária de trabalho; 2º, investimento com oferecimento ao professor de ferramentas tecnológicas adequadas para a execução de um trabalho eficiente.</p>	SIM	1º: A formação está acontecendo; 2º: recursos tecnológicos foram ofertados aos professores efetivos [chromebook], porém professores convocados não foram contemplados.
<p>Resposta 4: A apresentação do ambiente virtual para os alunos, introduzindo atividades incorporando a cultura digital relacionada ao estudo virtual. Para os alunos que não possuem o acesso à internet disponibilizar a sala de recursos digitais.</p>	SIM	Aumentar no planejamento do professor [o pagamento das] aulas que estejam atreladas ao recurso digital. Reativar o Classroom do professor para o aluno utilizar no contraturno das aulas.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O problema 2, *Currículo não motivador*, Quadro 13, tem como um dos pontos-chave que “O sistema é engessado na base nacional que não contempla a necessidade do aluno na região” (USGF). Destacando que: “o currículo não oferece a mobilidade, tanto para o educando, quanto ao educador a fim de alcançar relevância à realidade imediata do indivíduo. Promove, então, o distanciamento de aplicações práticas no mundo real (USGF).

As quatro hipóteses foram consideradas como possíveis de execução, duas delas, “a escola deve inserir no PPP os conteúdos e os projetos a serem trabalhados de acordo com a realidade da comunidade e a pedido da equipe docente” (USGF) e “um planejamento flexível para atender de acordo com a realidade do aluno” (USGF) já são práticas recorrentes dos professores. Outras duas, “ressaltar que o currículo é flexível e pode ser adaptado à sua região e trabalhar o conteúdo baseado em temas, envolvendo situações-problema” (USGF) também são recorrentes, embora não envolvam todos os docentes.

Quadro 13 - Pontos-chave do problema, hipóteses de solução e execução: P2 professor

PONTOS-CHAVE SOBRE OS PROBLEMAS E HIPÓTESES DE SOLUÇÃO: (em relação ao professor)		
<p>Problema 2: Currículo não motivador; O sistema é engessado na base nacional que não contempla a necessidade do aluno na região. O currículo não oferece a mobilidade, tanto para o educando, quanto ao educador a fim de alcançar relevância à realidade imediata do indivíduo. Promove, então, o distanciamento de aplicações práticas no mundo real.</p>		
Respostas dadas pelos grupos (hipóteses de solução)	No momento é possível?	Em caso de sim, como será executado?
<p>Resposta 1: Ressaltar que o currículo é flexível e pode ser adaptado à sua região.</p>	SIM	Uma vez que o currículo pode se basear apenas nas habilidades e competências, [então, flexibilizá-lo] abrindo o leque de opções.
<p>Resposta 2: A escola deve inserir no PPP os conteúdos e os projetos a serem trabalhados de acordo com a realidade da comunidade e a pedido da equipe docente.</p>	SIM	Já tem acontecido é uma prática recorrente da escola.
<p>Resposta 3: Um planejamento flexível para atender de acordo com a realidade do aluno.</p>	SIM	É uma prática que já acontece, dentro dos limites de observação de cada docente.
<p>Resposta 4: Trabalhar o conteúdo baseado em temas, envolvendo situações-problema.</p>	SIM	Existem professores que já trabalham nessa perspectiva.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O problema 3, ainda em relação ao professor, Quadro 14, *Dificuldade da interação professor e alunos nas aulas remotas e também no retorno das aulas presenciais, prejudicando a retomada da rotina de estudo em sala de aula*, resultou nos pontos-chave:

A falta de interação presencial entre professor e alunos e a falta de rotina em sala de aula em ambiente on-line com uma estrutura precária, a sobrecarga de atividades em pouco tempo e sem acompanhamento para tirar dúvidas ocasionou a perda nos discentes das relações básicas e modeladoras do convívio do espaço escolar e gerou perda do horizonte educacional aos alunos e sua finalidade. Este aluno aprendeu a produzir, porém perdeu o critério. Tudo isso ocasionou um choque de cultura: professor com foco no aprofundamento e aluno imediatista e superficial (geração *twittou*), não se entenderam (USGF).

A Resposta 4, com a hipótese de solução “Dentro dos temas, trabalhar o resgate de conhecimento não assimilado durante as aulas remotas” (USGF) foi considerada, no momento, impossível de realizar, devido a não existência de uma carga horária complementar, voltada especificamente para a reposição. Viável, já sendo executada, e sem restrições a hipótese de solução: “A escola pode recorrer às dinâmicas de socialização, trabalhos efetivos

com alunos e professores por meio de palestras, orientações de outros profissionais como psicólogo (USGF).

Viável, porém com ressalvas: “Oficina de aprendizagem do bom uso do celular com os alunos. Conscientização dos pais sobre o uso do celular/fones em sala nas redes sociais” (USGF) e “A disciplina é o ponto de partida para alcançar esse objetivo, além disso, há necessidade estrutural para atender os alunos. [É imprescindível] que tenham materiais, ferramentas de aprendizagem, internet, reforço e orientações para as atividades propostas” (USGF).

Quadro 14 - Pontos-chave do problema, hipóteses de solução e execução: P3 professor

PONTOS-CHAVE SOBRE OS PROBLEMAS E HIPÓTESES DE SOLUÇÃO: (em relação ao professor)		
<p>Problema 3: Dificuldade da interação professor e alunos nas aulas remotas e também no retorno das aulas presenciais, prejudicando a retomada da rotina de estudo em sala de aula; A falta de interação presencial entre professor e alunos e a falta de rotina em sala de aula em ambiente on-line com uma estrutura precária, a sobrecarga de atividades em pouco tempo e sem acompanhamento para tirar dúvidas ocasionou a perda nos discentes das relações básicas e modeladoras do convívio do espaço escolar e gerou perda do horizonte educacional aos alunos e sua finalidade. Este aluno aprendeu a produzir, porém perdeu o critério. Tudo isso ocasionou um choque de cultura: professor com foco no aprofundamento e aluno imediatista e superficial (geração <i>twittou</i>), não se entenderam.</p>		
Respostas dadas pelos grupos (hipóteses de solução)	No momento é possível?	Em caso de sim, como será executado?
<p>Resposta 1: Oficina de aprendizagem do bom uso do celular com os alunos. Conscientização dos pais sobre o uso do celular/fones em sala nas redes sociais.</p>	SIM	Porém a participação de pais e alunos não é efetiva. A escola tem regimento que tenta conscientizar dessa situação.
<p>Resposta 2: A escola pode recorrer às dinâmicas de socialização, trabalhos efetivos com alunos e professores por meio de palestras, orientações de outros profissionais como psicólogo.</p>	SIM	É feito um trabalho de conscientização social com palestras e psicólogos.
<p>Resposta 3: A disciplina é o ponto de partida para alcançar esse objetivo, além disso, há necessidade estrutural para atender os alunos. [É imprescindível] que tenham materiais, ferramentas de aprendizagem, internet, reforço e orientações para as atividades propostas.</p>	SIM	É possível mediante recursos do Estado. Mesmo mediante solicitação de reforço, como aulas no contraturno, o Estado não aprovou o projeto solicitado.
<p>Resposta 4: Dentro dos temas, trabalhar o resgate de conhecimento não assimilado durante as aulas remotas.</p>	NÃO	

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Os problemas e os respectivos pontos-chave agora são em relação ao aluno. As hipóteses de solução, a viabilidade e como serão executadas as ações é o que verificamos a seguir no Quadro 15. O problema 1, *Dificuldade de interpretação por parte dos alunos; falta de foco; déficit de atenção; falta de embasamento nas operações básicas; apatia; desorganização e indisciplina*, resultou nos seguintes pontos-chave:

A falta de maturidade e de uma presença maior da família, aliada ao analfabetismo digital fez com que o aluno não se sentisse parte do processo escolar, então não conseguiu estabelecer vínculos saudáveis de aprendizagem, conseqüentemente apresentaram apatia, desorganização e indisciplina. Existem três questões pertinentes na problemática:

- 1) A primeira parte da realidade imediata, onde o aluno não compreende qual a finalidade do que se aprende
- 2) A segunda, como não vê finalidade, indaga: “qual futuro posso visualizar para mim mesmo?”
- 3) A terceira pergunta: onde posso encontrar um caminho se não me sinto capaz de caminhar? (USGF)

Em se tratando de hipóteses de solução, a Resposta 1, da forma como foi redigida, deixou margens para a dúvida sobre as ações a serem implementadas, por isso o grupo considerou sua execução impossibilitada. As respostas 2 e 3, com a viabilidade garantida, referem-se mais a problemas de indisciplina, organização de sala, comprometimento da família, responsabilização e regras mínimas de convivência.

Chamou a atenção o relato crítico dos educadores ao observar que “uma parcela grande da família não vê a escola como um ambiente de aprendizagem, mas sim como depósito” (USGF), por isso deve-se fundamentar no Projeto Político-pedagógico (PPP) o Regimento Escolar com as cobranças devidas aos alunos e responsáveis. A Resposta 4, “Visitas técnicas a fim de despertar a curiosidade do aluno em relação à profissão relacionando o conhecimento em sala de aula para a vida profissional” (USGF), é uma das hipóteses de solução que a escola já executa regularmente.

Quadro 15 - Pontos-chave do problema, hipóteses de solução e execução: P1 aluno

PONTOS-CHAVE SOBRE OS PROBLEMAS E HIPÓTESES DE SOLUÇÃO: (em relação ao aluno)

Problema 1:

Dificuldade de interpretação por parte dos alunos; falta de foco; déficit de atenção; falta de embasamento nas operações básicas; apatia; desorganização e indisciplina;

A falta de maturidade e de uma presença maior da família, aliada ao analfabetismo digital fez com que o aluno não se sentisse parte do processo escolar, então não conseguiu estabelecer vínculos saudáveis de aprendizagem, conseqüentemente apresentaram apatia, desorganização e indisciplina.

Existem três questões pertinentes na problemática:

- 1) A primeira parte da realidade imediata, onde o aluno não compreende qual a finalidade do que se aprende.

2) A 2ª, como não vê finalidade, indaga: “qual futuro posso visualizar para mim mesmo?” 3) A 3ª, pergunta: onde posso encontrar um caminho se não me sinto capaz de caminhar?		
Respostas dadas pelos grupos (hipóteses de solução)	No momento é possível?	Em caso de sim, como será executado?
Resposta 1: Exemplificação: dar sentido através das competências e habilidades onde ele irá usar dentro da realidade do aluno (aplicação, estudo de caso). Falha no processo fundamental.	NÃO	
Resposta 2: Acredita-se que a escola deve se organizar para fazer as devidas cobranças com os alunos quanto à disciplina (mapa de sala, encaminhamento para a coordenação/direção), solicitação do responsável e realmente fazer valer as regras mínimas de convivência (limite/respeito/tolerância).	SIM	A escola atrelou o Regimento Escolar ao PPP porque assim a escola tem respaldo para agir.
Resposta 3: Ter a família como apoio e exigir do aluno o cumprimento das atividades escolares.	SIM	É uma hipótese, porém uma parcela grande da família não vê a escola como um ambiente de aprendizagem, mas sim como depósito.
Resposta 4: Visitas técnicas a fim de despertar a curiosidade do aluno em relação à profissão relacionando o conhecimento em sala de aula para a vida profissional.	SIM	A escola desenvolve projetos dessa forma, já que foca no Ensino Profissional.

Fonte: Elaborado pelo autor (2002)

No Quadro 16, o problema 2, *Não relacionar teoria e prática*, logrou os pontos-chave: “Na ausência de atividades práticas, os alunos não conseguem acompanhar e aplicar a atividade sugerida. Necessita-se treinar o estudante de forma gradual, aumentando a complexidade do conhecimento” (USGF). A Resposta 3, hipóteses de solução, “Grupo de professores no contraturno para a execução das tarefas” (USGF) foi considerada impossível de realização no momento, isto porque a SED-MS não autorizou a lotação de um profissional para este fim. Já as respostas 1 e 2 envolvem ações, como “Trabalhar paralelamente conceito e prática dentro dos conteúdos / Treinar o aluno de forma gradativa para desenvolver tais habilidades” (USGF) e a hipótese 4 “Desenvolvimento de mais atividades práticas, seja em laboratórios ou oficinas ou projetos” (USGF) que foram consideradas viáveis e já em execução na escola.

Quadro 16 - Pontos-chave do problema, hipóteses de solução e execução: P2 aluno

PONTOS-CHAVE SOBRE OS PROBLEMAS E HIPÓTESES DE SOLUÇÃO: (em relação ao aluno)		
Problema 2: Não relacionar teoria e prática; Na ausência de atividades práticas, os alunos não conseguem acompanhar e aplicar a atividade sugerida. Necessita-se treinar o estudante de forma gradual, aumentando a complexidade do conhecimento.		
Respostas dadas pelos grupos (hipóteses de solução)	No momento é possível?	Em caso de sim, como será executado?
Resposta 1: Trabalhar paralelamente conceito e prática dentro dos conteúdos.	SIM	Já acontece, principalmente nos cursos técnicos.
Resposta 2: Treinar o aluno de forma gradativa para desenvolver tais habilidades.	SIM	O treinamento acontece de forma síncrona.
Resposta 3: Grupo de professores no contraturno para a execução das tarefas.	NÃO	
Resposta 4: Desenvolvimento de mais atividades práticas, seja em laboratórios ou oficinas ou projetos.	SIM	Os professores já se comprometeram em utilizar mais os laboratórios.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

No Quadro 17, o problema 3, ainda em relação ao aluno, *a falta de visão de futuro*, resultou nos pontos-chave “devido a variáveis que estão além da escola, como família, economia e socialização, os alunos não têm perspectiva profissional. Deve-se valorizar ou despertar objetivos de longo prazo nos estudantes” (USGF). Todas as respostas tidas como hipóteses de solução foram consideradas viáveis.

A primeira e a segunda envolvem maior conscientização dos pais e família em ações conjuntas com a escola, porém uma ressalva foi apresentada pelos educadores: a baixa adesão dos responsáveis em reuniões. Por isso, a necessidade de “utilizar os meios legais, após reiteradas tentativas pela escola” (USGF) para trazer os pais ao ambiente escolar para juntos auxiliarem os alunos na resolução desta problemática.

Quadro 17 - Pontos-chave do problema, hipóteses de solução e execução: P3 aluno

PONTOS-CHAVE SOBRE OS PROBLEMAS E HIPÓTESES DE SOLUÇÃO: (em relação ao aluno)

Problema 3: Falta de visão de futuro; Devido a variáveis que estão além da escola, como família, economia e socialização, os alunos não têm perspectiva profissional. Deve-se valorizar ou despertar objetivos de longo prazo nos estudantes.		
Respostas dadas pelos grupos (hipóteses de solução)	No momento é possível?	Em caso de sim, como será executado?
Resposta 1: Conscientizar os pais primeiro, sobre as dificuldades dos filhos.	SIM	É possível uma vez que os pais participem.
Resposta 2: Orientar a família primeiramente, trazer esses pais para a escola de forma efetiva.	SIM	Utilizar os meios legais, após reiteradas tentativas pela escola.
Resposta 3: O papel da família é fundamental, já a instituição de ensino deve proporcionar, ter profissionais que orientem ou contribuam com palestras relacionadas à vida profissional.	SIM	Já acontece mediante parceria com o setor privado.
Resposta 4: Direcionando para o mercado de trabalho, buscando parcerias com empresas para estágios diferenciados, para que o aluno observe as diferenças entre cargos e carreiras.	SIM	Já temos supervisores que encaminham os estudantes para o mercado de trabalho.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Em uma das últimas ações, no sexto encontro, ocorreu o convite à leitura do artigo, recorte desta pesquisa, *A constituição de saberes docentes na formação de professores: estratégia de aprendizagem no ensino médio técnico integrado*⁸, publicado no I Sempog IFMS, posteriormente em capítulo de livro e no repositório de dados Zenodo.

Assim, com as análises apresentadas dos encontros do grupo focal, encerram as cinco etapas do Arco de Magueres, demonstrando potencial de promover uma transformação nos agentes envolvidos, conseqüentemente no ambiente pesquisado. Na próxima seção, passamos analisar a percepção dos docentes, agora individualmente, sobre como foram às aulas durante o ensino remoto e no retorno às aulas presenciais.

4.6 A percepção dos docentes sobre o ensino emergencial e o retorno às aulas presenciais

O processo da ATD, com a desconstrução do texto (unitarização), depois a reconstrução (categorização), movimenta-se dialeticamente, indo da palavra ao conceito e

⁸ Autoria de Guimarães Filho e Sinésio (2022) Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7129950>. Acesso em 25 fev 2023.

vice-versa. Como bem explicam Galiazzi e Sousa (2020, p. 1167): “A imersão nos textos e sua desorganização em busca de *insights* que organizam novos sentidos levam à abstração e à comunicação dos horizontes compreensivos”. A esta interpretação, enriquecida por este processo, soma-se ao movimento de autoria que o metatexto possibilita ao pesquisador. Além de que o investigador, na construção da análise, pode ir além do *a priori* pensado e descobrir um novo emergente, a partir da compreensão de aspectos novos que surgem do fenômeno investigado.

Para a realização das análises, foi feita a unitarização dos textos registrados no questionário inicial, individualmente, seguindo a codificação já apresentada. Obtivemos a quantidade de palavras de cada um dos 21 educadores (unitarização), depois selecionamos frases e palavras e, logo após, relacionamos os temas relevantes de cada um (categorização). Por fim, a comunicação para explicitar a compreensão com a escrita do metatexto.

No primeiro movimento da ATD, unitarização, obtivemos 1.016 palavras. O segundo movimento, categorização, foi a seleção de frases e palavras para encontrar temas mais relevantes. Chegamos ao seguinte resultado, em ordem de citação: 1º- utilização de recursos tecnológicos; 2º- dificuldade de aprendizagem do aluno; 3º- problemas de relacionamento e saúde mental; 4º- dificuldade de comunicação/diálogo/interação; 5º- desigualdade educacional; 6º- exaltação da importância da dialogicidade entre professor e aluno; 7º- alunos desmotivados; 8º- superação do momento adverso pela religiosidade.

No processo de reconstrução (comunicação/metatexto), 3º movimento da ATD, para alcançar uma compreensão renovada do fenômeno investigado, utilizamo-nos de paráfrases e citações diretas, com o objetivo de explicar criticamente o sucesso e insucesso das aulas com práticas dialógicas e promotoras de uma aprendizagem ativa, além de responder à seguinte indagação: Durante as aulas remotas, devido a pandemia da Covid-19, como ocorreu o diálogo entre professor/aluno e aluno/aluno? Em resposta a este questionamento, encontramos várias explicações, entre elas:

As aulas durante a pandemia ocorreram por meio da utilização do *Google Sala de aula*, [...] o contato feito com os estudantes era através do *Google Meet*, onde ocorriam as aulas ao vivo para tirar dúvidas. Ponto positivo era esse diálogo com os estudantes, porém não ligavam as câmera, então não víamos os rostos, e houve também pouca participação em relação ao número de estudantes matriculados, por exemplo, de 35 matriculados em um 1º ano do ensino médio, participavam de 5 a 10 estudantes, no máximo por aula (USE-2).

A plataforma on-line não surtiu muito efeito, alguns alunos, às vezes a maioria, não participavam, o que dificulta muito entregar as atividades (apostilas) para serem avaliadas e mesmo os poucos que participavam também não conseguiam cumprir totalmente os exercícios, por conta da dificuldade [devido o] método adotado na pandemia (USE-17).

Ao analisar os textos, percebe-se que o uso da tecnologia foi fundamental para promoção do diálogo durante as aulas não-presenciais, porém o recurso tecnológico não garantiu a audiência dos estudantes (USE-5; USE-7).

Isso ocorreu, segundo o professor, em decorrência da “indisponibilidade de internet de qualidade por boa parte dos alunos [que] dificultou uma melhor interação com eles, sendo este o maior obstáculo, devido a isso não pudemos dar uma aula com mais qualidade”(USE-4). Outros educadores reforçam que o insucesso das aulas se deve ao fato de os alunos não terem acesso à internet ou por falta de interesse.

Além disso, percebi que boa parte dos alunos eram ‘analfabetos digitais’ por não terem o conhecimento em ações de baixar, modificar e reenviar arquivos” (USE-3). Diante de tantas dificuldades, o professor se desdobrava para atender os alunos, mas “as aulas foram péssimas, pois a interação com os alunos aconteceu com menos de 10 por cento da turma no começo e no final do ano letivo praticamente não havia alunos, pois se sentiam desmotivados [...]” (USE-8). Os desafios foram muitos, recorrentes e explicitados pelos educadores:

O canal de comunicação pedagógico entre professor e aluno foi através do *WhatsApp*, *Google Sala de Aula* principalmente. Porém esbarramos em diversos pontos críticos como a falta de equipamentos e internet por uma parcela de alunos. Os que estavam equipados puderam concluir as atividades tranquilamente com intervenção do professor, mas quem teve atividades impressas tiveram também essa dificuldade. Mais uma dificuldade tiveram em comum, administrar o tempo de estudo no horário escolar. As atividades eram realizadas em diversos horários do dia ou da noite (USE-9).

Pontos positivos, como o diálogo promovido via recursos tecnológicos foram citados. Porém, a carência tecnológica e financeira e falta de interesse dos alunos demonstraram graves situações.

O diálogo foi positivo em partes, pois a prática educativa aconteceu por meio do *Google Classroom* e via *WhatsApp*. Assim, uma parcela conseguiu estudar e participar de *lives* para tirar dúvidas. Mas, infelizmente, as aulas virtuais foram um desafio para alguns alunos que precisavam compartilhar um único aparelho com os irmãos. Essa situação acentuou a desigualdade na educação (USE-6). Nesse período de aulas remotas o diálogo foi muito frequente por aplicativos de mensagens (*WhatsApp*) e aplicativos de aulas remotas (*Meet ou Zoom*). Para quem participava das aulas e dos encontros/reuniões virtuais foi extremamente positivo e muito proveitoso, inclusive para a construção da aprendizagem. Mas, muitos alunos não conseguiram participar e não tiveram essa oportunidade devido a diversos motivos: falta de interesse, falta de motivação, falta de estrutura de TI ou de acesso à rede (inclusive crédito no celular), falta de autogestão (USE-20).

Feita a análise do ocorrido durante o ensino remoto, agora analisaremos o que aconteceu no retorno das aulas presenciais por meio dos seguintes questionamentos: Como ocorreu o diálogo entre professor/aluno e aluno/aluno? Explique criticamente, relatando a experiência pedagógica por você vivenciada neste contexto. Qual a sua percepção sobre a aprendizagem dos alunos e a importância da dialogicidade e metodologias ativas na sua prática de ensino?

Segundo a USE-7, aconteceu inicialmente a troca de informações sobre como foram os dois anos de pandemia. Os alunos demonstraram insatisfação com as aulas remotas, relataram o descontentamento por terem tido pouca relação social e revelaram sentimentos de decepção e angústia.

O educador USE-8 indica ter percebido um misto de sensações, porque “apesar da vontade de estarmos juntos, fomos limitados pelo distanciamento e com isso a relação ficou ‘fria’ ”, acrescenta ainda, sentir por parte dos alunos um grande desânimo. Para a USE-20 “o retorno foi muito positivo, mas o diálogo teve que ser direcionado e mais focado, pois os alunos estavam muito ‘afoitos’ por aulas e encontros com os colegas e professores”.

Ficou evidente que se deve melhorar a qualidade na comunicação, para potencializar o ensino e a aprendizagem. “A interação com o aluno de forma presencial com certeza faz com que você possa programar uma aula de melhor qualidade de aprendizagem.

O contato pessoal além das telas é algo de suma importância numa relação aluno/professor” (USE-4). Diante dos relatos, percebemos, com o retorno das aulas presenciais, na busca por um convívio mais próximo, o quanto a pandemia ampliou os desafios enfrentados pelos professores e alunos, afetou o aprendizado e abalou o emocional de ambos. Além de que os moldes antigos de educar já não dão conta para essa geração, principalmente neste momento pós-pandemia, por isso devem ser substituídos (NÓVOA; ALVIM, 2021).

O retorno foi como o esperado, os alunos ansiosos e desconfiados. Neste momento de retorno o diálogo para acalmar os ânimos e esclarecer os fatos foi de extrema importância. O ensino a distância deixou uma lacuna a ser preenchida, é perceptível uma falta de conhecimento, indicando a importância do diálogo para o entendimento do velho e novo conhecimento (USE-3). Os alunos perderam o entusiasmo pelas aulas, principalmente no quesito interação. Parecia que o ambiente escolar era algo novo e meio sem sentido, principalmente na modalidade semipresencial. A pandemia quebrou o elo, ensino-aprendizagem e tivemos que começar do zero, para que aos poucos pudéssemos criar um ambiente de aprendizagem (USE-9).

Os educadores perceberam “o quanto a aprendizagem retrocedeu nesse período, os alunos estão esquecendo de utilizar o básico, como acentuação e pontuação” (USE-14).

Muitos estudantes “[...] voltaram com um déficit de entendimento. Tendo que voltar em conteúdos mais antigos para ajudar os alunos a pegar o ritmo” (USE-18). Além destas defasagens na aprendizagem, um componente grave foi:

Com o retorno às salas de aula, está sendo possível detectar que alguns alunos estão com depressão e ansiedade. Portanto, é fundamental que a escola tenha preocupação com a saúde mental desses alunos e não apenas com o conteúdo. Acredito que para o aprendizado acontecer é fundamental ministrar aulas com foco no bem estar dos alunos. Buscar o interesse dos alunos e promover o uso de tecnologias durante as aulas com o uso de vídeos, quiz, produção de documentários [porque] traz motivação e engajamento (USE-6).

Uma nova atitude pedagógica passa pela promoção de uma educação humanizada, com um olhar atento aos problemas a serem enfrentados, propiciadora de uma aprendizagem ativa.

Ademais, acredito que a dialogicidade e outras metodologias ativas são extremamente importantes na nossa prática. Mas, vejo que os alunos precisam mudar também da cultura anterior, de somente "receber o conteúdo", [deve] aprender a pesquisar, resolver problemas e participar, sendo ativo na construção de sua aprendizagem. O professor também deve ser alvo dessa mudança e "se acostumar" com metodologias ativas, aproveitando, inclusive, as tecnologias disponíveis. Sem isso não acontecerá essa transformação tão necessária (USE-20).

Tais mudanças, tão necessárias na prática docente, já vinham acontecendo, de forma tímida, mas com o impacto da pandemia as transformações aceleraram-se. A formação de professores, juntamente com uma pesquisa-ação colaborativa, propiciadora de um caderno didático, objeto de estudo desta pesquisa, representou um aprendizado coletivo e que, na próxima seção, arrematamos as conclusões.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dissertação produzida a partir desta pesquisa, nesta seção final, apresenta os resultados que passamos a descrever apresentando a motivação do estudo: identificar a percepção dos educadores de como ocorreu o processo de ensino e aprendizagem durante as aulas remotas e no retorno presencial, a fim de contribuir com uma formação de professores do Centro Estadual de Educação Profissional Padre João Greiner.

Partimos da hipótese de que uma formação de professores, a partir de um curso livre e contribuição na elaboração de um caderno didático, baseado na metodologia da problematização com o Arco de Maguerez, apoiado em meios digitais, contribuiu para a promoção da autonomia, dialogicidade e uma aprendizagem ativa dos envolvidos. O desenrolar da pesquisa se deu a partir do questionamento: quais saberes docentes são mobilizados no contexto da formação continuada no ensino médio integrado e são capazes de promover integração dos recursos digitais e maior dialogicidade, a partir da metodologia da problematização com o Arco de Maguerez?

O estudo demonstrou o quanto é complexo um processo de formação docente, pois envolve não somente os professores, porém a sua história de vida, as suas experiências, bem como o contexto de formação ao qual está inserido. Destacamos ainda que antes de se tornarem docentes são seres humanos e que possuem a sua singularidade, as suas experiências voltadas às questões sociais e culturais.

A pesquisa permitiu-nos identificar as dúvidas na condução da prática pedagógica dos professores e a grande dificuldade causada pelo período pandêmico da Covid-19. Em seguida, para superar tais dificuldades, os docentes mostraram-se dispostos a trocar experiências com os pares. Facilitou este processo a participação na formação continuada no ambiente de trabalho para a promoção da prática educativo-crítica problematizadora.

Verificamos uma tendência favorável, por parte dos professores, a metodologias ativas e problematizadoras, embora a prática tradicional também esteja presente em vários momentos nas condutas destes profissionais. Em relação à aprendizagem dos alunos, os professores perceberam um déficit de conhecimento agravado por problemas de relacionamento e, em casos mais graves, de natureza psicológica.

A pandemia aumentou a desigualdade educacional e expôs alunos desmotivados, com dificuldade de se comunicar, a um confinamento obrigatório. Diante do ocorrido, já com o retorno das aulas presenciais, tendo em vista que a educação deve mudar, propomos uma

educação problematizadora, reflexiva e transformadora da realidade.

Percebemos, a partir dos investigados, que o currículo e a estrutura física da escola dificultam uma prática pedagógica inovadora. Dada a complexidade que envolve o ensino, levando em consideração a estrutura pedagógica, a partir das metodologias ativas, e levando em consideração o aluno deste século tecnológico, percebemos que a escola, como instituição, não acompanhou a modernidade.

A aprendizagem ativa dos envolvidos na pesquisa foi propiciada através das interações e ações implementadas pelas fases da pesquisa-ação com atividades práticas por meio de exercícios do curso livre e do caderno didático (elaborado em conjunto com os pesquisados). A dialogicidade, a problematização e metodologias ativas foram temas presentes nos produtos educacionais⁹, ao mesmo tempo que as ações em forma de exercícios aproximaram a teoria e a prática. O mesmo ocorreu pelo reconhecimento dos saberes docentes ao passar pelas etapas do Arco de Maguerez, reunindo as fases da pesquisa-ação colaborativa com o estudo teórico da metodologia da problematização.

Concluimos, em suma, que o resultado foi benéfico em relação ao conhecimento adquirido e compartilhado. Além do mais, a colaboração se fez presente, principalmente, com as discussões sobre o conteúdo a ser abordado no caderno didático, a revisão do texto e as reflexões sobre o processo de ensino que mais se adequa à aprendizagem ativa dos estudantes. Todas estas ações fizeram-nos sentir satisfeitos com o desfecho da pesquisa, embora ela não se esgote aqui. Fica o convite e o anseio para o prosseguimento, quem sabe, numa próxima fase de nossos estudos acadêmicos.

⁹ No Apêndice A, logo após as Referências, apresentamos os produtos educacionais indicando a sua relação com a pesquisa-ação colaborativa e a formação docente por nós implementada.

REFERÊNCIAS

AHLERT, Edson Moacir; WILDNER, Maria Claudete Schorr; PADILHA, Teresinha Aparecida Faccio. (Orgs.). **Anais do II Seminário de Educação Profissional: Metodologias Ativas na Educação Profissional**. Lajeado, RS: Ed. da Univates, 2017.

ANDRÉ, M. E. D. A. **Formação de professores: a constituição de um campo de estudos**. Educação, Porto Alegre, v.33, p.6-18, set./dez. 2010. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/8075/5719>. Acesso em 12 abr. 2022.

ÁVILA, Heidy Nunes de; PESSOA, Gustavo Pereira. Metodologias ativas no ensino médio integrado sob a perspectiva da educação integral. **Revista Intersaberes**, 16(37), 228-242, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22169/revint.v16i37.1866>. Acesso em: 14/07/2021.

BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães de. **Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica**. B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p. 48-67, 2013. Disponível em: <http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/349>. Acesso em: 14 jun. 2021.

BARON, A C.; et al. Atividades pedagógicas não presenciais: desafios da experiência docente do CA/UFSC durante a pandemia. **Sobre Tudo**, v. 11, n. 1, 29 - 54, 2020. Disponível em: <http://ojs.sites.ufsc.br/index.php/sobretudo/article/view/4364>. Acesso em: 20 jun. 2021.

BARROWS, H. S. A taxonomy of problem-based learning. **Medical education**. 20, p. 481-486, 1986.

BERBEL, N.A.N. Metodologia da Problematização: uma alternativa metodológica apropriada para o Ensino Superior. Semina: **Cio Soc./Hum.**, Londrina, v.16. n. 2., Ed. Especial, p.9-19, out. 1995. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/9458>. Acesso em: 15/07/2021.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. Semina: **Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan.-jun. 2011.

BERBEL, N. A. N. Metodologia da problematização: respostas de lições extraídas da prática. Semina: **Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 35, n. 2, p. 61-76, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/download/18193/16500>. Acesso em: 15 jun. 2021.

BERBEL, N. A. N. A metodologia da problematização com o arco de Maguerez: uma reflexão teórico-epistemológica. [livro eletrônico] Londrina. **Eduel**, 2016.

BERBEL, N. A. N. SÁNCHEZ GAMBOA, S. A. A metodologia da problematização com o Arco de Maguerez: uma perspectiva teórica e epistemológica. **Revista Filosofia e Educação**, Campinas, v. 3, n. 2, p.264-287, 2011. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rfe/article/view/8635462>. Acesso em: 15 jun.

2021.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. Estratégias de ensino-aprendizagem. 25. ed. Petrópolis: **Vozes**, 2004.

BRAGA, F. D. C. A. D. S.; MELO, G. C. S.; MARTINS, J. C. A. Metodologias ativas na educação profissional e tecnológica: possibilidades para uma aprendizagem significativa. Anais VII CONEDU - Edição Online... Campina Grande: **Realize Editora**, 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/68875>. Acesso em: 15 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Guia de Implementação do Novo Ensino Médio**. 2019. Disponível em: <http://novoensinomedio.mec.gov.br/resources/downloads/pdf/Guia.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Formação em Linguagens e suas Tecnologias**. [Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ministério da Educação (MEC), 2021]. Disponível em: <https://avamec.mec.gov.br/#/instituicao/seb/curso/14540/informacoes>. Acesso em: 12 dez. 2021.

BRITO, M. A. C. de. Mediação Pedagógica em Disciplinas Semipresenciais nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. 2015, 138 f. Tese (Programa de Pós-Graduação STRICTO SENSU em Educação) - **Pontifícia Universidade Católica de Goiás**. Goiânia, 2015. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/4299>. Acesso em: 12 ago. 2021.

BROCCA, L. A. Espaços coletivos de formação docente para o fortalecimento da proposta integrada de ensino. Charqueadas, 2019. 46f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense**, Charqueadas, 2019. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7836901. Acesso em: 12 mai. 2021.

BZUNECK, J. A.; GUIMARÃES, S. E. R. A promoção da autonomia como estratégia motivacional na escola: uma análise teórica e empírica. In: **BORUCHOVITCH, E.**; BZUNECK, J. A.; GUIMARÃES, S. E. R. (Org.). *Motivação para aprender: aplicações no contexto educativo*. Petrópolis: **Vozes**, 2010. p. 43-70

COLOMBO, A. A.; BERBEL, N. A. N. A Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez e sua relação com os saberes de professores. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, Londrina, v. 28, n. 2, p. 121-146, jul./dez. 2007. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/3733/2999>. Acesso em: 15 jun. 2021.

COSTA, R. L. ; LIBÂNEO, J. C. Educação profissional técnica a distância: a mediação docente e as possibilidades de formação. **Educação em Revista**, v. 34, p. 1-25. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698180600>. Acesso em: 15 jun. 2021.

COSTA, R. L. da. Educação profissional técnica de nível médio a distância: estudo da mediação docente no modelo da rede e-tec brasil na rede federal. 2015. 263f. Tese (Doutorado) - **Pontifícia Universidade Católica de Goiás**, Goiânia, 2015. Disponível em:

<http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/733>. Acesso em: 15 jun. 2021.

DALE, E. 3 rd Edition of Audio-visual methods in teaching. **Dryden**, New York, 1969.

DHEIN, J. A.; AHLERT, E. M. Aplicação do método de aprendizagem baseada em problemas (ABP) no ensino de programação em curso técnico em informática. In: Docência na educação profissional: artigos e resumos. **MAGEDANZ**, A. et al. (Org.) 2018, p. 271-285. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/244>. Acesso em: 15 mai. 2021.

DIESEL, Aline; MARCHESAN, Michele Roos; MARTINS, Silvana Neumann. Metodologias Ativas de Ensino na Sala De Aula: Um Olhar de Docentes da Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Signos**, Lajeado, ano 37, n. 1, p. 153-169, 2016. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/1008>. Acesso em: 18 mai. 2021.

DOS REIS, Susana Cristina; FLORES, Fabiane Godoy. Material didático digital do E-3D com os recursos H5P e Level UP do Moodle: um estudo de caso em investigação. **Revista Tecnologias na Educação** - Ano 11- número/vol. 32 - Dezembro 2019 - Edição Temática XIII - 3º Simpósio Internacional sobre Games, Gamification e Tecnologias na Educação-UFSM: 2019 - Disponível em: <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2020/02/Art7-Ano-11-vol32-Dezembro-2019.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2022.

DUARTE, T. B. S. Educação profissional técnica de nível médio na modalidade de educação de jovens e adultos: uma reflexão sobre a prática pedagógica docente. 2019. 222f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Manaus**, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ifam.edu.br/jspui/handle/4321/427>. Acesso em 11 jul. 2021.

ESPÍNDOLA, V. REE/MS terá atividades presenciais a partir do dia 02 de agosto. **SED-MS**, Campo Grande, 1 jul. 2021. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/ree-tera-atividades-presenciais-a-partir-do-dia-02-de-agosto/>. Acesso em 01 jul. 2021.

FARIAS, Cleilton Sampaio de. A Aprendizagem Baseada Em Problemas “Evolutiva” Em Um Ambiente Virtual De Aprendizagem.. In: Anais do I Simpósio Nacional de Metodologias Ativas na Educação Profissional. **Anais...Rio Branco(AC) IFAC**, 2021. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/1simaept2021/332007-A-APRENDIZAGEM-BASEADA-E-M-PROBLEMAS-EVOLUTIVA-EM-UM-AMBIENTE-VIRTUAL-DE-APRENDIZAGEM>. Acesso em: 23/04/2022

FONSECA, S. M; MATTAR NETO, J. A. Metodologias ativas aplicadas à educação a distância: revisão de literatura. **Revista EDaPECI**. São Cristóvão (SE), v.17, n. 2, p. 185-197, mai./ago.2017. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/6509/pdf>. Acesso em: 02 maio 2021

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Pedagogia da Pesquisa-ação. Educação e Pesquisa, **São Paulo**, v. 31, n. 3, p. 483-502, set.-dez. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a11v31n3.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2022.

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 17.ed. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 1987.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: **Paz e Terra**, 1996.

FREIRE, P. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 1997.

FREITAS, R. Produtos educacionais na área de ensino da capes: o que há além da forma? **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, [S.l.] v. 5, n. 2, p. 5-20, 2021. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/1229>. Acesso em: 02 mar. 2022.

FRIGOTTO, G. Educação e Trabalho: bases para debater a Educação Profissional Emancipadora. **Perspectiva, Florianópolis**, v.19, n.1, p.71-87, jan./jun. 2001. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/8463>. Acesso em: 2 maio 2021.

GALIAZZI, M. C. SOUSA, R. S. A dialética na categorização da análise textual discursiva: o movimento recursivo entre palavra e conceito. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo (SP), v.7, n. 13, p. 01-22, abr. 2019. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/227>. Acesso em: 1 abr. 2022.

GALIAZZI, M. C. SOUSA, R. S. **O que é isso que se mostra: o fenômeno na análise textual discursiva? Atos de Pesquisa em Educação** (FURB), Blumenau (SC), v. 15, n. 4, p. 1167-1184, out./dez. 2020. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/8384>. Acesso em: 1 abr. 2022.

GIL A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. - São Paulo. **Atlas**, 2004.

GIUSTA, A. S. Concepções de aprendizagem e práticas pedagógicas. **Educação em Revista**. Belo Horizonte. v. 29, n. 01, p. 17-36, mar. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-46982013000100003>. Acesso em: 12 maio 2021.

GLASSER, W. *Choice Theory: A New Psychology of Personal Freedom*. **The William Glasser Institute**. 1998.

GOMÉZ, A. I. P. A função e a formação do professor/a no ensino para compreensão: diferentes perspectivas. In: SACRISTÁN, J. G.; GOMÉZ, A. I. P. *Compreender e transformar o ensino*. Porto Alegre: **Artmed**, 1998.

GUIMARÃES FILHO, Durval Rabelo. Aprendizagem ativa da literatura e formação humanizadora: relato de experiência de projetos de leitura. **RECeT - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia** -Câmpus de Presidente Epitácio, v. 2, n. 2, p. 246-265, 2021. Disponível em: <https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/recet/article/view/1863>. Acesso em: 2 jan. 2022.

GUIMARÃES FILHO, Durval Rabelo. E-book: Caderno didático interativo de metodologia da problematização com integração a recursos tecnológicos: apoiado em meios digitais da internet e aprendizagem ativa. Ebook Pop, **EBOOK POP**, 12 fev. 2023. Disponível em: <https://sites.google.com/site/ebookpopliteratura/home/caderno-didatico-interativo-de-metodologia-da-problematizacao?authuser=0>. Acesso em 20 fev. 2023.

GUIMARÃES FILHO, Durval Rabelo. SINÉSIO, Luis Eduardo Moraes. A constituição de

saberes docentes na formação de professores: estratégia de aprendizagem no ensino médio técnico integrado. In: Espaços de experiências e horizontes de expectativas: Cenários trajetórias e trajetórias de pesquisas no âmbito da Pós-graduação em Mato Grosso do Sul. **Zenodo**. Campo Grande: IFMS, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7129950>. Acesso em: 30 set. 2022.

GUIMARÃES, G.T. D.; DE PAULA, M. C. Análise textual discursiva: entre a análise de conteúdo e a análise de discurso. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo (SP), v. 8, n. 19, p. 677-705, 2020. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/380>. Acesso em: 1 abr. 2022.

HEBERLE, J. C.; AHLERT, E. M. Jogo da segurança: uma atividade interativa. p. 302-314. In: Docência na educação profissional: artigos e resumos. **MAGEDANZ**, A. et al. (Org.) 2018. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/244>. Acesso em: 15 mai. 2021.

HUBER G.L.; GÜRTLER L. Aquad 8: El programa para el análisis de datos cualitativos. Tübingen, **Alemania**. 1. ed. 2021. Disponível em: https://www.aquad.de/C_AQUAD8.html. Acesso em: 12 abr. 2022.

IJUIM, Jorge Kanehide. Jornal escolar e vivências humanas: roteiro de viagem. Campo Grande, MS: Ed. **UFMS**, 2005.

IMBERNÓN, Francisco. Formação docente e profissional. 3. ed. São Paulo: **Cortez**, 2000.

IMBERNÓN, Francisco. Francisco. Formação permanente do professorado: novas tendências, São Paulo: **Cortez**, 2009.

KAPLÚN, G. Contenidos, itinerarios y juegos. Tres ejes para el análisis y la construcción de mensajes educativos. **VI Congreso de ALAIC** (Asociación Latinoamericana de Investigadores de la Comunicación). Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 2002.

KORENIC, R. J. Assessing the Effectiveness of Problem and Project Based Learning in a Green Building Design and Construction Course Using ETAC Criteria. **Journal of Sustainability Education**, Vol. 6, May 2014. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Assessing-the-Effectiveness-of-Problem-and-Project-Korenic/caff33552d128ebdbcd2cf96aa60f612dbb7f1ad>. Acesso em: 12 maio 2021.

KUENZER, A. Z. Trabalho e escola: a aprendizagem flexibilizada. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 10ª Região**. Brasília, v. 20, n. 2, p. 13-26. 2016. Disponível em: <https://revista.trt10.jus.br/index.php/revista10/article/view/2>. Acesso em: 20 maio 2021.

LEIVA, J. S.; SINÉSIO, L. E. M.; CORRÊA, A. M. Os saberes da Educação Profissional e tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S. l.], v. 1, n. 16, p. e8465, 2019. DOI: 10.15628/rbept.2019.8465. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/8465>. Acesso em: 2 jan. 2022.

LIRA, B. C. Práticas pedagógicas para o século XXI: A sociointeração digital e o humanismo. **Vozes**, Petrópolis, 128 pág. 2016.

LOPES JÚNIOR, D. Práticas pedagógicas desenvolvidas no ensino de função: uma abordagem antropológica. 1. ed. Saarbrücken, Germany: **Novas Edições Acadêmicas**, 2015. v.1, 212p

LÜDKE, M., ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. Rio de Janeiro, RJ: **E.P.U.**, 2018.

MACHADO, Maria Clara. **Perspectivas do ensino médio em debate**. 16 abr. 2008. [site do Portal MEC] Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/209-564834057/10336-sp-2075844595>. Acesso em: 20 maio 2022.

MACHADO, L. R. S. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. v. 1, n. 1, p. 8-22, jun. 2008. – Brasília: MEC, SETEC, 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/rev_brasileira.pdf. Acesso em 27 mai. 2021.

MARIN, M. J. S., et al. Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das metodologias ativas de aprendizagem. **Revista brasileira de Educação Médica**, v. 34, n. 1, p. 13-20, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbem/a/PgYxhjqp_FYqvYK8HvQkDtP/?lang=pt. Acesso em: 12 jun. 2021.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio**. Campo Grande, 2017. [PDF] Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1B6NSXLpkYwI4BfvcqDqtQc5NnQ_N7Nxxk/view?usp=sharing. Acesso em 15 jan. 2022.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação. **Orientações aos professores na condução de atividades não presenciais para o período de prevenção ao enfrentamento da COVID-19**. In: #Aprendo em casa: Ensino Médio. Campo Grande, mai. 2020a. [PDF] Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1xVcKRRTO3uFwgBZKbgRWG50EIWhz1Y3V/view?usp=sharing>. Acesso em 15 jun. 2021.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação. **Orientações para a elaboração de atividade pedagógica complementar**. In: #Aprendo em casa: Atividade Pedagógica Complementar. Campo Grande, mar. 2020b. [PDF] Disponível em: https://drive.google.com/file/d/13x8OYeLreQJmweCzLtkKNZzUbe1b_zgf/view?usp=sharin. Acesso em 15 jun. 2021.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação. **Projeto Político-Pedagógico E.E. Pe. João Greiner**. SED - Portal de Sistemas. Campo Grande, 2020c. Disponível em: <http://www.sistemas.sed.ms.gov.br/PortalSistemas/PPP>. Acesso em: 21 jul. 2021.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação. **Projeto Pedagógico do Ensino Médio com Qualificação Profissional: Itinerário formativo em Administração**. Campo Grande, 2020d. [PDF] Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/19jwpTVBba4CfwABJbkugAia6vbWXU2vA/view?usp=shari> ng. Acesso em 15 jan. 2022.

MEDEIROS, E. A. ; AMORIM, G. C. C. Análise textual discursiva: dispositivo analítico de dados qualitativos para a pesquisa em educação. **Laplage em Revista**. Sorocaba, vol.3, n.3, set.-dez. 2017, p.247-260. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6192041.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2021.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132003000200004>. Acesso em: 20 abr. 2022.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C.; Análise textual discursiva. Ijuí: Editora **Unijuí**, 2007.

MORAN, J. Mudando a Educação com Metodologias Ativas. **Coleção Mídias Contemporâneas**. in: Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II. SOUZA. C. A.; MORALES. O. E. T. (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran. Acesso em: 18 jun. 2021.

MOURA, D. H. Educação Básica e Educação Profissional e Tecnológica: Dualidade Histórica e Perspectivas de Integração. **Revista Holos**, Natal, vol. 2, p. 04 30, 2007. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/11>. Acesso em: 20 jun. 2021.

MOURA, D. H. A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica. Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. v. 1, n. 1, (jun. 2008). – Brasília: **MEC, SETEC**, 2008. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/2863>. Acesso em: 20 jun. 2021.

NASCIMENTO, F M de S; PINHO, F A; BRAZ, M I. Implicações da metodologia da problematização na Ciência da Informação: o uso do Arco de Maguerz no ensino de conteúdos de Organização da Informação e do Conhecimento. **REBECIN**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 03-22, jul./dez. 2020. DOI: 10.24208/rebecin.v7i2.189. Disponível em: <https://portal.abecin.org.br/rebecin/article/view/189>. Acesso em 15 abr. 2021.

NERC, Olga; MIZERSKA, Monika. **A educação moderna é colaborativa. Aprendizagem baseada em projetos**. In: ASTIZ, Ana L.(coord.). Educação no século XXI: Tendências, ferramentas e projetos para inspirar. Tradução Danielle Mendes Sales. São Paulo : Fundação Santillana, 2016. p.113-162. E-book. Disponível em: <https://docplayer.com.br/55799484-Educacao-no-seculo-21.html>. Acesso em: 20 abr. 2021.

NOFFS, Neide. Formação continuada de professores: práticas de ensino e transposição didática. Curitiba: **Appriz**, 2016.

NÓVOA, A. Os Professores na Virada do Milênio: do excesso dos discursos à pobreza das práticas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 11-20, jan./jun. 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/FVqZ5WXm7tVyhCR6MRfGmFD/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 ago. 2021.

NÓVOA, Antônio. Professores: Imagens do Futuro presente. Educa: **Instituto de Educação**

Universidade de Lisboa. ISBN: 978-989-8272-02-7. [Fora de colecção] Lisboa, 2009. Disponível em <https://rosaurasoligo.files.wordpress.com/2017/04/antc3b3nio-nc3b3voa-professores-imagens-do-futuro-presente.pdf>> Acesso em: 20 abr. 2022.

NÓVOA, António e ALVIM, Yara Cristina. Os professores depois da pandemia. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 42, e249236, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/ES.249236>. Acesso em 13 jan. 2022.

OLIVEIRA, D A; PEREIRA JUNIOR, E A. Trabalho docente em tempos de pandemia: mais um retrato da desigualdade educacional brasileira. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 14, n. 30, p. 719-735, set./dez. 2020. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde>. Acesso em: 14 maio 2021.

PERES, C. M.; VIEIRA, M. N. C. M.; ALTAFIM, E. R. P.; MELLO, M. B. de; SUEN, K. S. Abordagens pedagógicas e sua relação com as teorias de aprendizagem. **Medicina** (Ribeirão Preto), [S. l.], v. 47, n. 3, p. 249-255, 2014. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v47i3p249-255. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/86611>. Acesso em: 23 jun. 2021

PIMENTA, Selma Garrido. Pesquisa-ação-crítico-colaborativa: Construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 521-539, set./dez. 2005. Disponível em: www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a13v31n3.pdf. Acesso em: 18 abr. 2022.

RAYMOND, D. ; BUTT, R. L.; YAMAGISHI, R.. Savoirs pré-professionnels et formation fondamentale -Approche autobiographique. In: GAUTHIER, C., MELLOUKI, M. & TARDIF, M. (orgs.). Le savoir des enseignants: unité et diversité. Montréal: **Logiques**, p. 137-168, 1993.

RAMOS, M. N. **Marcos conceituais do ensino médio integrado: proposta para discussão.** Brasília, DF, 2008. Contribuição de Marise Ramos à reunião com a SEB e SETEC/MEC, realizada em Brasília, nos dias 27 e 28 de maio de 2008. Mimeografado. Disponível em: http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br/go/files/concepcao_do_ensino_medio_integrad05.pdf. Acesso em 3 ago. 2021.

REEVE, J. Why teachers adopt a controlling motivating style toward students and how they can become more autonomy supportive. *Educational Psychologist*, **Hillsdale**, v. 44, n. 3, p. 159–175, 2009.

RESENDE, L. M. M; BONILAURE, K. M. Propostas de ação para a formação continuada de professores da educação profissional e tecnológica. p. 85 - 106 in: Reflexões em ensino de Ciência e Tecnologia : abrindo horizontes. / Antonio Carlos Frasson ... [et al.] (org.). – Curitiba: **Ed. UTFPR**, 2016. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2051>. Acesso em 5 set. 2021.

ROCHA, H.M.; LEMOS, W.M. Metodologias ativas: do que estamos falando? Base conceitual e relato de pesquisa em andamento. In: IX SIMPED – Simpósio Pedagógico e Pesquisas em Educação. **AEDB**, 2014. Disponível em: <https://www.aedb.br/wp-content/uploads/2015/05/41321569.pdf>. Acesso em: 29 abril 2021.

SANAVRIA, C. Z. **Formação continuada de professores de matemática com enfoque colaborativo: contribuições para o uso reflexivo dos recursos da web 2.0 na prática pedagógica.** 2014, 286f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/123934>. Acesso em 23 set. 2021.

SARAIVA, K; TRAVERSINI, C; LOCKMANN, K. A educação em tempos de COVID-19: ensino remoto e exaustão docente. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 15, p. 1-24, 2020.

SAVIANI, D. Escola e democracia. 17ª Ed. São Paulo: **Autores associados**. 1987.

SCHLOSSER D. F.; A. C. FRASSON; J. R. H.CANTORANI. **Softwares livres para análise de dados qualitativos.** R. bras. Ens. Ci. Tecnol., Ponta Grossa, v. 12, n. 1, p. 539-550, jan./abr. 2019. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/9550>. Acesso em 24 abr. 2022.

SEVERINO, A J. Metodologia do trabalho científico. 1ª ed. São Paulo: **Cortez**, 2014.

SILVA, O. S. F; ANECLETO, U. C. Formação docente na cultura digital: por uma prática pedagógica ética e humanista. p. 113-132. in: JEREZ, S. A. R.(coord e ed.) **ZÁRATE**, Z. E. et al. Enseñar y educar en la civilización digital. Bogotá: Universidad Sergio Arboleda. Escuela de Filosofía y Humanidades; Decanatura de Innovación y Desarrollo Digital, 2019. Disponível em: <https://repository.usergioarboleda.edu.co/handle/11232/1471>. Acesso em 23 ago. 2021

SOUSA, R. S. O texto na análise textual discursiva: uma leitura hermenêutica da "tempestade de luz". **Revista Pesquisa Qualitativa**. São Paulo (SP), v.8, n.19, p. 641-660, dez. 2020. Disponível em: <https://revistas.fw.uri.br/revistalinguaeliteratura/article/3875>. Acesso em 5 set. 2021.

SOUZA, Kellecia Rezende; KERBAUY, Maria Teresa Miceli. Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. Educação e Filosofia, [S.L.], v. 31, n. 61, p. 21-44, 30 abr. 2017. **EDUFU** - Editora da Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14393/revedfil.issn.0102-6801.v31n61a2017-p21a44>. Acesso em 2 ago. 2021.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis, RJ. Vozes, 2005.

TEIXEIRA, P M M, MEGID NETO, J M. Uma proposta de tipologia para pesquisas de natureza interventiva. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 23, n. 4, p. 1055-1076, 2017.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo. **Cortez**; Autores Associados, 1986.

TOLEDO, R. F.; JACOBI, P. R. Pesquisa-ação e educação: compartilhando princípios na construção de conhecimentos e no fortalecimento comunitário para o enfrentamento de problemas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 34, n. 122, p. 155-173, jan.-mar. 2013.

TOMAZINHO, Paulo Henrique. Didática Assimétrica: Como Transformar Ensino em

Aprendizagem. Curitiba, **Meta Aprendizagem**, 2020.

UZUN, M. L. C. As principais contribuições das Teorias da Aprendizagem para à aplicação das Metodologias Ativas. **Revista Thema**. v.19, n.1, 2021. p. 153-163. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1466>. Acesso em: 14 jun. 2021.

VASCONCELLOS, C. S. Metodologia dialética em sala de aula. **Revista de Educação AEC**. Brasília, v.21, n.83, p.28-55. abr./Jun., 1992. Disponível em: <http://www.celsovasconcellos.com.br/Textos/MDSA-AEC.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2021.

VIEIRA, T. D. G. F.; SANTOS, M. L. S. C. Estratégias pedagógicas e uso de metodologias ativas na graduação em Enfermagem em tempos de pandemia do Coronavírus - COVID-19. Research, **Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 11, p. e2759119749, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9749>. Acesso em: 23 jun. 2021.

VIRGEM, L. A. M. Aprendinsi: metodologia híbrida de ensino e aprendizagem baseada em problemas/projetos e escuta ativa para formação docente em educação profissional e tecnológica. 2016. 152 f. Dissertação (Mestrado Interdisciplinar e Profissional em Desenvolvimento e Gestão Social). **Universidade Federal da Bahia**, Salvador, 2016.

APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL

Freitas (2021, p. 6), em relação ao Produto Educacional (PE), citando documento elaborado pela Área de Ensino da CAPES, evidencia que as instruções do órgão são para a pesquisa gerar “conhecimentos produzidos [...] aplicados, com possibilidades de replicação, em contextos reais por meio de produtos e processos educativos”. Ainda mais, reforça o estudioso do assunto, o PE deve ser baseado no referencial teórico metodológico e resultar na produção da dissertação ou tese, a partir da reflexão de como foi a sua elaboração e a aplicação.

Pensando em seguir por este caminho, relatamos inicialmente a concepção do nosso Produto Educacional.

O Produto Educacional como resultado da análise dos dados da pesquisa

A sua elaboração passou pelo pressuposto de que a pesquisa e análise de todo este processo, desencadeado pela elaboração e execução do recurso educacional, gerará a dissertação, dando ao PE a devida importância, fazendo com que ele não seja apenas um coadjuvante, mas um elemento central da pesquisa, como salientado por Freitas (2021).

Observamos no locus da pesquisa uma necessidade de discutir, trocar experiência e estudar o momento pelo qual estávamos passando: a educação no contexto da pandemia da Covid-19. Do diálogo concluímos a necessidade de uma formação docente no próprio ambiente de trabalho. Então, iniciamos o estudo e, a partir das respostas ao questionário enviado aos educadores da escola, iniciamos a pesquisa-ação com a formação de um grupo focal. Logo após, ficou decidido marcar encontros presenciais para capacitações e execução de atividades para cumprir as etapas da metodologia da problematização com o Arco de Maguerez.

O produto educacional a ser produzido por meio da pesquisa-ação colaborativa, decidido pelo grupo focal, foi a elaboração de um caderno didático para auxiliar os professores na promoção de maior dialogicidade e interação com os estudantes. Um dos principais problemas relatados pelos educadores. Sobre o conteúdo programático, ficou decidido abordar a história da Educação, concepções de ensino e aprendizagem, aprendizagem ativa, metodologias problematizadoras (ABP) e problematização com o Arco de Maguerez.

O curso livre interativo: um artefato necessário para a construção coletiva do conhecimento

O curso livre interativo ganhou esta denominação porque, embora não exista tutoria e ao cursista é dada total liberdade na utilização do tempo e escolha de local de estudo, pressupõe-se um certo “diálogo¹⁰” entre os cursistas e o pesquisador. Afinal, prezamos muito a dialogicidade, inclusive é um dos objetos de estudo de nossa pesquisa. O termo interação está relacionado, portanto, a recursos interativos proporcionado pela diagramação do ambiente virtual, através do recurso do *plugin* H5P¹¹. Antes do detalhamento mais amíuê, explicaremos o motivo da escolha do curso livre como um artefato a auxiliar na composição do Produto Educacional. A partir dele, de forma colaborativa, os cursistas analisaram os textos pré-elaborados pelo pesquisador e sugeriram mudanças, fizeram revisão e, posteriormente, concluíram o texto do caderno didático (principal produto). Por isso destacamos que durante o curso ocorrerá uma troca de informações, de experiências, de sugestões metodológicas e procedimentais, ações fundamentais para o desenvolvimento e a construção do texto final do caderno didático.

A elaboração dos produtos educacionais foi inspirada no Arco de Maguerez, da seguinte forma: as três primeiras etapas referem-se ao curso livre interativo. A elaboração do módulo inicia-se com a **problematização do tema**¹² a ser estudado, momento em que uma situação problema é apresentada, em consonância com o assunto abordado. A par desta problemática, os cursistas encontrarão os **pontos-chave** e responderão sobre os possíveis motivos geradores do problema, através de respostas a questionários on-line. Percebe-se que os recursos interativos e tecnológicos serão utilizados, a todo momento. Destacamos que o curso e o caderno didático estarão ligados, pois no texto do livro didático existirão links para resolução de exercícios e tarefas, com vídeo interativo e quiz.

Depois, os cursistas cumprirão a terceira etapa do Arco, a **teorização**. Nela estuda-se e faz pesquisa aprofundada sobre as causas do problema (a parte didática, teórica e científica do texto). É neste momento que é oferecido ao cursista a oportunidade de reformulação do conteúdo, revisão, escrita colaborativa e inclusão de dados para a composição do e-book final.

¹⁰ O curso constará de exercícios automatizados, com a interação proporcionada pelo H5P. Além deste, 12 atividades discursivas, via Google Forms.

¹¹ O *plugin* H5P possibilita a criação de atividades promotoras de interação “de diversos formatos, tais como: arrasta e solta; múltipla escolha; vídeo interativo; quiz; jogo de memória; ditado; caça palavras; gravador de áudio, entre outras” (DOS REIS; FLORES, 2019, p. 7).

¹² Aqui ocorre uma adaptação, pois a terminologia correta, de acordo com o Arco de Maguerez, seria a observação da realidade (problema). Tal mudança se deu por necessidade de organização curricular.

As sugestões relatadas, a partir das respostas às perguntas e das reflexões dos cursistas, foram fundamentais para a confecção do texto final do PE, tornando-se valioso material de pesquisa para análise.

Dando continuidade, para cumprir as duas últimas etapas do Arco, sendo a quarta a **hipótese de solução** dos problemas, em consonância com a pesquisa-ação, foi proposta a confecção do caderno didático, colaborativamente, a partir da intervenção dos sujeitos pesquisados. Importante ressaltar que a colaboração era voluntária e não foi computado pontos para obtenção da média final aos cursistas. A quinta e última etapa, **aplicação à realidade**, se deu por meio da publicação do caderno didático (e-book), com disponibilidade gratuita aos professores da escola e ao público em geral.

Explicação da elaboração do artefato e concepção do caderno didático

Iniciamos o processo com a disponibilização de um curso livre piloto, Imagem 4, para um grupo de três educadores. A denominação do curso foi: *Prática educativo-crítica no ensino profissional: pressupostos iniciais*, realizado em 2021, oportunidade em que, após sugestões de um número reduzido de educadores, foram realizadas algumas adaptações, principalmente na estratégia didática, pois a utilização de Didáticas Assimétricas, além das metodologias problematizadoras, ocorreu somente em 2022.

Imagem 4 - A construção do curso livre interativo: primeiramente o projeto-piloto

A imagem mostra a capa de um curso interativo. No topo esquerdo, o texto "CURSO INTERATIVO" está em azul. Abaixo dele, há um ícone colorido de uma pessoa escrevendo em um documento. O título principal do curso, "Prática educativo-crítica no ensino profissional: pressupostos iniciais", está em azul e preto. À direita, há uma ilustração de três pessoas (duas mulheres e um homem) sentadas em uma mesa, discutindo um documento. Abaixo do título, há um botão azul com o texto "PÁGINA DE APRESENTAÇÃO". No canto inferior esquerdo, há um ícone de uma mão segurando um smartphone com ícones de aplicativos. Na base da capa, há o nome do autor "Autor: Durval Rabelo Guimarães Filho" e do orientador "Orientador(a): Dr. Luis Eduardo Moraes Sinésio". À direita, há três logotipos: "Escola Estadual PADRE JOÃO GREINER", "INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso do Sul" e "PROFEPT INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso do Sul".

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O curso-piloto propiciou outras mudanças, por exemplo, correções ortográficas, inclusão de novos conteúdos e a mudança no título do curso para *Metodologia da problematização com o Arco de Maguerez, ABP e integração de recursos digitais*. O artefato se fez necessário para proporcionar uma formação docente e, principalmente, possibilitar a colaboração dos educadores da escola, por meio da participação efetiva deles na elaboração do caderno didático (e-book).

O curso livre interativo¹³, Imagem 5, foi acessado através do aplicativo EaD prof. Durval Filho¹⁴ ou pelo site¹⁵ do professor. O curso não foi disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem do IFMS porque os recursos interativos incluídos nos módulos não se aplicam no moodle. Além do mais, defendemos o protagonismo do professor, tanto quanto do aluno, por isso o curso foi disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) do educador responsável pela pesquisa.

Imagem 5 - O curso livre interativo: um processo de amadurecimento do piloto ao definitivo

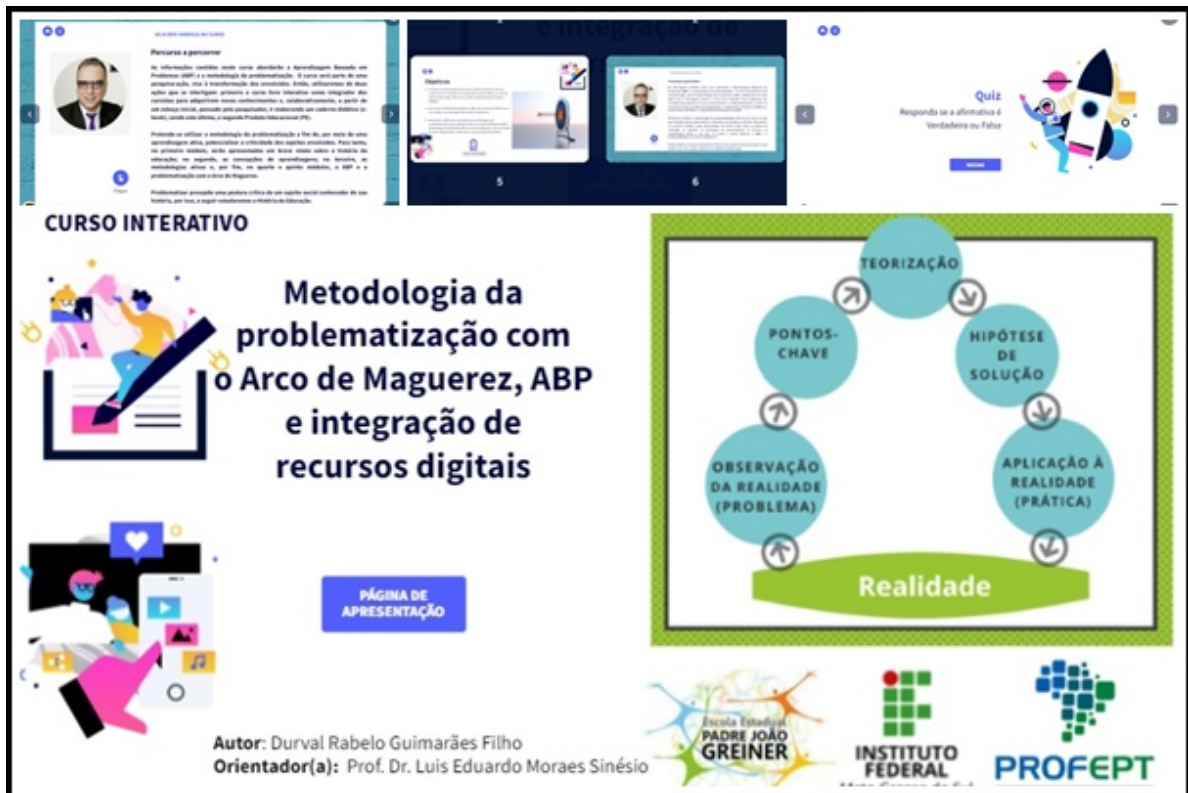
¹³ Disponível pelo link do genially:

<https://view.genial.ly/625abbf0d1c14d0011c75163/learning-experience-didactic-unit-metodologia-da-problematizacao-com-o-arco-de-maguerez-e-abp> Acesso em: 24 abr. 2022.

¹⁴ Disponível em: https://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/ead_prof_durval_filho Acesso em: 24 abr. 2022.

¹⁵ Disponível em:

<https://sites.google.com/view/eadprofdurvalfilho/metodologia-da-problematiza%C3%A7%C3%A3o-arco-de-maguerez-e-abp?> Acesso em: 24 abr. 2022..



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Organização teórica e metodológica do curso livre e do e-book

A seguir segue a explicação de como foi organizado cada módulo do curso livre interativo e, conseqüentemente, os capítulos do e-book. A maioria dos textos do curso livre foram aproveitados no caderno didático, porém, outros tantos, foram incluídos, a partir da colaboração dos educadores cursistas e dos componentes do grupo focal da pesquisa-ação. Evidenciamos, também, que a elaboração do caderno didático ocorreu, cumulativamente, ao longo do processo, compartilhada pelos sujeitos da pesquisa e pesquisador, tendo sua produção finalizada somente *a posteriori*.

Os módulos/capítulos foram elaborados com inspirações no Arco de Maguerez, porém a metodologia de ensino é adaptada da ABP¹⁶, pois, como explicado anteriormente, a metodologia da problematização com o Arco de Maguerez pressupõe liberdade dos estudantes em encontrar um problema na realidade deles e em grupo partirem para a sua resolução. Como no nosso caso, por se tratar de um curso livre, existe uma ementa curricular a ser seguida, então utilizamos a ABP porque permite problematizar o tema de acordo com o

¹⁶ Aprendizagem Baseada em Problemas, da sigla em inglês PBL (*Problem Based Learning*). A ABP inspirou o surgimento da Aprendizagem Baseada em Projetos, por isso, alguns pesquisadores trazem as siglas ABProb e ABProj, como forma de diferenciar as duas.

interesse do formador. Justamente por isso a ABP é “uma metodologia de ensino e uma forma de organizar o currículo, na qual o foco principal é a atuação ativa dos estudantes na resolução de problemas e produção do seu conhecimento” (BARROWS, 1986 *apud* FARIAS, 2021, p. 222).

Decidida a metodologia de ensino, traremos agora o procedimento utilizado para que a aprendizagem ativa dos estudantes realmente ocorra. Ela se dará por meio das Estratégias Didáticas Assimétricas, de Paulo Tomazinho (2020, p. 10), adaptadas por nós, na medida do possível, à ABP e suas variações. Tais estratégias são “simples, rápidas e fáceis de usar, desenvolvidas com embasamento teórico, científico e levando em consideração as neurociências da aprendizagem para transformar ensino em aprendizagem”.

No Quadro 18 está a representação dos procedimentos que os professores devem executar para transformar o ensino em aprendizagem, com estratégias, segundo o professor Paulo Tomazinho (2020), a partir de três momentos, a serem planejados no início, meio e fim das aulas (em nosso caso por se tratar de curso livre/e-book, substituímos aulas por módulos/capítulos).

Quadro 18 - Como transformar o ensino em aprendizagem, segundo Paulo Tomazinho (2020)

ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS ASSIMÉTRICAS		
USAR NO INÍCIO DAS AULAS	USAR NO MEIO DAS AULAS	USAR NO FIM DAS AULAS
Quiz de Verdadeiro ou Falso ou Certo e Errado.	Pergunta aberta.	Comentário síntese.
Pergunta de opinião. [por nós acrescentado: Problemática do tema e Pontos-chave]. ¹⁷	Projeção futura / [GAP: complete as lacunas]	Uma palavra.

Fonte: Tomazinho (2020), adaptado pelo autor (2022)

A seguir, no Quadro 19, a organização teórica e metodologia do curso livre/e-book, indicando a carga horária, a divisão dos módulos, os temas e as atividades de acordo com as metodologias.

Quadro 19 - Organização teórica e metodológica do curso livre/e-book

Unidade	Atividades de acordo com as metodologias
	Estratégias Didáticas Assimétricas com ABP

¹⁷ Segundo Tomazinho (2020), a Pergunta de Opinião tem que ser um dilema e ter mais de uma resposta certa. Para o nosso estudo, sob influência da ABP e a problematização com o Arco de Magueréz, optamos pela Problemática do Tema e a consequente indicação dos Pontos-chave.

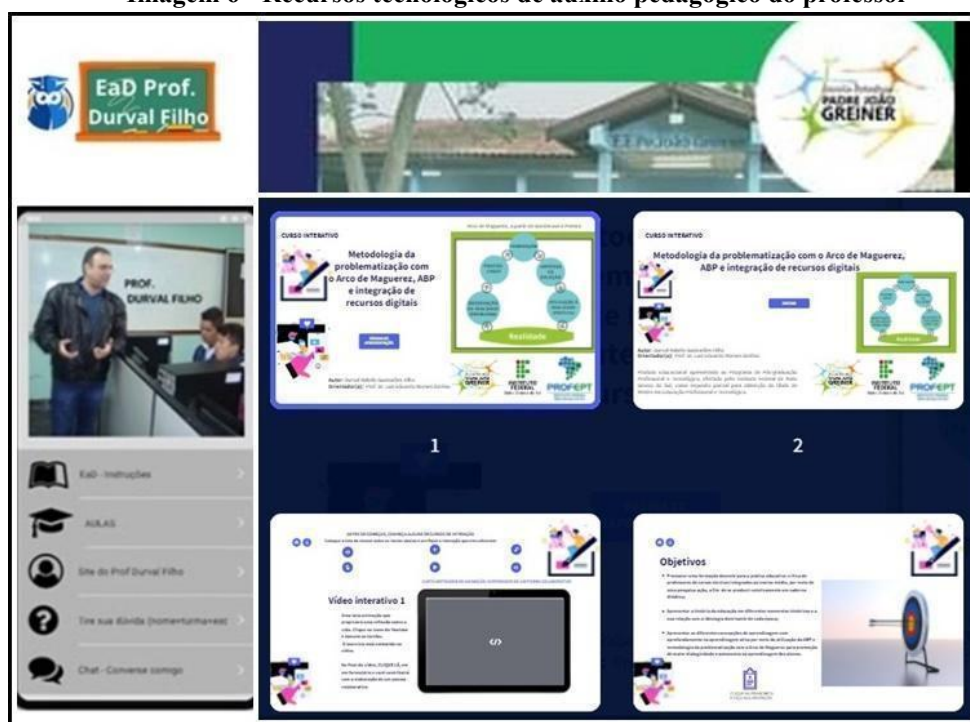
Módulo	Tema	Usar no início do módulo	Usar no meio do módulo	Usar no fim do módulo	Carga horária (horas)
I	História da educação	Problematizar a temática com identificação dos Pontos-chaves			
I.I	A educação nos seus primórdios	Quiz de V ou F			2
I.II	Na Grécia e Roma antiga, a educação e os principais filósofos				2
I.III	Na Idade Média, entre a patrística e a escolástica, houve mais avanços ou retrocessos na educação?		Complete as lacunas		2
I.IV	Educação no Brasil durante a Primeira República				2
I.V	De Paulo Freire aos dias atuais			Comentário síntese e identificação de uma palavra que resuma o aprendido.	2
II	Concepções de aprendizagem	Problematizar a temática com identificação dos Pontos-chaves			
II.I	Concepções de aprendizagem e práticas pedagógicas	Quiz de V ou F			5
II.II	Abordagens pedagógicas para educação profissional brasileira		Responda Certo ou Errado	Comentário síntese e identificação de uma palavra que resuma o aprendido.	5
III	Aprendizagem ativa	Problematizar a temática com identificação dos Pontos-chaves			
III.I	A escola ativa numa perspectiva sociointeracionista	Quiz de V ou F			5
III.II	Conhecendo as principais metodologias ativas		Responda Certo ou Errado	Comentário síntese e identificação de uma palavra que resuma o aprendido.	5
IV	A problematização e a aprendizagem baseada em problemas	Problematizar a temática com identificação dos Pontos-chaves			
IV.I	Diferenças e semelhanças entre Problematização e Aprendizagem Baseada em Problemas	Quiz de V ou F	Pergunta aberta.		3
IV.II	ABProj e ABProb como recursos potenciadores da dialogicidade e autonomia do aprendiz por meio de metodologias problematizadoras			Comentário síntese e identificação de uma palavra que resuma o aprendido.	2
V	Metodologia da problematização com o Arco de Maguerz	Problematizar a temática com identificação dos Pontos-chaves			

V.I	A problematização com o Arco de Maguerz promove a autonomia, o diálogo e o trabalho em grupo	Quiz de V ou F	Complete as lacunas	Comentário síntese e identificação de uma palavra que resuma o aprendizado.	5
				Total:	40

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Na Imagem 6, apresentamos a logomarca da página EaD Prof. Durval Filho, imagens da fachada do local da pesquisa e do aplicativo que também oferece acesso à formação, além das páginas iniciais do curso interativo.

Imagem 6 - Recursos tecnológicos de auxílio pedagógico do professor



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Para finalizar este apêndice, apresentamos na próxima seção as páginas iniciais dos cinco capítulos do caderno didático construído colaborativamente, durante a pesquisa-ação.

O Produto Educacional, em cinco capítulos, problematizando os temas e unindo teoria e prática

Tendo em vista que nossa pesquisa é da área de concentração do PROFEPT: Educação Profissional e Tecnológica na linha de pesquisa em Práticas Educativas em EPT e,

por se tratar de um mestrado profissional, deve gerar um Produto Educacional. Decidimo-nos em fazer um livro digital, cuja concepção envolveu a colaboração dos educadores pesquisados, através do grupo focal e do curso livre, como explicado anteriormente.

Trata-se de uma obra textual do gênero científico-didático com o título de *Caderno didático interativo de metodologia da problematização com integração a recursos tecnológicos: apoiado em meios digitais da internet e aprendizagem ativa*. Composta por cinco capítulos, cujos detalhes sobre a organização teórica e metodologia já apresentamos. As atividades, Imagem 7, através de quiz, vídeos interativos (com exercício embutido) e gamificação podem ser acessados pelo QR Code.

Imagem 7- Primeiro capítulo do livro: História da Educação



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Iniciamos o capítulo com a problematização do tema da educação. Nosso objetivo é apresentar a seguinte questão:

A educação é amplamente valorizada pela sociedade nas pesquisas de opinião, está entre as primeiras opções em relação às demandas sociais que clamam por melhorias, avanços e progressos. Embora exista a cobrança da população por uma educação de qualidade, ela não tem melhorado substancialmente nos últimos anos, pelo menos como deseja a maioria. Por quais motivos? (GUIMARÃES FILHO, 2023, p. 8)

Ao responder a indagação, Imagem 8, o leitor estará passando pelas etapas iniciais da problematização com o Arco de Magueréz: observar a realidade, identificar um problema e os pontos-chave. Tais reflexões permitem a aproximação da teoria com a prática. Isto porque o leitor, a partir de um problema encontrado na realidade, busca os pontos-chave, isto é, as possíveis causas geradoras da problemática. O mesmo ocorreu nos demais capítulos, como se vê a seguir.

Imagem 8 - Segundo capítulo do livro: Concepções de aprendizagem



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O segundo capítulo faz a problematização do tema: concepções de aprendizagem. A questão-problema proposta foi:

A prática pedagógica do professor é resultado de escolhas e pode ser que ele repita o ensino pelo qual foi formado e lhe proporcionou sucesso profissional. Assim sendo, pode imitar um professor do passado ou seguir as inovações didáticas mais recentes. Enfim, a escolha é pessoal e muitas delas são intuitivas, sem a preocupação teórica sobre as concepções de aprendizagem. Existe até mesmo uma crítica por parte dos docentes em relação a muitas pesquisas feitas na academia sobre práticas pedagógicas. Muitos estudiosos apresentam uma teoria que no papel é linda. Porém, as ações práticas e no chão da escola são raras e difíceis de executar. Como resolveríamos este problema? (GUIMARÃES FILHO, 2023, p. 21)

Na sequência, Imagem 9, o leitor é convidado a refletir e responder um

questionamento.

Imagem 9 - Terceiro capítulo do livro: Aprendizagem ativa



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O terceiro capítulo traz a problematização do tema: aprendizagem ativa para quê? A questão-problema proposta foi:

A aprendizagem ocorre pela ação do aprendiz com o intermédio do docente que seleciona, por meio do currículo, as informações relevantes necessárias e auxilia o estudante, a fim de aprimorar o conhecimento do aprendiz. Para que estes conhecimentos fiquem memorizados mais tempo e a aprendizagem ocorra de maneira significativa, o professor deve utilizar-se de metodologias ativas. Porém, a utilização desta prática é dificultada por qual motivo? Este tipo de ação pedagógica também sofre críticas, tanto de alunos quanto de docentes, por quê? (GUIMARÃES FILHO, 2023, p. 33)

Prosseguindo, na Imagem 10, o leitor é convidado a uma nova reflexão e a responder outro questionamento.

Imagem 10 - Quarto capítulo do livro: Problematização e aprendizagem baseada em problemas



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O quarto capítulo traz a problematização do tema: Por que problematizar? A questão-problema proposta foi:

Diante de tantas dificuldades e desafios que os professores enfrentam, como alunos desinteressados, excesso de trabalho, falta de tempo para estudo e capacitação, mesmo assim, muitos docentes buscam o aperfeiçoamento. Outros, no entanto, não querem sair de sua zona de conforto. Então, os problemas continuam. Problematizar pode ser uma saída para as aulas serem mais significativas, dialógicas e ativas. Mas será que a problematização, por si só, resolveria parcialmente ou todos estes problemas? (GUIMARÃES FILHO, 2023, p. 46)

Finalmente, na Imagem 11, o leitor é convidado a uma nova reflexão e a responder o último questionamento.

Imagem 11 - Quinto capítulo do livro: Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerz



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O quinto capítulo faz a problematização do tema: Da realidade à realidade transformada. A questão-problema proposta foi:

A educação para muitos pais, estudantes e professores deve priorizar o ensino tradicional, pois este garantiu o sucesso de muitas gerações de pessoas no passado. Por este motivo, muitos profissionais da educação criticam uma metodologia que ofereça autonomia, promova a criticidade e o diálogo no ambiente escolar, como é o caso da Problematização com o Arco de Maguerez. Promover uma mudança do tradicional para a problematização é possível e/ou necessária na sociedade atual? (GUIMARÃES FILHO, 2023, p. 57)

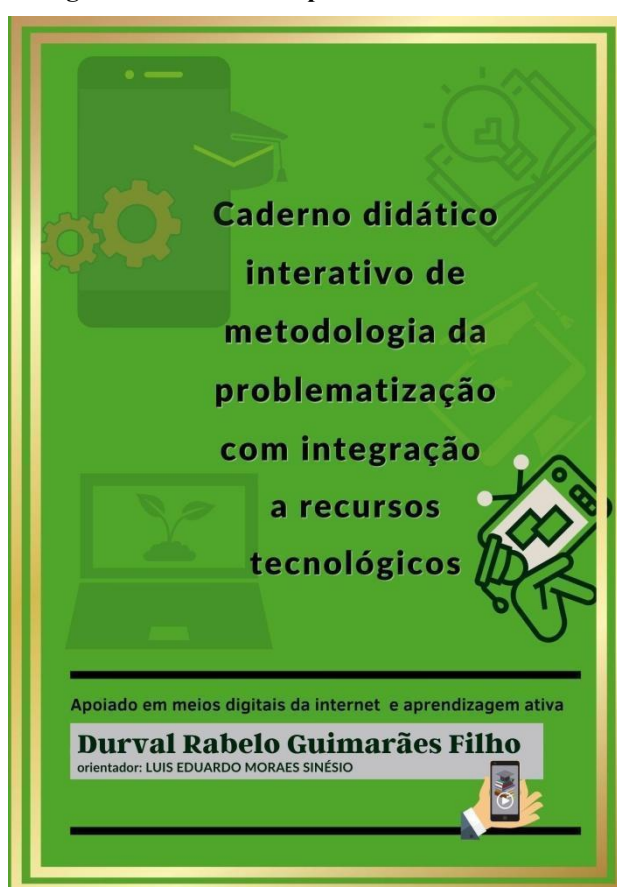
Avaliação e validação do Produto Educacional

A avaliação do Produto Educacional ocorreu primeiramente durante o processo, pois os próprios pesquisados colaboraram com a sua elaboração e a todo momento sugeriram modificações e revisaram o texto. Posteriormente, o produto foi validado pela banca examinadora. As percepções sobre a aplicação dos produtos também foram averiguadas pelo pesquisador pelas falas dos cursistas e leitores durante os encontros do grupo focal. Percebemos uma boa aceitação, com falas elogiosas. Por ser o e-book o principal produto

educacional e tendo sido disponibilizado só no final da pesquisa, cabe a continuação dela, com a aferição do impacto do livro na prática pedagógica destes profissionais. Fica a dica para uma próxima pesquisa.

Abaixo, na Imagem 12, apresentamos a arte da capa do PE, em que se observa a denominação dada ao e-book: *Caderno didático interativo de metodologia da problematização com integração a recursos tecnológicos: apoiado em meios digitais da internet e aprendizagem ativa.*

Imagem 12 - A arte da capa do Produto Educacional



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Finalizamos este Apêndice com o link para acessar e baixar o Produto Educacional:
Disponível em:

<https://sites.google.com/site/ebookpopliteratura/home/caderno-didatico-interativo-de-metodologia-da-problematizacao?authuser=0>. Acesso em 12 fev. 2023.

Acesse pelo QR Code:

