



PPGECM

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
Instituto de Humanidades, Ciências, Educação e Criatividade - IHCEC

Luis Duarte Vieira

**ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS
APLICADAS À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

Passo Fundo

2024

Luis Duarte Vieira

ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS
APLICADAS À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, do Instituto de Humanidades, Ciências, Educação e Criatividade, da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial para obtenção do título de doutor em Ensino de Ciências e Matemática, sob a orientação da professora Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa.

Passo Fundo

2024

CIP – Catalogação na Publicação

V658e Vieira, Luis Duarte
Estratégias metacognitivas aplicadas à educação
profissional e tecnológica [recurso eletrônico] / Luis
Duarte Vieira. – 2024.
5 MB ; PDF.

Orientadora: Profa. Dra. Cleci Teresinha Werner da
Rosa.

Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e
Matemática) - Universidade de Passo Fundo, 2024.

1. Metacognição. 2. Ensino profissional. 3. Tecnologia -
Estudo e ensino. 4. Professores - Formação. I. Rosa, Cleci
Teresinha Werner da, orientadora. II. Título.

CDU: 37

Catalogação: Bibliotecária Jucelei Rodrigues Domingues - CRB 10/1569

Luis Duarte Vieira

Estratégias metacognitivas aplicadas à educação
profissional e tecnológica

A banca examinadora abaixo, APROVA em 17 de dezembro de 2024, a Tese, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial de exigência para obtenção de grau de Doutor em Ensino de Ciências e Matemática, na linha de pesquisa Práticas Educativas em Ensino de Ciências e Matemática.

Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa - Orientadora
Universidade de Passo Fundo - UPF

Dra. Maria Cecília Pereira Santarosa
Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

Dr. Flavio Kieckow
Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI

Dra. Marivane de Oliveira Biazus
Universidade de Passo Fundo - UPF

Dr. Juliano Tonezer da Silva
Universidade de Passo Fundo - UPF

Dedico este trabalho aos amados e eternos Hilário Dick, Walderes Brito, Lourival Rodrigues, Solange Rodrigues, Eunice Miranda, Kátiuska Serafim, Janaina Firmino, Wellington Pain, Abel Ribeiro de Vasconcelos, Jeronima Carvalho Vasconcelos, Comadre Maria, Compadre Gilberto, Lucas Lacerda, Lourdes Zavares, Deusalinda, Maria Helena Vieira, Orlando da Cunha e Conceição da Cunha. Obrigado por terem me ajudado a tomar consciência de quem eu era, sou e desejo ser, ajudando-me a ser mais memória, amor, utopia e esperança. Sei que do abraço eterno do AMOR me acompanham. Saudades eternas de vocês.

AGRADECIMENTOS

O amor é um sentimento. Então, as pessoas podem dizer, mas os sentimentos podem ser explicados, analisados por palavras. Sim, mas há sempre qualquer coisa que escapa. E é isso que exatamente, aquilo que escapa, aquilo que é indizível, aquilo que é, que pertence à categoria do inefável. Aquilo que não se pode expressar por palavras... Ai que está, aí que está o amor...

José Saramago

Se o amor é indizível, como afirma Saramago, minha gratidão também é indizível. Tento expressar em palavras aquilo que escapa à manifestação. Minhas palavras de gratidão, são palavras de amor. E mesmo correndo o risco de não ter a palavra certa, quero escrever estas linhas de gratidão, essas palavras de amor... E isto quero dizer desde o começo: amo cada pessoa que recordo nessas linhas e também aquelas, cujos nomes, não estão aqui, mas estão inscritos nos caminhos da vida. Obrigado por me amarem de tantos modos e me recordarem o amor, em suas tantas faces e gestos.

Obrigado à minha mamãe, Maria Aparecida Vasconcelos. Seu sorriso ao me ver, será sempre inspiração. Obrigado por ensinar-me que o amor cuida, mesmo sentindo medo.

Obrigado Hilário Dick. Obrigado por me recordar de modo tão intenso, que amor é visita. Que amor é acompanhamento. Que amor é memória. Que amor é escrita. Que amor é desejar que o horizonte fique sempre mais longe. Não tem um dia que eu não pense em ti.

Obrigado Solange Rodrigues. Obrigado por recordar-me que o amor é compromisso radical e cotidiano com os pobres, as comunidades e as juventudes.

Obrigado às minhas vovós. Jeronima Carvalho, Maria Helena Vieira e Conceição da Cunha. Obrigado por me ensinarem que amar é fazer o bem, viver com paz e confiar no cuidado de Deus.

Obrigado maninho, Luis Francisco. Obrigado por ensinar-me que amor é querer jogar videogame juntos. Obrigado por recordar-me que amor também é comer um pedaço de queijo.

Obrigado Luciana Okamoto, cunhada querida. Obrigado Me, Mi, Kim e Abel, sobrinhos amados. Obrigado por me ensinarem que amor é intensidade, sorriso, afeto.

Obrigado à minha família. Obrigado a todos e todas que me amam, para além dos laços familiares. Que bom que o amor também é família.

Obrigado André Fabiano Bertozzo. Obrigado por demonstrar que amor é amizade. Que amor é olhar atento e cuidadoso, é revisão, é fazer uma ceia e também é caminhar.

Obrigado Lúcio Fernandes. Obrigado por recordar-me que amor é ter um lar, mesmo que não haja paredes.

Obrigado Wagner Ferreira. Obrigado por recordar-me que amor é fazer uma visita, cuidar um do outro ou tomar um açaí.

Obrigado Bruno Tavares. Obrigado por ensinar-me que amor é leveza, afeto e cumplicidade. Que amor é abraço apertado e mochila. Que é comer sushi ou cachorro-quente, porque amor é companhia.

Obrigado Kennedy Araújo. Obrigado por recordar-me que amor é estar junto. É dar risada. Que amor é um café ou uma sopa. Que amor é fazer um pomodoro.

Obrigado Rodrigo da Silva. Obrigado por recordar-me que amar é ir ao encontro, é jogar um jogo ou falar da vida.

Obrigado Rodrigo da Silva, Davi Eduardo e Ediane Soares. Obrigado por recordarem-me que amor é abraçar em família.

Obrigado Rezende Bruno. Obrigado padrinho. Obrigado por recordar que o amor é olhar intenso e atento. Por recordar que amor é escutar o coração. Por recordar que o amor é “adotar” o filho.

Obrigado Alessandra Miranda. Obrigado por recordar que amor é acreditar no outro, é ter esperança e é gastar a vida por uma causa.

Obrigado Raquel Pulita. Obrigado Quel e Flor. Obrigado por recordar que o amor é afeto, cuidado, ternura e espera.

Obrigado Geraldo Labarreré. Obrigado por ensinar-me que amor é a mais bela força a mover-nos. Que amor é posição, é escuta.

Obrigado Carmem Lúcia Teixeira. Obrigado por ensinar-me que amor é causa e compromisso.

Obrigado André Fabiano, Anderson Graboski, César Rodrigo e Renan Osvaldo. Obrigado pelo amor feito república. Obrigado por me ensinarem que o amor, muitas vezes, é uma janta com risadas, partilhas e confidências.

Obrigado à ordem. Obrigado Rezende Bruno, Leon Souza, Gustavo Ornelas, Márcio Camacho, Vitor Biral, Renato Correia, Eduardo Scorsatto e Jean Carlos Demboski. Obrigado por me ensinarem diariamente que o amor é partilhar a vida, a conjuntura, as razões para a esperança e a desesperança.

Obrigado Lara Kathelen. Obrigado por me ensinar que o amor é coisa rara, dessas belezas do cotidiano. Amar é partilhar um pão, um café, uma carona, uma viagem e responder muitas perguntas.

Obrigado Jean Carlos Demboski. Obrigado mano. Obrigado por recordar-me que o amor fica em casa. E que amar é ser livre.

Obrigado Maicon Malacarne. Obrigado por recordar-me que amor é escrever junto, tomar chimarrão e partilhar a vida.

Obrigado Marlon Vivian Roman e Daniel Antônio da Silva. Obrigado por me recordarem que amor é dar uma concha ou algumas linhas. Que amor é um cachorro-quente celebrando a vida. Que amor é leveza e gratidão pelo caminho vivido.

Obrigado Miriam Fábria. Obrigado por recordar-me que o amor é lágrima que corre na saudade daqueles que já se encantaram.

Obrigado Rosalina Franceschet e Nilva Ouriques. Obrigado por me recordarem que amor é fazer avançar e se alegrar com os passos da outra pessoa.

Obrigado Lauro. Obrigado Lauro Lostada, Gisele Machado e Alice. Obrigado por lembrarem-me que amor é aliança. É liberdade. É caminho coletivo.

Obrigado Leonardo Cerisoli, Lara Kathelen, Allan Schmila, Larrisa Alves e Heloísa Nascimento. Obrigado por recordar que amor é partilha, amizade e projeto de vida.

Obrigado Heloísa Nascimento. Obrigado por recordar que amor é arte, partilha e amizade.

Obrigado Renan Osvaldo. Obrigado Renan Osvaldo, Daniele Freitas e Diana. Obrigado por lembrarem-me que amor é visita, acolhida, olhar o mar e brincar.

Obrigado Gabriel Battistella. Obrigado por lembrar-me sempre que o amor é eucaristia, causa, compromisso radical e convivência.

Obrigado Leonardo Cerisoli. Obrigado pelo amor feito partilhas, cartas, livro e ligações. Obrigado por ensinar-me que amor é comungar a vida.

Obrigado Jean Carlos Nicolodi. Obrigado por lembrar-me que amor é caminhar ou jogar Pokémon, ou olhar as estrelas, ou dar carona, ou ver horizontes, ou falar da vida, ou descer o nível. Obrigado por lembrar-me que encantamento é uma face do amor.

Obrigado Cleci Teresinha Werner da Rosa. Obrigado por tanto! Obrigado por ser essa pessoa tão incrível. Obrigado por me acompanhar nesta travessia do doutorado. Obrigado por ensinar-me, de tantos modos, que amor é cuidar na diversidade e na adversidade. Obrigado por ensinar-me que amor é orientação, é conversa, é paciência e é alegria. Obrigado por tanto!

Obrigado Luiz Marcelo Darroz, Maria Cecília Pereira Santarosa, Marivane de Oliveira Biazus, Juliano Tonezer da Silva e Flávio Kieckow. Obrigado pela presença na banca e pelas contribuições para a tese. Obrigado por ensinarem-me que amor também é olhar atento que qualifica o texto, o escrito e o horizonte.

Obrigado Leonir Dal Mago, Aline Locatelli, Luiz Henrique Ferraz, Marco Trentin e Juliano Tonezer. Obrigado a todos os professores e servidores da UPF. Obrigado por me

ensinarem que amor é ofertar, desde diferentes lugares, formação integral, ampliando horizontes.

Obrigado a todas as minhas amigas. Obrigado a todos os meus amigos. Tolentino afirma que “dos amigos recebemos o socorro, quando nos faltam palavras (ou outra coisa que não sabemos bem, mas que talvez nem sejam palavras) para medir em nós altura da alegria ou da dor”. Obrigado por serem amor que me socorre e socorreu tantas e tantas vezes.

Obrigado GEMP. Obrigado SED. Obrigado a todos os amigos e colegas desse tempo de GEMP e de SED. Obrigado por me ensinarem, na dedicação de todo dia, que amor muitas vezes não é fazer o desejado ou realmente necessário. Mas, é sempre fazer o melhor naquilo que é possível, pensando no bem coletivo.

Obrigado CREs e CEDUPs. Obrigado por me lembrarem que amor é dedicação à educação e à formação integral das pessoas. Obrigado por me lembrarem que amor também é participar da pesquisa.

Obrigado CAJUEIRO, IPV, ICJ, Diretoria e PJ. Obrigado por me ensinarem o que é amor. Obrigado por serem espaço da acolhida incondicional. Obrigado por tantas vezes que ampliaram minha capacidade de amar.

Obrigado GruPECT. Obrigado pelas manhãs de estudos e partilhas. Obrigado por me ensinarem que amor é compartilhar saberes, escritos, eventos e reflexões.

Obrigado UPF. Obrigado por me darem tantas razões para o amor, neste percurso do mestrado e do doutorado.

Obrigado FUPF. Obrigado pela bolsa concedida. Obrigado por concederem múltiplas possibilidades a tantos estudantes.

Obrigado FUMDES/Pós-Graduação. Obrigado por ser este programa incrível que fomenta a pesquisa em Santa Catarina.

Como no começo, quero ao final agradecer e reafirmar o amor. Amo cada pessoa que recordei nessas linhas e também aquelas cujos nomes não estão aqui. Obrigado a todas as pessoas, instituições e ajudas recebidas no caminho da vida e do doutorado. Obrigado por me amarem de tantos modos e me recordarem o amor, em suas tantas faces e gestos.

Obrigado, sobretudo, ao AMOR. Obrigado, Senhor da Vida. Obrigado por este amor que ama até o fim (Jo 13, 1). Obrigado por me amar e nos amar de tantos modos, em tantos lugares e em tantas pessoas. Que o amor me/nos leve, sempre mais, à doação total, colocando o amor recebido à serviço dos demais, sobretudo dos jovens e dos pobres.

Amem-se e amem a todos como amei a vocês. Quem quiser ser grande, faça-se menor. Sejam doação e vocês serão felizes até o infinito. Não se deixem enganar pela aparência: todos somos feitos para amar até a morte. Quem ama, dá a vida por seus amigos. [...] A única maneira de ficar é amar de verdade.

Hilário Dick

RESUMO

O presente texto refere-se à tese de doutorado profissional que parte da problemática sobre as demandas da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) neste tempo histórico no qual esta modalidade educacional ganha notoriedade, contemplando a necessidade de processos educacionais que garantam uma formação humana integral e integrada, gerando autonomia dos estudantes. Nesse contexto, esta pesquisa busca responder à seguinte pergunta: Como os professores da Educação Profissional e Tecnológica avaliam a possibilidade de incorporar as estratégias metacognitivas à sua ação didática? Posta a questão de pesquisa, e diante da necessidade de que em um programa de pós-graduação profissional seja enfatizado o produto educacional associado à tese, toma-se como objetivo geral o de avaliar com professores da Educação Profissional e Tecnológica, um conjunto de estratégias metacognitivas enquanto recurso didático voltado à promoção da aprendizagem dos estudantes. Para alcançar este objetivo, elaborou-se o produto educacional (PE) com orientações a fim de que professores de EPT possam inserir estratégias metacognitivas em suas práticas de ensino. Posteriormente, foi realizado um estudo piloto com professores de um Centro de Educação Profissional (CEDUP), decorrente de um curso de formação que durou sete horas. Na continuidade, efetivou-se uma nova aplicação do Produto Educacional, por meio de um do Curso de Formação para oitenta e oito professores e servidores dos Centros de Educação Profissional (CEDUPs) Caetano Costa, Renato Ramos e Industrial de Lages, todos localizados no âmbito de atuação da Coordenadoria Regional de Educação de Lages/SC. Com a finalidade de complementar essa aplicação e qualificar a pesquisa, realizou-se reuniões e encontros de acompanhamento com dois professores que se dispuseram a implementar as estratégias em suas aulas após a formação. Metodologicamente, a pesquisa realizada se caracteriza como qualitativa e do tipo pesquisa-ação. Para a coleta de dados utilizou-se os seguintes instrumentos: questionários, diário de bordo e materiais de acompanhamento de dois professores na implementação das estratégias. Os dados obtidos foram analisados em quatro categorias (Docência na EPT; Formação docente; metacognição na EPT; e Implementação das estratégias metacognitivas) e indicam como resultado central a possibilidade de se incorporar diferentes estratégias metacognitivas na ação didática em diversos cursos, componentes curriculares e turmas da Educação Profissional e Tecnológica, de modo que esta inserção qualifica os processos de ensino-aprendizagem nessa modalidade educacional. Além disso, o estudo apontou que a docência na EPT enfrenta muitos desafios, mas estes não impedem o compromisso dos professores com o processo de ensino-aprendizagem. Esse engajamento evidencia-se, sobretudo, na busca por conhecer novas estratégias pedagógicas, como as estratégias metacognitivas, e na participação em cursos ou espaços de formação continuada. O presente trabalho doutoral é acompanhado do Produto Educacional, objeto central da pesquisa, e que se encontra disponível na página do PPGECEM, no site específico do PPGECEM para produtos educacionais e no Portal EduCapes (<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/921256>).

Palavras-chave: Autorregulação. Ensino profissionalizante e técnico. Produto educacional.

ABSTRACT

This text refers to a professional doctoral thesis addressing the challenges of Professional and Technological Education (PTE) in the current historical context, where this educational modality gains prominence. It considers the need for educational processes that ensure integral and integrated human development, fostering student autonomy. Within this framework, the research seeks to answer the following question: How do teachers in Professional and Technological Education evaluate the possibility of incorporating metacognitive strategies into their teaching practices? In light of this research question and the necessity for an educational product associated with a professional postgraduate program, the general objective is to evaluate, together with PTE teachers, a set of metacognitive strategies as a didactic resource aimed at promoting student learning. To achieve this objective, an educational product (EP) was developed, providing guidance for PTE teachers to incorporate metacognitive strategies into their teaching practices. A pilot study was conducted with teachers from a Professional Education Center (CEDUP) through a seven-hour training course. Subsequently, the Educational Product was applied in a training course for eighty-eight teachers and staff from the Professional Education Centers (CEDUPs) Caetano Costa, Renato Ramos, and Industrial de Lages, all under the Regional Education Coordination of Lages/SC. To complement this application and enhance the research, follow-up meetings were held with two teachers who implemented the strategies in their classrooms after the training. Methodologically, this research is qualitative and characterized as action research. Data collection utilized questionnaires, a field journal, and follow-up materials from two teachers implementing the strategies. The collected data were analyzed across four categories (Teaching in PTE; Teacher Training; Metacognition in PTE; and Implementation of Metacognitive Strategies) and reveal the central result: the feasibility of incorporating various metacognitive strategies into teaching practices across different courses, curricular components, and student groups within PTE. This incorporation enhances teaching and learning processes in this educational modality. Moreover, the study highlighted that teaching in PTE faces numerous challenges, yet these do not hinder teachers' commitment to the teaching-learning process. This commitment is particularly evident in their pursuit of new pedagogical strategies, such as metacognitive strategies, and their participation in continuous training courses or programs. This doctoral work is accompanied by the Educational Product, the central object of the research, which is available on the PPGECM website, the specific PPGECM webpage for educational products, and the EduCapes Portal (<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/921256>).

Keywords: Self-regulation. Vocational and technical education. Educational product.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Eixos tecnológicos e exemplos de curso	33
Quadro 2 - Visão geral das DCNGEPTs	38
Quadro 3 - Histórico do Guia Pronatec de Cursos FIC	40
Quadro 4 - Normativas vigentes sobre EPT em Santa Catarina.....	40
Quadro 5 - CEDUPs Agrotécnicos	44
Quadro 6 - CEDUPs não agrotécnicos	44
Quadro 7 - Número de matrículas de EPT em Santa Catarina	45
Quadro 8 - Detalhamento do número de matrículas na EPT no ano de 2024	45
Quadro 9 - Cadernos do CBEMTC	45
Quadro 10 - Cursos do Caderno 5 do CBEMTC.....	46
Quadro 11 - Componentes e elementos metacognitivos	58
Quadro 12 - Definição de cada elemento metacognitivo	61
Quadro 13 - Exemplos de perguntas para compor o guia metacognitivo elaborado pelo professor	83
Quadro 14 - Descritores e resultados da busca realizada no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes.....	95
Quadro 15 - Trabalho que abordam a temática da tese	96
Quadro 16 - Ano de publicação dos trabalhos.....	111
Quadro 17 - Programas aos quais os trabalhos estão vinculados	113
Quadro 18 - Produtos educacionais	115
Quadro 19 - Estratégias metacognitivas que compõem o produto educacional	123
Quadro 20 - Programação do estudo prévio	129
Quadro 21 - Programação do Curso	153
Quadro 22 - Questões do primeiro questionário que tratavam da temática docência na EPT	188
Quadro 23 - Estratégias Didáticas utilizadas nas aulas de EPT	189
Quadro 24 - Questões do primeiro questionário que tratavam da formação.....	196
Quadro 25 - Questões do segundo questionário que tratavam da formação	197
Quadro 26 - Questões do segundo questionário que tratavam de metacognição na EPT	205
Quadro 27 - Questões do segundo questionário que tratavam de metacognição na EPT	210
Quadro 28 - Quantidade de citações de cada estratégia	212
Quadro 29 - Contribuições sobre Mapas Conceituais	219

Quadro 30 - Contribuições sobre Autoavaliação.....	221
Quadro 31 - Contribuições sobre Diários de Aprendizagem.....	224
Quadro 32 - Contribuições sobre KWL.....	226
Quadro 33 - Contribuições sobre Portfólio	229
Quadro 34 - Contribuições sobre Questionamentos Metacognitivos	230
Quadro 35 - Contribuições sobre a estratégia 4Ex2	232

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Imagem representativa da distribuição dos trabalhos por estados federativos	112
Figura 2 - Imagem representativa da distribuição dos produtos educacionais por unidades federativas	116
Figura 3 - Imagem da capa do Produto Educacional.....	126
Figura 4 - Imagem da página que discute sobre Portfólio no produto educacional	127
Figura 5 - Participantes do estudo prévio	128
Figura 6 - Imagem do curso de formação.....	131
Figura 7 - Participantes do Curso de Formação - Aplicação do PE	152
Figura 8 - Professores na apresentação musical	157
Figura 9 - Professores na formação	157
Figura 10 - Imagem da formação	158
Figura 11 - Professores na atividade do kahoot.....	161
Figura 12 - Imagem 1 da atividade	163
Figura 13 - Imagem 2 da atividade	163
Figura 14 - Professor compartilhando sobre o uso de Portfólio.....	165
Figura 15 - Professores respondendo o formulário	167
Figura 16 - Imagem gerada no mentimeter com os sentimentos dos participantes.....	168
Figura 17 - Encontro com a professora Hermione, o pesquisador e a orientadora.....	173
Figura 18 - Encontro com o professor Rony	175

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Idade dos participantes do estudo prévio	133
Gráfico 2 - Curso superior dos participantes do estudo prévio	134
Gráfico 3 - Formação dos participantes do estudo prévio	134
Gráfico 4 - Professores com complementação pedagógica	135
Gráfico 5 - Nível de habilitação	135
Gráfico 6 - Tempo de Docência	136
Gráfico 7 - Originalidade/Criatividade.....	137
Gráfico 8 - Possibilidade de despertar o interesse por aprender.....	138
Gráfico 9 - Organização do PE.....	138
Gráfico 10 - Redação do PE	139
Gráfico 11 - Orientações.....	139
Gráfico 12 - Abordagem do PE sobre as estratégias	140
Gráfico 13 - Pertinência da Organização Metodológica	140
Gráfico 14 - Possibilidade de utilização das estratégias em sala de aula	141
Gráfico 15 - Aplicabilidade	142
Gráfico 16 - Aplicabilidade em turmas de EPT	143
Gráfico 17 - Aprovação do PE	143
Gráfico 18 - Recomendação do PE	144
Gráfico 19 - Quantidade de professores por faixa de idade	148
Gráfico 20 - Professores com curso superior	148
Gráfico 21 - Licenciaturas	149
Gráfico 22 - Bacharelados	150
Gráfico 23 - Titulação Acadêmica	150
Gráfico 24 - Tempo na Docência	151
Gráfico 25 - Tempo na Docência na EPT	151
Gráfico 26 - Alternativas para qualificar a atuação.....	198
Gráfico 27 - Expectativas para o curso.....	200
Gráfico 28 - Sugestões de melhorias no curso	201
Gráfico 29 - Avaliação da participação no curso	203
Gráfico 30 - Palavras associadas a Metacognição.....	206
Gráfico 31 - Contribuições da Metacognição para a prática docente.....	208

Gráfico 32 - Há possibilidade de você aplicar as estratégias metacognitivas em suas aulas?	211
Gráfico 33 - Você recomendaria o uso das estratégias a outros professores?.....	213
Gráfico 34 - Justificativa para recomendar as estratégias metacognitivas	214
Gráfico 35 - Contribuições das estratégias metacognitivas na aprendizagem em EPT.....	216
Gráfico 36 - Estratégias metacognitivas	219

LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAJUEIRO	Centro de Formação, Pesquisa e Assessoria em Juventude CAJUEIRO
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CBEMTC	Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense
CEDUP	Centro de Educação Profissional
CEE	Conselho Estadual de Educação
CEFETs	Centros Federais de Educação Tecnológica
CEJA	Centro de Educação de Jovens e Adultos
CNCT	Catálogo Nacional de Cursos Técnicos
CNCST	Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
DCNGEB	Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica
DCNGEPT	Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica
EEBs	Escolas de Educação Básica
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMIEP	Ensino Médio Integrado à Educação Profissional
EP	Educação Profissional
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
FIC	Formação Inicial Continuada
GruPECT	Grupo de Pesquisa Educação Científica e Tecnológica
ICJ	Instituto Catarinense de Juventude
IPV	Instituto de Pastoral Vocacional
KWL	Estratégia Metacognitiva KWL: <i>Know, Want e Learn</i>
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PE	Produto Educacional
PJ	Pastoral da Juventude
PNFPEPT	Política Nacional de Formação de Profissionais para a Educação Profissional e Tecnológica

PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PPGECM	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PROFMAT	Mestrado Profissional em Matemática
SED SC	Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TEA	Transtorno do Espectro Autista
UFG	Universidade Federal de Goiás
UPF	Universidade de Passo Fundo
4Ex2	Estratégia Metacognitiva 4Ex2: <i>Engage, Explore, Explain, Extend, Reflect e Assess</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	22
2	EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA.....	30
2.1	Educação Profissional e Tecnológica – Definição.....	30
2.2	Desenvolvimento e Princípios da EPT.....	31
2.3	Marcos Legais da EPT	34
2.4	EPT e a reforma do Ensino Médio	41
2.5	EPT na Educação de Jovens e Adultos e nos cursos de graduação e pós-graduação	42
2.6	EPT em Santa Catarina e no Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense	43
2.7	Desafios da oferta de Educação Profissional e Tecnológica	47
2.8	Síntese do capítulo	52
3	METACOGNIÇÃO E ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS.....	54
3.1	A origem e o conceito de metacognição	54
3.2	Metacognição como Aprender a Aprender.....	62
3.3	Potencialidades no uso da metacognição nos processos educativos.....	64
3.4	Estratégias Metacognitivas	66
3.5	Mapas Conceituais	67
<i>3.5.1</i>	<i>Os Mapas Conceituais, a Metacognição e suas potencialidades</i>	<i>68</i>
<i>3.5.2</i>	<i>Elaboração de Mapas Conceituais</i>	<i>69</i>
3.6	Portfólio.....	71
<i>3.6.1</i>	<i>Portfólio, a Metacognição e suas potencialidades</i>	<i>72</i>
<i>3.6.2</i>	<i>Passos para a elaboração de Portfólios</i>	<i>73</i>
3.7	Estratégia 4Ex2.....	74
<i>3.7.1</i>	<i>4Ex2, a Metacognição e suas potencialidades.....</i>	<i>75</i>
<i>3.7.2</i>	<i>Passos para a elaboração de 4Ex2</i>	<i>76</i>
3.8	Estratégia KWL.....	78
<i>3.8.1</i>	<i>KWL, a Metacognição e suas potencialidades.....</i>	<i>79</i>
<i>3.8.2</i>	<i>Passos para a elaboração de KWL.....</i>	<i>79</i>
3.9	Questionamentos metacognitivos.....	81
<i>3.9.1</i>	<i>Questionamentos Metacognitivos, a Metacognição e suas potencialidades</i>	<i>82</i>
<i>3.9.2</i>	<i>Passos para a utilização Questionamentos Metacognitivos</i>	<i>82</i>

3.10	Autoavaliação.....	84
3.10.1	<i>Autoavaliação, a Metacognição e suas potencialidades.....</i>	85
3.10.2	<i>Passos para a elaboração de Autoavaliação.....</i>	85
3.11	Diários de Aprendizagem	87
3.11.1	<i>Diários de Aprendizagem, a Metacognição e suas potencialidades.....</i>	89
3.11.2	<i>Elaboração de Diários de Aprendizagem</i>	90
3.12	Síntese do capítulo.....	92
4	ESTADO DO CONHECIMENTO: DIÁLOGO COM DISSERTAÇÕES E PRODUTOS EDUCACIONAIS	94
4.1	Introdução.....	94
4.2	Relato das dissertações e da tese	97
4.3	Análise dos trabalhos selecionados	110
4.3.1	<i>Distribuição por ano</i>	110
4.3.2	<i>Distribuição por instituição</i>	111
4.3.3	<i>Modalidade do programa de pós-graduação.....</i>	113
4.3.4	<i>Relação do autor(a) com o campo da educação profissional.....</i>	114
4.3.5	<i>Presença da metacognição no estudo</i>	114
4.4	Relato dos produtos educacionais	115
4.5	Síntese do capítulo.....	121
5	PRODUTO EDUCACIONAL.....	122
5.1	Origem do PE.....	122
5.2	Suporte teórico do PE	123
5.3	PE elaborado.....	124
5.4	Relato do estudo prévio.....	127
5.4.1	<i>Primeira aplicação do produto educacional.....</i>	128
5.4.2	<i>Perfil dos participantes</i>	132
5.4.3	<i>Instrumento da coleta de dados.....</i>	136
5.4.4	<i>Avaliação do Produto Educacional aplicado</i>	137
5.4.5	<i>Aprovação do Produto Educacional aplicado</i>	142
5.5	Aplicação do PE.....	144
5.6	Síntese do Capítulo.....	144
6	RELATO DA APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	147
6.1	Aplicação do Produto Educacional.....	147
6.1.1	<i>Participantes do Curso de Formação</i>	147

6.1.2	<i>Curso de Formação - Estratégias Metacognitivas aplicadas à EPT</i>	152
6.2	Encontros de acompanhamento dos professores que implantaram as estratégias metacognitivas	169
6.2.1	<i>Caracterização dos professores</i>	170
6.2.2	<i>Relato dos encontros com a professora Hermione</i>	170
6.2.3	<i>Relato dos encontros com o professor Rony</i>	174
6.3	Síntese do Capítulo	178
7	A PESQUISA	179
7.1	Características da pesquisa	179
7.2	Instrumentos	181
7.2.1	<i>Questionário</i>	181
7.2.2	<i>Diário de Bordo</i>	181
7.2.3	<i>Acompanhamento a professores na aplicação das estratégias metacognitivas</i>	182
7.3	Aspectos éticos da pesquisa	184
7.4	Procedimentos de análise	185
7.5	Síntese do capítulo	187
8	RESULTADOS E DISCUSSÕES	188
8.1	Docência na EPT	188
8.2	Formação Docente	196
8.3	Metacognição na EPT	205
8.4	Implementação de estratégias metacognitivas	210
8.5	Síntese do Capítulo	236
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	238
	REFERÊNCIAS	244
	APÊNDICE A - Questionário de Avaliação do Produto Educacional – Estudo Piloto	256
	APÊNDICE B - Questionário 1 da Aplicação do Produto Educacional	260
	APÊNDICE C - Questionário 2 da Aplicação do Produto Educacional	262
	APÊNDICE D - Modelo do Termo de Consentimento Livre Esclarecido - Estudo prévio	263
	APÊNDICE E - Modelo do Termo de Consentimento Livre Esclarecido - Estudo principal – Questionário 1	264
	APÊNDICE F - Modelo do Termo de Consentimento Livre Esclarecido - Estudo principal – Questionário 2	265

APÊNDICE G - Modelo do Termo de Consentimento Livre Esclarecido – Acompanhamento dos professores na implementação das estratégias metacognitivas	266
ANEXO A - Autorização do estabelecimento de Ensino	267

1 INTRODUÇÃO¹

Considerando que em uma pesquisa de um curso de pós-graduação, “a temática deve ser realmente uma problemática vivenciada por nós, pesquisador, ela deve lhe dizer a respeito” (Severino, 2002, p. 145), a pesquisa que se apresenta é resultado de um processo investigativo que tem origem e perpassa pela minha trajetória pessoal, acadêmica, profissional e, de pesquisador. Assim sendo, tomo a liberdade de iniciar o texto com uma breve apresentação de meu percurso formativo e profissional, reforçando o problema de pesquisa que apresento na sequência.

Sou goiano, natural de Rio Verde. Fui criado pela mamãe, Maria Aparecida e pela vovó, Jeronima. Delas, aprendi que era preciso estudar. E estudar sempre e sempre mais, mesmo com dificuldades. Se faltava o dinheiro para pagar o transporte coletivo para ir à escola, os quilômetros percorridos a pé, me ensinaram o valor a ser dado aos estudos. Se faltou recurso para a compra de material escolar, não faltou criatividade e solidariedade. Desde pequeno aprendi, e preciso aprender sempre de novo, o significado de acolher com gratidão as ajudas que recebo pelos caminhos da vida. Desde pequeno aprendi, e preciso sempre (re)aprender, que é preciso crescer em autonomia e em solidariedade.

Lembro-me de certa ocasião em que mamãe, chorando, me dizia que eu deveria estudar muito, porque ninguém me tiraria isso. Mas, que de forma alguma eu ficasse indiferente ao sofrimento das pessoas, em especial das mais pobres. Por isso, crescer em autonomia e em empatia é um desafio de todos os dias. Somado a essas memórias, recordo o nome de vários amigos e amigas, dizendo, de modo muito contundente, que eu nunca deveria parar de estudar e que eu deveria aprender a aprender sempre.

E neste processo de vida, tanto os espaços de educação popular (Pastoral da Juventude (PJ), Casa da Juventude Pe. Burnier, Centro de Formação, Pesquisa e Assessoria em Juventude CAJUEIRO (CAJUEIRO), Diocese de Jataí, Companhia de Jesus, Instituto Catarinense de Juventude (ICJ) e Instituto de Pastoral Vocacional (IPV)), bem como a Escola Municipal Olinda Ataídes, a Escola Estadual Maria Brígida da Fonseca e o Colégio Estadual Olyntho Pereira de Castro, geraram em mim um encanto pela educação formal e também informal, além de me deixarem com profundas marcas. Nestas breves linhas, recordo da professora Simone, que foi uma das vítimas da pandemia da COVID-19 e do descaso do governo daquele período, fazendo-

¹ Em razão da natureza híbrida do conteúdo da Introdução, reservo-me a possibilidade de recorrer a diferentes pessoas do discurso, de acordo com o que está sendo apresentado (relatos pessoais, reflexões, estudos presentes na literatura, etc.).

me pensar sobre os conceitos e conteúdos que estávamos estudando em meu primeiro ano de estudo. Com perguntas simples, ela me fazia pensar, imaginar e refletir, e tudo isso me encantava muito. Foi com ela, mesmo que eu não compreendesse e não conceituasse com a maturidade somada aos anos que se passaram, que já naquela época, conheci elementos que hoje, no decurso desta pesquisa, entendo serem próximos à metacognição.

Das memórias da Educação Básica, ainda recordo as vivências no Colégio Estadual Olyntho Pereira de Castro. Todo o percurso formativo neste Colégio, bem como as vivências no Grêmio Estudantil do Colégio, fizeram-me entender a importância de uma educação pública, gratuita e de qualidade. Fizeram-me, inclusive, optar por permanecer na escola pública quando surgiu a possibilidade de estudar em uma instituição privada.

Academicamente, do Colégio Estadual Olyntho segui para a Universidade Estadual de Goiás, onde me licenciiei em Matemática, curso concluído no ano de 2016. Da Universidade Estadual de Goiás segui para a Universidade Federal de Goiás, na qual cursei um ano do Mestrado Profissional em Matemática (PROFMAT), em 2017. Mestrado que interrompi dada a mudança de rumos e de Estado.

Da Universidade Federal de Goiás (UFG), migrei para a Universidade de Passo Fundo (UPF), na qual ingressei no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, curso que me transformou profundamente e que concluí em 2020, no auge da pandemia da COVID-19. E em decorrência deste processo ingressei no ano de 2021, no Doutorado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, no qual estou inserido, e razão desta pesquisa doutoral. A este processo do mestrado e agora do doutorado, soma-se a minha participação no Grupo de Pesquisa Educação Científica e Tecnológica (GruPECT). A inserção neste programa de pós-graduação e no grupo de pesquisa mudou minha vida, minha prática profissional e em decorrência, qualificou significativamente a minha reflexão a respeito da educação e dos processos de ensino-aprendizagem. Foi neste programa que conheci a metacognição e encantei-me por este campo de pesquisa, bem como este modo de conceber o mundo, sobretudo, nas aulas da professora Cleci, que passou a ser minha orientadora no doutorado. Por isso, a temática da metacognição é central nesta pesquisa que aqui se apresenta. Não posso, contudo, deixar de trazer aqui, os nomes do professor Luiz Marcelo e do amigo Jean Carlos, ao discorrer sobre as marcas no caminho do mestrado e do doutorado nestas palavras de introdução. Os três, Cleci, Luiz e Jean, foram e são fundamentais em meu processo pessoal e acadêmico, sobretudo, no mestrado e no doutorado.

Além da metacognição, presente que ganhei na UPF, a vida me colocou face a face com a Educação Profissional e Tecnológica (EPT). O jovem, que foi menor aprendiz, secretário

paroquial e assessor parlamentar, tornou-se, desde 2015, professor da educação básica. O percurso de minha vida me levou a assumir a docência como carreira, por isso, de 2018 a setembro de 2024 residi em Santa Catarina, terra de grandes amigos, atuando como professor efetivo da Rede Estadual de Ensino. Minha atuação em sala de aula, sobretudo, no curso de Magistério e no Ensino Médio, gerou um convite para, em 2021, trabalhar na equipe da Coordenação de Educação Profissional, da Gerência de Ensino Médio e Profissional, da Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina (SED-SC). Tal convite mudou minha trajetória pessoal e profissional. Em pouco tempo, de técnico e membro da equipe de EPT, fui nomeado coordenador estadual da EPT. Logo, de Coordenador de EPT, em poucos meses, fui nomeado Gerente de Ensino Médio e Profissional da SED-SC. E, de junho de 2023 a setembro de 2024, atuei novamente como Coordenador de EPT no Estado. Em outubro deste corrente ano, assumi um concurso público como docente da Universidade Estadual de Goiás. Tais mudanças profissionais alteraram profundamente minha rotina e meu percurso, incluindo inclusive, mudança de cidade e de estado. Descobri, em meio aos imensos desafios da Rede Estadual de Ensino de Santa Catarina e agora da Universidade Estadual de Goiás, as belezas, potencialidades e desafios da EPT. Por isso, este tema soma-se a este estudo sobre metacognição, como centro desta pesquisa doutoral.

A EPT, modalidade educacional integrada a todos os níveis da educação e outras modalidades, agrega cursos de qualificação profissional - cursos de Formação Inicial Continuada (FIC), cursos técnicos com oferta em diferentes formas, bem como cursos de graduação e pós-graduação *latu e stricto sensu* (Brasil, 1996). Sobre a oferta da EPT, vale destacar que tem ganhado força no país nos últimos anos. O Plano Nacional de Educação, em sua décima primeira meta, indica a necessidade de triplicar o número de matrículas na EPT (Brasil, 2014). Tanto os Institutos Federais, quanto o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego - PRONATEC, bem como a reforma do Ensino Médio, instituída por meio da Lei Nº 13.415/2017 e alterada pela Lei Nº 14.495/2024, são exemplos da relevância da EPT no cenário educacional nos últimos anos.

Contudo, historicamente, a Educação Profissional e Tecnológica sempre enfrentou desafios significativos em sua consolidação e qualificação, dentre os quais destacamos a formação docente e a ausência de materiais pedagógicos, que interferem profundamente no processo de ensino-aprendizagem. E neste sentido, como afirmado por Ana e demais pesquisadores, “uma educação dita emancipatória ainda está longe de ser alcançada” (Ana *et al.*, 2019, p. 33).

Muitos são os fatores, de todas as ordens (sociais, políticos, econômicos, educacionais, etc), que interferem e afetam positiva ou negativamente os processos de ensino-aprendizagem de modo geral, e também especificamente no que se refere à EPT. Um destes fatores é a formação docente para atuação na EPT, seja formação inicial ou continuada. Tratando-se de uma temática que ainda não avançou como necessário (Silva *et al.*, 2020). Atualmente os processos de formação para a docência na EPT revelam sua fragilidade e ao mesmo tempo a escassez, se fazendo urgentes, demandando mais e profunda reflexão (Rocha; Rodrigues, 2023), inclusive pelo fato de que a formação de docentes na EPT, enfrenta o desafio de articular o processo pedagógico e o específico ou técnico (Prado *et al.*, 2023). No conjunto dessa reflexão, Silva e Ciasca (2021), indicam a necessidade de qualificar e melhorar os processos de formação pessoal e coletiva dos docentes em atuação na EPT, em vistas de qualificar o processo de ensino-aprendizagem e democratizá-lo, para efetivar-se numa sociedade justa, igualitária e fraterna.

Outro fator de interferência e que está atrelado à formação é o acesso e permanência dos estudantes em cursos da EPT, Assis e Pontes (2023, p. 65) indicam que “as práticas de ensino utilizadas e o clima criado para promover o envolvimento dos alunos com a aprendizagem são fundamentais para a permanência e o êxito dos estudantes”. Fator que corrobora à necessidade de uma formação docente qualificada e adequada.

Sobre a relação entre a formação docente, a permanência e o êxito dos estudantes em suas trajetórias escolares, é evidente que:

um docente que tenha uma formação sólida, de qualidade, e que, ao longo da vida profissional, continue tendo formação continuada que o faça refletir sobre sua prática pedagógica, muito provavelmente, estará mais capacitado, terá mais conhecimentos e saberes para enfrentar os desafios da prática docente, podendo assim contribuir melhor para o processo ensino e aprendizagem, contribuindo para o rendimento, a permanência e o êxito dos alunos na instituição, uma vez que tendo boa aprendizagem e bons rendimentos, os alunos tem menos motivos para desistência, evasão, abandono e reprovação escolar (Silva *et al.*, 2020, p. 103).

Pelo exposto, salientamos que qualificar a formação docente, um desafio da atualidade, contribui de muitas maneiras para os processos educacionais e de ensino-aprendizagem, tanto na educação básica quanto na EPT.

No que diz respeito aos materiais didáticos e pedagógicos específicos para os cursos da EPT, Alves e Pires (2022) ressaltam a falta destes, destacando que, ainda que existam, em muitos casos, não contemplam as necessidades atuais. Este fato evidencia a necessidade e

favorece a produção e socialização de materiais específicos, de modo a contribuir com os professores que atuam nessa modalidade educacional.

Sobre o papel da educação frente aos desafios da sociedade capitalista, Ana *et al.* (2019, p. 28) afirmam que “o caminho para se romper com essas contradições impostas pelo capital é garantir a esses sujeitos um espaço que conduza à compreensão da situação de opressão que lhes é imposta e refletir sobre elas”. Estes pesquisadores endossam que é necessário garantir processos educativos que gerem a autonomia e emancipação dos sujeitos, em especial dos trabalhadores. Ramos (2014, p. 93) ainda, destaca que a educação profissional assumida numa perspectiva integral e integrada, deve contribuir “para a formação de sujeitos autônomos que possam compreender-se no mundo e dessa forma, nele atuar, por meio do trabalho, transformando a natureza em função das necessidades coletivas da humanidade e, ao mesmo tempo, cuidar de sua preservação”.

Evidenciamos assim, que processos educacionais que possibilitem aos estudantes, uma tomada de consciência, tanto de sua condição social quanto de seu próprio processo de aprendizagem, são necessários. Assim sendo, a metacognição, assumida como caminho para a tomada de consciência e autorregulação de seu próprio processo, tem muito a contribuir. E considerando que a EPT se ocupa do processo formativo em vista do mundo do trabalho, seu papel ganha força e aqui assume centralidade.

Neste contexto, em que a educação profissional e tecnológica ganha força e notoriedade no cenário educacional, somado aos desafios para formação docente e a disponibilidade ou escassez de materiais pedagógicos neste contexto, em vista da oportunidade da formação profissional de modo qualificado, surge a possibilidade de se promover um ensino, no campo da educação profissional, que traga de forma explícita, o favorecimento efetivo desta aprendizagem. Em outras palavras, o estudo toma como referência a problemática em torno da aprendizagem (e do ensino), promovido na EPT e busca, por meio da inserção de estratégias metacognitivas, torná-la mais efetiva e deste modo, promotora de uma ação de pensamento orientada a tornar os estudantes mais autônomos em suas aprendizagens. Cientes de que a literatura tem apresentado estudos demonstrando que as estratégias metacognitivas logram êxito frente ao objetivo de favorecer e potencializar a aprendizagem (Cleophas; Francisco, 2018; Boruchovitch, 1999; Reis; Strohschoen, 2023), o presente estudo se ocupa de investigar a ação docente na educação profissional.

Para tanto, esta pesquisa toma como questão central de estudo a seguinte pergunta: Como os professores da Educação Profissional e Tecnológica avaliam a possibilidade de incorporar as estratégias metacognitivas à sua ação didática?

Posta a questão de pesquisa e diante da necessidade, como é o caso, de que em um programa profissional seja enfatizado o produto educacional associado à tese, tomamos como objetivo geral, avaliar com professores da Educação Profissional e Tecnológica, um conjunto de estratégias metacognitivas enquanto recurso didático voltado à promoção da aprendizagem dos estudantes.

Para a consecução do objetivo geral e diante da tese desenvolvida, temos como objetivos específicos:

- Identificar, na literatura especializada, as estratégias metacognitivas associadas ao processo de ensino e aprendizagem de modo a aproximá-las da EPT;
- Elaborar um material de apoio aos professores da EPT, no formato de produto educacional, envolvendo o conjunto de estratégias metacognitivas identificadas e descritas neste estudo;
- Realizar um curso de formação continuada para professores do EPT, envolvendo a discussão das estratégias metacognitivas identificadas;
- Investigar, na percepção dos professores, a pertinência didática das estratégias metacognitivas abordadas no curso de formação;
- Avaliar a operacionalização das estratégias por professores da EPT em condições reais de ensino.

A realização deste estudo justifica-se pessoal, acadêmica e didaticamente por sua relevância e contribuição no que tange a EPT e a metacognição. Pessoalmente, a temática abordada foi assumida em função do trabalho exercido até setembro de 2024, estando à frente da Coordenação da Educação Profissional e Tecnológica na Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina, modalidade educacional, que de novidade passou a ser paixão, sobretudo, em decorrência dos efeitos positivos que essa modalidade tem efetivado na vida das pessoas, em especial, por meio dos Centros de Educação Profissional – CEDUPs do Estado de Santa Catarina. Academicamente, o presente estudo se justifica por abordar a Educação Profissional e Tecnológica, relacionando-a diretamente com a metacognição, debruçando-se, sobretudo, na reflexão das estratégias metacognitivas e na possibilidade de melhoria na aprendizagem dos estudantes. Além disso, ao ser realizada uma busca no banco de teses e dissertações da CAPES, em outubro de 2023 e revisada em outubro de 2024, identificamos apenas dez trabalhos que tratam de temática correlata, contudo, nenhum destes apresentam um conjunto de estratégias metacognitivas aplicadas ao ensino profissional, tampouco contemplam atividades como cursos de formação sobre a temática ou análise de sua efetivação em contexto real de ensino.

Segundo Brojato e Portilho (2023, p. 1), “a metacognição não é normalmente relacionada ao desenvolvimento docente e/ou profissional”, de modo que esta pesquisa apresenta uma importante contribuição acadêmica, seja pelo produto dela decorrente, seja pela abordagem à metacognição na formação do docente de EPT.

Didaticamente esta tese e, de modo particular o produto educacional a ela associado, o aspecto nuclear deste estudo, almeja contribuir com os professores de EPT, em sala de aula do país, de modo a oportunizar aos estudantes a tomada de consciência no processo de ensino-aprendizagem. Ademais, na EPT, há uma ausência significativa de materiais didáticos e pedagógicos. E quando existem, centram-se nos conteúdos específicos e não na abordagem das estratégias de ensino-aprendizagem a serem utilizados em sala de aula.

Para responder à questão-problema desta tese e, conseqüentemente atingir os objetivos assumidos, no presente estudo propomos uma pesquisa de abordagem qualitativa, seguindo o proposto por Marconi e Lakatos (2022), que será desenvolvida em etapas. Inicialmente, destacamos a elaboração de um material na forma de texto de apoio aos professores, em que apresentamos as estratégias metacognitivas que estão associadas às atividades de ensino nos cursos da EPT; na continuação, expomos a elaboração e desenvolvimento de um curso de formação de professores, no qual são apresentadas aos professores, as estratégias propostas no material didático; e, por fim, a realização de acompanhamento a dois professores que realizaram o curso, com intuito de auxiliá-los na implementação das estratégias metacognitivas associada às suas atividades docentes na EPT.

Como instrumento para produção de dados, selecionamos na etapa do curso de formação, os registros dos encontros realizados (pelo pesquisador em seu diário de bordo), e as respostas dadas pelos professores participantes do curso de formação continuada, em dois questionários elaborados exclusivamente para o estudo. Na etapa de acompanhamento aos dois professores cursistas, recorreremos aos registros da interação entre o pesquisador e os professores. Com isso, buscamos responder ao questionamento central e verificarmos a viabilidade da inserção de tais estratégias metacognitivas como práticas pedagógicas na EPT.

Em termos do produto educacional que acompanha esta tese, destacamos a produção de um material de apoio para professores, voltado à apresentação das estratégias metacognitivas elencadas como recurso didático para o uso na EPT, quais sejam: mapas conceituais; portfólio; 4Ex2; KWL; questionamentos metacognitivos; autoavaliação; e diários de aprendizagem. Tais estratégias são detalhadas no terceiro capítulo da tese e retomadas no quarto capítulo, quando apresentamos detalhadamente o produto educacional e a forma como ele foi projetado para sua aplicação, juntamente com o curso de formação continuada. Além disso, descrevemos o

caminho trilhado para a elaboração do produto educacional, bem como a sua aplicação em um estudo piloto e a percepção dos professores sobre essa versão do Produto Educacional.

O texto que segue está estruturado em capítulos, que atendem a seguinte ordem: capítulo 1, a presente Introdução que ressalta a problemática, a questão de pesquisa e seus objetivos; capítulo 2, versa sobre a Educação Profissional e Tecnológica; o capítulo 3, apresenta os fundamentos teóricos desta tese, anunciando o entendimento de metacognição e de estratégias metacognitivas, adotadas no estudo; o capítulo 4, relata os estudos relacionados à temática do presente trabalho, descrevendo estudos (dissertações) com temáticas correlatas e os produtos educacionais associados a elas; o capítulo 5, se dedica ao produto educacional, expondo a sua construção, estudos da avaliação deste produto, na forma de estudo piloto, o público-alvo a que se destina e a proposta de curso de formação continuada; o capítulo 6, ocupa-se do relato da aplicação do produto educacional na forma de um curso de formação de professores e da descrição das ações de acompanhamento a dois professores; o capítulo 7 se discute os aspectos metodológicos do estudo, envolvendo definições, instrumentos e referencial de análise dos dados; capítulo 8, contempla a análise e discussão dos dados a partir dos materiais coletados no estudo e frente ao referencial teórico abordado e finalmente, são apresentadas as considerações finais e as referências.

2 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

O presente capítulo discute a Educação Profissional e Tecnológica (EPT), sobretudo, no que tange à sua definição, formas de oferta, princípios e marcos legais. Além disso, o capítulo aborda a relação da EPT com o Ensino Médio. Estes tópicos são tratados brevemente, fazendo um recorte do cenário nacional, mas igualmente, apresenta dados e informações sobre a EPT especificamente em Santa Catarina, território geográfico da pesquisa. Para tal, baseamo-nos, sobretudo, na legislação que trata dessa modalidade educacional e em alguns estudos de Ramos (2010a; 2010b; 2014; 2021; 2023).

2.1 Educação Profissional e Tecnológica – Definição²

O conceito de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) está atrelado aos conceitos semânticos, políticos e epistemológicos destas três palavras: educação, profissional e tecnológica. Ou seja, aborda a temática sobre a EPT é refletir sobre os processos educativos para o exercício profissional, em uma sociedade cada vez mais tecnológica. Neste sentido, para Ramos (2014), trabalho, ciência, tecnologia e cultura “são designados como conceitos indissociáveis da formação humana” (p. 11). Sendo, portanto, conceitos fundamentais para compreender a EPT. Em compreensão similar, para Silva e Ciasca (2021) a EPT se ocupa da formação dos sujeitos para sua atuação no mundo do trabalho.

De acordo com Afonso (2020), a EPT é compreendida como aquela que possui a tarefa de promover a formação de pessoas, desenvolvendo nestas, as competências solicitadas pelo mercado de trabalho e pelas diferentes atividades profissionais, munindo-as tanto da teoria, quanto da prática necessária. Esta abordagem para a EPT, relaciona-se diretamente à formação para o mercado de trabalho, o que de certa forma encontra respaldo na legislação brasileira. Ana *et al.* (2019) endossam que a EPT se faz num contexto em que a escola precisa estar articulada e vinculada ao mundo do trabalho, tendo no horizonte, a finalidade de garantir a democracia e a superação das injustiças. Ramos (2014, p. 85), ainda afirma que:

a educação profissional não é meramente ensinar a fazer e preparar para o mercado de trabalho, mas é proporcionar a compreensão das dinâmicas sócioprodutivas das sociedades modernas, com as suas conquistas e os seus revezes, e também habilitar as pessoas para o exercício autônomo e crítico de profissões, sem nunca se esgotar a elas.

² Uma síntese desta seção foi apresenta na V MEDUC – Mostra de Pesquisa em Educação.

Tal compreensão norteia essa pesquisa e aparece na Política Nacional de Formação de Profissionais para a Educação Profissional e Tecnológica (Brasil, 2024, p. 28), que aponta que:

toda a educação profissional e tecnológica pública deve partir de uma perspectiva de formação humana integral, que permita ao educando desenvolver suas potencialidades. Até porque os conhecimentos e as tecnologias se desenvolvem e são superados de forma tão rápida que são necessárias criatividade e uma visão ampla dos processos humanos, incluindo os produtivos, para acompanhar e contribuir com essas mudanças.

Ainda, sobre a definição de EPT, de acordo com o Art.2º, das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (DCNGEPT), esta modalidade educacional é assim definida:

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

A Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, Lei 9.394/96, afirma em seu Art. 39, que a “educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia” (Brasil, 1996). Evidencia-se, portanto, que a EPT se constitui como uma modalidade educacional, relacionada aos diferentes níveis da educação e às demais modalidades, não devendo se restringir a preparar para o mercado de trabalho. E, apesar de abarcar mais que os cursos técnicos de nível médio, são estes que popular e historicamente caracterizam a EPT, nas instituições de oferta. Todavia, destacamos que a EPT, como se discute na continuidade, pode ser desenvolvida de diferentes maneiras, inclusive, mas não somente, por meio de cursos técnicos de nível médio.

2.2 Desenvolvimento e Princípios da EPT

A Educação Profissional e Tecnológica, conforme apontado nas DCNGEPT (Brasil, 2021), e respeitando a legislação vigente, é desenvolvida por meio de cursos e programas de qualificação profissional ou formação inicial e continuada; educação profissional técnica de nível médio; cursos de especialização profissional técnica; e cursos de graduação e pós-graduação, incluindo o mestrado e doutorado profissional.

A qualificação profissional, inclusive a formação inicial e continuada de trabalhadores, ocorre sobretudo, com a oferta dos chamados cursos FIC, tratando-se, portanto, de cursos livres e de curta duração. Já os cursos de educação técnica de nível médio, são os cursos técnicos que ocorrem mediante diferentes formas de oferta, que serão detalhadas posteriormente. Ainda, há a indicação de possibilidade de oferta da educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação por meio de cursos superiores e cursos de pós-graduação, *lato e stricto sensu*.

Todas essas formas de oferta da EPT ocorrem em atenção a alguns critérios, que são descritos no segundo e no oitavo artigo das DCNGEPT (Brasil, 2021). Os critérios indicados pela supracitada legislação, podem ser sintetizados em: atender as demandas sociais, econômicas e ambientais das pessoas; atender o mundo do trabalho; respeito às condições reais das instituições de ensino; respeito aos arranjos produtivos e culturais de cada localidade; organização de percurso formativo adequado e qualificado; formar de modo qualificado, adequado, atualizado e integralmente os profissionais; desenvolver as habilidades e competências necessárias ao exercício profissional; utilização de recursos didáticos e tecnológicos; processo de ensino-aprendizagem centrado no estudante; diálogo e parcerias, na medida do possível, entre instituição de ensino e empresas; respeito a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) e ao Catálogos Nacionais de Cursos Técnicos (CNCT) e de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST).

Atendidos estes critérios, cada forma de desenvolvimento da EPT segue suas normativas específicas. Os cursos FIC, por sua vez, possuem livre oferta e são organizados por eixos tecnológicos, já os cursos de graduação e pós-graduação, obedecem respectivamente aos critérios do Ministério da Educação (MEC) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da legislação específica para estes níveis de formação.

Os cursos técnicos de nível médio, segundo o artigo dezesseis das DCNGEPT (Brasil, 2021), serão ofertados nas formas integrada, concomitante, concomitante intercomplementar ou subsequente. A forma integrada é ofertada aos concluintes do Ensino Fundamental, com única matrícula, na mesma instituição e com percurso formativo único para o ensino médio e o curso técnico. A forma concomitante é ofertada aos estudantes do Ensino Médio com matrícula distinta, uma para o Ensino Médio e outra para o curso técnico, podendo ou não ser na mesma instituição. Outra forma disponível, a concomitante intercomplementar, é ofertada por duas instituições com projeto pedagógico unificado. E por fim, a forma subsequente é oferecida a quem já concluiu o Ensino Médio.

Sobre a disponibilização dos cursos técnicos, convém destacar que, historicamente foram ofertados, sobremaneira, nas formas concomitantes e subsequentes. A forma integrada

ganhou impulso nos governos do PT, com o advento do EMIEP - Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, o PRONATEC e demais programas e ações. Para a oferta na modalidade concomitante intercomplementar, trata-se de uma novidade apresentada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional e Tecnológica em 2021.

Os cursos técnicos estão organizados por Eixos Tecnológicos, que no Brasil, de acordo com as DCNGEPT, considera-se a existência de treze. No Quadro 1, abaixo, apresentamos os eixos e alguns exemplos de cursos pertencentes a cada eixo.

Quadro 1 - Eixos tecnológicos e exemplos de curso

Eixo Tecnológico	Exemplo de Curso
Gestão e Negócios	Administração Comércio
Informação e Comunicação	Informática Suporte e Manutenção em Informática
Ambiente e Saúde	Meio Ambiente Enfermagem
Recursos Naturais	Agropecuária Agricultura
Produção Cultural e Design	Dança
Turismo, Hospitalidade e Lazer	Hospedagem
Segurança	Segurança do Trabalho
Controle e Processos Industriais	Mecânica Eletrotécnica
Desenvolvimento Educacional e Social	Biblioteconomia
Produção Alimentícia	Alimentos
Infraestrutura	Edificações Portos
Militar	Fotointeligência
Produção Industrial	Química Biotecnologia

Fonte: Autor, 2024.

Pelo exposto no Quadro 1, percebemos que há uma gama variada de opções de cursos em cada eixo tecnológico. Além disso, quando um curso técnico novo é criado, este incorpora-se a um dos treze eixos. Além desse aspecto, as DCNGEPT (Brasil, 2021), em seu Art.3º, apresenta alguns princípios que devem nortear a Educação Profissional e Tecnológica no país. Sucintamente, estes princípios são: articulação com o setor produtivo; proposta pedagógica adequada em vista da formação profissional; pluralismo de concepções pedagógicas; atenção e respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação; trabalho como princípio educativo; desenvolvimento de habilidades e competências profissionais; integração com a ciência, a cultura e a tecnologia; pesquisa como princípio pedagógico; utilização de diferentes tecnologias; inseparabilidade entre educação e prática social; incentivo às metodologias ativas; interdisciplinaridade; inseparabilidade entre a teoria e a prática profissional; atenção às demandas das pessoas com deficiência, Transtorno do Espectro Autista (TEA) e altas habilidades ou superdotação; atenção às demandas e especificidades das pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade; respeito às diversidades e gênero e étnico-raciais; atenção e respeito às demandas dos povos indígenas, quilombolas,

populações do campo, (i) migrantes e itinerantes; compreensão do mundo do trabalho; autonomia e flexibilidade na oferta da formação; respeito e atenção aos perfis profissionais de conclusão de curso; autonomia da Instituição na construção de seu Projeto Político Pedagógico, respeitada a legislação; colaboração entre diferentes atores ofertantes de EPT; desenvolvimento e inovação (Brasil, 2021).

Sobre os princípios da EPT, convém destacar que estes estão alinhados aos princípios da educação básica, de modo que dialogam com as especificidades dessa modalidade educacional e sua finalidade, relacionando explicitamente aos processos de inovação, tecnologia e mundo do trabalho, bem como ao diálogo com os arranjos produtivos locais.

2.3 Marcos Legais da EPT

Os marcos legais da EPT no país, estão expressos por normativas que ancoram e estão expressas pelos seguintes documentos: Constituição Federal (1988), Lei de Diretrizes e Bases (1996), Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (2010), Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (2018a), Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (2021), Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, Guia Pronatec de Cursos FIC, Referenciais Curriculares Nacionais para Elaboração dos Itinerários Formativos (2018) e Legislação da EPT em Santa Catarina fazem da EPT. Na sequência do texto, faremos uma apresentação de tais documentos, como forma de elucidar os marcos legais que regem a EPT.

O primeiro documento normativo a ser citado é a Constituição Federal do Brasil, que ao abordar o direito à educação, com a finalidade de desenvolvimento integral dos sujeitos, afirma, em seu Art. 6º, que “são direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição” (Brasil, 1988). Nesta esteira, o Art. 205 vem reafirmar e endossar de modo que assim descreve: “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (Brasil, 1988).

Isso posto, podemos concluir que a EPT, como modalidade educacional que se ocupa da formação para o mundo do trabalho, também é um direito social e dever do Estado e da família.

Por igual raciocínio, inferimos que a garantia da oferta de EPT é dever do poder público, uma vez que, segundo o Art. 23 da Constituição Federal, “é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios: [...] V - proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação [...]” (Brasil, 1988).

Contudo, é importante destacarmos que a Constituição Federal (1988) menciona a Educação Profissional uma única vez no artigo 213. A única menção direta e explícita à Educação Profissional e Tecnológica feita pela Constituição Federal, trata da possibilidade de repassar recursos públicos às instituições ofertantes de EPT.

O segundo documento a ser mencionado é a Lei nº 9.394/1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Este documento aborda a EPT, dedicando a esta o capítulo III, do Título V - Dos Níveis e das Modalidades de Educação e Ensino.

Com a redação dada pela Lei nº 11.741/2008, este capítulo da LDB (Brasil, 1996), apresenta a definição da EPT, sua abrangência e a necessidade de articulação com os demais níveis e etapas da educação. Além disso, a LDB (Brasil, 1996) indica a necessidade da oferta de cursos da EPT para toda a população e idades.

Além de apresentar as orientações supracitadas, esta mesma lei dedicou uma seção a fim de tratar especificamente da Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Em seu artigo 36-A, a LDB (Brasil, 1996) autoriza a oferta de cursos que preparem os estudantes do ensino médio para a prática profissional. Por sua vez, o artigo 36-B aponta a possibilidade e a necessidade da oferta de cursos técnicos de forma articulada ou subsequente ao ensino médio. Ademais, este artigo indica a necessidade de que esta oferta respeite as diferentes legislações pertinentes. O artigo 36-C, por sua vez, apresenta as formas de desenvolvimento e oferta dos cursos técnicos de nível médio e, por fim, o artigo 36-D detalha procedimentos da certificação final e intermediária, quando é o caso.

Contudo, recentemente, no contexto da reforma do Ensino Médio, a Educação Profissional e Tecnológica ganhou força e destaque, por força de nova legislação que altera o que estava disposto. Com as referidas alterações dadas pelas Leis nº 13415/2017 e nº 14495/2024, que institui a reforma do Ensino Médio e que define diretrizes para o Ensino Médio, respectivamente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei nº 9394/96, passou a apresentar em seu artigo 36, uma redação que organiza o currículo em formação geral básica e itinerários formativos, assumindo a EPT como uma possibilidade de oferta como itinerário. Assim, o referido artigo apresenta indicações para que os sistemas de ensino considerem a oferta da EPT como itinerário. Esta alteração possibilitou a formalização de parcerias com outras instituições para a oferta deste itinerário.

A alteração na LDB evidencia a força e o destaque da EPT no contexto da reforma do Ensino Médio, uma vez que apresenta a EPT como impulsionadora para a permanência do estudante no ensino médio e ainda, que há interesses econômicos por trás da reforma do ensino médio.

Importante destacarmos que esse processo de fortalecimento da EPT no Ensino Médio foi ocorrendo de modo gradual, ao longo da história. O texto original da LDB apresentava a EPT em um capítulo, como modalidade de ensino. Com a Lei nº 11.741/2008, insere-se uma seção mais detalhada, a fim de tratar da Educação Profissional e Técnica de Nível Médio. Já, com a Lei nº 13.415/2017, a formação técnica profissional torna-se uma opção de itinerário formativo aos estudantes, equiparada à uma área do conhecimento, denominada também de 5º itinerário. Por sua vez, a Lei nº 14495/2024, que altera a reforma do Ensino Médio, efetivada pela Lei nº 13.415/2017, mantém a oferta de EPT como itinerário.

O terceiro documento a ser abordado, refere-se às Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica – DCNGEB. A Resolução nº 4, de 13 de Julho de 2010, do Conselho Nacional de Educação, define e estabelece quais passam a ser as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica - DCNGEB (Brasil, 2010) a serem seguidas. Esse documento aborda a EPT em uma seção do Capítulo II, que por sua vez, trata das modalidades da Educação Básica. Num conjunto de cinco artigos dedicados à EPT, do 30 ao 34, a DCNGEB (Brasil, 2010) conceitua a EPT; detalha suas formas de oferta na Educação Básica (cursos FIC e/ou cursos técnicos); explicita as formas de oferta e desenvolvimento dos cursos técnicos; aborda a certificação final e intermediária, quando há; indica a organização da EPT por eixos tecnológicos; e apresenta a possibilidade de considerar os conhecimentos adquiridos na prática profissional para fins de reconhecimento e/ou certificação de estudo.

O quarto normativo que precisa ser analisado no contexto de oferta da EPT, refere-se às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. A Resolução nº 03, de 21 de novembro de 2018, do Conselho Nacional de Educação, atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) apresentando um conjunto de normativas para esta etapa da educação básica. Segundo o parágrafo único das DCNEM, “estas Diretrizes aplicam-se a todas as formas e modalidades de ensino médio, complementadas, quando necessário, por diretrizes próprias” (Brasil, 2018a).

Como conjunto de orientações e normas para o Ensino Médio, as DCNEM também apresentam um conjunto de direcionamentos à Educação Profissional e Tecnológica a serem aplicados nesta etapa da educação básica. Assim, apresentamos abaixo uma descrição sobre as menções destas diretrizes sobre a EPT. Contudo, antes de apresentarmos tais menções, vale

destacar que as DCNEM discorrem a respeito da Formação Técnica e Profissional como opção de itinerário formativo no ensino médio, após reforma dessa etapa.

A primeira menção à EPT aparece no parágrafo único, do sexto artigo das referidas DCNEM (Brasil, 2018a), que apresentam abordagens possíveis da EPT como itinerário formativo do Ensino Médio. Nesse rol de possibilidades, as DCNEM, citam ambientes simulados, cursos técnicos, programas de aprendizagem e cursos de qualificação profissional. Além disso, esse artigo cita os processos de certificação intermediária e profissional.

Outra alusão ao tema da EPT nas DCNEM (Brasil, 2018a) aparece no artigo 12, inciso V, que detalha melhor a oferta da EPT como itinerário formativo, destacando os processos de preparação e qualificação dos estudantes para o mercado e mundo do trabalho. Ademais, as DCNEM, neste artigo, indicam a possibilidade de os itinerários formativos serem integrados a outras áreas do conhecimento ou serem exclusivamente de EPT, sempre respeitando a Classificação Brasileira de Ocupações. Destacamos assim, que a oferta dos itinerários pode ocorrer de modo puro, ou seja, um estudante faz itinerário apenas de uma área do conhecimento ou de EPT ou, pode se dar de modo integrado, no qual os estudantes cursam EPT e área do conhecimento simultaneamente.

O artigo 15, das DCNEM (Brasil, 2018a), também se reporta ao EPT detalhando melhor os modos de oferta desta modalidade como itinerário formativo do Ensino Médio, no contexto da reforma. Este artigo faz menção à oferta de cursos técnicos experimentais, que podem ser incluídos no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, desde que cumprido os requisitos e trâmites necessários. O mesmo artigo ainda, cita a possibilidade da oferta de um ou mais cursos de qualificação profissional (FIC) no itinerário. E aborda também a possibilidade de validar programas de aprendizagem, desde que respeitada a legislação pertinente. Possibilidade que é melhor detalhada no artigo 16, que por sua vez, também trata da certificação intermediária para a qualificação no mundo do trabalho.

O artigo 17, das DCNEM (Brasil, 2018a), aborda a possibilidade de parcerias com outras redes de ensino e/ou instituições, na oferta do itinerário formativo. Este artigo explicita a necessidade de credenciamento das instituições, quando a EPT for ofertada por meio de parcerias com outra instituição não pertencente à rede de ensino em questão.

As DCNEM (Brasil, 2018a), em seu artigo 18, ao abordar a EPT, ainda discorrem sobre os procedimentos necessários para o aproveitamento, reconhecimento e certificação de habilidades e competências profissionais desenvolvidas na prática profissional.

Outra menção à EPT, nas DCNEM (Brasil, 2018a), aparece no artigo 29, o qual trata do perfil profissional necessário para atuação docente na EPT. A possibilidade da docência por

notório saber é outro ponto mencionado. Além do que já fora citado, as DNCEMs abordam a EPT, no contexto da Educação de Jovens e Adultos - EJA, tema este que será abordado em outra seção. Contudo, salientamos que em função da promulgação da Lei Nº 14.495/2024 que estabelece a Política Nacional de Ensino Médio, está em andamento a escrita, organização, sistematização e atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. A previsão é que este novo documento seja publicado em janeiro de 2025.

É importante destacar que em 13 de novembro de 2024 foi homologado pelo Ministério da Educação o Parecer CNE/CEB nº4/2024 que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

O quinto documento a ser analisado, trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (DCNGEPTs). Estas diretrizes foram publicadas por meio da Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de Janeiro de 2021. Apresentam em seus 65 artigos, um conjunto de normativas para a EPT no país. Para uma compreensão geral das DCNGEPTs, apresentamos no Quadro 2 os capítulos, artigos do referido capítulo e uma breve síntese do conteúdo de cada capítulo.

Quadro 2 - Visão geral das DCNGEPTs

Capítulo	Artigos	Síntese
I - Das Disposições Preliminares	1º e 2º	Faz uma introdução às diretrizes e apresenta o conceito de EPT
II - Dos Princípios Norteadores	3º	Apresenta os princípios da EPT
III - Da Organização e Funcionamento	4º a 11	Aborda os cursos e programas que desenvolvem a EPT. Trata ainda dos eixos tecnológicos, do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e dos cursos experimentais.
IV - Da Qualificação Profissional, incluída a Formação Inicial	12 a 14	Discorre sobre os cursos FIC
VI - Da Estrutura e Organização da Educação Profissional Técnica de Nível Médio	16 a 26	Aprofunda as orientações sobre os cursos técnicos de nível médio
VII - Da Educação Tecnológica de Graduação e Pós-Graduação	27 e 28	Apresenta a abrangência da EPT de graduação e pós-graduação, dando diretrizes para sua oferta.
VIII - Da Estrutura e Organização dos Cursos de Educação Profissional e Tecnológica de Graduação	29 a 31	Orienta a oferta dos cursos EPT de Ensino Superior ou os chamados cursos Superiores de Tecnologia.
IX - Da Estrutura e Organização da Educação Profissional e Tecnológica de Pós-Graduação	32	Apresenta a estrutura e organização da EPT de pós-graduação.
X - Da Prática Profissional Supervisionada e Estágio Profissional Supervisionado na Educação Profissional e Tecnológica	33 e 34	Discorre sobre prática profissional supervisionada e estágio profissional supervisionado na EPT.
XI - Da Formação Continuada	35 a 39	Orienta a formação continuada em EPT paralela à oferta de EPT.
XII - Da Modalidade de Educação a Distância	40 a 44	Discorre sobre a modalidade da educação a distância na EPT.
XIII - Da Avaliação da Aprendizagem	45	Aborda a avaliação de aprendizagem.

XIV - Do Aproveitamento de Estudos	46	Orienta o aproveitamento de estudos.
XV - Do Reconhecimento de Saberes e Competências	47	Apresenta normativas sobre o reconhecimento de saberes e competências.
XVI - Da Emissão de Certificados E Diplomas	48 a 52	Trata da emissão de certificados e diplomas.
XVII - Da Formação Docente na Educação Profissional e Tecnológica	53 a 58	Aborda a formação docente na EPT.
XVIII - Das Disposições Finais	59 a 65	Apresenta disposições gerais, revogando as legislações anteriores e em contrário.

Fonte: Autor, 2024.

As DCNGEPTs apresentam as normas e orientações gerais, bem como as diretrizes, como o próprio nome indica, para todo tipo de oferta da EPT no país. Obviamente, muitas outras portarias, resoluções e normativas são necessárias para detalhar melhor o funcionamento da EPT no país. Contudo, dado o escopo da pesquisa, estas não serão abordadas aqui.

O sexto documento orientativo para a EPT, que precisa ser citado, é o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT). Ele apresenta normativas que orientam a oferta dos cursos técnicos de nível médio no país. O CNCT está em sua terceira edição, lançada em 2020, e nesta edição, apresenta 227 cursos, organizados nos 13 eixos tecnológicos já mencionados. Para cada curso, o CNCT indica

- carga horária mínima;
- perfil profissional de conclusão;
- infraestrutura mínima requerida;
- campo de atuação;
- ocupações associadas à Classificação Brasileira de ocupações (CBO);
- normas associadas ao exercício profissional;
- possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional, de formação continuada em cursos de especialização e de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo.

O CNCT foi instituído pela Portaria Nº 870, de 16 de julho de 2008, sendo que suas orientações e normativas seguem também as prescrições da Resolução Nº 1, de 5 de Dezembro de 2014. Esta resolução atualizou o CNCT, definindo novos critérios para sua composição, além de orientar os procedimentos para a oferta de cursos de caráter experimental.

O sétimo documento orientativo e normativo para a oferta de EPT no país, especificamente para a oferta de cursos de qualificação profissional, é o Guia PRONATEC de Cursos FIC.

Os cursos da Educação Profissional e Tecnológica de formação inicial continuada, denominados cursos FIC, possuem livre oferta pelas instituições e redes de ensino. Contudo,

no âmbito do PRONATEC - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego, criado a nível federal, por meio da Lei nº 12.513/2011, estes cursos obedecem ao Guia PRONATEC de Cursos FIC. Mesmo apresentando normativas que se referem apenas ao PRONATEC, este guia tem sido usado como referência para todas as instituições e redes ofertantes dos cursos contidos no referido guia.

O Quadro 3, a seguir, apresenta as quatro versões do guia que foram publicadas.

Quadro 3 - Histórico do Guia Pronatec de Cursos FIC

Guia Pronatec	Portaria de aprovação – MEC
Guia Pronatec de cursos FIC	Portaria MEC nº 12/2016
Guia Pronatec de cursos FIC	Portaria MEC nº 899/2013
Guia Pronatec de cursos FIC	Portaria MEC nº 1.232/2012
Guia Pronatec de cursos FIC	Portaria MEC Nº 1.568/2011

Fonte: Autor, 2024.

É importante destacar que, por meio da Portaria MEC Nº 684 de 27/08/2021, as Portarias anteriores, MEC nº 899/2013, MEC nº 1.232/2012 e MEC Nº 1.568/2011 foram revogadas. Assim sendo, o único guia em vigência é o que fora aprovado e publicado por meio da Portaria MEC nº 12/2016.

A partir dos normativos nacionais, em Santa Catarina, no que se refere à legislação específica para a oferta desta modalidade, a Educação Profissional e Tecnológica, segue as orientações propostas pelo Conselho Estadual de Educação e pela Secretaria de Estado da Educação, quando da oferta pela Rede Estadual de Ensino. O Quadro 4, a seguir, apresenta as principais normativas.

Quadro 4 - Normativas vigentes sobre EPT em Santa Catarina

Normativa	Conteúdo
Resolução 2022/001/CEE/SC	Apresenta as normativas do Conselho Estadual de Educação para a oferta de Educação Profissional no estado de Santa Catarina.
Resolução 2020/093/CEE/SC	Apresenta as normativas para a oferta do Ensino Médio no estado de Santa Catarina, no contexto da reforma do Ensino Médio.
Resolução 2022/011/CEE/SC	Apresenta as normativas sobre os processos de avaliação da aprendizagem.
Resolução 2022/005/CEE/SC	Orienta os processos para expedição e guarda de documentos em todas as etapas e modalidades da educação básica.

Fonte: Conselho Estadual de Educação. Elaboração: Autor, 2024.

Sobre estes documentos, convém destacar que eles detalham e aprofundam as orientações nacionais. Além de normatizar e operacionalizar a EPT, no Sistema Estadual de Ensino.

2.4 EPT e a reforma do Ensino Médio

A oferta de EPT, no Ensino Médio, é uma possibilidade prevista na legislação e uma prática adotada no país nos últimos anos, trazendo uma série de contribuições e tendo no horizonte uma formação integral e integrada. Como apontado por Ramos (2023, p. 2),

a formação técnico-profissional possibilitada pela integração entre educação profissional e ensino médio não é um contrassenso, mas sim, ao mesmo tempo, uma necessidade da classe trabalhadora e uma possibilidade para se elevá-la a um patamar superior ao da burguesia, como aprendemos com Marx e Engels, uma vez que se fundamenta na indissociabilidade entre cultura geral e educação tecnológica, entre teoria e prática, de modo a proporcionar aos educandos os fundamentos da produção moderna pela mediação de processos produtivos concretos que organizam as profissões.

No contexto da reforma do Ensino Médio, a EPT relacionada ao Ensino Médio, segundo o sexto artigo das DCNGEPT, que segue sendo uma possibilidade legal, podendo ocorrer também em relação a outras modalidades. Contudo, sobre a reforma do Ensino Médio, Ramos e Fuchs (2023, p. 3), salientam que a

contrarreforma do Ensino Médio, que de “Novo” não tem nada, se consolidou com a transformação da MP na Lei n. 13.415/2017, sob o contrassenso de se vincular sua implementação à aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Um arcabouço normativo, político e ideológico se erigiu a partir de então, abrangendo redução da carga horária da formação geral; fragmentação, diluição e esvaziamento curricular; instrumentalização e privatização da educação profissional; desvalorização e precarização do trabalho e da formação docente sob o prisma do tecnicismo.

Os supracitados autores destacam que a reforma do Ensino Médio, ou contrarreforma, consolidada pela Lei Nº 13.415/2017, amplia a oferta da ETP nesta etapa da educação por meio dos Itinerários Formativos, mas a faz mediante instrumentalização e a privatização desta. O quinto artigo das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica detalha a oferta da EPT nos itinerários formativos. Além disso, as possibilidades de itinerário da EPT no Ensino Médio, gerou uma compreensão popular deste itinerário como a “quinta área” de conhecimento. Mesmo a Lei Nº 14.495/2024, que institui a Política Nacional de Ensino Médio, que altera a oferta do Ensino Médio após a reforma implantada em função da

Lei Nº 13.415/2017, reforça a oferta de EPT no contexto do Ensino Médio. Inclusive a primeira versão do novo Plano Nacional de Educação indica a meta de que 50% das matrículas do Ensino Médio sejam de EPT na forma articulada ao Ensino Médio.

2.5 EPT na Educação de Jovens e Adultos e nos cursos de graduação e pós-graduação

No contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), a Educação Profissional e Tecnológica, sobretudo os cursos FIC, ganham notoriedade e evidência por conta do público de trabalhadores atendidos pela EJA. Tal relação entre EPT e EJA é prevista na legislação e necessária por conta do público atendido.

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica afirmam em seu Art.28, parágrafo segundo, que “os cursos de EJA, preferencialmente tendo a Educação Profissional articulada com a Educação Básica, devem pautar-se pela flexibilidade, tanto de currículo quanto de tempo e espaço” (Brasil, 2010). A relação entre EJA e EPT deve ser marcada por um compromisso com a formação integral e emancipação das pessoas (Ana *et. al.*, 2019).

Sobre a oferta da EPT na EJA, de acordo com o que descreve o parágrafo quinto, do artigo 12, das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, “a oferta de qualificação profissional pode se dar de forma articulada com a Educação de Jovens e Adultos (EJA)” (Brasil, 2021).

As DCNEM (2018a), por sua vez, no artigo 17, também citam a formação técnica e profissional como possibilidade de oferta de itinerário formativo nesta modalidade da educação básica, respeitada as especificidades e a carga horária mínima. Uma grande potencialidade da oferta de EPT na EJA é a redução na evasão escolar, uma vez que conciliar estudo e trabalho contribuem para a permanência na escola.

Sobre a relação da EPT com a EJA, de acordo com Prado (2018, p. 85),

a expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica veio acompanhada do fortalecimento da relação entre Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e Educação Básica, numa perspectiva de educação integral e de uma aproximação entre EPT e Educação de Jovens e Adultos.

A EJA, portanto, apresenta uma estreita relação com a EPT e a educação básica, uma vez que a oferta de EPT pela EJA é incentivada pela legislação e pelas pesquisas acadêmicas em torno do tema. Ademais, Ana *et al.* (2019, p. 30), indicam que “no contexto da integração e articulação entre EJA e EPT, a educação para os jovens e adultos perpassa não somente pela

formação elementar, mas deve caminhar para a formação emancipatória”. Nesse horizonte, a metacognição tem grande potencial de contribuição.

Além da oferta de EPT na EJA, esta também abrange cursos de graduação e de pós-graduação. Segundo o artigo vinte e sete, das DCNGEPT (Brasil, 2021), a EPT nestes níveis de educação possui em seu escopo:

- qualificação profissional tecnológica como etapa de terminalidade intermediária de curso superior de tecnologia;
- curso superior de graduação em tecnologia;
- aperfeiçoamento tecnológico;
- especialização profissional tecnológica;
- mestrado profissional;
- e doutorado profissional.

Percebemos de imediato, que a EPT, nos cursos de graduação e pós-graduação, abarca um leque amplo de possibilidades em sua oferta. Os cursos de graduação também são denominados como Cursos Superiores de Tecnologia e obedecem às normativas específicas.

Já, os cursos de mestrado e doutorado profissional, obedecem às normativas legais de órgãos reguladores e sua oferta, e independentemente de qual área do conhecimento estão relacionados, são cursos da EPT. Nesse sentido, o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo também é um curso da EPT.

2.6 EPT em Santa Catarina e no Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense

A oferta de Educação Profissional e Tecnológica, em Santa Catarina, ocorre nas Escolas de Educação Básica (EEBs), Centros de Educação Profissional (CEDUPs) e Centros de Educação de Jovens e Adultos (CEJAs) da Rede Estadual de Ensino. A Secretaria de Estado da Educação, por meio de suas Unidades Escolares, oferece atualmente, cursos técnicos e cursos FIC, de modo que fica ampliada a possibilidade de os jovens e adultos terem acesso à EPT.

As EEBs ofertam, sobretudo, cursos técnicos, por meio do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional (EMIEP) e das Trilhas de Aprofundamento da Educação Profissional e Tecnológica, no contexto do Ensino Médio. Há ainda, no ano letivo de 2024, a oferta de cursos técnicos concomitantes do eixo de gestão e negócios.

Os CEDUPs, como Centros de Educação Profissional, possuem expertise na oferta de EPT. Atualmente, oferecem cursos técnicos, por meio do Ensino Médio Integrado à Educação

Profissional (EMIEP) e das Trilhas de Aprofundamento da Educação Profissional e Tecnológica no contexto do Ensino Médio. Além disso, ofertam cursos técnicos concomitantes e subsequentes, bem como cursos FIC.

Os CEJAs ofertam aos estudantes dessa modalidade educacional, cursos FICs integrados à formação do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.

Atualmente, a Secretaria de Estado da Educação mantém 20 Centros de Educação Básica, dos quais, cinco ofertam o curso técnico em Agropecuária, com a possibilidade de internato. Segue, no Quadro 5, a relação destes cinco CEDUPs Agrotécnicos.

Quadro 5 - CEDUPs Agrotécnicos

Nome do CEDUP	Cidade
CEDUP Jaldyr Bhering Faustino da Silva	Água Doce
CEDUP Vidal Ramos	Canoinhas
CEDUP Caetano Costa	São José do Cerrito
CEDUP de Campo Erê	Campo Erê
CEDUP Getúlio Vargas	São Miguel do Oeste

Fonte: Autor, 2024.

Além dos CEDUPs Agrotécnicos, a Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina mantém outros 15 CEDUPs, totalizando 20 Unidades que oferecem exclusivamente cursos voltados à EPT e que estão apresentados no Quadro 6, a seguir. Destacamos que estes CEDUPs, atentos à vocação econômica de cada região, ofertam cursos em vários eixos tecnológicos.

Quadro 6 - CEDUPs não agrotécnicos

Nome do CEDUP	Cidade
CEDUP Dr. Jorge Lacerda	Florianópolis
CEDUP Dário Geraldo de Salles	Joinville
CEDUP Hermann Hering	Blumenau
CEDUP Abílio Paulo	Criciúma
CEDUP Industrial de Lages	Lages
CEDUP Renato Ramos	Lages
CEDUP Perfeito Manoel de Aguiar	Guaramirim
CEDUP Professor Lycurgo Aleixo Nora	Mafra
CEDUP de Chapecó	Chapecó
CEDUP de Timbó	Timbó
CEDUP José Buss	Rio Fortuna
CEDUP Diomicio Freitas	Tubarão
CEDUP Padre Afonso Robl	São Bento do Sul
CEDUP Professor Enori Pozzo	Curitibanos
CEDUP Ernesto Antônio Debastiani	Abdon Batista

Fonte: Autor, 2024.

No Quadro 7, temos o quantitativo anual de matrículas de EPT no Estado de Santa Catarina.

Quadro 7 - Número de matrículas de EPT em Santa Catarina

Ano	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Matrículas	13328	9797	10504	11380	12835	11778	12991	11665	12621	19384	31108

Fonte: Censo Escolar e Educação na Palma da Mão³. Elaborado pelo autor, 2024.

No Quadro 8, apresentamos de forma detalhada a forma de oferta e o quantitativo de matrículas em 2024.

Quadro 8 - Detalhamento do número de matrículas na EPT no ano de 2024

Forma de Oferta	Número de Matrículas
EMIEP - Ensino Médio Integrado à Educação Profissional	8124
Cursos Técnicos como Trilhas de Aprofundamento	6017
Magistério	2312
Cursos Técnicos Concomitantes e Subsequente	11672
Cursos FIC	2983
Total	31108

Fonte: Dados da SED, 2024.

Os dados apresentados no Quadro 8, mostram que há um crescimento na oferta da EPT no Estado de Santa Catarina, ao menos na Rede Estadual de Ensino. Tal fato ocorre por conta do incentivo dado à EPT, no contexto da reforma do Ensino Médio.

Em termos curriculares, a oferta da educação básica em Santa Catarina orienta-se pelo Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense (CBEMTC). Este foi elaborado posteriormente da publicação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e tendo a referida Base como documento orientador, de acordo com caderno de orientações para a implementação do Novo Ensino Médio (Santa Catarina, 2022a), está organizado em seis cadernos. No Quadro 9, a seguir, temos a descrição dos cadernos que integram o referido currículo.

Quadro 9 - Cadernos do CBEMTC

Caderno	Título	Ano de lançamento
1	Disposições Gerais	2021
2	Formação Geral Básica	2021
3	Portfólio de Trilhas de Aprofundamento	2021
4	Componentes Curriculares Eletivos	2021
5	Trilhas de Aprofundamento da Educação Profissional e Tecnológica	2022
6	Trilhas de Aprofundamento Formação Docente - Curso Normal em Nível Médio – Magistério	2023

Fonte: Santa Catarina, 2022a.

³ Disponível em:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMzE2YzZmNTUtMGVlMi00NzYzLTgzOGQtNzU1ZTJiMzE2OWY1IiwidCI6ImExN2QwM2ZjLTRiYWVtNGI2OC1iZDY4LWUzOTYzYTJiYzRiNiJ9>

O Caderno 1 do CBEMTC, ao discorrer sobre as disposições gerais do ensino médio, apresenta algumas orientações, indicando que para as Trilhas de Aprofundamento da Educação Profissional e Tecnológica, o detalhamento será abordado em outro caderno, de modo que se constata as efetivas orientações e detalhamento no caderno 5.

No Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense – Caderno 5 – Trilhas de Aprofundamento da Educação Profissional e Tecnológica, “encontram-se alguns dos cursos técnicos que serão ofertados pela Rede Estadual de Ensino, estruturados no formato de quatro Trilhas de Aprofundamento” (Santa Catarina, 2022b, p. 11).

No Quadro 10 apresentamos a relação dos cursos técnicos que constam no Caderno 5 do CBEMTC, que foram organizados aos moldes de trilhas de aprofundamento para serem ofertados no Ensino Médio em Santa Catarina, após a reforma dessa etapa da educação básica.

Quadro 10 - Cursos do Caderno 5 do CBEMTC

Eixo Tecnológico	Curso
Ambiente e Saúde	Técnico em Meio Ambiente
Controle e Processos Industriais	Técnico em Automação Industrial
	Técnico em Eletrotécnica
	Técnico em Mecânica
	Técnico em Mecânica de Precisão
	Técnico em Edificações
Infraestrutura	Técnico em Portos
	Técnico em Saneamento
	Técnico em Alimentos
Produção Alimentícia	Técnico em Alimentos
Recursos Naturais	Técnico em Agropecuária
	Técnico em Agropecuária - CEDUPs Agrícolas
Segurança	Segurança do Trabalho
Turismo, Hospitalidade e Lazer	Técnico em Hospedagem
Produção Industrial	Técnico em Biotecnologia
	Técnico em Química
Gestão e Negócios	Técnico em Administração
	Técnico em Comércio
	Técnico em Comércio Exterior
	Técnico em Contabilidade
	Técnico em Marketing
	Técnico em Recursos Humanos
Informação e Comunicação	Técnico em Vendas
	Técnico em Ciência de Dados
	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas
	Técnico em Informática
	Técnico em Informática para Internet
	Técnico em Manutenção e Suporte em Informática

Fonte: Santa Catarina, 2022b.

É importante destacar que estes cursos foram organizados em trilhas de aprofundamento, em um processo de escrita coletiva, efetivado pela Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina, contando com a participação de aproximadamente 300 docentes da Rede Estadual de

Ensino. Este currículo organizou todos os cursos que possuem saídas intermediárias, com ou sem certificação intermediária.

Identificamos ainda, em termos curriculares, que a oferta de EPT por meio de EMIEP orienta-se por Projeto Pedagógico de Curso (PPC) aprovado pelo Conselho Estadual de Educação (CEE). Os EMIEPs ofertados na Rede Estadual de Ensino, a partir de 2024, orientam-se por estes PPCs, que foram construídos mobilizando mais de 400 professores de todo o Estado. Contudo, estes PPCs não estão publicados em um único documento.

Considerando que, para o Ministério da Educação, as matrículas no Curso de Magistério contam como Educação Profissional, pode-se afirmar que a Educação Profissional e Tecnológica está presente de modo direto e explícito em três dos seis cadernos do CBEMTC. Uma vez que o Caderno 6 do CBEMTC apresenta o Curso de Magistério, que também está organizado em Trilhas de Aprofundamento, em atendimento ao Ensino Médio, após reforma curricular.

2.7 Desafios da oferta de Educação Profissional e Tecnológica⁴

A oferta de EPT, em especial de Cursos Técnicos em suas várias formas, e de Cursos FIC, sobretudo na Rede Estadual de Ensino enfrenta uma série de desafios. Alguns destes desafios são traduzidos pela articulação com os arranjos produtivos locais, sazonalidade da oferta, formação docente, infraestrutura, contratação de docentes, e a qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Passamos, a apresentá-los, brevemente.

Um desafio constante e permanente na oferta de cursos de EPT, pelas redes estaduais de ensino, é a articulação com os arranjos produtivos locais, sem contudo, cair no reducionismo de restringir a EPT ao atendimento puro e simples do mercado de trabalho (Ramos, 2014). Pode ser desnecessária a oferta de um curso FIC ou de um Curso Técnico, em determinada região que não tem e nem poderá ter, demanda para uma determinada profissão. Exemplificando, a oferta de um curso técnico em mecânica, em uma cidade muito pequena, sem nenhuma fábrica e que é prioritariamente agrícola é ineficaz, uma vez que não responde às demandas e aos arranjos produtivos locais e nem será capaz de abrir esse mercado de trabalho naquela região a fim de absorver os egressos deste curso.

⁴ Uma síntese desta seção foi apresentada no III Seminário Internacional de Estudos e Pesquisa em Educação nas Ciências (SIEPEC), XXIII Encontro Nacional de Educação (ENACED) e V Encontro de Debates Sobre Trabalho, Educação e Currículo Integrado (ENTECCI).

Relacionado aos desafios de responder aos arranjos produtivos locais, está a sazonalidade da oferta. Considerando que o Curso FIC ou o Curso Técnico atendem às necessidades do mundo de trabalho, estes podem assumir caráter sazonal. Um curso técnico em contabilidade, por exemplo, pode abrir, em cinco anos, dez turmas, formando profissionais que atendam toda a demanda existente no mercado de trabalho local ou regional, esgotando, assim, a necessidade desse profissional. O curso, então, deveria ser fechado. Talvez, em quinze anos, seja necessário abrir mais turmas desse curso porque a sociedade passou a demandar mais destes profissionais. Nesse meio tempo em que o curso não responde às necessidades locais, outros cursos poderiam ser abertos, formando profissionais de diferentes categorias.

Na oferta de cursos de EPT, “um dos temas que permanecem relevantes no Brasil é a formação docente para o campo da Educação Profissional (EP)” (Santos *et al.*, 2023, p. 2). Dada a especificidade de cada profissão, é preciso que os docentes do curso sejam especialistas na área dessa profissão. Assim sendo, a maior parte desses profissionais possui formação como bacharel. Como os bacharelados não se ocupam, pela natureza e formato de seus cursos, de processos pedagógicos, qualificar a formação dos docentes de EPT de modo a articular o saber técnico e profissional com o saber pedagógico, configura-se um grande desafio. Além disso, “é imperativo que o futuro professor [da EPT] tenha acesso a subsídios teórico-práticos que lhe propiciem garantir uma formação integral e integrada dos estudantes” (Santos *et al.*, 2023, p. 2). Processos de formação continuada em vistas de qualificar a formação docente, sobretudo nos aspectos pedagógicos e metodológicos, são uma necessidade e um imperativo. Como apontado pela Política Nacional de Formação de Profissionais para a Educação Profissional e Tecnológica (PNFPEPT), todas as instituições ofertantes de EPT demandam “constante aprimoramento de seus quadros para que as ofertas de EPT sejam sempre fundamentadas nos objetivos de formar profissionais capacitados, críticos, humanistas e conscientes da realidade e dos desafios da sociedade brasileira” (Brasil, 2024, p. 15).

A Política Nacional de Formação de Profissionais para a Educação Profissional e Tecnológica (Brasil, 2024) ainda, salienta que a formação docente na/da/para a EPT deve pautar-se em cinco princípios: 1. Formação Humana Integral; 2. O trabalho como princípio educativo; 3. A prática social como produtora de conhecimentos; 4. Indissociabilidade entre todas as dimensões do processo educativo; e 5. O/a educando/a como produtor/a de conhecimentos.

Para responder aos desafios da formação docente, a articulação com universidades pode qualificar essas iniciativas. Silva e outros pesquisadores salientam que “podemos considerar que a formação docente para a EPT se consolidou no decorrer da história enquanto respostas

emergenciais e provisórias” (Silva *et al.*, 2023, p. 2), mas, este cenário precisa ser alterado para que haja a garantia da qualidade dos processos de ensino-aprendizagem.

Somado aos desafios da formação docente, há os desafios relacionados à infraestrutura para a oferta desses cursos. O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos indica a infraestrutura mínima necessária para a oferta de cada curso. Em alguns casos, trata-se de dispor apenas de laboratório de informática e de acervo bibliográfico. Porém, em muitos casos, são necessários diversos laboratórios específicos, como laboratório de enfermagem ou laboratórios da área de mecânica, por exemplo. Ramos (2014, p. 102) salienta que, na oferta de EPT é preciso garantir “a existência de instalações que ofereçam laboratórios, biblioteca, ateliês, espaços de lazer, oficinas onde aprender a teoria e a prática das disciplinas e dos projetos em curso”.

Estes laboratórios mais específicos são muito caros e, nem sempre, as redes estaduais fazem tal investimento. Além disso, os laboratórios específicos ocupam um espaço que não pode ser usado cotidianamente como sala de aula. E, em muitas escolas ofertantes de ensino médio, há mais procura por vagas, do que capacidade de atendimento, o que dificulta a disponibilização de espaços para laboratórios de EPT.

A contratação de professores para atuação nos cursos técnicos e Cursos FIC configura-se como outro desafio para as redes estaduais. Com a sazonalidade da oferta dos cursos, efetivar um professor, por meio de concurso público, nem sempre é viável. Assim sendo, muitas redes fazem a opção por contratar estes profissionais por meio de contratos temporários. A não efetivação de profissionais desencadeia uma grande rotatividade, o que afeta diretamente a qualidade do curso e provoca a não vinculação do professor com a comunidade escolar, uma vez que a cada ano, ou semestre, poderá estar atuando em uma unidade escolar diferente. Além disso, esta não efetivação do profissional pode gerar dificuldades para conseguir o professor para atuar nas disciplinas do curso FIC ou técnico, uma vez que o valor da hora-aula em geral, é menor que o valor de uma hora trabalhada na profissão específica.

Ainda, sobre a contratação de professores, em diversos estados da federação, há uma diferença salarial entre ser professor efetivo e temporário. Em outros, há uma diferenciação, além de salarial, entre professor habilitado e não habilitado, onde o primeiro é o licenciado ou bacharel com complementação pedagógica e o segundo ou está fazendo a graduação ou é apenas bacharel. Essa distinção salarial, que ocorre em alguns estados, desencadeia, em determinadas localidades, dificuldade em se conseguir professor para atuar em sala de aula na EPT.

Um outro desafio enfrentado pelas redes de ensino na oferta de cursos da EPT é a falta ou carência de materiais didáticos e pedagógicos específicos. Alves e Pires (2022) salientam a

falta destes, e ainda evidenciam que na existência destes, muitos não atendem às demandas e necessidades atuais.

Completando a lista de desafios a serem enfrentados, em vista de garantir a oferta de EPT, são as demandas e necessidades dos estudantes. “Os sistemas e as instituições não podem estar alheios às necessidades materiais para levar adiante um processo educacional” (Ramos, 2014, p. 102). É preciso atentar-se à realidade social, econômica e cultural dos estudantes. É preciso considerar, “as necessidades dos alunos para cumprir a jornada de estudos, em termos de locomoção, de alimentação, de renda mínima para se manter e manter-se na escola” (Ramos, 2014, p. 102), entre outras demandas.

Trata-se de garantir que o processo de ensino-aprendizagem na EPT, seja de fato integral, integrado e qualificado, considerando, portanto, a realidade concreta dos sujeitos que estão nesse processo formativo. Nem sempre as redes de ensino e/ou instituições poderão atender a todas as necessidades, mas desconsiderar a existência destas, afeta profundamente o processo que será vivido, desqualificando-o. A vida real e concreta afeta a sala de aula.

Outro desafio para a oferta de educação profissional, bem como para a oferta de educação básica, a ser enfrentado e que está relacionado diretamente aos demais, é a garantia da qualidade dos processos de ensino-aprendizagem na EPT que garanta o pleno desenvolvimento da pessoa e uma formação integral. Oliveira, Ferreira e Silva (2023) atestam que a qualidade dos processos de ensino-aprendizagem na EPT, bem como todo o seu contexto, estão atravessados por uma disputa profunda. De um lado, o empenho de “tão somente formar um cidadão empregável” (Oliveira; Ferreira; Silva, 2023, p. 2) e de outro, o compromisso com “o desenvolvimento pleno dos sujeitos, através de uma formação integral, humanizada e emancipadora” (Oliveira; Ferreira; Silva, 2023, p. 2). Essa busca por garantir a qualidade na oferta da EPT, demanda o rompimento da dualidade muitas vezes construída entre formação básica e formação profissional (Ramos, 2014).

Ramos (2014) destaca que a formação básica ou geral, possibilita o acesso aos conhecimentos historicamente construídos e a compreensão da realidade. Por sua vez, a formação profissional permite que a pessoa transforme o conhecimento científico e tecnológico em força produtiva, com técnicas, métodos e instrumentos, de modo que se torne sujeito e profissional consciente e autônomo, dentro da sociedade e do mundo do trabalho. “A educação pública cabe formar para a cidadania e não a mão de obra para o capital, sendo fundamental, para isso, que os sujeitos sejam capazes de compreender o processo produtivo e o seu papel dentro dele a partir das relações sociais que estabelecem” (Brasil, 2024, p. 29).

Atrelado ao desafio da qualidade da formação oferecida está a garantia de uma formação omnilateral, ou seja, uma formação integral e integrada. A Política Nacional de Formação de Profissionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da obra de Frigotto, conceitua a Educação omnilateral como a “educação que considera todas as dimensões do ser humano, incluindo a vida material e o desenvolvimento intelectual, cultural, educacional, psicossocial, afetivo, estético e lúdico” (Brasil, 2024, p. 35). Uma formação omnilateral configura-se como um desafio central para os processos formativos na EPT. Como apontado por Ramos (2014), trata-se de um processo formativo em que não há uma compreensão dividida entre o ato de pensar e o agir. Sendo necessário, portanto, romper a concepção de que a preparação para o mundo do trabalho é abordar apenas seu fazer prático e operacional. Para a supracitada autora, “como formação humana, o que se busca é garantir [...] o direito a uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política” (Ramos, 2014, p. 86).

Ramos (2014, p. 87) indica que a formação integral e integrada busca “enfocar o trabalho como princípio educativo, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual / trabalho intelectual, de incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, de formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos”. Em Brasil (2024, p. 29), temos: “Trata-se de superar a divisão dos seres humanos entre os que pensam e os que executam, divisão essa que estabelece uma hierarquia de conhecimentos correspondente à hierarquia das classes sociais”. Sendo, portanto, um processo comprometido com a formação do todo do sujeito, ou seja, uma formação para a cidadania, para a profissão e para a vida, atenta à essa totalidade.

Ainda, sobre uma formação humana integrada e integral, Ramos (2014, p. 90) salienta que esta,

não somente possibilita o acesso a conhecimentos científicos, mas também promove a reflexão crítica sobre os padrões culturais que se constituem normas de conduta de um grupo social, assim como a apropriação de referências e tendências estéticas que se manifestam em tempos e espaços históricos, os quais expressam concepções, problemas, crises e potenciais de uma sociedade, que se vê traduzida e/ou questionada nas manifestações e obras artísticas.

Tal compreensão endossa o argumento de que uma formação omnilateral em EPT é necessariamente uma formação atenta à todas as dimensões da vida sendo, portanto, uma formação crítica, que garanta acesso aos conhecimentos gerais (não só da profissão em questão) e específicos (da profissão em si), mas não apenas isso. Trata-se de um processo na qual formamos sujeitos críticos, justos, autônomos e comprometidos com a construção de um mundo melhor. A Política Nacional de Formação de Profissionais para a Educação Profissional e

Tecnológica salienta que, “para que os/as educandos/as se constituam em sujeitos da história, é necessário que a eles/as seja garantida uma educação integral que considere e que valorize seus saberes e, concomitantemente, que os/as convide a produzir novos conhecimentos” (Brasil, 2024, p. 32). Tal processo, demanda, por si, enfrentar o desafio de garantir qualidade nos processos de ensino-aprendizagem vividos na EPT, como já abordado.

Neste horizonte, de garantir uma formação omnilateral, torna-se imperioso assumir o trabalho como um princípio educativo. Como destacado pela Política Nacional de Formação de Profissionais para a Educação Profissional e Tecnológica (Brasil, 2024, p. 31),

A compreensão do trabalho enquanto princípio educativo é o elemento básico para a organização curricular, para a definição de conteúdos ou de atividades e para o estabelecimento de metodologias. Afinal, considerar o trabalho como princípio educativo significa dizer que o ser humano é produtor de sua realidade e, por isso, apropria-se dela e pode transformá-la. Isso também implica que as pessoas sejam agentes da história

Para Ramos (2014) assumir este princípio, demanda reconhecer que a pessoa, a partir da mediação do trabalho, mas não somente deste, produz sua realidade, mediante processos de apropriação e transformação desta. Trata-se ainda, de assumir o trabalho em duplo sentido: ontológico e histórico (Ramos, 2014). Ontológico, compreendido como modo para produção da realidade existencial, e histórico, entendido como modo de sobrevivência no sistema capitalista.

2.8 Síntese do capítulo

Neste capítulo, discorreremos sobre a Educação Profissional e Tecnológica (EPT). De acordo com o segundo artigo das DCNGEPT (Brasil, 2021), a EPT é uma modalidade educacional, que pode ocorrer em todos os níveis da educação básica e em relação às demais modalidades educacionais. E como apontado por Ramos (2010, 2014), trata-se de um processo de formação humana, integrada e integral para o mundo do trabalho e a cidadania. Sua oferta ocorre por meio de cursos FIC, cursos técnicos e cursos de graduação e pós-graduação, incluindo os mestrados e doutorados profissionais.

Conforme pode ser verificado no decorrer deste capítulo, há um lastro muito grande de legislações e documentos normativos que tratam da EPT. Sobre estes, merecem destaque a Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, as Diretrizes Curriculares Nacionais

para o Ensino Médio e as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Sendo que este último, apresenta as orientações gerais para a EPT no país.

Em Santa Catarina, território desta pesquisa, a oferta de EPT vem crescendo nos últimos anos e é ofertado nas Escolas de Educação Básica (EEBs) e Centros de Educação Profissional (CEDUPs) da Rede Estadual de Ensino.

A oferta de EPT, nas redes de ensino, enfrenta muitos desafios, dentre os quais destacamos a garantia de uma formação omnilateral.

Tendo como pano de fundo a compreensão sobre a EPT, buscamos no próximo capítulo abordar as especificidades do nosso referencial teórico em termos da operacionalização das estratégias de ensino que almejamos implementar nesta modalidade de ensino.

3 METACOGNIÇÃO E ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS

Neste capítulo, explanamos o conceito de metacognição e sua potencialidade para os processos ensino-aprendizagem por meio do uso de estratégias metacognitivas. Além disso, exemplificamos essas estratégias, trazendo as que têm sido utilizadas nas pesquisas envolvendo seu uso no contexto escolar. As apresentadas constituem exemplos de estratégias didáticas/aprendizagem que demonstram potencialidade metacognitiva e, portanto, são consideradas favorecedoras da aprendizagem particularmente no campo da Educação em Ciências e Matemática e que aproximamos da EPT. O capítulo tem como referência os trabalhos de Rosa (2011; 2014; 2020; 2021), com relação ao entendimento de metacognição e a compreensão de estratégias metacognitivas; com relação a esse último tópico, o estudo amplia o referencial trazendo o trabalho de Maraglia (2018) que aborda a identificação das estratégias metacognitivas.

3.1 A origem e o conceito de metacognição

A metacognição representa uma habilidade cognitiva que se refere ao conhecimento e à compreensão que uma pessoa tem sobre seus próprios processos cognitivos (Rosa, 2014), envolvendo a capacidade de tomar consciência de si, proceder julgamentos sobre o conhecimento, monitorar, controlar e ajustar a maneira como pensamos e aprendemos. Quando aplicada à aprendizagem por meio do uso de estratégias, a metacognição torna-se uma ferramenta poderosa para qualificar o processo de aquisição de conhecimento.

Um dos aspectos fundamentais da metacognição é a consciência dos próprios processos de pensamento, o que inclui o entendimento de como processamos informações, quais estratégias utilizamos para resolver problemas e como avaliamos a eficácia dessas estratégias. Ao desenvolver essa consciência, os discentes tornam-se mais eficientes em suas abordagens de aprendizagem, identificando o que funciona melhor para eles em diferentes situações. Além da consciência dos processos cognitivos, a metacognição também envolve a capacidade de autorregulação ou de controle executivo (Brown, 1987). Isso significa que os estudantes podem monitorar seu próprio progresso, avaliar sua compreensão e ajustar suas estratégias de estudo conforme necessário.

O entendimento de metacognição tem sido fruto de debates e falta de unanimidade entre os pesquisadores da Área. Segundo Zohar e Barzilai (2013), isso tem relação com a gama de possibilidades para utilização desse conceito, desde as primeiras definições na década de 1970.

Portanto, a metacognição em termos semelhantes ao que compreendemos hoje, possui sua origem (em termos de definição e conceituação) há pouco mais de 50 anos, a partir dos estudos de John Hurley Flavell (1971). Conforme apontado por Rosa *et al.* (2020, p. 704) “a forma como discutimos atualmente a metacognição e sua expressividade nos estudos nos campos da Psicologia e da educação, dentre outros, pode ser datada a partir dos trabalhos do psicólogo americano John Hurley Flavell”.

Destacamos assim, que é a Flavell a quem se atribui o pioneirismo na utilização do conceito de metacognição, tal qual o conhecemos hoje. Brojato e Portilho (2023, p. 4) salientam que Flavell “apontou o caráter promissor e emergente da metacognição”. Confirmando esta compreensão, Rosa *et al.* (2020, p. 268) salientam que:

A metacognição tem sido uma área de interesse para pesquisadores do campo da Educação desde a década de 1980, todavia, seus primeiros estudos datam do início dos anos de 1970, mais precisamente no ano de 1971, quando o psicólogo americano John Hurley Flavell publicou o artigo intitulado “First discussant’s comments: what is memory development the development of?” – que em 2021 completa 50 anos.

Assim sendo, fica evidente que é à John Hurley Flavell a quem se atribui o começo da utilização do termo metacognição. Contudo, Rosa *et al.* (2020, p. 706) afirmam que o termo metacognição aparece no capítulo assinado por Flavell e intitulado *Metacognitive aspects of problem solving*, que integra a obra *The nature of intelligence*, organizada por Lauren Resnick em 1976”.

O apresentado por Flavell (1976, p. 232, destaque do autor, tradução nossa) esclarece que:

“Metacognição” se refere ao conhecimento que se tem dos próprios processos e produtos cognitivos ou de qualquer outro assunto relacionado a eles, por exemplo, as propriedades relevantes para a aprendizagem de informações ou dados. Por exemplo, eu estou praticando a metacognição (metamemória, meta-aprendizagem, meta-atenção, metalinguagem, ou outros), se me dou conta de que tenho mais dificuldade para aprender A do que B; se compreendo que devo verificar C antes de aceitá-lo como verdade (fato); quando me ocorre que eu teria de examinar melhor todas e cada uma das alternativas em algum tipo de teste de múltipla escolha, antes de decidir qual é a melhor; se eu estiver consciente de que não estou seguro que o experimentador realmente quer que eu faça; se eu perceber que seria melhor tomar nota de D porque posso esquecê-lo; se eu pensar em perguntar a alguém sobre E, para ver se está correto. Esses exemplos podem se multiplicar indefinidamente. Em qualquer tipo de transação cognitiva com o meio ambiente humano ou não humano, uma variedade de atividades que processam informações pode surgir. A metacognição se refere, entre outras coisas, à avaliação ativa e conseqüente regulação e orquestração desses processos em função dos objetivos e dados cognitivos sobre o que se quer e, normalmente, a serviço de alguma meta ou objetivo concreto.

A partir desse entendimento, novas pesquisas foram sendo desenvolvidas e o próprio Flavell em 1979, retoma seu conceito original e apresenta um modelo de monitoramento cognitivo que envolve quatro aspectos, e que foi assim traduzido:

O conhecimento metacognitivo é aquele segmento de seus conhecimentos de mundo armazenados (quando criança ou adulto), que tem feito as pessoas serem criaturas cognitivas, com suas diversas tarefas, objetivos, ações e experiências. [...]. As experiências metacognitivas são quaisquer experiências conscientes cognitivas ou afetivas, que acompanham e pertencem a toda empreitada intelectual. [...]. Objetivos (ou tarefas) referem-se aos objetivos do empreendimento cognitivo. As ações (ou estratégias) se referem às cognições ou a outros comportamentos empregados para consegui-las. (1979, p. 906-907, tradução nossa).

Desse enunciado, temos que o pensamento metacognitivo é impulsionado por um objetivo ou meta de ordem cognitiva e apoia-se nas experiências, no conhecimento e na capacidade que o sujeito tem de controlar sua ação a fim de atingir êxito em seu objetivo ou meta. Segundo Rosa (2011, p. 49), Flavell, nesse modelo mostra que:

por um lado, o conhecimento metacognitivo e a experiência metacognitiva e, por outro, os objetivos e as ações cognitivas. Assim, a utilização do pensamento metacognitivo vincula-se aos conhecimentos que o sujeito tem sobre seus conhecimentos e à identificação de suas experiências anteriores. Além disso, os objetivos a serem atingidos e a execução da ação por meio das estratégias traçadas para realizar a atividade são fatores determinantes para a eficácia na ação, identificados como processos metacognitivos.

Em linhas gerais e para explicar o entendimento de metacognição, Jou e Sperb (2006, p. 177) mencionam:

Imagine como seria nossa vida se não tivéssemos consciência de nossos próprios pensamentos. Como poderíamos planejar nossas ações e corrigi-las quando estas não ocorrem como esperado? Como poderíamos monitorar nossos comportamentos e adequá-los frente a cada exigência com a qual nos deparamos? Como poderíamos escolher a maneira mais adequada de estudar ao longo de nossa vida acadêmica? Podemos fazer tudo isto a cada instante devido à capacidade de nosso pensamento de pensar-se a si mesmo. A compreensão que as pessoas têm de seu próprio processamento cognitivo é denominada pela Psicologia Cognitiva de metacognição.

O supramencionado, acena à complexidade do conceito, o que em Rosa *et al.* (2020, p. 705), encontra-se como de origem polissêmica:

[...] inicialmente apresentada por Flavell, foi sendo ampliada e adaptada ao contexto de diferentes áreas além da Psicologia e da Educação, tornando a metacognição um termo polissêmico e difícil de ser definido. A situação fica ainda mais complexa quando se busca apresentar um conceito suficientemente capaz de abarcar os diferentes campos que têm se utilizado dele em suas múltiplas dimensões.

Sobre essa complexidade da definição de metacognição, os mesmos autores mencionam não haver um consenso sobre um conceito único, sobretudo, em decorrência das áreas que a estudam e a utilizam (Rosa *et al.*, 2021). Aspecto destacado por Brojato e Portilho (2023, p. 4) e por Portilho, Silva e Batista (2023, p. 4) que salientam que “posteriormente aos achados de Flavell, diversos autores pesquisaram a metacognição como uma ideia oriunda de distintas epistemologias e tradições teóricas”. E ainda, sobre a dificuldade de conceituação da metacognição, Boszko, Rosa e Delord (2022) descrevem que, no decurso histórico, associou-se à metacognição elementos e aspectos de diversas áreas de estudo, gerando assim, uma dificuldade de conceituá-la. Esses pesquisadores destacam ainda, a complexidade e os desafios de distinguir cognição e metacognição.

Além disso, afirmam que a metacognição “é um construto que foi construído e que vem sendo (re)significado constantemente a partir da área e do objetivo de aplicação, apoiado em diversos conceitos e referenciais e sob múltiplas influências teóricas – o que dificulta a identificação de sua raiz etimológica” (Boszko; Rosa; Delord, 2022, p. 3).

Rosa *et al.* (2020, p. 704), ao discorrerem sobre o conceito de metacognição, indicam que entre as definições mais comuns, está “‘Pensar sobre o pensar’, ‘cognição da própria cognição’, ‘pensamento do próprio pensamento’”. Maraglia, Peixoto e Santos (2022, p. 2) indicam definição semelhante. E ao conceituar metacognição, estes autores afirmam que “a metacognição é um conjunto de operações, atividades e funções de natureza cognitiva que são desenvolvidas pelo indivíduo em situações de planejamento”.

Rosa *et al.* (2020, p. 707) ainda, indicam que a metacognição “parte do entendimento de que a regulação do pensamento metacognitivo ocorre pela ação e interação de quatro aspectos: conhecimento metacognitivo, experiências metacognitivas, objetivos cognitivos e ações cognitivas”. Para estes autores, o conceito de metacognição, a partir da contribuição de Flavell, aborda o conhecimento da pessoa sobre seus próprios saberes e o modo pelo qual essa pessoa controla e regula sua cognição.

Os mesmos autores seguem apresentando as definições que outros pesquisadores apontam para metacognição, citando a contribuição de Weinert, Hacker e Brown. Weinert discorre sobre a cognição de segunda ordem. Para Hacker (1998), esse pensamento pode ser do que alguém sabe (conhecimento cognitivo), do que alguém está atualmente fazendo (habilidade metacognitiva), ou do estado afetivo ou cognitivo atual de alguém (experiência metacognitiva). Segue o autor avançando na compreensão do conceito ao indicar que a metacognição pode ser sobre aquilo que a pessoa sabe, sobre o que a pessoa está fazendo ou ainda, sobre seu estado afetivo. Para Brown, citado por Rosa *et al.* (2021, p. 269), a metacognição “é a consciência do

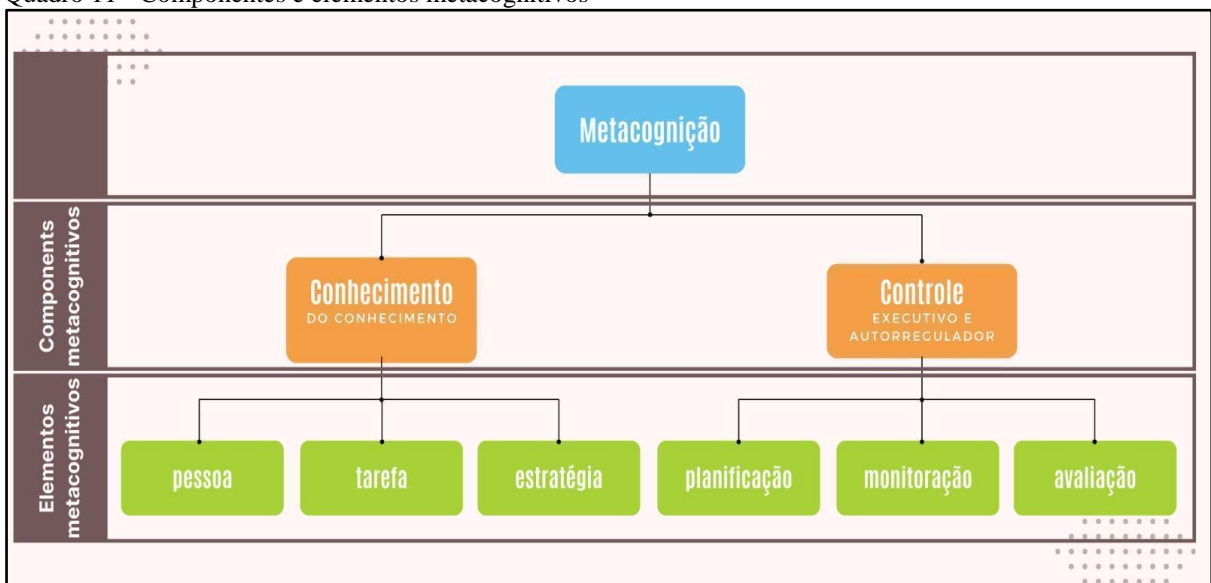
próprio conhecimento ou a compreensão desse conhecimento, concebendo que o sujeito, ao compreender esse conhecimento, poderá utilizá-lo adequadamente na realização das atividades”. As contribuições de Brown ampliam ainda mais a compreensão do conceito de metacognição, uma vez que indicam que a metacognição envolve o conhecimento sobre o próprio conhecimento e sua compreensão, que altera a prática pessoal.

Frente à diferentes adaptações do conceito original criado por Flavell, as áreas do conhecimento que tem se servido da metacognição, Rosa (2011, p. 57, destaque da autora) estabelece aquela que julga ser o mais adequado às situações de aprendizagem no contexto escolar: “*Metacognição é o conhecimento que o sujeito tem sobre seu conhecimento e a capacidade de regulação dada aos processos executivos, somada ao controle e à orquestração desses mecanismos*”.

Esta definição remete a compreensão de que a metacognição pode ser entendida a partir de duas componentes: o conhecimento do conhecimento (conhecimento metacognitivo) e o controle executivo e autorregulador (habilidades metacognitivas). Cada componente envolve três elementos, como veremos na continuidade.

A partir desta definição, faz-se necessário identificar os componentes e os elementos metacognitivos, uma vez que para Rosa (2014, p. 43), “o conceito de metacognição envolve dois componentes e seis elementos”. O Quadro 11, apresenta o esquema desenvolvido pela autora para representar as componentes e os elementos metacognitivos a partir do seu entendimento.

Quadro 11 - Componentes e elementos metacognitivos



Fonte: Rosa, 2014, p. 44.

Observamos, a partir do quadro, que a metacognição envolve o conhecimento do conhecimento e o controle executivo e autorregulador deste processo, conforme definição assumida e supracitada anteriormente.

O conhecimento metacognitivo é o entendimento que uma pessoa tem sobre seus próprios processos cognitivos, incluindo como ela pensa, aprende e resolve problemas. É uma forma de autoconhecimento intelectual que permite aos indivíduos monitorar, controlar e ajustar sua própria atividade mental. Esse tipo de conhecimento é essencial para o desenvolvimento de habilidades de aprendizagem eficazes e para a melhoria contínua do desempenho cognitivo. Além disso, e em se tratando dos processos de aprendizagem, temos que o conhecimento metacognitivo permite aos indivíduos serem aprendizes mais eficazes e autônomos. Eles podem identificar quando estão enfrentando dificuldades de compreensão, ajustar suas estratégias de estudo, buscar ajuda quando necessário e avaliar sua própria aprendizagem de forma crítica. Essa capacidade de autorreflexão e autorregulação contribui significativamente para o sucesso acadêmico e profissional.

De acordo com Rosa *et al.* (2020; 2021), o conhecimento metacognitivo expressa aquilo que a pessoa sabe sobre seu próprio conhecimento e o modo como o utiliza, na busca do saber. Conhecimento metacognitivo é ainda, o conhecimento da pessoa sobre si, sobre a tarefa que executará e sobre como a realizará, bem como a interferência de cada um desses aspectos no próprio conhecimento. Fica evidente que se trata do processo pelo qual o sujeito reflete sobre o que conhece e o uso que faz deste conhecimento. Por isso mesmo, “o domínio do conhecimento metacognitivo está diretamente relacionado às variáveis: pessoa, tarefa e estratégia” (Rosa *et al.*, 2020, p. 718).

Para refletir sobre o que conhece, o sujeito em questão, precisa estar diante de uma tarefa, de uma demanda. A partir dessa demanda, refletirá sobre o que conhece e/ou desconhece e, com base em suas conclusões, assumirá uma ou outra estratégia.

Para Jou e Sperb (2006, p. 179),

O conhecimento metacognitivo refere-se ao conhecimento adquirido pelo indivíduo com relação ao todo cognitivo – sua mente e suas características psicológicas –, e as experiências metacognitivas referem-se à consciência das experiências cognitivas e afetivas que acompanham cada empreendimento cognitivo. Os objetivos cognitivos, por sua vez, referem-se às metas a serem alcançadas em cada envolvimento cognitivo e as ações cognitivas referem-se às realizações para atingir tais metas. Especificando ainda mais o modelo, o autor divide o conhecimento metacognitivo em três subcategorias de conhecimento que compõem: (a) variáveis da pessoa; (b) variáveis da tarefa; e (c) variáveis da estratégia. O conhecimento das variáveis pessoais refere-se ao conhecimento que o sujeito adquiriu sobre os aspectos da cognição humana (universais), sobre as habilidades e motivações dos outros (interindividuais) e sobre as habilidades e motivações próprias (intra-individuais).

O conhecimento metacognitivo é estruturado em três variáveis ou elementos, seguindo o anunciado por Flavell e Wellman (1977). O conhecimento da variável “pessoa” envolve a compreensão das próprias habilidades, limitações, preferências de estratégias eficazes para aquisição de conhecimento. Por exemplo, um estudante pode reconhecer que aprende melhor quando revisa o material várias vezes e utiliza técnicas de resumo e organização. O conhecimento da variável “tarefa”, está associada à compreensão das exigências e objetivos de uma atividade específica. Os estudantes metacognitivamente competentes são capazes de avaliar o que é necessário para realizar uma tarefa com sucesso e podem escolher as estratégias mais apropriadas para alcançar esses objetivos. O conhecimento da variável “estratégias” inclui a consciência e o domínio de diferentes técnicas e abordagens que podem ser usadas para desenvolver uma atividade.

As habilidades metacognitivas são aquelas relacionadas ao conhecimento e controle dos próprios processos mentais. A capacidade de controlar as ações permite aos sujeitos refletirem sobre cada passo a ser executado, de modo a monitorá-lo e avaliá-lo constantemente. Na aprendizagem, essa componente metacognitiva desempenha um papel crucial, permitindo que os indivíduos sejam mais eficientes, autônomos e eficazes em sua busca pelo conhecimento.

A psicóloga Ann Brown detalhou em sua obra publicada em 1978, três operações essenciais para quem deseja controlar suas ações. A primeira operação denominada por Rosa (2011), de elemento metacognitivo, é a “planejamento”, entendida como a capacidade de planejar e organizar a ação, verificando possibilidades e recursos. Sobre o planejamento, Rosa *et al.* (2020, p. 715) indicam que esta ação “implica na previsão de etapas e seleção de estratégias, a partir da identificação da meta desejada frente à atividade”. Ou seja, diante de uma demanda, meta ou tarefa, o sujeito inicia um movimento de planejamento, que implica em organizar as ações a serem realizadas, dividindo-as em etapas e selecionando a estratégia para cada um dos momentos.

Sobre o monitoramento, os autores destacam que “o ‘monitoramento’, por sua vez, refere-se à possibilidade que o sujeito tem de compreender e modificar uma ação durante a sua execução, reavaliando decisões e planejamentos” (Rosa *et al.*, 2020, p. 715). Ou seja, trata-se da capacidade de avaliar as ações que vai realizando, a partir do planejamento estabelecido, compreendendo ainda, a capacidade de alterar determinada decisão, caso seja necessário.

E sobre a avaliação, os autores anteriormente citados (Rosa *et al.*, 2020), indicam que tal ação relaciona-se à verificação dos resultados obtidos diante daquilo que era necessário executar e do conjunto do processo vivido. Trata-se de verificar os resultados obtidos mediante

as ações planejadas e as estratégias executadas, em vista da meta estabelecida ou a ser alcançada.

O componente conhecimento do conhecimento leva o sujeito a identificar quem ele é no processo de aprendizagem, a analisar e compreender a tarefa que terá que executar e a identificar quais estratégias deve utilizar para essa execução. Já, o componente controle executivo e autorregulador, leva o sujeito a planejar sua ação, monitorá-la e a avaliá-la, depois de concluída.

O Quadro 12 sintetiza os componentes e os elementos metacognitivos mencionados.

Quadro 12 - Definição de cada elemento metacognitivo

Componente metacognitivos	Elemento metacognitivo
Conhecimento do Conhecimento	Pessoa – Trata-se das “convicções que os indivíduos apresentam sobre si mesmos e em comparação com os outros” (Rosa, 2014, p. 25). Aborda também a identificação da pessoa de “como funciona seu pensamento, como se processam as informações que lhes são fornecidas, caracterizando-se pela identificação de suas crenças, mitos e conhecimentos, assim como pela identificação dessas características no outro” (Rosa, 2014, p. 25).
	Tarefa – “É a identificação pelos sujeitos das características da tarefa em pauta, em termos tanto do que esta é, como do que envolve” (Rosa, 2014, p. 27).
	Estratégia – Vincula-se “ao “quando”, “onde”, “como” e “por que” aplicar determinadas estratégias. É o momento em que o sujeito se questiona sobre o que precisa ser feito e quais os caminhos a serem seguidos para atingir o objetivo” (Rosa, 2014, p. 28).
Controle executivo e autorregulador	Planificação – “Previsão de etapas e escolha de estratégias em relação ao objetivo pretendido, o que supõe fixar metas sobre como proceder para realizar a ação” (Rosa, 2014, p. 38).
	Monitoração – “Controlar a ação e verificar se está adequada para atingir o objetivo proposto, avaliando o desvio em relação a este, percebendo erros e corrigindo-os, se necessário” (Rosa, 2014, p. 39).
	Avaliação – Análise dos “resultados atingidos em face do fim pretendido” (Rosa, 2014, p. 39).

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de Rosa, 2014.

Rosa *et al.* (2021, p. 271) indicam que há “componentes metacognitivos que têm sido considerados por um grupo de pesquisadores como componentes do conceito, quais sejam: experiências metacognitivas, conhecimentos metacognitivos e habilidades metacognitivas”. Esse é o caso das experiências metacognitivas que foram anunciadas por Flavell na definição de 1979, e que têm sido detalhadas nos estudos da pesquisadora grega Anastasia Efklides (2006).

Rosa *et al.* (2020) definem a experiência metacognitiva, a partir da obra de Flavell, como a experiência intelectual ou afetiva da pessoa no processo de aprendizagem, desde que essa experiência seja consciente. Trata-se de uma tomada de consciência que leva a pessoa a continuar ou parar determinada ação no processo de aprendizagem. Essa compreensão pode se

dar antes, durante ou após determinada ação. E, como destacado por Boszko, Rosa e Delord (2022), envolvem o sentimento da pessoa diante da tarefa ou ação.

Para Rosa *et al.* (2020, p. 718), o “domínio das experiências metacognitivas [...] está conectado aos: contextos, sentimentos, sujeitos, juízos de memória, especificidades da tarefa e estimativas”. Neste mesmo sentido, Jou e Sperb (2006, p. 179) salientam que:

[...] quanto à experiência metacognitiva, Flavell (1987) esclarece que a mesma está relacionada à experiência subjetiva do indivíduo no que diz respeito a um determinado evento cognitivo. Assim, ter o sentimento de que não se está entendendo o que foi lido, ou sentir a conhecida sensação de que uma palavra está na ponta da língua, ou ter o sentimento de que se sabe algo (*feeling of knowing*) seriam experiências metacognitivas. Segundo o autor, várias pesquisas indicam que crianças pequenas podem ter tais experiências, mas não sabem interpretá-las. Com o desenvolvimento, as crianças tomam consciência do que estas experiências significam e quais seriam suas implicações para o comportamento.

Em outras palavras, a experiência metacognitiva é a experiência pela qual o sujeito ativa processos metacognitivos. Essas experiências seriam a condição primeira para determinar se uma atividade vai ser realizada ou não, portanto, ela viria antes do conhecimento e das habilidades. No processo educativo os estudos têm se centrado nas habilidades metacognitivas, todavia, o estudo de Rosa (2011) mostrou a viabilidade de enfatizar o conhecimento metacognitivo com parte do processo estruturado pelo sujeito a fim de alcançar determinado objetivo. Estudos como os de Corrêa (2021) mostram que as experiências metacognitivas são importantes em termos do processo avaliativo do estudante diante de uma determinada atividade, promovendo nele um desencadear de um pensamento metacognitivo.

3.2 Metacognição como Aprender a Aprender

Na obra *Educação: um tesouro a descobrir – Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI* (1998), Delors e os demais membros da Comissão apontam quatro pilares para a Educação no novo milênio que assim são descritos:

aprender a conhecer, isto é adquirir os instrumentos da compreensão; aprender a fazer, para poder agir sobre o meio envolvente; aprender a viver juntos, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; finalmente aprender a ser, via essencial que integra as três precedentes (1998, p. 90)

Tal contribuição tem embasado, no decorrer dos anos, muitos trabalhos de/para/sobre a educação, no Brasil e no mundo. Os próprios Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) –

Ensino Médio – Parte I – Bases Legais, afirmam que “a educação deve ser estruturada em quatro alicerces: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser” (Brasil, 2000, p. 13).

A metacognição definida como “conhecimento que o sujeito tem sobre seu conhecimento e a capacidade de regulação dada aos processos executivos, somada ao controle e à orquestração desses mecanismos” (Rosa, 2011, p. 57), pode ser compreendida como o aprender a conhecer ou aprender a aprender, atitude que a pessoa deverá ter por toda a vida, a partir dos processos vividos no espaço escolar. Para Portilho, Silva e Batista, “a metacognição é entendida como o conhecer do próprio conhecer ou, ainda, o aprender a aprender” (2023, p. 4).

O relatório da Comissão da UNESCO indicava que:

Dado que oferecerá meios, nunca antes disponíveis, para a circulação e armazenamento de informações e para a comunicação, o próximo século submeterá a educação a uma dura obrigação que pode parecer, à primeira vista, quase contraditória. A educação deve transmitir, de fato, de forma maciça e eficaz, cada vez mais saberes e saber-fazer evolutivos, adaptados à civilização cognitiva, pois são as bases das competências do futuro. Simultaneamente, compete-lhe encontrar e assinalar as referências que impeçam as pessoas de ficar submergidas nas ondas de informações, mais ou menos efêmeras, que invadem os espaços públicos e privados e as levem a orientar-se para projetos de desenvolvimento individuais e coletivos. À educação cabe fornecer, de algum modo, os mapas de um mundo complexo e constantemente agitado e, ao mesmo tempo, a bússola que permita navegar através dele (1998, p. 89)

Metaforicamente, para que a educação consiga ofertar os mapas e a bússola para a navegação, como apontado pelos autores do relatório, muitos aspectos são necessários, sobretudo para a oferta da bússola. Dentre estes aspectos, está, sem dúvida, o desenvolvimento da capacidade metacognitiva, ou seja, da capacidade de se autoavaliar e se autorregular no processo de aprendizado. “A educação [...] pode ser considerada bem-sucedida se conseguir transmitir às pessoas o impulso e as bases que façam com que continuem a aprender ao longo de toda a vida” (Delors *et. al.*, 1998, p. 93).

Novak e Gowin afirmam que “onde quer que se eduque, seja na escola ou fora dela se pode ajudar as pessoas a conseguir um maior controle sobre os acontecimentos educativos e, portanto, sobre esta parte de suas vidas que está sendo transformada.” (1988, p. 19 – tradução nossa). Para tal, a metacognição e as estratégias metacognitivas são importantes e cruciais. Os referidos autores ainda trabalhavam com os conceitos de metaconhecimento e meta-aprendizagem. Santos ainda salienta que “o conceito de aprender a aprender foi introduzido por Novak e Gowin” (2024, p. 42).

“Por metaconhecimento se entende o conhecimento relativo à natureza mesma do conhecimento e do conhecer” [...] A meta-aprendizagem se refere à aprendizagem relativa à natureza da aprendizagem, ou seja, aprendizagem sobre a aprendizagem” (Novak; Gowin, 1988, p. 27-28 – tradução nossa). Percebemos, portanto, a preocupação dos autores com a tomada de consciência sobre o conhecimento e o processo de conhecer ou aprender. Estes pesquisadores ainda discorrem sobre como a meta-aprendizagem e o metaconhecimento estimulam a honestidade intelectual, por parte de estudantes e professores, uma vez que levam a uma tomada de conhecimento sobre o que de fato se sabe e como se aprende, refletindo sobre a natureza do conhecimento. Assim sendo, podemos compreender, como já mencionado, metacognição como aprender a aprender.

3.3 Potencialidades no uso da metacognição nos processos educativos

Muitos pesquisadores têm se debruçado sobre as contribuições da metacognição para com os processos educativos. Nesta seção, apresentamos algumas dessas contribuições.

Uma das vantagens no uso da metacognição, como estratégia didática e pedagógica, está no fato de que esta estratégia contribui “para melhorar o processo de ensino do professor, como também estimulam o aluno a refletir e a raciocinar sobre os modos pelos quais executa uma atividade ou quando resolve uma dada situação-problema” (Cleophas; Francisco, 2018, p. 11).

Estes mesmos autores apontam outra potencialidade no uso de metacognição, pois atestam que a metacognição pode fortalecer e qualificar os processos de ensino-aprendizagem das Ciências da Natureza. Assim sendo, concluímos que a metacognição pode melhorar o ensino das Ciências Naturais, apresentando potencial para melhorar todo o processo de ensino-aprendizagem. Estes mesmos pesquisadores ainda destacam que a metacognição pode auxiliar na (auto) avaliação e na (auto) regulação das pessoas durante os processos formativos.

Outra vantagem de seu uso, decorre do fato de que “a metacognição ocorre em certo grau de espontaneidade, mas também pode ser ensinada, visando auxiliar na superação de dificuldades” (Maraglia; Peixoto; Santos, 2022, p. 3). Para estes autores, a metacognição qualifica os processos de aprendizagem e a leitura de mundo e de contexto. Esta percepção é compartilhada por Brojota e Portilho (2023, p. 7) para quem “a aprendizagem pode se tornar mais significativa e explícita se tomarmos consciência e utilizarmos a autorregulação nas atividades desenvolvidas no cotidiano”.

Boruchovitch (1999), por sua vez, aponta que a metacognição tem favorecido os processos de aprendizagem, bem como a formação de sujeitos autônomos. Boszko, Rosa e

Delord (2022) corroboram na defesa da metacognição como favorecedora da aprendizagem, destacando ainda, que esta permite que a pessoa qualifique esse processo durante sua vivência e não ao final. Reis e Strohschoen (2022, p. 1), também ratificam compreensão similar, pois indicam que “quando o professor promove situações por meio das quais os estudantes se colocam reflexivos sobre si e do seu processo de aprender, há possibilidade de melhoria na qualidade da aprendizagem”. Para estes mesmos autores, “a utilização de metodologias em que se recorre à metacognição tem se mostrado relevante na Educação” (p. 2).

Outras contribuições da metacognição para os processos educativos são apresentadas por Portilho e Brojato (2021, p. 2) que atestam que “pensar sobre a maneira como pensamos em diversas situações pode contribuir no desenvolvimento do pensamento crítico, científico e interdisciplinar, levando estudantes, por meio de uma regulação ativa da aprendizagem, ao aprender a aprender”.

Outro benefício da metacognição nos processos formativos é o favorecimento da autonomia. Para Diefenthäler (2022, p. 24), a metacognição contribui na formação para que o estudante “além de autônomo na construção de seu saber, também seja capaz de desenvolver a autocorreção”. Ramos (2020, p. 58) corrobora com essa compreensão, indicando que “exercitar estratégias de metacognição a faz um meio para se desenvolver a autonomia dos(as) estudantes”. Este mesmo autor ainda ratifica que “é difícil se conceber a ideia de autonomia sem ela [metacognição]” (p. 83).

Considerando que a formação para a autonomia é um desafio, já que os estudantes estão inseridos dentro de um sistema de ensino que não está orientado para tal e é, sobretudo, organizado em acertos e erros (Diefenthäler, 2022), favorecer processos metacognitivos contribui para a formação de sujeitos autônomos e independentes, além de favorecer processos mais qualificados.

Uma formação para a autonomia requer uma formação integral, para a qual a metacognição é condição e necessidade (Ramos, 2020). Este último autor ainda, endossa tal compreensão ao indicar que a metacognição “trata-se de uma competência intrínseca a uma formação integral” (Ramos, 2020, p. 83).

Verificamos, portanto, que a metacognição apresenta diversas potencialidades para os processos de ensino-aprendizagem, incluída aí a EPT. Por isso, é necessário aprofundarmos as estratégias metacognitivas, conforme segue.

3.4 Estratégias Metacognitivas

Estratégias metacognitivas podem ser conceituadas como “um conjunto de práticas e procedimentos, com potencial para aprimorar o processo do aprendizado” (Corso *et al.*, 2013, p. 21), a partir dos pressupostos da metacognição. Tal definição é ratificada por Maraglia, Peixoto e Santos (2022, p. 4), que conceituam estratégias metacognitivas como “ações planejadas com o intuito de potencializar a reflexão e a introspecção do indivíduo, fazendo com que ele pense sobre o próprio processo de aprendizagem, permitindo a elaboração de estratégias diferenciadas conforme o grau de dificuldade”. Definição semelhante é dada por Góes e Boruchovitch (2020, p. 8) para as estratégias metacognitivas são aquelas ligadas ao “planejamento, ao monitoramento e à regulação da própria aprendizagem”.

Como vemos, esta definição endossa a diferença entre estratégia de aprendizagem cognitiva e estratégia de aprendizagem metacognitiva. Conforme apontado por Rosa (2014), esta diferença está no fato de a primeira centrar-se em ajudar o estudante em sua organização nos estudos e a segunda, de levar o estudante a tomar consciência do processo que vive, envolvendo assim, e sobretudo, o planejamento, a monitoração e a regulação do próprio pensamento.

Seguindo, uma estratégia de aprendizagem metacognitiva é aquela que provoca um processo de tomada de consciência, que envolve planejamento, monitoração, regulação do próprio pensamento e do próprio processo de aprendizagem. Rosa (2014) ainda afirma que tal compreensão é o entendimento de diversos pesquisadores na área.

Por sua vez, Boruchovitch (1999, p. 4) no final da década de noventa, definia que “estratégias metacognitivas são procedimentos que o indivíduo usa para planejar, monitorar e regular o seu próprio pensamento”. Compreensão similar também é dada por Maraglia (2018), para quem esse tipo de estratégia é definido como as ações que o professor planeja e executa no processo de ensino-aprendizagem de modo a favorecer a autorreflexão e a autorregulação do pensamento e do processo.

Concluimos assim, que tratar de estratégias metacognitivas é abordar estratégias que permitirão ao sujeito a tomada de consciência de seu próprio processo de aprendizagem e de seu próprio pensamento, sendo capaz ainda, de autorregular sua aprendizagem. Ressaltamos que essa própria definição já apresenta potencialidades em sua utilização.

Na sequência, apresentamos as estratégias metacognitivas selecionadas para compor o produto educacional e que foram operacionalizadas no curso de formação. Estas estratégias foram selecionadas a partir de pesquisa bibliográfica sobre o tema.

3.5 Mapas Conceituais

A primeira estratégia metacognitiva a ser apresentada é o Mapa Conceitual. Esta estratégia e conceito “foi desenvolvido pelo grupo de pesquisa do Dr. Joseph D. Novak, em 1972, na Universidade de Cornell” (Cicuto, 2011, p. 19). Nesse contexto, Novak e Cañas (2010, p. 10) definem mapas conceituais, nos seguintes termos, como sendo

ferramentas gráficas para a organização e representação do conhecimento. Eles incluem conceitos, geralmente dentro de círculos ou quadros de alguma espécie, e relações entre conceitos, que são indicadas por linhas que os interligam. As palavras sobre essas linhas, que são palavras ou frases de ligação, especificam os relacionamentos entre dois conceitos.

De acordo com Vidal (2017), o mapa conceitual é um instrumento e um recurso, que representa e organiza graficamente o conhecimento. Este mapa busca traduzir, de modo hierárquico e significativo, os conceitos, suas relações e definições. Definição semelhante é dada por Prediger, Rosa e Darroz (2017, p. 1) que afirmam que “os mapas conceituais são compreendidos como representações ou diagramas que indicam relações entre conceitos”.

Outra aceção similar é registrada por Maraglia (2018), que conceitua Mapa Conceitual como um recurso ou ferramenta que representa os conceitos, numa lógica de hierarquia e relação, permitindo que a pessoa explicita o que conhece ou não daquele tema. Desse modo, Rosa (2014) indica que os mapas conceituais são compreendidos como uma estratégia ou ferramenta que representa graficamente conceitos, dos mais simples aos mais abrangentes e complexos, de modo a ressaltar as relações entre estes, ligando-os por meio de palavras-chave.

Verificamos, pelo exposto, que os pesquisadores supracitados definem os Mapas como representações gráficas que explicitam as relações entre conceitos. Trata-se, portanto, de uma estratégia que permite que a pessoa visualize as relações entre diferentes conceitos e aponte aquilo que conhece sobre a temática. Sobre esses mapas, Darroz e Rosa (2017, p. 87) afirmam que os mapas conceituais “podem ser considerados um estruturador do conhecimento, na medida em que permitem mostrar como o conhecimento sobre determinado assunto está organizado na estrutura cognitiva de seu autor”. Esse fato permite, segundo os referidos autores, que a pessoa enxergue, visualize e compreenda seu conhecimento, em toda a sua amplitude.

O Mapa Conceitual é construído com vários conceitos e proposições. Assim sendo, é preciso definir tais proposições e, nesse sentido, Novak e Cañas, (2010, p. 10) as definem como “enunciados sobre algum objeto ou evento no universo, seja ele natural ou artificial. Elas

contêm dois ou mais conceitos conectados por palavras de ligação ou frases para compor uma afirmação com sentido” (Novak; Cañas, 2010, p. 10). Por sua vez, Cicuto (2011) afirma que as proposições constituem o fundamento central dos Mapas, sendo constituída pela relação de dois conceitos e sua palavra ou palavras de ligação. Palavras que comunicam “o porquê” e “o como” esses conceitos se relacionam e interagem.

3.5.1 Os Mapas Conceituais, a Metacognição e suas potencialidades

Vidal (2017) afirma que Mapas Conceituais são estratégias metacognitivas pelo fato de que potencializam um processo de reflexão pessoal, gerando aprendizagem e também desencadeia maior autonomia no sujeito, durante o processo de aprendizagem. Darroz e Rosa (2017), após relatarem o estudo de caso realizado com estudantes, utilizando mapas conceituais, concluem que essa estratégia é metacognitiva, sendo geradora de aprendizagem e fortalecendo a tomada de consciência.

Seja por suas características ou pelos resultados que gera, os Mapas Conceituais podem ser assumidos como estratégia metacognitiva. O mesmo já havia sido elucidado por Rosa (2014), quando afirmou que muitos pesquisadores têm utilizado os Mapas Conceituais para desenvolver o pensamento metacognitivo, uma vez que, sua elaboração demanda ao estudante a consciência daquilo que conhece e regula seu pensamento, inclusive na construção deste.

Evidenciamos, assim, que há uma relação direta e estreita entre Mapas Conceituais e a Metacognição. Como já mencionado, a construção do Mapa Conceitual demanda que o sujeito tome consciência daquilo que já conhece, bem como monitore e regule seu processo de aprendizagem.

Além do já exposto, para Maraglia (2018, p. 90), “na elaboração dos mapas os alunos estruturam informações, estabelecendo relações entre elas, podendo assim determinar o que sabem e o que não sabem em relação a um conteúdo” e que estes “fomentam a aprendizagem autorregulada, quando o aluno consegue observar a própria organização do conhecimento em relação a um determinado tema” (2018, p. 90). Inferimos como conclusão que, os Mapas Conceituais contribuem na ativação do pensamento metacognitivo, uma vez que permitem a tomada de consciência sobre o que se conhece ou não, bem como por desencadearem uma aprendizagem autorregulada.

Como enunciado, muitas são as vantagens e potencialidades na utilização de Mapas Conceituais nos processos de ensino-aprendizagem. Rosa (2014) indica que essa estratégia tem favorecido a aprendizagem significativa e qualificado os processos de avaliação. Como

apontado anteriormente, os mapas têm sido utilizados como estratégia que contribui com o processo de aprendizagem dos sujeitos, uma vez que colabora na identificação daquilo que a pessoa conhece e das relações entre os conceitos.

Sobre as potencialidades de seu uso, Vidal (2017), corroborando com as conclusões de Rosa (2014), a qual indica que o Mapa Conceitual favorece a aprendizagem significativa dos estudantes, por possibilitar um resgate daquilo que o estudante conhece, por possibilitar a identificação da relação entre aquilo que o estudante já conhecia e que está aprendendo, e ainda, por despertar o interesse pelo aprendizado no estudante. Endossando essa afirmação, o autor supracitado confirma que o mapa conceitual “tem sido apontado como uma ferramenta facilitadora da aprendizagem significativa” (Vidal, 2017, p. 83). Cicuto (2011) salienta que favorecer a aprendizagem significativa, em oposição à mecânica, é uma das potencialidades dos Mapas Conceituais como estratégia metacognitiva.

Outra potencialidade dos Mapas Conceituais, conforme apontado por Rosa (2014) e Vidal (2017) é sua utilização como instrumento de avaliação, uma vez que possibilita uma tomada de consciência e avaliação do processo.

Portanto, os Mapas Conceituais possuem potencial significativo nos processos de ensino-aprendizagem, uma vez que permitem que o sujeito perceba as relações entre diferentes conceitos e identifique aquilo que já sabe e o que ainda precisa compreender. Como afirma Moreira (2006, p. 8), “mapas conceituais foram desenvolvidos para promover a aprendizagem significativa”.

3.5.2 Elaboração de Mapas Conceituais

O processo de construção e utilização de Mapas Conceituais requer alguns cuidados. Rosa (2014) assim indica, que o centro e fundamento da construção destes mapas, é a identificação da estrutura de um conceito, passando pela hierarquização de conceitos a ele relacionados, a definição de palavras, a composição das proposições que dão significado e a avaliação contínua do que foi elaborado.

Verificamos, pois, que o central na construção de um mapa conceitual, está na reflexão sobre a estrutura que subsidia determinado conceito. Considerando esse aspecto fundamental, e para auxiliar de modo mais didático na construção de uma Mapa Conceitual, Vidal (2017) aponta alguns passos metodológicos, que serão descritos a seguir.

O primeiro passo, para o referido autor (Vidal, 2017), é delimitar a temática, o conteúdo ou área que será apresentado no Mapa Conceitual. Para tal, indicamos a formulação de uma

pergunta a ser respondida pelo Mapa em questão, conforme Cicuto (2011), Vidal (2017) e Novak e Cañas (2010). Sobre a questão a ser elaborada e respondida, quanto melhor formulada, melhor poderá ser o Mapa Conceitual.

O segundo passo, para Vidal (2017), é definir os conceitos que respondem à questão formulada. Trata-se, portanto, de identificar quais são os conceitos que se relacionam diretamente à resposta a ser dada ao problema central. Novak e Cañas (2010) e Vidal (2017) indicam que identificar uma média de 15 conceitos é o suficiente. Estes, deverão ser organizados do mais amplo e genérico ao mais específico. Trata-se, portanto, de organizá-los de modo hierárquico.

O terceiro passo, citado por Vidal (2017, p. 81), é “buscar as ligações cruzadas ou *cross links*”. Trata-se da representação de como um conceito ali presente relaciona-se a outro(s) conceito(s) também apresentado(s) (Novak; Cañas, 2010). É neste momento que o estudante indicará as proposições que ligam os conceitos indicados no mapa. Sem essas palavras de ligação, não se possui um mapa conceitual. Para Vidal (2017), o Mapa Conceitual depende de proposições relacionando os conceitos. Sobre essa temática, Cicuto (2011) endossa a obrigatoriedade do Mapa Conceitual, que deve apresentar os termos de ligação, sendo este o seu diferencial, quando comparado a outros instrumentos gráficos.

Sobre as ligações entre os conceitos, no Mapa, Novak e Cañas (2010) afirmam que é preciso compreender a importância dessas ligações, de modo que são estas que explicitam a relação entre os conceitos. Ademais, é preciso garantir que o Mapa não apresente frases nos balões (conceitos).

O quarto passo, conforme Vidal (2017), é construir uma versão prévia ou preliminar do Mapa Conceitual. Este mesmo autor sugere que este mapa preliminar seja construído, se físico, com papéis autoadesivos ou papéis soltos, de modo que a pessoa possa mover ou deslocar os conceitos escolhidos, de modo simples. O mesmo pesquisador indica ainda, que o mapa pode ser construído de modo virtual e sugere para tal a utilização do programa *CmapTools*.

O quinto e último passo, nos termos de Vidal (2017), é a etapa de avaliação da primeira versão do Mapa Conceitual, de modo que possa alterar, corrigir, melhorar e qualificar o referido mapa. Trata-se do último movimento necessário antes de finalizar e de compartilhar o Mapa Conceitual com outras pessoas.

3.6 Portfólio

Outra importante estratégia, tanto para despertar o pensamento metacognitivo quanto para fortalecer os processos de ensino-aprendizagem na EPT, trata-se do emprego de um portfólio, seja em formato físico ou digital. Esta estratégia possui muitas definições ao redor do mundo, como apontado por Silvano (2018). Este pesquisador apresenta uma definição para portfólio, definindo-o como um modo de registrar o processo educativo e formativo que se está vivendo e que permite o acompanhamento do que está ocorrendo. Trata-se de um instrumento pedagógico no qual o estudante, acompanhado pelo professor, vai reunindo atividades e materiais diversos sobre o processo de ensino-aprendizagem desenvolvido em determinada disciplina, curso ou série.

Maraglia (2018, p. 92) apresenta definição semelhante para o portfólio, afirmando que este

consiste em uma espécie de diário que é mantido pelo estudante. Porém, é um diário especial porque é referente ao processo de aprendizagem do aluno. Ainda mais, não se restringe ao relato escrito do aluno, mas pode incluir fotografias, esquemas e materiais instrucionais diversos utilizados pelo aluno. Por isto toma a forma de um catálogo que permite a compreensão e a avaliação do processo de aprendizagem.

Outro pesquisador da temática é Silva (2014), que define o portfólio como o conjunto de materiais e reflexões do estudante sobre o conhecimento ou processo que está vivenciando. Nesse material, é possível reunir fotos, textos, relatos pessoais, sentimentos e impressões. Contudo, o portfólio não é uma mera reunião de documentos e materiais, mas trata-se de um conjunto de diversos elementos, os quais expressam a caminhada feita naquela disciplina, curso ou série. Esse conjunto de materiais deve ser construído após reflexão, análise e avaliação.

Considerando o portfólio, nessa perspectiva, é importante destacar que se trata de um material elaborado pelo estudante, com apoio do professor, onde estará registrado o processo de ensino-aprendizagem, mediante uma tomada de consciência.

As contribuições de Silva (2014) indicam que o portfólio, como procedimento metodológico, crítico e reflexivo, é preciso estar atento ao perfil de egresso que se deseja e neste sentido, convém destacar que a Educação Profissional e Tecnológica, em seus vários cursos e formas de oferta, sempre se atenta ao perfil de egresso esperado. E o portfólio, nessa compreensão, pode ser ainda, o registro do percurso formativo.

3.6.1 Portfólio, a Metacognição e suas potencialidades

O portfólio relaciona-se com a metacognição, na medida em que este torna-se espaço no qual a pessoa reúne um conjunto de elementos ao longo das vivências do processo educativo, fazendo-o a partir de um processo reflexivo sobre sua trajetória. Ou seja, o portfólio – numa perspectiva metacognitiva – explícita, por meio dos elementos e materiais ali constantes, a reflexão da pessoa sobre o seu processo em desenvolvimento. Portanto, é nessa perspectiva que o portfólio abrigará não apenas um amontoado de atividades, mas sim elementos que refletem a trajetória percorrida.

Silvano (2018) endossa a relação entre aprendizagem e portfólios como estratégia metacognitiva, ao afirmar que este instrumento permite que o estudante conheça a si e o que sabe, analise seu contexto e o percurso feito. Assim, esse tomar consciência, que será expresso no portfólio, é um processo metacognitivo. Com compreensão similar, Silva (2017) indica que o portfólio favorece o processo de tomada de consciência, de autoavaliação, de ampliação da capacidade crítica e a capacidade de resolução de problemas. Esta estratégia favorece ainda o trabalho colaborativo.

Fica evidente a potencialidade do portfólio como ferramenta metacognitiva, pois gera o desenvolvimento de uma prática autorreflexiva, alargando a compreensão crítica do sujeito sobre o próprio processo de aprendizagem, além de possibilitar que o sujeito registre o processo que está em desenvolvimento e vivenciando.

No contexto da Educação Profissional, o portfólio contribuirá com o processo de formação do sujeito, na medida em que este permite à pessoa identificar aquilo que já conhece e/ou já domina, em sua trajetória formativa, para o bom e qualificado exercício da profissão. O portfólio poderá, ainda, auxiliar o estudante a identificar as estratégias que melhor geram aprendizagem para si, em vista do profissional que aquela pessoa deseja ser.

Ainda, sobre as potencialidades ou vantagens na utilização do Portfólio nos processos educativos, Silvano (2018, p. 78) salienta que “o portfólio agrega valor para o indivíduo”. Nesse viés, o portfólio ajuda o sujeito a perceber a trajetória que está percorrendo ou que já percorreu, valorizando e qualificando o percurso.

Por suas potencialidades e pelo grande espaço para a criatividade que possui, “o portfólio vem ganhando um espaço bem expressivo no espaço escolar, como sendo uma ferramenta de auxílio do processo de ensino aprendizagem, em uma concepção de avaliação formativa” (Silvano, 2018, p. 18).

3.6.2 Passos para a elaboração de Portfólios

Na construção do portfólio físico ou virtual, assumido como estratégia metacognitiva, o sujeito deverá reunir, ao longo do processo de ensino-aprendizagem e, portanto, ao longo da construção do referido portfólio, um conjunto de materiais como registros, anotações, textos, relatórios, fotos e demais materiais que evidenciem o processo formativo vivenciado (Silva, 2014).

Ainda, sobre os materiais que serão reunidos no portfólio, Maraglia (2018, p. 92) salienta que estes “podem ser os mais diversos, desde textos, imagens, até vídeos, pois o formato também é decidido pelo aluno, desde que o modelo escolhido reflita seu processo de aprendizagem”.

Para a elaboração de um portfólio, na perspectiva metacognitiva, alguns cuidados são importantes. Sobre esses cuidados, Silva (2014) recorda, antes de mais nada, que os portfólios de diferentes pessoas são diferentes entre si, pois se tratando de pessoas diferentes, tratam e expressam processos diversos, mesmo que o tema seja o mesmo.

Evidencia-se, portanto, que nenhum portfólio será igual ao outro, dado que as trajetórias no processo de aprendizagem dos sujeitos diferem de uma pessoa a outra. Ademais, fica explícito que os portfólios não serão idênticos, porque cada portfólio reunirá os elementos que fazem sentido ao sujeito, a partir de sua autorreflexão sobre o processo.

O mesmo pesquisador, indica ainda, que “a criatividade é o critério mais importante deste processo” (Silva, 2014, p. 45-46) de elaboração de um portfólio. Contudo, numa abordagem metacognitiva, convém destacar que não se trata de criatividade por criatividade, mas criatividade como liberdade, a fim de expressar a autorreflexão realizada ao longo do percurso.

A partir do exposto, elencamos algumas orientações que podem ajudar na construção de portfólios físicos ou digitais, a saber:

- I Registrar a temática do portfólio;
- II Indicar o período de construção do portfólio;
- III Explicitar o período do processo de ensino-aprendizagem que está registrado no portfólio;
- IV Ter liberdade e criatividade na construção do portfólio;
- V Incluir, no portfólio, todos os materiais necessários para o registro do processo de ensino-aprendizagem em questão;

- VI Recordar, na construção da escrita, que o foco do relato é a própria pessoa e seu processo de aprendizagem;
- VII Não tornar o portfólio um arquivo com apenas cópia de textos e artigos;
- VIII Registrar no portfólio, na medida do possível, os instrumentos, materiais e características próprias que favorecem sua aprendizagem;
- IX Ser espaço de partilha de diferentes materiais, os quais devem expressar o registro da reflexão pessoal sobre o próprio processo.

3.7 Estratégia 4Ex2

Outra estratégia metacognitiva é a estratégia denominada “Estratégia 4Ex2” que, de acordo com Maraglia (2018), aparece nos estudos de Marshall, Horton e Smart (2009). Trata-se de uma sigla que abrevia os termos Engage, Explore, Explain, Extend, Reflect e Assess. Traduzindo para o português, os 4Es representam a abreviação de Envolve, Explore, Explique e Estenda, e o numeral 2 representa, conforme tradução nossa, os termos Reflita e Avalie.

Para Maraglia (2018, p. 81),

A proposta do “4Ex2” consiste em um modelo instrucional para a promoção do aprendizado, ligando o conhecimento conceitual com as experiências de aprendizagem por investigação. O 4E representa os termos Engage, Explore, Explain e Extend e o 2 representa os termos Reflect e Assess.

Verificamos, portanto, que o 4Ex2 é um modelo instrucional, no qual tanto docente quanto estudantes trabalham, a partir de uma sequência de passos, durante a realização de determinado estudo. Destacamos ainda, que tal estratégia permite abordar qualquer conteúdo ou objeto do conhecimento.

Ao apresentar essa estratégia, Maraglia (2018) ainda afirma que sua aplicação e desenvolvimento mobilizam professor e estudante de modo ativo. O docente executa o planejado na abordagem do conteúdo, de acordo com os passos dessa estratégia e o estudante, vive este processo, assumindo o ato de avaliar e refletir de modo contínuo e em vista de sua formação.

Verificamos, desse modo, que a estratégia 4Ex2 assume uma abordagem metacognitiva, na qual o estudante, acompanhado e orientado pelo professor, realizará o movimento de estudo, avaliação e reflexão de determinado conteúdo. Movimentos estes, que qualificam o processo de aprendizagem do sujeito.

3.7.1 4Ex2, a Metacognição e suas potencialidades

A estratégia 4Ex2 é essencialmente metacognitiva porque assume, desde sua própria nomenclatura, a reflexão e a avaliação do processo de aprendizagem como parte do estudo de todo e qualquer conteúdo. Ademais, o ato de levar o estudante a se envolver com o conteúdo, a explorá-lo, a explicá-lo e a estender aquilo que passou a compreender a outras áreas e aspectos, possui um potencial metacognitivo muito grande.

O primeiro ato ou atitude esperado/a nesse processo do 4Ex2 é o envolver. Trata-se de o estudante perceber aquilo que já conhece, reconhecendo também como aprendeu aquilo que já sabe. Verificamos, assim, que essa estratégia é de natureza metacognitiva e que há potencialidades na utilização da estratégia 4Ex2.

O *Engage*, traduzido por ‘Envolva’, permite despertar um envolvimento do estudante para o estudo e a aprendizagem. Moreira (1985) e Moreira e Masini (1982) destacam que, para David Ausubel, quem formulou a Teoria da Aprendizagem Significativa, uma das condições necessárias para que a aprendizagem seja, de fato, significativa é a disposição da pessoa em aprender. Moreira, ratifica essa compreensão ao afirmar que “a predisposição, a intencionalidade, o querer aprender, são condições fundamentais para uma aprendizagem significativa” (Moreira, 2021, p. 26). Neste contexto, o Engage ou Envolve possibilita que se desperte essa disposição nas pessoas, satisfazendo uma das condições para que a aprendizagem seja realmente significativa.

Para Moreira (2021, p. 341), contudo, a disposição ou o querer aprender, não podem ser confundidos com motivação para tal. O referido pesquisador destaca que “é claro que a motivação é importante. O problema é que, muitas vezes, é interpretada como “gostar” ou algo parecido. Certamente é mais do que isso”. Assim sendo, destacamos que o *engage* ou envolva poderá gerar essa disposição de aprender, não se confundindo, contudo, com motivação. Este momento da estratégia 4Ex2 poderá contribuir para despertar o interesse dos estudantes e, por sua vez, o interesse “influencia positivamente a atenção do aprendiz, o uso de estratégias e a definição de suas metas” (Moreira, 2021, p. 33).

A estratégia 4Ex2 ajudará ainda, no processo, para que a aprendizagem não seja mecânica e conforme apontado por Moreira, (2021, p. 26) “treinar para a testagem não é educar e confundir essa testagem com avaliação é um erro, pois testes apenas medem quantas respostas corretas foram dadas”.

3.7.2 Passos para a elaboração de 4Ex2

Os passos para execução e/ou vivência dessa estratégia nos processos educativos são explicitados, como já apresentado anteriormente, e no próprio nome da estratégia, a saber, 4Ex2: Envolve, Explore, Explique e Estenda, acompanhados permanentemente de Reflita e Avalie. Para Maraglia (2018, p. 81), “O 4E X 2 possui um plano de execução, [...], seguindo momentos específicos de acordo com um tema definido”.

Verificamos, portanto, que antes de executar o 4Ex2 é preciso definir o tema que será abordado nessa execução. Depois de definido o tema, inicia-se a execução dos procedimentos 4Ex2.

O primeiro movimento a ser efetivado pelos estudantes, sob orientação do professor, é o Envolve ou Engage. Maraglia (2018), descreve este ato como o momento no qual, o professor investigará aquilo que os sujeitos já conhecem. Nesse movimento, o docente deve criar meios para estimular os estudantes. Trata-se, desta forma, do momento em que o docente motiva os estudantes, a fim de que estes identifiquem aquilo que já conhecem sobre o tema a ser estudado. Assim, mais do que fazer uma lista do que se sabe, ou não, trata-se também de ajudar o estudante a perceber os contatos e as relações que tem, ou já teve com aquela temática. Esse ato de identificar seus conhecimentos prévios e as relações já estabelecidas com o conteúdo ou objeto do conhecimento, ou ainda temática a ser estudada, desperta no estudante o desejo de aprender. Considerando o contexto, nesse primeiro momento, também é importante despertar o interesse e a motivação dos estudantes, a partir daquilo que eles já conhecem, ou de relações diretas ou indiretas já estabelecidas com o conteúdo.

O segundo movimento a ser vivido no processo de execução do 4Ex2 é o Explore. Maraglia (2018) salienta que este é o momento, no qual os estudantes irão, com a ajuda e o apoio do docente, explorar o conteúdo a ser estudado, sem ainda, fazer conexões com aquilo que já conhecem previamente. Nesta etapa, irão se informar sobre a temática, levantar e debater hipóteses, reunir dados sobre a temática, coletar informações, explorar a temática, conteúdo ou objeto do conhecimento.

É neste momento, também, que o professor poderá apresentar ou propor aos estudantes questionários, em diferentes formatos, que os ajudem a explorar o conteúdo que estão abordando. Também é nesta etapa, que os estudantes irão dialogar com o professor sobre o conteúdo em si, de modo a, de fato, compreendê-lo, conhecê-lo e aprofundá-lo.

O terceiro momento do processo de execução do 4Ex2 é o Explain, traduzido para o português como ‘Explique’. De acordo com o proposto por Maraglia (2018), é nessa fase do

Explique (ou Explain), que os estudantes irão relacionar os conhecimentos prévios levantados na primeira etapa (Engage ou Envolve), com o conjunto de informações e de dados que eles obtiveram na etapa anterior, a do Explore. Trata-se, portanto, antes de mais nada, da etapa na qual conexões serão realizadas entre aquilo que já sabem e o novo conjunto de informações que obtiveram.

Ainda, é nessa etapa que os estudantes, junto com o professor, interpretarão os dados que eles encontraram na etapa anterior. Nesse momento, os estudantes ainda embasarão as discussões que têm feito sobre a temática, sempre com ajuda do docente.

Além disso, é nessa fase que os estudantes devem elaborar e comunicar as conclusões que obtiveram desse estudo. Para isso, os estudantes podem apresentar e comunicar suas conclusões de modo escrito, oral ou com auxílio de tecnologias da informação e comunicação. Trata-se de um passo importante, porque a comunicação das conclusões contribui para o exercício de síntese, em outras palavras, o estudante toma consciência daquilo que aprendeu, daquilo que conheceu.

Vale ainda ressaltar que, é nesse momento que estudantes, apoiados pelo professor, irão pensar em outras explicações para aquilo que eles estudaram, descobriram ou passaram a conhecer.

O quarto momento do processo de execução do 4Ex2 é o Extend, traduzido para o português como ‘Estenda’. De acordo com Maraglia (2018, p. 81), “nesta etapa os alunos devem ser incentivados a aplicar, elaborar, transferir e generalizar os conhecimentos adquiridos para situações novas, extrapolar o que aprenderam”.

Trata-se, assim, do momento no qual os estudantes vão aplicar o conhecimento adquirido em uma nova situação ou contexto, extrapolando e ampliando aquilo que aprenderam. Trata-se, ainda, do momento no qual, o professor motivará os estudantes a aprofundarem os conhecimentos, de modo que sejam capazes de aplicá-los em outros contextos e de estabelecer novas relações.

A estratégia do 4Ex2 ainda deve ser acompanhada de duas atitudes permanentes, tanto por parte do professor, como por parte de todos os estudantes: Avalie e Reflita (Assess e Reflect), que não são momentos específicos de aplicação da estratégia, mas atitudes permanentes em todo o processo de execução daquela estratégia, bem como em todo o processo de aprendizagem. Como endossa Maraglia (2018), o Avalie e o Reflita não são momentos isolados e pontuais, mas atitudes e processos permanentes em todo o percurso.

Logo, fica evidente que a avaliação e a reflexão são atitudes fundamentais e permanentes de todas as etapas da estratégia 4Ex2 e de todo o processo de aprendizagem. Como os próprios

verbos já indicam, espera-se que ambos, estudantes e professor, possam, constantemente e de modo permanente, refletir sobre e avaliar o processo que estão vivendo, de modo a qualificá-los possibilitando que o estudante tome consciência do processo que está vivendo, daquilo que está aprendendo e do melhor modo de aprender para si.

3.8 Estratégia KWL

Outra importante estratégia metacognitiva é a estratégia KWL que, de acordo com Maraglia (2018), foi estudada por Tok (2013). O nome dado a esta estratégia surge, a partir da primeira letra das palavras Know, Want e Learn que, em português, significam, respectivamente, saber, querer e aprender. É uma estratégia que ativa a metacognição, segundo esquemas prévios de leitura, de modo a qualificar o processo da leitura que será vivido em seguida. Maraglia (2018, p. 89) apresenta esta estratégia nos seguintes termos:

Know, Want, Learn, é a descrição do acrônimo KWL. É uma estratégia de leitura que auxilia os alunos a ativarem seus esquemas prévios de leitura, contribuindo com a organização de pensamentos durante a leitura e melhorando a compreensão. O método é desenvolvido para tornar o aluno mais consciente e desenvolver a metacognição.

Verificamos, portanto, que a estratégia KWL busca ajudar o estudante a identificar aquilo que ele já sabe, aquilo que ele quer aprender e aquilo que aprendeu após a realização da leitura ou estudo em questão. Apesar da apresentação feita pelo pesquisador, Maraglia explicita que o KWL é uma estratégia de leitura, que pode ser utilizada para o aprendizado de qualquer conteúdo, em qualquer área do conhecimento, em que a ação de leitura, que será realizada durante a utilização dessa estratégia, na verdade, é o ato do estudo em si, que por sua vez, será feito mediante execução proposta por esta estratégia. Como o próprio supracitado Maraglia (2018) afirma, o KWL foi aplicado em outras áreas do conhecimento, como a matemática, evidenciando assim, a utilização dessa estratégia em diferentes áreas.

Em sua execução, professor e estudante se ajudam e colaboram de modo direto e em constante relação (Maraglia, 2018). Ou seja, tanto o professor como o estudante são protagonistas na aplicação dessa estratégia, mesmo com o professor assumindo papel de mediador.

3.8.1 KWL, a Metacognição e suas potencialidades

KWL é, essencialmente, uma estratégia metacognitiva, construída para ativar a metacognição nos estudantes. Isso ocorre porque organiza em passos metodológicos, três movimentos que possibilitam ao estudante a tomada de consciência, tanto daquilo que sabe (Know), quanto do que deseja aprender (Want), bem como, daquilo que de fato aprendeu (Learn).

Para Maraglia (2018), a execução da estratégia KWL apresenta algumas potencialidades e resultados positivos, gerando melhorias na aprendizagem de conteúdos em áreas como a matemática e ademais, rompe com uma metodologia fechada no processo de ensino-aprendizagem.

Em relação às potencialidades do uso de KWL, como apontado por Maraglia (2018), fica evidente que esta estratégia aumenta a utilização de processos metacognitivos, gerando maior e melhor aprendizado em comparação aos métodos tradicionais de ensino-aprendizagem. Infere-se, ainda, que o uso de KWL possibilita que o estudante tome consciência daquilo que sabe e do que deseja aprender, de modo que o seu aprendizado seja mais efetivo e afetivo.

3.8.2 Passos para a elaboração de KWL

Para a execução do KWL, como o próprio nome já indica, há três passos metodológicos muito marcados e que orientam o fazer pedagógico, tanto do professor como do estudante.

O primeiro passo metodológico dessa estratégia metacognitiva é o Know, traduzido para o português como “saber ou conhecer”. Para Maraglia (2018, p. 89), “na estratégia, professor e alunos iniciam o processo lendo e produzindo brainstorming em relação ao que sabem sobre o assunto, esta é a fase do conhecer (Know)”.

Trata-se do momento no qual professor e estudantes, em um debate e em um diálogo, irão identificar aquilo que os estudantes já conhecem sobre a temática que será estudada e aprofundada, ou ainda, a temática da leitura que será realizada a posteriori.

Nesse momento, é importante que o professor ajude os estudantes a perceberem aquilo que eles, de fato, conhecem ou já sabem a respeito daquela temática. É importante que o professor vá registrando, no quadro ou com ajuda de um aparelho de multimídia, os principais tópicos das discussões, elaborando um levantamento de informações sobre aquilo que os estudantes já conhecem. Esse conjunto de dados verificados precisa ficar visível aos estudantes.

Depois de concluído esse primeiro momento, passa-se ao segundo passo da estratégia KWL, o *Want* ou querer, (traduzido ao português). Trata-se da etapa, na qual professores e estudantes irão dialogar, a partir de questionamentos sobre aquilo que os estudantes querem aprender, dentro da temática que será abordada, seja na aula, seja na leitura que será realizada.

Nesse momento, é também importante que professor e estudantes identifiquem zonas de conflito ou de relação entre aquilo que já se sabe e o que se quer saber sobre determinado tema ou conteúdo (Maraglia, 2018).

É importante que, com ajuda do quadro ou do projetor multimídia, o professor vá registrando aquilo que os estudantes apontam sobre o que querem aprender. Analisando aquilo que os estudantes já sabiam e aquilo que desejam saber, o docente deve mediar um diálogo e um debate, de modo a levar os estudantes a pensarem sobre o que realmente querem saber. Ademais, essa nova reflexão sobre o que querem saber, deve ajudar os estudantes a perceberem as relações, os conflitos ou as conexões que podem estabelecer entre o que já sabiam e aquilo que esperam aprender ou querem conhecer.

Depois de concluído esse segundo passo, dentro da estratégia KWL, inicia-se a leitura ou o estudo do tema ou conteúdo em questão. Para tal, gasta-se o tempo que for necessário, de modo que o novo conteúdo seja apreendido pelos estudantes. É o tempo da leitura ou estudo, que foi precedido por esse levantamento de dados, sobre o que os estudantes gostariam de aprender e aquilo que já sabiam sobre essa temática.

Uma vez concluída a leitura ou estudo de determinado tema, entra-se na terceira e última fase, ou passo metodológico, de aplicação dessa estratégia. Trata-se do *Learn*, que traduzido para o português, significa a ação de aprender. É o momento no qual os estudantes revisitam aquilo que queriam aprender e aquilo que já sabiam, para então relatar o que de fato aprenderam no estudo que realizaram. Para Maraglia (2018), na última etapa dessa metodologia, os estudantes apresentam aquilo que descobriram, podendo assim, se reforçar e ampliar o que aprenderam.

É o momento de tomar consciência do que aprenderam, tendo inclusive a oportunidade de reforçar o aprendizado, conforme explicita Maraglia. Nesse momento ou fase conclusiva, é importante que o professor retome as anotações que a turma havia construído sobre o que sabiam, o que desejavam aprender, para que possam comparar com aquilo que de fato aprenderam. É o momento no qual os estudantes tomam consciência do processo que viveram, percebendo inclusive, se o que aprenderam atingiu ou não as expectativas originais, bem como se as estratégias de leitura ou de estudo utilizadas contribuíram pouco ou muito nesse aprendizado.

3.9 Questionamentos metacognitivos

A próxima estratégia que apresentamos é a dos questionamentos metacognitivos. Como o próprio nome indica, trata-se de uma estratégia pautada em questionamentos, conforme apontado por Rosa (2014). Trata-se, pois, de um conjunto de questionamentos que o docente pode fazer ao estudante, ou que o estudante faz a si mesmo, de modo a revisar seu pensamento, seu conhecimento e a controlar suas ações.

Rosa (2014) salienta ainda, que a utilização de questionários metacognitivos, via conjunto ou guia de perguntas, possibilita que os estudantes reflitam melhor sobre o processo de aprendizagem que estão vivendo, de modo que possam “planejar, controlar e avaliar o desenvolvimento das tarefas a serem realizadas” (Rosa, 2014, p. 114) e o processo de aprendizagem que estão vivendo.

Nesta mesma esteira, Rosa (2014) afirma que as perguntas podem partir tanto do próprio estudante para si mesmo, quanto do professor. O primeiro é um conjunto de questionamentos elaborados pelo próprio estudante e que são feitos por si mesmo. O segundo, como o nome explicita, é elaborado e aplicado pelo professor. No desenvolvimento dessa estratégia, é possível ainda, que um estudante elabore questionamentos aos demais colegas.

Ainda, Rosa (2014, p. 116) aponta que o guia de perguntas pode ser de três tipos: predicativo, simultâneo e retrospectivo. A autora descreve esses três tipos nos seguintes termos:

[...] predicativa, quando se refere à planificação para a realização das tarefas, ou, ainda, quando vinculada à explicitação das concepções prévias sobre o objeto do conhecimento; simultânea, quando ocorre paralelamente à realização da tarefa, de forma a relatar os passos adotados ou os mecanismos pelos quais está concebendo o conhecimento; retrospectiva, quando realizada após a atividade ou aquisição do conhecimento.

Verificamos, portanto, que esses tipos de guia de perguntas estão relacionados, sobretudo, ao momento em que estas ocorrem, mas sempre com foco em ajudar o estudante, na tomada de consciência e, portanto, a qualificar o processo de aprendizagem do sujeito, tornando-o mais autônomo no processo de aprendizagem que vive.

3.9.1 Questionamentos Metacognitivos, a Metacognição e suas potencialidades

Como o próprio nome da estratégia sugere, os questionamentos metacognitivos possuem relação direta com a metacognição. Do contrário, seriam apenas questionamentos e, portanto, não seriam considerados questionamentos metacognitivos. Nessa discussão, sobre a importância de utilizar esses questionamentos, Maraglia (2018) afirma que o desenvolvimento do pensamento é uma urgência e que questionar pode favorecer esse processo, favorecendo também o pensamento metacognitivo e, portanto, a formação de sujeitos com autonomia. Há uma relação intrínseca e direta desses questionamentos com a metacognição.

Sobre as potencialidades na utilização de questionamentos metacognitivos, Rosa (2014) destaca que o uso dos questionamentos gera uma série de possibilidades aos estudantes, permitindo que os estudantes não só reflitam mais sobre o conteúdo ou tema em si, mas possam identificar as lacunas de aprendizagem e como estão vivendo seu processo. Uma das potencialidades na utilização de questionamentos metacognitivos está no fato de contribuírem e favorecerem o processo de ensino-aprendizagem, a partir da tomada de consciência sobre a compreensão dos conteúdos, bem como sobre a execução das tarefas e o processo como um todo.

Ainda, sobre as potencialidades da utilização das estratégias, é importante salientar que esta favorece a formação de um estudante mais autônomo e crítico (Maraglia, 2018). Os questionamentos também favorecem a formação de sujeitos que consigam responder a questionamentos com mais profundidade e fundamentação.

3.9.2 Passos para a utilização Questionamentos Metacognitivos

A utilização de questionamentos metacognitivos não tem uma sequência metodológica definida ou estruturada. Como já mencionado anteriormente, e apontado por Rosa (2014) e Maraglia (2018), estes questionamentos estão, na maioria das vezes, organizados em um guia de perguntas. Contudo, há algumas orientações que podem auxiliar no uso desses questionamentos metacognitivos.

Maraglia apresenta duas abordagens que podem orientar a utilização de questionamentos metacognitivos: *Ask to Think-Tel Why* e *Question generation* (Maraglia, 2018). A primeira abordagem, trata de um guia de perguntas, de questionamentos que os próprios estudantes elaboram, em vistas de compreender aquilo que estão estudando. Os questionamentos elaborados poderão ser feitos a si mesmos, bem como aos colegas de turma.

Na segunda abordagem, o *Question generation*, de modo individual e em grupo, os estudantes devem elaborar e depois responder a questionamentos simples e também complexos, que lhes possibilitem refletir tanto sobre o conteúdo estudado, quanto sobre o processo de aprendizagem.

Ao utilizar essas duas abordagens, é importante que o professor auxilie os estudantes, de modo que as perguntas elaboradas não sejam perguntas de aprendizagem mecânica do conteúdo. Trata-se de formular questionamentos que levem a uma reflexão sobre como se está aprendendo e as relações com o e do conteúdo.

Ademais das duas abordagens já mencionadas anteriormente, Maraglia (2018 p. 88) apresenta quatro modelos de autoquestionamento:

- Compreensão das questões: ajuda o aluno a compreender o problema ou tarefa. (Qual o problema/tarefa/ideia?);
- Conexão das questões: auxilia na compreensão da profundidade do problema, relacionado à tarefa com conhecimentos prévios, elucidando pensamentos e explicações. (O que é diferente e o que é similar entre tarefa/procedimentos? Como eu posso justificar minha conclusão?);
- Estratégia: encoraja o estudante a selecionar estratégias adequadas e monitorar o próprio desenvolvimento. (Quando e como eu devo selecionar/implementar uma estratégia ? Por que?);
- Reflexão: ajuda os alunos a avaliarem o processo de resolução do problema, bem como, encoraja a considerar novos objetivos e formas diferentes de observar as soluções (Esta solução faz sentido? Como eu posso resolver isso de outra maneira).

Tais modelos podem ajudar o professor a desencadear um processo para a utilização de questionamentos metacognitivos de caráter autoquestionador. Outro modo de utilizar os questionamentos metacognitivos é, como já mencionado, pelo uso de um guia de perguntas. E para auxiliar o professor na elaboração deste guia, transcrevemos a seguir, o Quadro 13 com exemplos de perguntas para compor o guia metacognitivo, que pode ser elaborado pelo professor, proposto por Rosa (2014, p. 117).

Quadro 13 - Exemplos de perguntas para compor o guia metacognitivo elaborado pelo professor

	Elementos metacognitivos	Perguntas metacognitivas
Conhecimento do Conhecimento	Pessoa	Pessoa: Identifica este assunto com outro já estudado? O que está sendo estudado? Qual o sentimento em relação a este conhecimento? Compreendeu a atividade? Entendeu o enunciado? Está interessado em realizar a atividade proposta? Apresenta conhecimento sobre o assunto? Encontra-se em condições de realizar a atividade? Apresenta limitações neste tema? Consegue buscar alternativas para sanar possíveis deficiências neste conhecimento?
	Tarefa	Entendeu a tarefa? Que tipo de tarefa é esta? Identifica-a com outra já realizada? Julga ter facilidade ou dificuldade em realizar tarefas como a

		proposta? Está de acordo com seus conhecimentos? Identifica o que é preciso para resolvê-la?
	Estratégia	Conhece estratégias para resolver este tipo de problema? Tem facilidade com este tipo de estratégia? Qual a mais indicada? Há outras possibilidades de realização da tarefa? Dispõe do que precisa para executar a tarefa?
Controle executivo e autorregulador	Planificação	O que entendeu sobre a atividade proposta? Identifica por onde deve iniciar? Como resolver a tarefa proposta? Como organizar as informações apresentadas na atividade? Consegue visualizar o procedimento em relação ao fim almejado?
	Monitoração	Compreende bem o que está fazendo? Qual o sentido do que está realizando? Qual o objetivo desta atividade? A estratégia que utiliza é adequada? Tem domínio do que está executando? Há necessidade de retomar algo? O planejado está funcionando? Como procedeu até aqui? Por que está estudando este assunto? Por que está realizando a atividade proposta? Continuando desta forma, vai atingir os objetivos desta atividade?
	Avaliação	Consegue descrever o que realizou e como realizou? Qual era o objetivo proposto inicialmente? Houve necessidade de rever algo durante a realização da atividade? Qual o resultado da atividade? Tem consciência do conhecimento adquirido com a realização da atividade? Os resultados encontrados foram os esperados?

Fonte: Rosa, 2014, p. 117.

É importante salientar que o exemplo exposto é um modelo que pode e deve ser adaptado e corrigido nos diferentes contextos e realidades existentes, sobretudo, nos contextos de Educação Profissional e Tecnológica, estes questionários devem possibilitar que os sujeitos reflitam sobre o processo formativo que estão vivendo em vista do profissional que serão.

3.10 Autoavaliação

A autoavaliação é a sétima estratégia metacognitiva a ser apresentada neste capítulo. Refere-se ao processo na qual o próprio estudante e, também, se for o caso, o próprio professor, autoavalia-se. Em outras palavras: realiza uma avaliação sobre si mesmo, analisando diferentes critérios, dimensões, características e aspectos.

Para Maraglia (2018, p. 83), “a autoavaliação pode ser entendida como um processo no qual os estudantes coletam informações sobre o seu próprio desempenho e progresso, podendo comparar, definir critérios, e estabelecer metas em conformidade com suas expectativas”.

Conforme apontado pelo pesquisador, na autoavaliação, os estudantes, depois de coletarem dados sobre o seu próprio desempenho e o progresso ou de analisarem uma atividade que executaram ou processo que viverem, fazem um exercício analítico, de reflexão sobre si e seu processo, e desempenho. Nesse momento, podem comparar o resultado obtido em determinada atividade ou estudo com as próprias expectativas, ou com as próprias metas estabelecidas mais ou menos formalmente.

Nesse sentido, a partir dessa autoavaliação, o estudante consegue, se assim desejar, estabelecer metas ou critérios para que melhore o próprio processo de aprendizado. Ademais, o exercício de autoavaliação permitirá que o estudante identifique as suas fragilidades e potencialidades no processo formativo, no processo de ensino-aprendizagem que está em desenvolvimento. Para Maraglia (2018), o foco de uma autoavaliação, em perspectiva metacognitiva, é a identificação de potencialidades e fragilidades que estão sendo vivenciadas nos processos de ensino-aprendizagem. Uma vez identificadas, as potencialidades deverão ser fortalecidas e reforçadas. As fragilidades, por sua vez, deverão ser corrigidas e alteradas, em vista de uma aprendizagem sempre mais qualificada e significativa. Essa tomada de consciência, de potencialidades e fragilidades, contudo, ocorre mediante um exercício de autoavaliação, de autorreflexão. E esta, por sua vez, levará, ou deveria levar, a uma autorregulação de suas práticas de aprendizagem, de seu modo de proceder no processo de aprendizagem.

3.10.1 Autoavaliação, a Metacognição e suas potencialidades

A autoavaliação é essencialmente metacognitiva, uma vez que conduz a uma tomada de consciência da própria pessoa sobre seu processo. Como destaca Maraglia (2018), a autoavaliação desencadeia o processo metacognitivo e autorregulação do processo. Possibilita a reflexão da pessoa sobre a trajetória que percorre e como tem vivido este percurso.

Para Maraglia (2018), a autoavaliação possibilita que o estudante tome consciência do processo que está vivendo, avaliando seu desempenho e resultado. Percebemos, assim, que a potencialidade central no uso de autoavaliação é qualificar e ampliar o processo de aprendizagem do sujeito, a partir da compreensão de seu próprio processo.

3.10.2 Passos para a elaboração de Autoavaliação

A autoavaliação não possui uma estruturação metodológica muito definida, uma vez que é um processo que cada pessoa realiza, a partir da sua trajetória, considerando seu próprio processo. Nesse viés, é um desafio pensar um passo a passo ou uma sequência que oriente uma autoavaliação. Todavia, faz-se necessário esclarecer alguns cuidados que são importantes quando um professor vai motivar seus pares ou seus estudantes a realizarem uma autoavaliação.

Em um esforço de apontar alguns cuidados para a realização de uma autoavaliação, eis o que segue:

- I A autoavaliação não pode levar o estudante a um exercício autodepreciativo. Deve ser, por excelência, momento para que o estudante tome consciência do processo que viveu, percebendo potencialidades e fragilidades deste.
- II A autoavaliação pode e deve levar a uma análise das estratégias de estudo e/ou de aprendizagem que a pessoa utilizou, de modo a identificar aquelas que deram maior e melhor resultado e aquelas que não contribuíram como era necessário ou esperado.
- III A autoavaliação também pode e deve ser realizada para verificar se os resultados obtidos pela pessoa na realização de determinada atividade, ou na realização de determinado estudo, foram atingidos ou não. Contudo é preciso que a autoavaliação desencadeie uma reflexão sobre as razões, a fim de que estes objetivos e metas sejam analisadas e perceber se foram alcançadas ou não.
- IV A autoavaliação pode e deve ser realizada, a partir das metas que haviam sido estabelecidas antes da realização de determinada atividade ou de determinado estudo. Isso deve levar a pessoa a perceber se as metas foram atingidas ou não. Entretanto, é preciso ir além. A autoavaliação deve ajudar a pessoa a tomar consciência das razões para a consecução ou não das metas, mas sobretudo, deve levar a pessoa a verificar se tais metas eram ou não exequíveis, no tempo estabelecido e utilizando as estratégias que foram adotadas. Tudo isso para que a pessoa tome consciência, tanto do modo como tem executado as tarefas, considerando também o tempo estabelecido, se permitiria atingir determinada meta, bem como para verificar se as metas eram atingíveis ou não – sempre em vista de levar a pessoa a um melhor processo de aprendizado.
- V Antes de realizar uma autoavaliação é importante ter claro quais critérios irão embasar esse processo. Como salienta Maraglia (2018, p. 83), “para bem realizar a autoavaliação, é importante que o aluno tenha claro os critérios que vão embasar a avaliação, para que ele possa saber o que é esperado dele com esta avaliação”.
- VI Garantir que o professor apoie o estudante na execução da autoavaliação, sem que o docente avalie o estudante. Para Maraglia (2018, p. 83), “é importante conhecer modelos, ter instrução direta e assistência para a realização de uma autoavaliação, com sugestões sobre quando é apropriado realizar a estratégia”.
- VII Definir os momentos nos quais a autoavaliação ocorrerá.

- VIII Possibilitar a percepção de que a autoavaliação contribuirá para melhoria do processo de ensino-aprendizagem da própria pessoa, mediante processo de revisão do que e como está vivendo o processo.
- IX Recordar que a autoavaliação poderá ser realizada de diferentes maneiras, com ou sem a produção/utilização de diferentes materiais e/ou instrumentos pedagógicos.

Como mencionado, convém esclarecer que a autoavaliação pode ocorrer de muitos modos, dentre os quais, pode haver, ou não, a utilização de instrumentos pedagógicos. Pode ocorrer ainda, por meio da produção de textos, da resposta a questionários, da gravação de um vídeo ou de um podcast, ou da produção de um desenho, dentre outros instrumentos. Enfim, são muitos e variados os instrumentos que podem ser utilizados. Sobre essas diversas possibilidades, é importante deixar claro que qualquer instrumento pedagógico utilizado deve levar o estudante a tomar consciência do processo que viveu, de modo a avaliar o próprio processo e qualificá-lo. E, no contexto da Educação Profissional e Tecnológica, a autoavaliação deve sempre considerar o processo de formação que o sujeito vive com o objetivo de habilitar-se para o exercício de determinada profissão.

3.11 Diários de Aprendizagem

A última estratégia metacognitiva a ser discutida é o Diário de Aprendizagem. Contudo, antes de conceituar um Diário de Aprendizagem, é importante ressaltar que este pode ser concebido de diversas maneiras e modos e com diferentes funções (Navegante, 2022).

Os diários assumem diferentes conceitos e contornos práticos, dependendo da finalidade de sua utilização e de quem os usa ou constrói. Dado ratificado por Boszko (2019, p. 24), para quem “as diferentes formas de apresentação dos diários partem da concepção dos seus autores, mas, sobretudo, da sua finalidade no processo educacional”.

Sobre os diferentes conceitos e finalidades de Diários, Boszko (2019) discorreu em sua dissertação sobre Diário de Aula, Diário de Bordo, Diário de Campo, Diário de Sistematização, Diário Clínico e Diário de Aprendizagem, recordando que “os diários aparecem como meio de registrar narrativas sobre o contexto e objetivo delimitado a partir do referencial norteador” (Boszko, 2019, p. 23). Salientamos, portanto, que é possível termos diferentes tipos de diários, contudo todos serão utilizados como espaço para o sujeito registrar seu processo pessoal, mesmo que em diferentes contornos e finalidades, consoante a Batista (2010).

Segundo Batista (2010, p. 196), o Diário “tem sido um mecanismo particular para o aprendiz ou pesquisador desabafar, relatar, conversar, refletir e autoavaliar-se em primeira pessoa sobre sentimentos, angústias, reações, visões, crenças, atitudes sobre o processo de ensino/aprendizagem”.

Em continuidade, e se tratando de Diário de Aprendizagem, Boszko (2019, p. 29-30) afirma que “o diário de aprendizagem, [...], é um espaço narrativo pessoal em que o sujeito registra dúvidas, anseios, comentários, percepções, críticas, textualizando um diálogo interior”. Trata-se, pois, do “lugar” no qual o sujeito registra, em diálogo consigo mesmo, seu processo de aprendizagem, dando ênfase não à cópia de conteúdo, mas aos sentimentos, às emoções e ao processo. Assim sendo, o sujeito registra inquietações, descobertas, sensações, críticas, dúvidas, desejos e todos os aspectos que compreender ser importante, enquanto reflete sobre os processos de aprendizagem que está vivendo.

Outra contribuição sobre este tipo de instrumento, Andrea (2013, p. 50) indica que o Diário de Aprendizagem é “um instrumento capaz de propiciar aos alunos-sujeitos um espaço-tempo para refletir acerca de seu processo de aprendizagem e, assim, reorganizar seu campo de percepção nesse momento”.

Ainda, sobre essa temática, Boszko (2019, p. 30) recorda que “o sentido fundamental do diário com enfoque na aprendizagem é que ele se converta em um espaço narrativo de pensamento do sujeito sobre o processo de aprendizagem em que está imerso, possibilitando que se desenvolva a ‘aprendizagem narrativa’”.

Salientamos assim, que o Diário de Aprendizagem possibilita que o sujeito narre, em um processo de profunda reflexão pessoal, sua trajetória e percurso no decorrer do processo de aprendizagem. Por isso mesmo, Boszko (2009, p. 35) vai apontar o Diário de Aprendizagem “como acervo de narrativas, como um instrumento de produção de histórias e como meio de promoção do desenvolvimento reflexivo”. Trata-se, pois, de um meio pelo qual o sujeito arquiva suas narrativas, produzindo história e reflexão sobre o seu processo de aprendizagem.

Pelas características do Diário de Aprendizagem, Batista (2010, p. 196) salienta que este “pode ser focado, além de no aprendiz, no professor, no coordenador ou no pesquisador, demonstrando que seu uso se aplica a uma variedade de situações de ensino/aprendizagem com objetivos diversos”. Nesse contexto, o Diário de Aprendizagem pode ser tanto do estudante, que registra seu processo de aprendizagem, quanto do educador, que registra o processo de aprendizagem, ajudando-o a mediar na medida em que ensina.

Batista (2010, p. 196) ainda, recorda que o Diário “pode ser usado para investigar tanto o processo de ensino quanto o processo de aprendizagem ou ambos”. O mesmo é evidenciado

por Boszko (2019, p. 35), que considera o Diário tanto como ferramenta de aprendizagem como método e/ou instrumento de pesquisa, uma vez que gera “reflexão da própria ação”.

3.11.1 Diários de Aprendizagem, a Metacognição e suas potencialidades

A relação dos Diários de Aprendizagem com a Metacognição evidencia-se pela natureza reflexiva destes. Como salienta Boszko (2019), o diário de aprendizagem é essencialmente reflexivo, pois permite que o sujeito revise, tomando consciência, seu processo de aprendizagem. O mesmo é endossado por Porlán e Martín (1999, p. 23), que para estes, o Diário “é um guia para reflexão sobre a prática favorecendo a tomada de consciência do professor sobre seu processo de evolução e sobre seus modelos de referência”.

Verificamos que a característica reflexiva dos diários pode levar a uma tomada de consciência do sujeito sobre a trajetória que está trilhando, sobre como ele mesmo aprende e como pode se preparar para um melhor e mais qualificado aprendizado. Desta forma, o Diário de Aprendizagem pode levar a pessoa a pensamentos metacognitivos.

Sobre a utilização dos Diários de Aprendizagem, Boszko (2019) destaca que os professores e a escola estão fazendo usos deste, como meio para registro daquilo que vivenciaram. Já nos processos acadêmicos, podem ser instrumento de pesquisa.

Feita essa constatação, da utilização dos Diários nos ambientes de educação formal, Boszko (2019) aponta quatro potencialidades na utilização dos Diários de Aprendizagem. A primeira é que os diários geram atitudes de reflexão e autorreflexão nos estudantes. A segunda, está no fato destes implicarem no ato da escrita. Como recordado por Boszko (2019), que cita diferentes pesquisadores, a escrita leva o sujeito a refletir, porque depende de atitudes cognitivas, motoras e pessoais. E, a depender da orientação para essa escrita, ela poderá gerar processos metacognitivos.

A terceira potencialidade ou vantagem na utilização dos diários consiste no fato de estes levarem à “deliberação de significado” (Boszko, 2019, p. 31), ou seja, o sujeito escreve a partir de uma atribuição de significados. Para Bosko e Rosa (2020, p. 31),

o diário enquanto documento pessoal tem caráter multidimensional que permite ao sujeito se expressar e discutir o referencial implícito em sua ação, o que está relacionado à própria semântica – ou seja, o que se sabe, o que se sente, as razões por que tomar determinada decisão, etc. – e a seu sentido. O diário, nessa perspectiva, é uma escrita para si, porque o autor escreve o que lhe faz sentido no momento, o que lhe parece de maior importância. Dessa maneira, o sujeito tem um local para expressar suas ideologias e teorias, muitas vezes implícitas para ele mesmo.

Evidenciamos, pela abordagem da autora, que uma das potencialidades do diário consiste no fato do sujeito expressar sua compreensão do processo, da teoria da atividade, ou seja, com o diário, o sujeito consegue explicitar o processo que vive, permitindo assim que tome consciência deste processo.

Uma quarta potencialidade de utilização do diário, segundo Boszko (2019), consiste no fato deste ser sequencial ou permitir continuidade. Para a supracitada pesquisadora, “o diário apresenta uma de suas particularidades em relação aos outros documentos pessoais – a escrita não é pontual, e sim sequencial” (Boszko, 2019, p. 31). Essa característica permite que o sujeito não apenas qualifique o processo que vive (e descreve), mas perceba com profundidade este processo. Esse perceber com profundidade, ocorre porque o sujeito percebe a trajetória ao longo de determinado período e consegue assim, identificar fragilidades e potencialidades do processo que vive, bem como o modo que tem vivido o aprendizado. Isso permite que o sujeito avalie, com melhor qualidade, o processo que faz e possa alterar a estratégia adotada no próprio, e durante, o processo formativo, caso necessário.

Boszko (2019, p. 32) ainda salienta que “os diários de aprendizagem constituídos a partir de narrativas pessoais quando acompanhados de uma reflexão de natureza metacognitiva podem contribuir para potencializar e qualificar a aprendizagem”. Fica, assim, evidente que os Diários de Aprendizagem apresentam grande potencial para os processos de ensino-aprendizagem, sobretudo, se combinados com reflexão de natureza metacognitiva.

3.11.2 Elaboração de Diários de Aprendizagem

A elaboração de Diários de Aprendizagem não possui um conjunto de passo a passo muito bem definido. Para Boszko (2019, p. 60), na orientação para a construção de um Diário de Aprendizagem, é importante não direcionar os registros, “pois a forma de escrita reflexiva deve ser autônoma e livre”.

Contudo, pesquisadores que têm se debruçado sobre o uso dos diários indicam alguns aspectos importantes que devem balizar a orientação para a construção de Diários de Aprendizagem. Por exemplo, para Andrea (2013, p. 51), no diário é preciso registrar as

impressões sobre os seguintes itens: facilidade; pontos interessantes; descobertas/novas aprendizagens; dúvidas; emoções; alegrias/tristezas/frustações; o gostar e o não gostar de algo; críticas à aula/conteúdo/professor/alunos; relacionamento entre alunos; enriquecimento/utilidade para a vida pessoa; enriquecimento/utilidade para a vida profissional.

Andrea (2013) também destaca que é importante que a pessoa registre a data da escrita no diário e a data da atividade, aula ou encontro a que se refere a anotação feita. A autora salienta que a pessoa pode elaborar seu relato com liberdade e sem se importar com a quantidade de linhas. Nesse sentido, a autora postula: “lembre-se de que o foco deve ser VOCÊ” (2013, p. 51). Verificamos assim, que na construção do diário, a pessoa deve focar em seu processo e não na cópia de informações.

Boszko (2019), ao realizar uma pesquisa a partir dos pressupostos da metacognição, indicou que em seus diários, após o primeiro encontro, os participantes do encontro/aula deveriam anotar os seguintes tópicos: “relato de características pessoais como aprendizes e o modo como se estruturavam para aprender; motivo pelo qual escolheram cursar Física⁵; descrição de sua trajetória ao longo do curso; e, as expectativas para a atuação profissional” (2019, p. 60).

As indicações da pesquisadora para os estudantes construírem seus diários, orienta um relato que leva o sujeito a refletir sobre si e sobre seu processo, ou seja, evoca pensamentos metacognitivos. Isso se dá quando a pesquisadora solicita registros sobre as próprias características de aprendizagem, as motivações de escolha do curso, a trajetória percorrida no curso e as expectativas profissionais.

Boszko (2019) destaca, também, uma preocupação importante quando da orientação da construção de Diários de Aprendizagem assumidos como estratégia metacognitiva. Segundo a autora,

tínhamos a preocupação de que esses registros não se limitassem a cópia de conteúdo, mas sim um registro pessoal de natureza reflexiva sobre como ocorreu o processo de aprendizagem, o que poderia ser realizado para qualificar essa aprendizagem e de que forma os conhecimentos adquiridos estavam interligados com os já existentes (conteúdos ou vivências no contexto escolar) (Boszko, 2019, p. 60).

Verificamos, pela exposição da autora, que a preocupação era garantir que os Diários de Aprendizagem não se tornassem um caderno de cópia de conteúdos, mas um local para registro do processo de aprendizagem, o qual a pessoa está trilhando. A ênfase de um Diário de Aprendizagem, nessa lógica, como já mencionado anteriormente, é o processo de aprendizagem, de modo que se registre as potencialidades e fragilidades do que a pessoa vive e reflete.

⁵ Convém destacar que a autora realizou uma pesquisa junto com estudantes do curso de Física da UPF, por isso a solicitação de que escrevessem sobre as motivações para cursar esta licenciatura.

Num esforço de concluirmos a compreensão sobre este ponto aqui abordado, podemos afirmar que a elaboração de Diários de Aprendizagem, assumidos como estratégia metacognitiva, não possui passos muito rígidos, mas há algumas orientações que convêm guiar esse processo.

- I Registrar todas as impressões pessoais sobre a aula, encontro ou atividade;
- II Anotar a data do registro;
- III Registrar a data do encontro, aula ou atividade relatada no diário;
- IV Ter liberdade e criatividade na escrita do relato;
- V Recordar, na construção da escrita, que o foco do relato é a própria pessoa e seu processo;
- VI Não determinar o formato da escrita;
- VII Como docente e/ou pesquisador, possibilitar que os estudantes, pouco a pouco, fossem se tornando mais seguros e confiantes;
- VIII Não fazer o diário configurar-se como um documento ou caderno de cópia de conteúdo;
- IX Registrar, na medida do possível, as próprias características de aprendizagem;
- X Ser construído de modo sequencial, com registro das datas e do percurso vivido;
- XI Ser espaço de registro da reflexão pessoal sobre o próprio processo.

Essas e outras orientações podem balizar a escrita e a construção de Diários de Aprendizagem.

3.12 Síntese do capítulo

Neste capítulo, discorreremos brevemente sobre o conceito de metacognição e de estratégias metacognitivas a ela relacionadas, apresentando ainda as estratégias que foram escolhidas nesta pesquisa, como mote para potencializar os processos de ensino-aprendizagem de EPT.

Como mencionado, nesta pesquisa assumimos o conceito elaborado por Rosa (2011, p. 57), uma vez que para esta, como já mencionado, a metacognição refere-se ao “conhecimento que o sujeito tem sobre seu conhecimento e a capacidade de regulação dada aos processos executivos, somada ao controle e à orquestração desses mecanismos”.

A partir do conceito de metacognição, concebemos a definição de estratégias metacognitivas como “ações planejadas com o intuito de potencializar a reflexão e a introspecção do indivíduo, fazendo com que ele pense sobre o próprio processo de

aprendizagem, permitindo a elaboração de estratégias diferenciadas conforme o grau de dificuldade” (Maraglia; Peixoto; Santos, 2022, p. 4).

Para qualificar a ação pedagógica em cursos de EPT, apresentamos sete estratégias metacognitivas, evidenciando seu conceito, sua relação com a metacognição e suas potencialidades. Além disso, para cada uma das estratégias, indicou-se algumas orientações para sua utilização. As estratégias apresentadas neste capítulo foram: mapa conceitual, portfólio, 4Ex2, KWL, Questionamentos metacognitivos, Autoavaliação e Diário de Aprendizagem.

Partindo da EPT, da metacognição e das estratégias metacognitivas aqui apresentadas, no próximo capítulo abordaremos o estado do conhecimento em relação à temática desta tese – Educação Profissional e Metacognição.

4 ESTADO DO CONHECIMENTO: DIÁLOGO COM DISSERTAÇÕES E PRODUTOS EDUCACIONAIS

Neste capítulo, lançamos olhar para os estudos que constituem o estado do conhecimento em relação à temática desta tese – Educação Profissional e Metacognição. Deste modo, apresentamos aqui, a partir da análise de publicações do Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, os resultados obtidos.

4.1 Introdução

Por estado do conhecimento, entendemos o explicitado por Romananowski e Ens (2006), o qual compreende a produção do conhecimento em uma determinada área de conhecimento, em teses de doutorado, dissertações de mestrado, artigos de periódicos e outras publicações. Ainda, as autoras mencionam que, neste tipo de estudo, pode ser selecionado somente um segmento das publicações sobre o tema estudado. De forma mais específica, Morosini e Fernandes (2014, p. 155) definem este tipo de estudo, recorrendo à seguinte descrição:

Estado do conhecimento é a identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica.

No caso do presente estudo, esse repositório das publicações foi caracterizado pelo Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes. A seleção deste banco de dados, decorre do entendimento de que este reúne parte significativa da produção nacional e que tem embasado as políticas públicas e as metodologias de ensino no campo da Educação Profissional e da Metacognição, aspectos centrais do presente estudo. Para esta busca, consideramos um conjunto de descritores que foram combinados entre si, de forma a obter os estudos que apresentamos na continuidade, e que não tiveram recorte temporal, nem mesmo filtro em relação à área de avaliação.

O conjunto de descritores utilizados na busca, junto ao banco de dados mencionado, está expresso no Quadro 14 e foram selecionados a partir da leitura de textos relacionados à Educação Profissional e à Metacognição. Esta leitura permitiu-nos identificar ainda, outras possibilidades de termos, que também foram utilizados neste estudo, conforme se verificam a

seguir. Os descritores foram organizados utilizando-se o conector “AND”, o que resultou no número de trabalhos indicado na segunda coluna do Quadro 14. A partir dessa identificação, seguimos à leitura dos títulos e resumos, de modo a obter o *corpus* a ser analisado – objeto de discussão desta seção – e que estão indicados na terceira coluna do Quadro 14.

Quadro 14 - Descritores e resultados da busca realizada no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes

Descritores	Resultados encontrados	Trabalhos selecionados
“Educação Profissional” AND “Metacognição”	66	Oliveira (2013); Pereira (2016); Croti (2016)
“Metacognição” AND “Educação Profissional”	66	Croti (2016)
“Ensino Profissionalizante” AND “Metacognição”	06	Croti (2016); Pereira (2016)
“Metacognição” AND “Ensino Profissionalizante”	06	Croti (2016)
“Curso Técnico” AND “Metacognição”	17	Margarites (2020); Oliveira (2013); Castro (2009); Santos (2024)
“Metacognição” AND “Curso Técnico”	—	—
“Ensino Profissional” AND “Metacognição”	63	Croti (2016)
“Metacognição” AND “Ensino Profissional”	63	Croti (2016);
“Cursos Técnicos” AND “Metacognição”	03	Margarites (2020); Castro (2009);
“Metacognição” AND “Cursos Técnicos”	---	---
“Educação Profissional e Tecnológica” AND “Metacognição”	02	---
“Metacognição” AND “Educação Profissional e Tecnológica”	01	—
“Educação Profissional” AND “Autorregulação”	134	Oliveira (2019); Croti (2016); Souza (2019); Pedrosa (2021)
“Autorregulação” AND “Educação Profissional”	06	Oliveira (2019); Croti (2016); Souza (2019); Pedrosa (2021)
“Ensino Profissionalizante” AND “Autorregulação”	05	Croti (2016)
“Autorregulação” AND “Ensino Profissionalizante”	05	Croti (2016)
“Curso Técnico” AND “Autorregulação”	17	Oliveira (2019)
“Autorregulação” AND “Curso Técnico”	03	Puglia (2023)
“Educação profissional e tecnológica” AND “Autorregulação”	11	Oliveira (2019); Souza (2019); Pedrosa (2021);
“Autorregulação” AND “Educação profissional e tecnológica”	06	Oliveira (2019); Souza (2019); Pedrosa (2021);
“Estratégias metacognitivas” AND “Educação Profissional”	—	—
“Educação Profissional” AND “Estratégias metacognitivas”	39	—
“Estratégias metacognitivas” AND “Educação Profissional e Tecnológica”	—	—
“Educação Profissional e Tecnológica” AND “Estratégias metacognitivas”	—	—
“Estratégias metacognitivas” AND “Ensino Profissional”	37	—
“Ensino Profissional” AND “Estratégias metacognitivas”	37	—
“Estratégias metacognitivas” AND “Ensino Profissionalizante”	02	—
“Ensino Profissionalizante” AND “Estratégias metacognitivas”	02	—
“Estratégias metacognitivas” AND “Curso Técnico”	03	Margarites (2020)
“Curso Técnico” AND “Estratégias metacognitivas”	10	Margarites (2020)

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Na continuidade, no Quadro 15 a seguir, consta a relação dos trabalhos selecionados na pesquisa e que constituem o *corpus*.

Quadro 15 - Trabalho que abordam a temática da tese

Nº	Título	Autor	Instituição	Ano
01	Um estudo das considerações de professores e alunos sobre o Curso Técnico de Metalurgia na modalidade de jovens e adultos.	Adriana Piumatti de Oliveira	IFES	2013
02	Parâmetros psicométricos de uma escala de avaliação de estratégias de aprendizagem para o Ensino Profissionalizante.	Carla Priscila da Silva Pereira	USF	2016
03	Aprender a aprender: a autorregulação na perspectiva cognitiva da aprendizagem no contexto do Ensino Profissionalizante.	Adriana Aparecida Croti	UNOESTE	2016
04	A Autorregulação da Aprendizagem: um caminho para promoção da permanência e do êxito na Educação Profissional e Tecnológica.	Tania Midian Freitas de Souza	IFAM	2019
05	Alunos em dependência em Matemática no Curso Técnico de Construção de Edifícios Integrado com o Ensino Médio no CEFETEs: uma análise de seus motivos.	Roseanne Araújo de Castro	UFES	2009
06	Autorregulação efetiva e afetiva da aprendizagem de Língua Inglesa: caminhos para a construção da autonomia em EPT.	Adriana Guimaraes de Oliveira	IF Fluminense	2019
07	Estratégias Metacognitivas de compreensão leitora em tradução.	Fatima Liseane Avila Margarites	UFRGS	2020
08	Autorregulação da aprendizagem na Educação Profissional: uma proposta para Jovens e Adultos.	Amanda Pereira Pedrosa	COLÉGIO PEDRO II	2021
09	Orientação de Estudo para Promoção da Autorregulação da Aprendizagem em uma amostra de Estudantes Ingressantes no Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio	Patrícia Diane Puglia	UNESP	2023
10	Percepções sobre a consciência metacognitiva em um curso do tipo aprender a aprender gamificado: uma aplicação em um Curso Técnico em Enfermagem.	Luciana Rocha dos Santos	UFRJ	2024

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Convém destacar que o baixo número de trabalhos selecionados se repete em outras pesquisas que se assemelham a esta. Pedrosa (2021, p. 24) afirma que “a partir do levantamento bibliográfico realizado, verificamos a baixa incidência de estudos que relacionam ‘autorregulação’ e ‘educação de jovens e adultos’”. Assim, como a pesquisa aos termos autorregulação e EJA possuem poucos trabalhos que abordam tal temática, o mesmo ocorre na presente pesquisa e em decorrência disso, serão analisados um total de dez trabalhos.

Na sequência, apresentamos os estudos identificados e selecionados, e que caracterizam o corpus da revisão. Tais trabalhos identificados, a saber, dissertações que abordam a temática escolhida, estão escritos na continuidade, como forma de evidenciar as características, bem como com foco na produção nacional de estudos, associados à temática em discussão na tese.

4.2 Relato das dissertações e da tese

A fim de apresentar a relação das dissertações e tese identificadas na busca junto ao banco de dados selecionado para o estudo, são apresentadas a seguir, informações pertinentes a respeito de cada um dos dez trabalhos desta revisão. Para isso, recorreremos a uma estrutura organizacional na forma de resumo/relato do estudo e que envolve a identificação (autoria, ano, programa de pós-graduação, instituição de ensino superior e título), o objetivo, o contexto da pesquisa, o referencial teórico, os procedimentos metodológicos e os resultados.

O primeiro trabalho analisado, refere-se à dissertação de autoria de Oliveira (2013), desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. O trabalho intitulado “Um estudo das considerações de professores e alunos sobre o curso técnico de metalurgia na modalidade de jovens e adultos” teve como objetivo principal

analisar as considerações docentes e discentes do Curso Técnico em Metalurgia na modalidade de Jovens e Adultos quanto aos recursos didáticos em práticas educativas e a integração curricular entre o básico e o profissional, tendo como perspectiva a produção de sequências didáticas de matemática (Oliveira, 2013, p. 18).

Para a consecução de seu objetivo, a pesquisadora descreve e analisa a Educação de Jovens e Adultos - EJA, dando ênfase à sua integração à Educação Profissional. Além disso, discorre sobre recursos didáticos e práticas pedagógicas de professores de Matemática, abordando ainda, a Educação Matemática Crítica e a atuação do professor de Matemática e por fim, abordagens a respeito do currículo integrado.

Após a discussão do referencial teórico, Oliveira (2013) recorda que a pesquisa foi feita no Curso Técnico em Metalurgia, na modalidade de Jovens e Adultos, localizado no Instituto Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo, Campus Vitória, durante o segundo semestre do ano de 2012 e o primeiro semestre de 2013.

O trabalho foi desenvolvido na forma de um estudo associado a um programa profissional, motivo este que resulta na apresentação de um produto educacional, assim descrito pela autora:

A construção do Produto Final – sequências didáticas de matemática para educação de jovens e adultos no Curso Técnico de Metalurgia – foi direcionada para atender ao quarto objetivo específico, isto é, concretizar a possibilidade de uma ação prática para o ensino e aprendizagem de matemática. Envolveu recursos didáticos com foco na integração disciplinar entre o básico e o técnico. Por se tratar de Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática optamos por elaborar duas sequências didáticas em um Guia Didático de Matemática, que incluíram exemplos de atividades propícias a estimular a metacognição por meio da Resolução de Problemas com articulação entre a matemática e os conhecimentos da área técnica de metalurgia (Oliveira, 2013, p. 94).

Em sua pesquisa, a autora apresenta diversas considerações dos discentes e docentes do curso, ressaltando que “a integração prescrita e almejada pelas propostas governamentais sobre EJA/Proeja, do PDI do IFES e até do próprio nome – Curso Técnico em Metalurgia Integrado ao Ensino Médio para Jovens e Adultos [grifo nosso], ainda está bem aquém de ser alcançada” (Oliveira, 2013, p. 95).

O segundo trabalho analisado, refere-se à dissertação de autoria de Pereira (2016), desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade São Francisco. A pesquisa intitulada “Parâmetros psicométricos de uma escala de avaliação de estratégias de aprendizagem para o Ensino Profissionalizante”, teve como objetivo principal “estudar a viabilidade do uso da Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem para o Ensino Fundamental (EAVAP-EF) para o ensino profissionalizante técnico de nível médio e testar suas propriedades psicométricas para esse contexto” (Pereira, 2016, p. 5).

Para a consecução de seu objetivo, a pesquisadora descreve e analisa as contribuições da psicologia cognitiva ao estudo da aprendizagem, bem como das estratégias de aprendizagem. Sobre estas, Pereira (2016), salienta que “estratégias de aprendizagem são definidas como consequências integradas de procedimentos ou atividades que se escolhem com o propósito de facilitar a aquisição, armazenamento e ou a utilização da informação” (Pereira, 2016, p. 10). A autora, em sua dissertação, dialoga com as estratégias de aprendizagem, a motivação e o desempenho escolar, apresentando um panorama científico sobre essas temáticas.

Em termos de atividades desenvolvidas, constatamos que “os participantes realizaram uma tarefa na qual foram solicitados a traduzir um excerto de um manual técnico da área da Mecânica Industrial, especificamente da metalmeccânica” (Pereira, 2020, p. 86).

Segue a autora mencionando que o trabalho foi dividido em duas partes, a saber:

Etapa 1- Buscar evidências de validade de conteúdo para a Escala de Avaliação de Estratégias de Aprendizagem EAVAP-EF para o contexto do ensino profissional de nível médio. Etapa 2- Avaliar as propriedades psicométricas da escala no contexto do ensino profissional de nível médio (Pereira, 2016, p. 42).

Cumpridas as duas etapas, a pesquisadora infere que “as análises realizadas neste estudo mostraram índices aceitáveis de validade e precisão para a escala focalizada” (Pereira, 2016, p. 112).

O terceiro trabalho analisado, trata-se da dissertação de autoria de Croti (2016), desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Oeste Paulista. O estudo intitulado “Aprender a aprender: a autorregulação na perspectiva cognitiva da aprendizagem no contexto do Ensino Profissionalizante” teve como objetivo principal “compreender como os alunos concebem o funcionamento de sua inteligência em situação de aprendizagem” (Croti, 2016, p. 24).

A referida pesquisa foi organizada em seis seções, de modo que a pesquisa qualitativa de natureza exploratória fosse apresentada. Na primeira seção, a autora descreve sua trajetória pessoal, acadêmica e profissional para, então, apresentar a problemática da pesquisa. Em seguida, Croti (2016), descreve um panorama da educação profissionalizante no país, discorrendo também, a respeito do Programa Jovem Aprendiz e do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, seu campo de pesquisa.

Feita a contextualização, a pesquisadora apresenta os fundamentos teóricos de sua pesquisa, afirmando que “os teóricos cognitivistas entendem a ação como uma atividade, um instrumento inicial que conduz ao ato de aprender” (Croti, 2016, p. 49). Partindo dessa premissa, a pesquisadora discorre sobre “pontos que fundamentam as teorias de três autores Piaget, Bruner e Ausubel que servem de apoio e orientação para compreensão e análise desta pesquisa” (Croti, 2016, p. 49). Segundo a autora, as teorias apresentadas por estes, são teorias que se intersectam no aprender a aprender.

Posta a discussão teórica, a pesquisadora descreve a pesquisa detalhando a metodologia utilizada, os sujeitos participantes, o local da pesquisa e os procedimentos adotados na coleta e análise dos dados. Neste estudo, a autora recorreu às entrevistas com estudantes. Em seguida, apresentou a discussão dos resultados obtidos e, para tal, o texto foi organizado em quatro categorias (Conhecimento do funcionamento da própria inteligência no processo de aprendizagem; Percepção do aprendizado; Estratégias de aprendizagem; e Desenvolvimento da Inteligência). Sobre os resultados da pesquisa, a partir dessas quatro categorias, a autora destaca que:

os alunos indicam caminhos que podem ser percorridos, modificados e construídos para que tenham um melhor aproveitamento dos conteúdos ministrados em sala com o propósito de aprender a aprender para aplicação nas atividades diárias de suas mais diversas situações (Croti, 2016, p. 133).

E nas considerações finais a autora ressalta que:

o aprender a aprender pode ser pensado com o intuito do desenvolvimento de uma aprendizagem autorregulada, a qual confere autonomia ao aluno aprendiz, contudo, para essa condição existe a demanda de planejar, controlar e avaliar o seu aprendizado (Croati, 2016, p. 135).

Fica, portanto, evidente que, segundo o que apresenta a autora, é possível aprender a aprender. Além disso, a pesquisadora finaliza a dissertação, procedendo uma afirmação importante, a partir da relação da sociedade com o ensino profissionalizante:

As divergências e preconceitos com relação aos cursos profissionalizantes devem permanecer no passado e uma nova história poderá ser escrita com o intuito de agregar os diferentes saberes que a sociedade comporta, sejam eles de pensadores, de pesquisadores, de acadêmicos ou técnicos (Croati, 2016, p. 138).

O quarto trabalho a ser descrito, está circunscrito à dissertação de autoria de Souza (2019), desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. O estudo intitulado “A autorregulação da aprendizagem: um caminho para promoção da permanência e do êxito na Educação Profissional e Tecnológica” teve como objetivo principal

analisar em que medida, um curso de formação continuada sobre o constructo da Autorregulação da aprendizagem, favorece aos participantes possibilidades de mudanças em suas práticas pedagógicas, com vistas a promovê-la como estratégia de permanência e do êxito na Educação Profissional e Tecnológica (Souza, 2019, p. 24).

A pesquisa desenvolvida no contexto da Educação Profissional e Tecnológica, teve como aporte teórico a autorregulação da aprendizagem. O trabalho foi estruturado em seis capítulos, descrevendo os Institutos Federais, a partir de sua afinidade com a Educação Profissional e Tecnológica, bem como, discute as bases conceituais dessa modalidade de ensino e sua relação com a prática docente. Como referencial teórico, apresentou a discussão da autorregulação, relatando o curso de formação on-line desenvolvido para os professores, sujeitos da pesquisa.

Como instrumentos para produção dos dados, a autora utilizou as ferramentas do Ambiente Virtual de Aprendizagem, em especial o Fórum de Discussão, os diários de formação, a ferramenta de gestão do curso e os questionários. Como resultados do estudo, Souza (2019, p. 158) pontua que:

[...] a Autorregulação da Aprendizagem é um caminho, não a síntese, pois as práticas pedagógicas são, a cada momento, expressão das circunstâncias e sínteses provisórias que se organizam no processo de ensino. Mas pelo que vimos no desenvolvimento dessa pesquisa, seguimos acreditando que promovê-la pode levar a Educação Profissional e Tecnológica à construção de um caminho para a permanência e o êxito escolar e de uma formação humana integral e integrada.

Assim, a autora da pesquisa conclui que a autorregulação da aprendizagem é um caminho para promoção da permanência e do êxito na Educação Profissional e Tecnológica, como afirma no título de seu trabalho.

O quinto trabalho analisado, e aqui apresentado, trata-se da dissertação de autoria de Castro (2009), desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo. A pesquisa intitulada “Alunos em dependência em Matemática no Curso Técnico de Construção de Edifícios Integrado com o Ensino Médio no CEFETES⁶: uma análise de seus motivos” teve como objetivo principal “compreender como os alunos aprendem matemática quando professor e aluno adotam uma prática que envolve e valoriza aluno, professor e conteúdo” (Castro, 2009, p. 24) e pautou-se no seguinte problema: “de que forma uma prática de ensino de matemática, em que aluno, professor e conteúdos são importantes é capaz de auxiliar a aprendizagem de alunos em dependência?” (Castro, 2009, p. 24).

A referida pesquisa teve como aporte teórico a metacognição aplicada num contexto do ensino de Matemática, dentro do curso técnico de construção de edifícios na Unidade de Ensino descentralizada de Colatina. No capítulo denominado “Enquadramento Teórico e Revisão da produção acadêmica”, a pesquisadora discorre sobre as crenças e concepções no ensino de Matemática, o significado dos afetos em Matemática, a metacognição, a atividade investigativa, a resolução de problema e o pensamento de Vygotsky e de Piaget. Na sequência, no capítulo em que apresenta os procedimentos metodológicos, a pesquisadora descreve os sujeitos e os procedimentos adotados na coleta de dados, a utilização de metáforas na obtenção e análise de dados, a descrição dos instrumentos e as triangulações que realizou, bem como um breve relato da história dos Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFETs. A utilização de metáforas, pela autora, é justificada pois,

A partir de leituras de textos de Olive Chapman, percebemos que as metáforas são maneiras simples e rápidas de comunicar idéias. As metáforas constituem um poderoso instrumento para esclarecer nossas crenças sobre o mundo, ou seja, a maneira como pensamos sobre determinada coisa, como cada contexto é por nós interpretado (Castro, 2009, p. 78).

⁶ Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo.

No capítulo denominado “Entrando no campo da pesquisa”, a pesquisadora apresentou os resultados obtidos na pesquisa, descrevendo as crenças e concepções dos professores; as crenças e concepções dos estudantes; as crenças e concepções dos discentes sobre a aprendizagem da matemática; as atitudes dos estudantes em relação à matemática; as crenças, concepções e atitudes dos estudantes ao final da pesquisa; as atividades sobre resolução de problemas; e a atividade investigativa. E complementando ainda, descreveu o relato de algumas aulas ministradas.

No último capítulo, Castro (2009, p. 205) apresentando suas considerações finais, destaca que é

imprescindível que façamos efetivamente análises das condições emocionais e sociais que interferem na aprendizagem uma vez que hoje já se sabe que uma aprendizagem significativa só é possível conseguir levando-se em conta aspectos socioculturais e aspectos afetivos e que esses são fatores-chave na compreensão do comportamento em matemática. É importante que o professor conheça melhor o seu aluno, não somente do ponto de vista cognitivo, mas também do ponto de vista afetivo. O professor precisa saber qual é a relação intelectual e afetiva de seu aluno com a matemática, porque é atuando nesses campos que conseguirá entender melhor o aluno e a ele chegar.

Assim, a autora evidencia a importância dos processos afetivos e emocionais no processo de ensino-aprendizagem, salientando a importância de uma relação afetiva e de conhecimento cognitivo e afetivo do professor com os estudantes.

O sexto trabalho analisado, e mencionado anteriormente, é o que foi desenvolvido na forma de dissertação, tendo por autoria Oliveira (2019). A pesquisa foi desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal Fluminense, sendo intitulada como: “Autorregulação efetiva e afetiva da aprendizagem de Língua Inglesa: caminhos para a construção da autonomia em EPT”. Seu objetivo principal foi

avaliar como se dá a aprendizagem de Língua Inglesa em cursos técnicos, e elaborar e aplicar uma sequência didática que viabilize uma proposta de ensino-aprendizagem autorregulada e afetiva, na aprendizagem de Língua Inglesa, buscando conferir ao aluno do Curso Técnico em Eventos a possibilidade de gerir pensamentos, sentimentos e atitudes mais autônomas, flexíveis e responsáveis (Oliveira, 2019, p. 2).

Para tal, a autora organizou seu estudo em seis capítulos. No primeiro, denominado “Introdução”, identifica e descreve a pesquisa, indicando seu objetivo e justificativa. Em seguida, apresentou seu referencial teórico, discorrendo sobre o ensino da Língua Inglesa no Curso Técnico em Eventos; a importância do vocabulário; o desenvolvimento das habilidades

socioemocionais na sala de aula: a autorregulação da aprendizagem e a afetividade; afetividade versus Razão; a afetividade em Vygotsky; a afetividade em Wallon; e o conceito de autorregulação da aprendizagem.

Em termos metodológicos, a autora menciona que a pesquisa possui abordagem qualitativa e é caracterizada como pesquisa-ação, uma vez que pode ser utilizada para aprimorar o ensino e, conseqüentemente, o aprendizado dos estudantes. E para efetivar sua pesquisa, foi elaborado um produto educacional, na forma de “uma sequência didática aplicada durante as aulas de Língua Inglesa, ministradas no terceiro módulo do CTE (Curso Técnico em Eventos)” (Oliveira, 2019, p. 18).

Antes, contudo, de construir a Sequência Didática, foi aplicado um questionário aos estudantes selecionados e indicados anteriormente, de modo que a sequência dialogasse com a realidade destes discentes. Sobre a sequência especificamente, Oliveira (2019, p. 31) destaca que esta

foi planejada e desenvolvida, a partir da ementa proposta para o curso, em atendimento ao perfil do egresso pretendido, conforme já registrado, com o enfoque voltado para o conhecimento do vocabulário de festividades e eventos, partindo de elementos afetivos, buscando a promoção da autorregulação da aprendizagem dos alunos.

A aplicação da sequência didática ocorreu de forma a promover uma avaliação na forma de autoavaliação. Segundo a autora,

a autoavaliação realizada revelou um elemento ainda muito presente na aprendizagem da Língua Inglesa: a persistência do sentimento de incapacidade, que leva o aluno a não enxergar o alcance do seu desenvolvimento em cada passo dado ao longo do processo. O desafio é fazer com que ele se perceba evoluindo; é saber que sabe. Ao saber que sabe, o aluno mobiliza o conhecimento, sem que o professor lhe faça essa exigência. E mobilizar o conhecimento é um princípio da autorregulação. Esse foi o desafio posto pela sequência didática (Oliveira, 2019, p. 53).

Oliveira (2019) concluiu que a sequência didática direcionada a propor o desenvolvimento da autonomia na aprendizagem de Língua Inglesa, em contextos de Educação Profissional, se revelou efetiva e gerou resultados profícuos e condizentes com o esperado pelo estudo.

O sétimo trabalho analisado e ora apresentado, trata-se da dissertação de autoria de Margarites (2020), desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O trabalho intitulado “Investigação do uso de Estratégias

Metacognitivas de compreensão leitora em tarefa de tradução realizada por alunos de curso técnico não falantes de Inglês” teve como objetivo principal

investigar o uso de estratégias metacognitivas envolvidas na compreensão leitora em inglês em um grupo de aprendizes, adultos, brasileiros, matriculados na disciplina de Língua Estrangeira Instrumental (LEI), no Curso Técnico em Mecânica, da Escola Técnica Parobé, em Porto Alegre, RS (Margarites, 2020, p. 86).

A partir deste objetivo geral, a pesquisadora apresentou dois objetivos específicos, quais sejam:

Identificar se os alunos do Curso Técnico em Mecânica empregam estratégias metacognitivas na compreensão de um texto vinculado à área.
Investigar quais as estratégias mais usadas pelos participantes ao realizarem a leitura do texto, especificamente dentre as três subcategorias de estratégias metacognitivas quais sejam as estratégias de solução de problemas, as estratégias globais e as estratégias de suporte (Margarites, 2020, p. 87).

Segundo a pesquisadora, “os participantes realizaram uma tarefa na qual foram solicitados a traduzir um excerto de um manual técnico da área da Mecânica Industrial, especificamente da metalmeccânica” (Margarites, 2020, p. 86).

Para apresentar sua pesquisa, a autora discute, no capítulo dedicado ao referencial teórico, a epistemologia genética; a aquisição da Linguagem; a técnica inglês⁷ para fins específicos; estratégias de Compreensão Leitora; e metacognição, dando ênfase à reflexão sobre metacognição e aprendizagem e ainda, sobre estratégias metacognitivas de compreensão leitora em inglês.

Na realização desta pesquisa, a autora utilizou o Questionário de Histórico de Linguagem e Atividade de Tradução – QHLAT e o Inventário de Consciência Metacognitiva e Estratégias de Leitura (MARSI). Segundo Margarites (2020, p. 90), o primeiro questionário – QHLAT,

destina-se a coletar informações sobre o histórico da linguagem, informações como a idade e o contexto de uso do inglês e do português, atividade de trabalho e proficiência autoavaliada em L2 (em uma escala de 0 a 5), está dividido em duas partes: Histórico da Linguagem e Atividade Tradutória.

⁷ “Esta técnica de ensino provém das décadas de 60 e 70 quando ficou conhecida como ‘ESP-English for Specific Purposes (Inglês para Fins Específicos)’ e a finalidade da leitura era direcionada para as diferentes áreas de atuação do aluno, normalmente voltadas para a ciência e tecnologia, objetivando a leitura, interpretação e compreensão de textos e não a conversação ou a tradução integral dos textos estudados” (Margarites, 2020, p. 43).

Por sua vez, o segundo questionário - MARSI, “está destinado a avaliar o que os usuários pensam que estão usando em termos de estratégias de leitura agindo como uma autoavaliação” (Margarites 2020, p. 92).

Em relação aos resultados da pesquisa, Margarites (2020, p. 103) salienta que:

indicam claramente que os alunos têm consciência das estratégias metacognitivas e as usam de forma moderada para monitorar sua compreensão leitora. No que diz respeito às três categorias de estratégias, os alunos mostraram um nível moderado de utilização de Estratégias de Leitura Globais ($X\bar{\sigma} = 3,14$; DP = 1,06) e alto nível de uso de Estratégias de Solução de Problemas ($X\bar{\sigma} = 3,66$; DP = 0,96) e de Estratégias de Suporte à Leitura ($X\bar{\sigma} = 3,59$; DP = 1,12).

Ao final do estudo, a autora aponta que há utilização de estratégias metacognitivas por parte dos estudantes em seu percurso formativo e que isto favorece o processo de aprendizagem, no caso da Língua Inglesa.

Como oitavo trabalho analisado e agora apresentado, temos a dissertação de autoria de Pedrosa (2021), desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do Colégio Pedro II. O trabalho intitulado “Autorregulação da Aprendizagem na Educação Profissional: uma proposta para Jovens e Adultos” apresentou como objetivo principal “Produzir uma história-ferramenta voltada para alunos do Proeja, com ênfase no desenvolvimento de estratégias de autorregulação da aprendizagem relacionadas ao processo de organização dos hábitos de estudo” (Pedrosa, 2021, p. 21).

A pesquisadora localiza o objetivo de seu trabalho na premissa de que

oportunizar o desenvolvimento de estratégias de autorregulação da aprendizagem relacionadas ao processo de organização dos hábitos de estudo possa ser uma das formas de intervir na realidade, ajudando a formar pessoas mais ativas, autônomas e conscientes, segundo uma perspectiva de educação de jovens e adultos como formação continuada e considerando a indissociabilidade entre trabalho e educação enquanto produtores de cidadania (Pedrosa, 2021, p. 21).

Para o desenvolvimento de sua pesquisa, Pedrosa (2021) organizou seu trabalho em seis capítulos. No primeiro, contextualiza a pesquisa, apresentando a problemática, o objetivo a ser cumprido e a justificativa da pesquisa. Em seguida, a autora apresenta o referencial teórico, salientando que:

a Autorregulação da Aprendizagem é um constructo que compõe a Teoria Social Cognitiva, desenvolvida por Albert Bandura em 1986. Além da ARA [Teoria da Autorregulação da Aprendizagem] outras teorias integram a TSC [Teoria Social Cognitiva]: a Agência Humana, a Reciprocidade Triádica e Autoeficácia (Pedrosa, 2021, p. 27).

Além da apresentação do referencial teórico, a pesquisadora discorre sobre o Proeja, seu campo da pesquisa, e recorda que “o Proeja pode ser considerado uma tentativa de integração curricular entre Educação Profissional (EP) e Ensino Médio na modalidade de educação de jovens e adultos” (Pedrosa, 2021, p. 37).

Para efetivar seu trabalho, Pedrosa (2021, p. 50) desenvolveu sua pesquisa numa interface entre “abordagem qualitativa, descritiva e exploratória” em “três turmas do curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos” (2021, p. 50). Nesta pesquisa, foram utilizados dois instrumentos: entrevista semiestruturada e questionário. Depois das entrevistas, foi enviado aos participantes da pesquisa (estudantes do PROEJA) o produto educacional para análise bem como o questionário sobre o referido produto. Os dados coletados foram analisados de forma qualitativa, por meio da técnica de análise temática.

Destaca-se que no percurso da pesquisa, foi elaborado um produto educacional, assim especificado por Pedrosa (2021, p. 144):

Pedrão e o Proeja: uma história-ferramenta para “mandar bem” nos estudos é uma narrativa voltada para estudantes do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos, disponível em livro digital e podcast, a qual pode ser utilizada tanto de forma individual pelos alunos quanto como ferramenta de ensino, pelos professores, em sala de aula.

Ainda, sobre o produto educacional desenvolvido, Pedrosa (2021, p. 147) salienta que “além da Teoria da Autorregulação da Aprendizagem, a história-ferramenta foi desenvolvida a partir das Bases Conceituais da Educação Profissional e Tecnológica, bem como da pesquisa de campo realizada com alunos e profissionais com experiência no Proeja”. E sobre a avaliação do produto educacional desenvolvido, a autora afirma que:

[...] os resultados da aplicação do produto educacional apontaram para uma boa aceitação da narrativa tanto por alunos e professores do Proeja quanto por especialistas em autorregulação da aprendizagem. Todos os participantes da pesquisa acreditam que a história-ferramenta Pedrão e o Proeja apresenta potencial para ajudar alunos do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos a aprenderem melhor (Pedrosa, 2021, p. 166).

Para finalizar seu estudo, a autora conclui que o objetivo da pesquisa foi cumprido com sucesso, uma vez que o material produzido contribuiu e contribuirá com o processo de aprendizagem dos estudantes da Educação Profissional.

Como nono trabalho a ser analisado, temos a dissertação de autoria de Puglia (2023), construída no programa de Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. A pesquisa denominada “Orientação de Estudo para Promoção da Autorregulação da Aprendizagem em uma amostra de Estudantes Ingressantes no Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio” teve o seguinte objetivo geral:

“Avaliar o grau de eficácia de um projeto de intervenção para promoção de habilidades de autorregulação da aprendizagem, por meio de sessões de orientação de estudos, em uma amostra de estudantes ingressantes do primeiro ano do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio” (Puglia, 2023, p. 36).

Para alcançar este objetivo, a pesquisadora desenvolveu o trabalho “junto a uma Instituição Federal de Ensino, que oferece Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio, localizada em um município da região Noroeste do Estado de São Paulo” (2023, p. 37) e e tal pesquisa contém em sete capítulos.

No primeiro capítulo, a autora apresenta a introdução de sua pesquisa, destacando em suas palavras que “o projeto de pesquisa que embasou esta dissertação surgiu de minhas vivências no trabalho que desenvolvo como Técnica em Assuntos Educacionais, em uma Instituição Federal de Ensino no Noroeste do Estado de São Paulo” (2023, p. 13). O segundo capítulo discorre sobre o referencial teórico; refletindo sobre Ensino Médio e adolescência; adaptação, estresse e ansiedade que os adolescentes e jovens vivem ao ingressarem no Ensino Médio; promoção de ações preventivas e promoção de saúde; e autorregulação da aprendizagem. De acordo com a autora, “a autorregulação da aprendizagem está diretamente relacionada ao conceito de metacognição” (2023, p. 27).

No terceiro capítulo, apresenta os objetivos geral e específicos da pesquisa. No quarto capítulo, discute a metodologia da pesquisa, apresentando a instituição alvo, os participantes da pesquisa, os instrumentos e procedimentos adotados na coleta de dados, os aspectos éticos da pesquisa e os procedimentos para a análise dos dados obtidos.

No quinto capítulo, a pesquisadora apresenta os resultados obtidos. De acordo com Puglia (2023, p. 51):

“Os resultados são apresentados em quatro subseções. A primeira expõe a composição do grupo; a segunda apresenta a análise quantitativa, realizada via comparação da classificação dos resultados da aplicação da Escala DASS-21, antes e após a intervenção e da análise de variância com medidas repetidas; a terceira, mostra a análise baseada no Método JT e a quarta e última subseção, exhibe os relatos dos estudantes nas entrevistas.”

No sexto capítulo, a pesquisadora discute os resultados apresentados anteriormente. Na discussão dos resultados, Puglia sinaliza que “a análise qualitativa como um todo, portanto, permite afirmar que para a maioria dos estudantes, as sessões de intervenção contribuíram para o desenvolvimento de habilidades em autorregulação da aprendizagem” (2023, p. 76). E por fim, no último capítulo, apresentando as considerações finais, conclui sua pesquisa. Puglia, aponta, ao final do trabalho executado que

no Brasil, há relativa escassez de pesquisas enfocando a temática do fomento à autorregulação da aprendizagem por meio de sessões de orientação de estudo. Ainda são necessários mais estudos dessa natureza, sob a modalidade pesquisa – intervenção. Mostra-se também que é necessário ampliar a formação de professores, considerando o tema em questão (2023, p. 89)

Ademais dessa necessidade, a autora conclui que “as intervenções realizadas no contexto escolar contribuíram, em graus variados, para o desenvolvimento de habilidades de autorregulação da aprendizagem dos participantes” (2023, p. 89). Sobre a contribuição da pesquisa para o Ensino Médio integrado à Educação Profissional, a pesquisadora destaca que “o conjunto dos resultados aqui obtidos sugere que as intervenções favoreceram uma melhor adaptação dos estudantes ao ensino médio integrado em relação a maioria dos participantes” (2023, p. 89). Assim, a pesquisadora sinaliza que atingiu o objetivo de sua pesquisa.

Como décimo e último trabalho a ser analisado, temos a tese de autoria de Santos (2024) construída no Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências e Saúde, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. A pesquisa denominada “Percepções sobre a consciência metacognitiva em um curso do tipo aprender a aprender gamificado: uma aplicação em um Curso Técnico em Enfermagem” teve como objetivo central “investigar a mobilização da consciência metacognitiva através de um curso sobre técnicas de estudo e estratégias de aprendizagem, oferecido em um ambiente virtual gamificado, para estudantes de um curso técnico em enfermagem.” (Santos, 2024, p. 33)

Esta tese foi organizada em sete capítulos, sendo o primeiro capítulo, denominado Introdução. Neste, apresenta a motivação da pesquisa, a delimitação da problemática, as questões norteadoras da pesquisa, os objetivos, a justificativa e a relevância do trabalho. A pesquisadora destaca que

foram traçadas as seguintes questões norteadoras para este estudo: Como mobilizar a consciência metacognitiva por meio de um curso gamificado do tipo “aprender a aprender”? Qual o potencial de um curso do tipo “aprender a aprender” para estimular a reflexão sobre o próprio processo de aprendizagem? Quais elementos do curso promovem a autorreflexão sobre competências, habilidades e comportamento de aprendizagem? (Santos, 2024, p. 32).

Postas as questões supracitadas, a autora ainda salienta que seu “objeto de estudo é o pensamento metacognitivo expresso por meio de autorrelatos e questões objetivas, propostos no curso “Aprendendo a Aprender” (2024, p. 33).

No segundo capítulo, a pesquisadora apresenta seu referencial teórico em duas seções. Na primeira seção, apresenta a revisão de literatura e na segunda seção, denominada de fundamentação teórica, aborda o papel da metacognição na aprendizagem; a consciência metacognitiva e as implicações do pensamento; e a gamificação, motivação e aprendizagem.

Tendo como terceiro capítulo da tese, a demonstração dos materiais e métodos utilizados na pesquisa. Para tal, discorre sobre diversos aspectos e processos da pesquisa. Sobre o tipo de estudo efetivado, Santos destaca que a “pesquisa adota uma abordagem mista, de natureza aplicada, com o objetivo exploratório” (2024, p. 78).

Para a pesquisa e, igualmente para a coleta de dados, a pesquisadora preparou e executou um curso intitulado “Aprendendo a Aprender” (Santos, 2024). Este foi apresentado no quarto capítulo de sua tese.

Na sequência, em seu quinto capítulo, a pesquisa traz a análise dos resultados obtidos no curso. Estes dados são discutidos no sexto capítulo e, por fim, no sétimo capítulo, se apresentam as considerações finais.

Na discussão dos resultados, a pesquisadora salienta que:

A análise dos resultados teve como objetivo apresentar os pontos em destaque da trajetória dos estudantes em relação ao processo de aprendizagem, consciência metacognitiva, elementos mobilizadores e desenvolvimento metacognitivo. Observou-se um resultado bastante positivo em relação à competência de aprender a aprender. (Santos, 2024, p. 149).

Tais aspectos evidenciam os resultados positivos da pesquisa efetivada. Posição confirmada nas considerações finais do trabalho:

Este estudo constatou que estimular a habilidade inata de aprender, que consiste na capacidade de compreender o mundo e se adaptar a novas formas de interagir com ele, é uma chave importante para superar o determinismo. Em outras palavras, desbloquear os processos internos de aprendizagem por meio de estímulos cognitivos e metacognitivos e promover no aprendiz a capacidade de ser autônomo para assumir a responsabilidade pela própria aprendizagem tanto no ambiente escolar quanto, posteriormente, na vida profissional. (Santos, 2024, p. 176).

A pesquisadora conclui sua tese destacando “a importância de ultrapassar as barreiras da aprendizagem tradicional e curricular, utilizando tecnologias educacionais simbólicas que estimulem o pensamento crítico, o aprendizado contínuo e o aprender a aprender” (Santos, 2024, p. 179).

4.3 Análise dos trabalhos selecionados

Para a análise dos trabalhos descritos, foram estabelecidas categorias que possibilitem compreender o estado do conhecimento do tema em investigação, a partir de um grupo restrito de produções, no caso, publicações constantes no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, a saber: distribuição por ano; distribuição por instituição; modalidade do programa de pós-graduação; relação do autor(a) com o campo da educação profissional; presença da metacognição no estudo; e, produtos educacionais produzidos.

4.3.1 Distribuição por ano

O Quadro 16 apresenta estudos, a partir de análises, evidenciando que o início das publicações é o ano de 2009, e o mais recente, em 2024; além disso, mostra que em 2016 e 2019 tivemos duas produções em cada ano e que nos anos de 2010, 2011, 2012, 2017, 2018 e 2022, não foram produzidas dissertações ou teses envolvendo as temáticas Educação Profissional e Metacognição, objeto deste inventário.

Quadro 16 - Ano de publicação dos trabalhos

Nº	Título	Autor	Ano
01	Alunos em dependência em Matemática no Curso Técnico de Construção de Edifícios Integrado com o Ensino Médio no CEFETEs: uma análise de seus motivos.	Roseanne Araújo de Castro	2009
02	Um estudo das considerações de professores e alunos sobre o Curso Técnico de Metalurgia na modalidade de jovens e adultos.	Adriana Piumatti de Oliveira	2013
03	Aprender a aprender: a autorregulação na perspectiva cognitiva da aprendizagem no contexto do ensino Profissionalizante.	Adriana Aparecida Croti	2016
04	Parâmetros psicométricos de uma escala de avaliação de estratégias de aprendizagem para o ensino Profissionalizante.	Carla Priscila da Silva Pereira	2016
05	Autorregulação efetiva e afetiva da aprendizagem de Língua Inglesa: caminhos para a construção da autonomia em EPT.	Adriana Guimaraes de Oliveira	2019
06	A autorregulação da aprendizagem: um caminho para promoção da permanência e do êxito na Educação Profissional e Tecnológica.	Tania Midian Freitas de Souza	2019
07	Investigação do uso de Estratégias Metacognitivas de compreensão leitora em tarefa de tradução realizada por alunos de curso técnico não falantes de Inglês.	Fatima Liseane Avila Margarites	2020
08	Autorregulação da aprendizagem na Educação Profissional: uma proposta para jovens e adultos.	Amanda Pereira Pedrosa	2021
09	Orientação de Estudo para Promoção da Autorregulação da Aprendizagem em uma amostra de Estudantes Ingressantes no Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio.	Patrícia Diane Puglia	2023
10	Percepções sobre a consciência metacognitiva em um curso do tipo aprender a aprender gamificado: uma aplicação em um Curso Técnico em Enfermagem.	Luciana Rocha dos Santos	2024

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

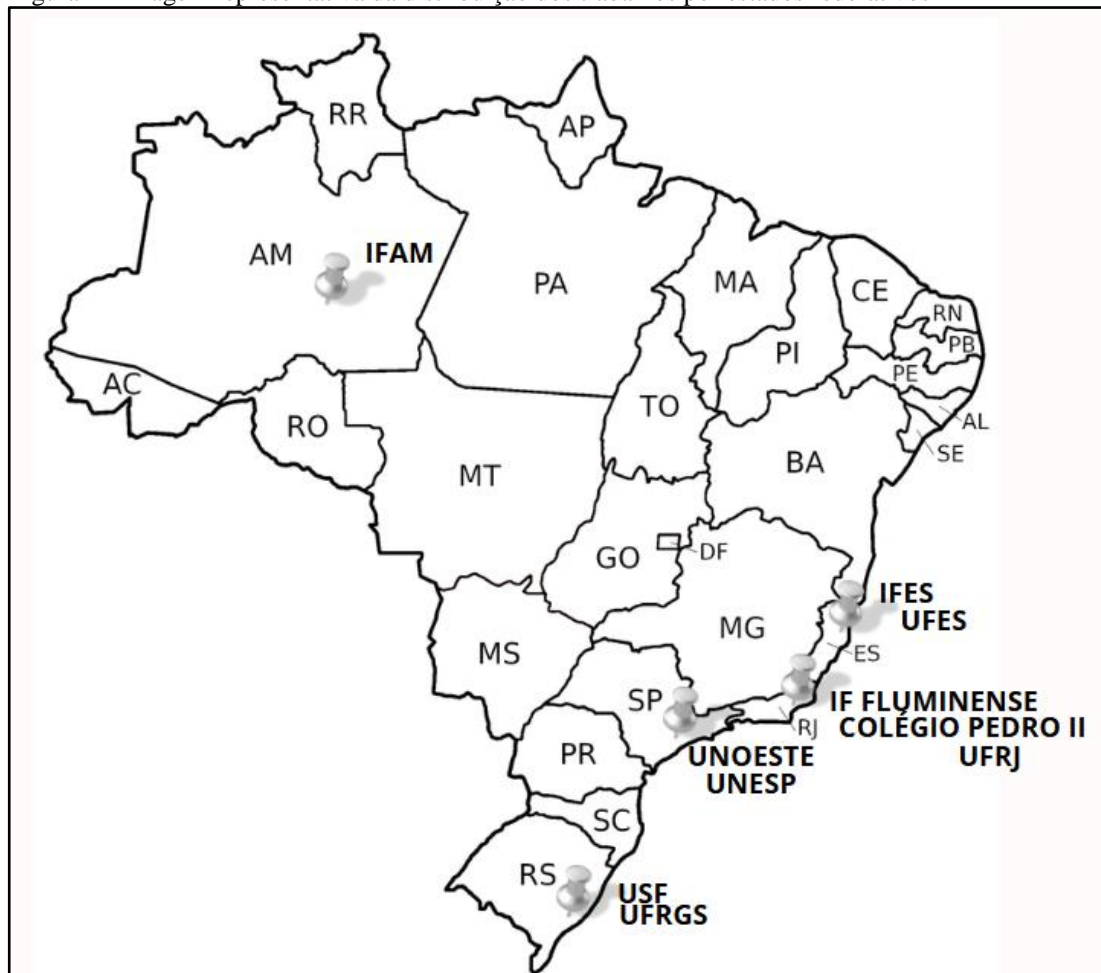
O fato dos trabalhos serem recentes demonstra que se trata de uma discussão de interesse de pesquisas mais contemporâneas, especialmente no que tange à oferta à educação profissional de mecanismos favorecedores da aprendizagem, como é o caso das estratégias metacognitivas. Desta forma, verificamos a consonância com Pedrosa (2021, p. 21), que afirma que “oportunizar o desenvolvimento de estratégias de autorregulação da aprendizagem relacionadas ao processo de organização dos hábitos de estudo possa ser uma das formas de intervir na realidade, ajudando a formar pessoas mais ativas, autônomas e conscientes”. Assim sendo, pesquisas sobre metacognição, tanto na educação profissional quanto em outras etapas e/ou modalidades da educação, são importantes, necessárias e atuais. E nas palavras de Margarites (2020, p. 110), ratificamos que, “usar estratégias metacognitivas é de grande importância para todos os ambientes”.

4.3.2 Distribuição por instituição

A Figura 1 ilustra, com a localização geográfica, quais são as Instituições que têm se ocupado de desenvolver teses e dissertações associadas às temáticas do presente estudo. Nela,

percebemos que os poucos trabalhos correlatos se encontram localizados em apenas cinco unidades da federação.

Figura 1 - Imagem representativa da distribuição dos trabalhos por estados federativos



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A Figura 1, apresentada acima, demonstra que as regiões Nordeste e Centro Oeste não possuem trabalhos que abordam os temas investigados nesta tese – pelo menos, não estão identificados, de acordo com o que se buscou, no banco de dados selecionados. Corroborando a estes dados, temos na região Norte e Centro-Oeste apenas um estudo, o que revela que nas regiões de pouca ou nenhuma pesquisa encontrada, os estudos desta natureza estão voltados a outras temáticas e, ou não têm sido feitos ou tem sido de forma incipiente, trabalhada nos programas de pós-graduação.

Por outro lado, as regiões Sudeste e Sul possuem majoritariamente os trabalhos identificados e elencados nesta pesquisa, o que indica a presença dessa temática, nas discussões em alguns programas dessas regiões. Contudo, trata-se ainda, de um tema pouco abordado, justificando o que apresentamos na Introdução desta tese, de que ainda há poucos estudos

envolvendo o uso de estratégias metacognitivas, especialmente quando se trata da Educação Profissional.

4.3.3 Modalidade do programa de pós-graduação

No Quadro 17, são apresentados os programas de pós-graduação a que cada trabalho está vinculado, destacando/diferenciando especialmente, os programas acadêmicos dos programas profissionais. O resultado mostra que metade dos trabalhos foram desenvolvidos em programas profissionais, o que remete a inferir que tais programas, por apresentarem uma natureza distinta dos acadêmicos e, talvez mais próximos da associação buscada nesta tese, têm se ocupado de abordar estudos com a finalidade de colaborar com a qualificação dos processos de aprendizagem, ainda que, com poucos estudos desenvolvidos até então, se compararmos à produção nacional brasileira em dissertações e teses de modo geral.

Quadro 17 - Programas aos quais os trabalhos estão vinculados

Nº	Autor	Programa	Ano
01	Roseanne Araújo de Castro	Programa de Pós-Graduação em Educação. (Mestrado)	2009
02	Adriana Piumatti de Oliveira	Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica. (Mestrado Profissional)	2013
03	Adriana Aparecida Croti	Programa de Pós-Graduação em Educação. (Mestrado)	2016
04	Carla Priscila da Silva Pereira	Programa de Pós-Graduação em Psicologia. (Mestrado)	2016
05	Adriana Guimaraes de Oliveira	Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica. (Mestrado Profissional)	2019
06	Tania Midian Freitas de Souza	Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica. (Mestrado Profissional)	2019
07	Fátima Liseane Avila Margarites	Programa de Pós-Graduação em Educação. (Mestrado)	2020
08	Amanda Pereira Pedrosa	Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica. (Mestrado Profissional)	2021
09	Patrícia Diane Puglia	Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos (Mestrado)	2023
10	Luciana Rocha dos Santos	Educação em Ciências e Saúde (Doutorado)	2024

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

O Quadro 17 nos permite identificar a existência de quatro produtos educacionais vinculados à associação da Metacognição com a Educação Profissional, o que será explorado mais adiante e em seções futuras desta tese. Outro aspecto que chama a atenção é que, quatro dos dez trabalhos foram elaborados no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (Mestrado Profissional) e outros três foram desenvolvidos no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação (Mestrado). Tais constatações demonstram que estas instituições estão se tornando referência nacional no estudo de Educação Profissional e Tecnológica.

4.3.4 Relação do autor(a) com o campo da educação profissional

Do conjunto de trabalhos analisados, percebemos que oito destes, foram elaborados por profissionais que atuam com processos de ensino-aprendizagem na Educação Profissional. Os trabalhos de Castro (2009), Oliveira (2013), Pereira (2016), Souza (2019), Oliveira (2019), Marguerites (2020) e Santos (2024) foram produzidos por estes pesquisadores, que são docentes em atuação na Educação Profissional. Por sua vez, o trabalho desenvolvido pelas pesquisadoras Pedrosa (2021) e Puglia (2023) deve-se ao fato de as mesmas desenvolverem trabalhos no Setor de Orientação Educacional e Pedagógica e de Técnica em Assuntos Educacionais, respectivamente, em instituição pertencente à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Esses dados revelam que há relação direta entre a pesquisa realizada e a atuação profissional dos pesquisadores, o que dá maior embasamento para a pesquisa teórica e contribui para a realização de uma prática profissional mais eficaz e qualificada.

4.3.5 Presença da metacognição no estudo

Os dez trabalhos selecionados revelam uma aproximação entre a Metacognição e a Educação Profissional e, por isso, constituíram para o *corpus* deste estudo. Destes dez estudos, cinco tratam da compreensão de estudantes e/ou professores sobre as estratégias de estudo que utilizam, relacionando-as à metacognição. Um dos trabalhos busca “investigar a mobilização da consciência metacognitiva através de um curso sobre técnicas de estudo e estratégias de aprendizagem, oferecido em um ambiente virtual gamificado, para estudantes de um curso técnico em enfermagem” (2024, p. 33). E o outro trabalho buscou “avaliar o grau de eficácia de um projeto de intervenção para promoção de habilidades de autorregulação da aprendizagem, por meio de sessões de orientação de estudos” (2023, p. 36). Outros três trabalhos tratam do uso de estratégias metacognitivas no ensino de um componente, em uma turma de educação profissional e sem a relação ampla da metacognição com a educação profissional. Sobre essa abordagem, Pereira (2016, p. 112) salienta que:

Quanto ao uso de estratégias de aprendizagem, os estudantes do ensino profissionalizante são de modo geral mais estratégicos que os de ensino médio. Pode-se perceber a prevalência do uso de estratégias cognitivas pelos alunos do ensino profissionalizante, sendo possível que este achado esteja associado à natureza dos cursos e dos recursos metodológicos utilizados no processo de ensino específico dos cursos profissionalizantes. Ao contrário, o uso das estratégias metacognitivas foi consideravelmente menor, havendo indícios de que o ensino desse tipo de estratégia precisa ser melhor explorado pelos professores dessa modalidade de ensino.

Este excerto, justifica a importância e a relevância a que se propõe a presente tese, uma vez que pretendemos abordar o uso de estratégias metacognitivas na Educação Profissional como um todo, e não apenas com abordagens a um componente curricular específico. A este respeito, Pereira (2016) chama a atenção para o fato da importância de capacitar professores para a utilização de estratégias metacognitivas nessa modalidade de ensino. Tais estratégias, conforme frisadas ao longo de todo o texto, se revelam preparatórias para a vida e para o futuro profissional de nossos estudantes.

4.4 Relato dos produtos educacionais

Por fim, elencamos aqui, os quatro produtos educacionais que estão contidos e apresentados nas quatro dissertações desenvolvidas em programas profissionais (Oliveira, 2013; Oliveira, 2019; Souza, 2019; Pedrosa, 2021). O Quadro 18, a seguir, destaca os produtos educacionais, a partir de seus títulos e autores.

Quadro 18 - Produtos educacionais

Título	Autor(es)	Ano
Sequências didáticas de matemática: para educação de jovens e adultos no Curso Técnico de Metalurgia.	Adriana Piumatti de Oliveira Lígia Arantes Sad Maria Alice Veiga Ferreira de Souza	2013
Autorregulação efetiva e afetiva da aprendizagem de Língua Inglesa: caminhos para a construção da autonomia em EPT.	Adriana Guimarães de Oliveira Dirceu Pereira dos Santos	2019
Conversas Autorregulatórias sobre o Ensinar e o Aprender na Educação Profissional e Tecnológica.	Tânia Midian Freitas de Souza Ana Cláudia Ribeiro de Souza	2019
Pedrao e o Projeja: Uma história-ferramenta para “mandar bem” nos estudos.	Amanda Pereira Pedrosa Kátia Regina Xavier da Silva	2021

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A Figura 2, na sequência, apresenta uma imagem que ilustra a localização das instituições que desenvolveram produtos educacionais nas dissertações supracitadas anteriormente. Nela, percebemos que além de poucos trabalhos correlatos, estes encontram-se localizados em apenas três unidades da federação.

Figura 2 - Imagem representativa da distribuição dos produtos educacionais por unidades federativas



Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Considerando que são poucos os produtos educacionais associados aos trabalhos com temáticas correlatas ao pesquisado nesta tese, apresentamos a seguir, uma breve descrição de cada produto.

O Produto Educacional denominado “Sequências didáticas de matemática: para educação de jovens e adultos no Curso Técnico de Metalurgia”, publicado pela Editora Ifes em 2013, de autoria de Oliveira, Sad e Souza (2013a), possui 58 páginas e apresenta dois roteiros de sequências didáticas, a saber: “Projeto Integrador: ‘Gangorra Adaptada’” (2013) e “Cálculos matemáticos com a reciclagem de latinhas de alumínio” (2013a).

O primeiro roteiro, intitulado “Projeto Integrador: ‘Gangorra Adaptada’”, desenvolvido pelos pesquisadores Oliveira, Sad e Souza (2013, p. 15), possui o seguinte objetivo geral:

Promover um trabalho interdisciplinar por meio do Projeto Integrador. No campo da matemática: aplicar, de modo correlacionado a outros conhecimentos, os conceitos de semelhança de triângulos, proporcionalidade e unidades de medidas na “Gangorra Adaptada”, diversificando os recursos didáticos utilizados.

Esta sequência aborda, em nove aulas, de acordo com seus elaboradores, Oliveira, Sad e Souza (2013a), os seguintes conteúdos: Aula 1 - “educação sustentável”; Aula 2 - “momento e equilíbrio de uma força, proporcionalidade e equação de 1º e 2º graus”; Aula 3 - “medidas de unidades de comprimento e de peso, semelhança de triângulos, momento de uma força, valores monetários e cálculos de custos, estudo de materiais metalúrgicos”; Aula 4 - “semelhança de triângulos, áreas de figuras planas, volumes de sólidos geométricos, equações com várias incógnitas, fórmulas, proporcionalidade, unidades de medidas, densidade e volume, características dos materiais metalúrgicos”; Aula 5 - “procedimentais de informática (Programa Google SketchUp 8)”; Aula 6 - “proporcionalidade, unidades de medidas em materiais cilíndricos, características dos materiais, em específico, o ferro, aproveitamento e conservação de materiais reutilizáveis”; Aula 7 - “escalas para adaptação das dimensões do protótipo”; Aula 8 - “identificação e investigação sobre os materiais metalúrgicos, sobre massa e peso”; Aula 9 - “revisão dos conceitos e conteúdos estudados”.

Para o desenvolvimento da referida sequência didática, os autores apresentam um texto com orientações e também especificações procedimentais. Nesta orientação, Oliveira, Sad e Souza (2013a) descrevem ainda, situações problema e pontos para a discussão com a turma, o que enriquece a proposta.

O segundo roteiro, ou segunda sequência didática, intitulado “**Cálculos matemáticos com a reciclagem de latinhas de alumínio**”, de acordo com Oliveira, Sad e Souza (2013a, p. 32) apresenta os seguintes objetivos gerais: “Aplicar cálculos de proporcionalidade, volume, geometria espacial, valores monetários em uma investigação sobre reciclagem de alumínio. Associar a matemática em problemas envolvendo componentes da metalurgia”.

Nesta sequência desenvolvida em onze aulas, de acordo com Oliveira, Sad e Souza, abordará os seguintes conteúdos: Aula 1 - Reciclagem de latinhas de alumínio. Proporcionalidade e reciclagem; Aula 2 - Reciclagem de latinhas; Aula 3 – Proporcionalidade; Aula 4 - Unidades de medidas de volume, geometria espacial e valores monetários; Aula 5 - Geometria espacial. Área e volume de cilindros; Aula 6 - Unidades de medidas de volumes; Aula 7 - Ligas de alumínio; Aula 8 - Proporcionalidade. Ligas de alumínio; Aula 9 - Ligas de alumínio; Aula 10 - Ensaio Mecânico - Equações com várias incógnitas - Uso de fórmulas; Aula 11 - Ensaio Mecânico - Equações com várias incógnitas - Uso de fórmulas.

Para apoiar os professores que utilizarão esta sequência, os autores apresentam orientações metodológicas e teóricas para o desenvolvimento das aulas. Há ainda, a indicação de vídeos, textos e situações problema a serem utilizados.

As duas sequências didáticas são direcionadas e possuem como público alvo os “alunos do curso técnico integrado em Metalurgia Proeja” e, de acordo com Oliveira, Sad e Souza (2013a, p. 11), as sequências didáticas “incluem exemplos de atividades propícias a estimular a metacognição e a articulação entre a matemática e os conhecimentos da área técnica de metalurgia”.

O segundo produto educacional a ser apresentado é intitulado “Sequência Didática”, tendo sido elaborado como Produto Educacional da Dissertação de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProsEPT). O referido produto tem como autores Dirceu Pereira dos Santos e Adriana Guimarães de Oliveira (2019), e é apresentado na forma de um material com o objetivo de “mobilizar os alunos para pesquisa, produção e apresentação de eventos, com a apropriação de vocabulário específico de Língua Inglesa” (Santos; Oliveira, 2019, p. 6).

O produto foi organizado em oito partes, a saber: 1 - sequência didática; 2 – visitando os conceitos; 3 – O curso técnico em eventos; 4 – a sequência didática; 5 - Encontros 1 a 10; 6 – Apresentação dos trabalhos; 7 – Considerações sobre os processos; e 8 – Referências bibliográficas.

As primeiras três partes, apresentam de modo muito sucinto as temáticas que nomeiam cada uma delas. A quarta parte, apresenta as informações gerais da sequência didática, indicando objetivo, duração, periodicidade, estratégia básica, tema (conteúdos propostos) e produto final pretendido. Segundo os autores, o “encadeamento de atividades autorreguladas” (Santos; Oliveira, 2019, p. 6) é a estratégia básica assumida nessa sequência didática proposta para trabalhar o conteúdo de “vocabulário específico para eventos”. A quinta parte apresenta o roteiro de 10 encontros. Por sua vez, cada encontro está organizado nas seguintes seções: objetivo, material utilizado, atividades, destaque e ação docente. A sexta parte, intitulada “Apresentação dos Trabalhos” (Santos; Oliveira, 2019), descreve o roteiro para a apresentação do vocabulário de cada um dos eventos estudados. Na sétima parte, estão as considerações sobre o processo, apresenta uma breve reflexão sobre a realização dos encontros. Já a oitava e última parte, como o nome já indica, apresenta o referencial bibliográfico empregado na elaboração da sequência didática.

O produto educacional proposto por Santos e Oliveira (2019), apresenta tanto um roteiro a ser seguido, quanto a descrição da aplicação do referido produto.

O terceiro produto educacional a ser apresentado, é denominado “Pedrão e o proeja - Uma história-ferramenta para ‘mandar bem’ nos estudos”, o qual possui 190 páginas e foi elaborado por Amanda Pereira Pedrosa e Kátia Regina Xavier da Silva em 2021, sendo parte

integrante da dissertação da primeira autora. De acordo com Pedrosa e Silva (2021, p. 5), o produto educacional em questão,

Trata-se de uma história-ferramenta voltada para alunos da Educação de Jovens e Adultos, a qual está fundamentada na Teoria da Autorregulação da Aprendizagem e nas Bases Conceituais da Educação Profissional e Tecnológica. Pedrão, o narrador-personagem, foi aluno do Proeja e escreveu, ao longo do curso, de forma bem-humorada, um Caderno do Pensamento, meio pelo qual refletiu sobre sua vida e aprendizagem. A narrativa tem por objetivo apresentar, aos alunos do Proeja, estratégias de autorregulação da aprendizagem relacionadas ao processo de organização dos hábitos de estudo. Ou seja, estratégias que podem ajudar os alunos do Proeja a aprenderem melhor. A história foi desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica, a partir da dissertação intitulada “Autorregulação da Aprendizagem na Educação Profissional: uma proposta para jovens e adultos”. Encontra-se disponível em formato de livro digital e no site <<https://anchor.fm/pedraoo>>. O livro digital conta, além da narrativa, com resumos e exercícios ao final de cada capítulo/carta. Acredita-se que o produto educacional em questão possa auxiliar os alunos a gerirem seus estudos, assumirem uma postura mais ativa, reflexiva e crítica sobre sua aprendizagem, entendendo que essa ocorre ao longo de toda a vida. Ademais, entende-se que o produto educacional pode ser especialmente útil no acolhimento dos estudantes recém-chegados ao Proeja.

Em sua estrutura, o produto educacional apresenta três textos introdutórios, denominados, respectivamente: Nota prévia aos professores, Nota prévia aos alunos e Conhecendo os principais personagens. Seguido dos textos introdutórios, a obra apresenta quinze cartas, de zero a 14. Nestas cartas estão descritos o conteúdo da obra, bem como seu desenvolvimento. Cada carta apresenta, ao final, um breve resumo e um espaço para que o leitor faça atividades de retomada do conteúdo abordado. Estas atividades foram intituladas “Conversando com Pedrão”.

Segundo as autoras, “é preciso destacar que o objetivo da história-ferramenta Pedrão e o Proeja foi apresentar algumas estratégias que podem ajudar os alunos da Educação de Jovens e Adultos a aprenderem melhor” (Pedrosa; Silva, 2021, p. 149).

Depois das cartas, vemos um texto, denominado “Para não concluir” Pedrosa e Silva (2021, p. 149). Neste texto são retomados o conteúdo da história e a fundamentação teórica que a embasa, a saber a “autorregulação da aprendizagem”. Em seguida, as autoras apontam sugestões de materiais que possam auxiliar docentes e discentes.

Em continuidade, a obra apresenta um quadro síntese dos conteúdos abordados e, por fim, as respostas dos exercícios propostos ao final de cada carta, além das referências.

O quarto e último produto educacional a ser brevemente relatado é intitulado “Conversas Autorregulatórias sobre o Ensinar e o Aprender na Educação Profissional e Tecnológica” e foi elaborado por Tânia Midian Freitas de Souza e Ana Cláudia Ribeiro de Souza (2019).

O produto em questão possui como público alvo os “professores de educação profissional tecnológica técnica de nível médio” (Souza; Souza, 2019, p. 4). O referido produto tem como finalidade “Oportunizar aos docentes conhecimentos a respeito da Autorregulação da Aprendizagem -ARA, na perspectiva do incremento de práticas docentes potencializadoras da permanência e do êxito na EPT” (Souza; Souza, 2019, p. 4). Este produto está na modalidade “Formação Continuada de Professores” (Souza; Souza, 2019, p. 4) e possui a seguinte organização:

Curso de Formação Continuada de Professores desenvolvido em Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, que trata da Autorregulação da Aprendizagem - ARA e a prática docente. Organiza-se em 4 ciclos: o primeiro, objetiva a ambientação do participante ao AVA; o segundo, apresenta concepções preliminares sobre a ARA; o terceiro, versa sobre as implicações da ARA no contexto educativo e o quarto, analisa as contribuições da ARA para a prática docente.

De acordo com Souza e Souza (2019, p. 5),

Conversas autorregulatórias sobre o ensinar e o aprender na Educação Profissional e Tecnológica é um produto educacional vinculado à pesquisa de mestrado intitulada “Autorregulação da Aprendizagem: um caminho para a permanência e o êxito na Educação Profissional e Tecnológica”, desenvolvida no âmbito do Programa de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional - PROFEPT. Trata-se de curso online, de formação continuada de professores, fundamentado essencialmente, no constructo da Autorregulação da Aprendizagem - ARA como estratégia para a promoção da permanência e do êxito escolar na Educação Profissional e Tecnológica. Delineado a partir da concepção dialógica problematizadora como possibilitadora de teorizações e reflexões, o curso foi pensado como um ciclo de conversas sobre o ensinar e o aprender em que os interlocutores - pesquisadora e sujeitos - encontram-se em processo permanente de diálogo e reflexão, estruturados a partir de eixos temáticos, chamados de ciclos, que abordam os pressupostos teóricos da ARA, suas implicações no contexto educativo e as possíveis contribuições para a prática docente.

Como explicitado acima, e no próprio produto, o objeto geral do curso oferecido aos professores é:

Oportunizar aos professores que atuam na Educação Profissional e Tecnológica - EPT, formação continuada, com vistas à promoção dos princípios de Autorregulação da aprendizagem, na construção de estratégias de ensino, que contribuam para a permanência e o êxito na EPT (Souza; Souza, 2019, p. 13).

Ao discriminar cada um dos ciclos do curso, no produto escrito em versão externa à plataforma eletrônica, Souza e Souza (2019) disponibilizam os textos e todos os materiais ao professor cursista.

Fazendo uma breve análise dos quatro produtos educacionais apresentados acima, é possível concluirmos que as obras de Pedrosa e Silva (2021) e de Souza e Souza (2019) são as que mais explicitamente abordam os pressupostos teóricos relacionados à metacognição. Destacamos, ainda, que dos quatro, dois são sequências didáticas, um tratando de um curso de formação e outro de um livro-texto, com textos e atividades relacionadas à temática da educação profissional. Considerando o formato dos produtos educacionais, percebemos que três destes, direcionam-se aos docentes: Sad e Souza (2013), Santos e Oliveira (2019) e Souza e Souza (2019). O produto elaborado por Pedrosa e Silva (2021) pode ser usado diretamente por discentes, mas serve igualmente aos docentes.

Ainda, como breve conclusão, podemos afirmar que os supracitados produtos educacionais, sobretudo os trabalhos de Pedrosa e Silva (2021) e de Souza e Souza (2019), apresentam uma importante contribuição para a disseminação da metacognição na educação profissional e tecnológica.

4.5 Síntese do capítulo

Como um apanhado geral, como síntese deste capítulo, podemos indicar, conforme já exposto anteriormente, que há poucos trabalhos acadêmicos relacionando diretamente educação profissional e metacognição. E, segundo esta constatação, menor ainda é a quantidade de produtos educacionais que abordem esta temática. Assim sendo, a presente pesquisa constitui-se como uma importante contribuição acadêmica para estudos desta temática, sobretudo, por relacionar as estratégias metacognitivas ao processo de ensino-aprendizagem à EPT.

5 PRODUTO EDUCACIONAL

Apresentamos neste capítulo o Produto Educacional (PE), que está associado à tese, partindo desde sua origem e associação, tanto teórica quanto com os documentos da Área de Ensino para, na continuidade, dar destaque à elaboração e aplicabilidade na forma de um estudo prévio. Ao final, anunciamos a sua aplicação, o que denominamos de estudo principal e que será relatado no próximo capítulo.

5.1 Origem do PE

O Produto Educacional, aqui elaborado e intitulado “Estratégias metacognitivas para potencializar a Educação Profissional e Tecnológica”, nasce de nossa trajetória acadêmica e profissional. Desde o ingresso no Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) na Universidade de Passo Fundo, em 2019, e das participações no Grupo de Pesquisa Educação Científica e Tecnológica (GruPECT), o que se sobressaia e recebia um olhar mais atento, sempre foram os produtos educacionais e suas potencialidades colaborativas aos processos de ensino-aprendizagem. Tanto as aulas no mestrado e doutorado, quanto os encontros do Grupo de Pesquisa, permitiram não só conhecer a importância, mas também perceber a diversidade e potencialidades dos produtos educacionais em suas diferentes tipologias.

O contato constante com professores que atuam na EPT, em decorrência de nossas atividades laborais, sempre nos foi demandado a carência e necessidades de materiais didáticos e pedagógicos e, para além disso, solicitando, dicas, roteiros e orientações para sua atuação e qualificação docente. Inclusive, este é um dos grandes desafios para as redes de ensino e instituições educacionais que ofertam a educação profissional: a existência de materiais pedagógicos que contribuam com o processo de ensino-aprendizagem em cursos de EPT. Diante de tal carência de materiais pedagógicos, e consciente das potencialidades da metacognição, bem como na busca por favorecê-la no processo de ensino-aprendizagem, concebemos este produto educacional associado à tese em tela.

Assim sendo, a elaboração deste produto educacional atende o anseio de muitos docentes e contribui para a superação desta lacuna que existe para as redes de ensino, que é a existência e acesso a materiais pedagógicos específicos para EPT.

Ademais, o material pedagógico elaborado nasce também de um encantamento pela metacognição e pela EPT, e de um firme e decidido compromisso com a geração de processos educacionais que sejam emancipadores e que contribuam para a formação de cidadãos

autônomos e críticos. Horizonte para o qual, a metacognição tem muito a contribuir. Por isso, o esforço de produzir e avaliar este produto educacional, para posteriormente disponibilizá-lo aos professores de EPT, seja para a Rede Estadual de Ensino de Santa Catarina, como a quem interessar pelos distintos territórios deste país.

5.2 Suporte teórico do PE

O Produto Educacional “Estratégias metacognitivas para potencializar a Educação Profissional e Tecnológica”, no desejo de contribuir com os professores de todos os componentes curriculares ou disciplinas de cursos de Educação Profissional e Tecnológica, assume a metacognição como suporte teórico, de modo que o material elaborado e que é disponibilizado aos professores e demais pessoas interessadas, segue este viés.

A metacognição é conceituada como “conhecimento que o sujeito tem sobre seu conhecimento e a capacidade de regulação dada aos processos executivos, somada ao controle e à orquestração desses mecanismos” (Rosa, 2011, p. 57). Tal compreensão tem gerado muitas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem, qualificando e favorecendo-o (Cleophas; Francisco, 2018; Maraglia; Peixoto; Santos, 2022; Boruchovitch, 1999; Boszko; Rosa; Delord, 2022).

A metacognição pode ser desenvolvida, incentivada e potencializada por meio do uso de estratégias metacognitivas, em vista de qualificar o processo de ensino-aprendizagem. Tais estratégias podem ser definidas como “ações planejadas com o intuito de potencializar a reflexão e a introspecção do indivíduo, fazendo com que ele pense sobre o próprio processo de aprendizagem” (Maraglia; Peixoto; Santos, 2022, p. 4).

O Produto Educacional apresenta aos professores de EPT, sete estratégias metacognitivas, identificadas a partir de uma investigação na literatura especializada que relata o uso de estratégias metacognitivas. O Quadro 19 apresenta de forma esquemática a conceituação de cada uma das sete estratégias presentes neste material de apoio ao professor.

Quadro 19 - Estratégias metacognitivas que compõem o produto educacional

Estratégia	Breve definição
Mapa Conceitual	Representação e organização gráfica de determinado conhecimento, a partir da explicitação de seus conceitos e de suas relações.
Portfólio	Modo de registrar, física ou digitalmente, o conhecimento por meio da reunião de materiais, informações e atividades sobre o referido tema e/ou disciplina.
4Ex2	Estratégia metodológica que mobiliza o processo de aprendizagem em seis passos: Envolve, Explore, Explique, Estenda, Reflita e Avalie.

KWL	Estratégia que identifica o que o estudante já conhece (K - <i>Know</i>), deseja conhecer (W - <i>Want</i>) e realmente aprende (L - <i>Learn</i>).
Questionamentos metacognitivos	Estratégia que utiliza questionamentos para levar a pessoa a um processo de tomada de consciência.
Autoavaliação	Processo no qual a pessoa autoavalia tanto o que já conhece, bem como o seu próprio processo formativo e o modo como o está vivendo.
Diário de Aprendizagem	Espaço para registro pessoal sobre o processo que a pessoa vive, bem como suas impressões, sentimentos, novidades, descobertas ou dificuldades nesse processo. Pode possuir formato físico ou digital.

Fonte: Autor, 2024.

A seguir, apresentamos a concepção de como o produto educacional foi compreendido e estruturado.

5.3 PE elaborado

A construção, aplicação e posterior publicização de produtos educacionais constituem aspectos fundamentais nos cursos de pós-graduação mestrados e doutorados profissionais. Conforme preconiza o documento da Área de Ensino na Capes (Brasil, 2019, p. 5), “no Mestrado Profissional, distintamente do Mestrado Acadêmico, o mestrando necessita desenvolver um processo ou produto educativo e aplicado em condições reais de sala de aula ou outros espaços de ensino, em formato artesanal ou em protótipo”. A orientação supracitada vale tanto para os programas de mestrado, quanto de doutorado profissional, de modo que isto seja o diferencial dos programas profissionais. O documento referência, segue assim mencionando:

Para os cursos de Mestrado e Doutorado Profissional, destaca-se a produção técnica/tecnológica [...], entendida como produtos e processos educacionais que possam ser utilizados por professores e outros profissionais envolvidos com o ensino em espaços formais e não formais (Brasil, 2019, p. 10).

Convém destacar que, um produto educacional é mais do que apenas o material que se elabora e publica, ele, de acordo com Freitas (2021, p. 6),

não pode ser reduzido a um elemento físico, seja ele impresso ou virtual, mas que é composto por uma série de componentes internos que se referem aos sistemas simbólicos mobilizados, sua forma de organização, com conteúdos e conceitos a serem aprendidos, com organização didática e estrutura condizentes com o contexto para o qual se destina.

Assumindo essa compreensão de que um produto educacional representa um conjunto de aspectos que envolve também o material produzido, e não somente isto, é que nesta pesquisa

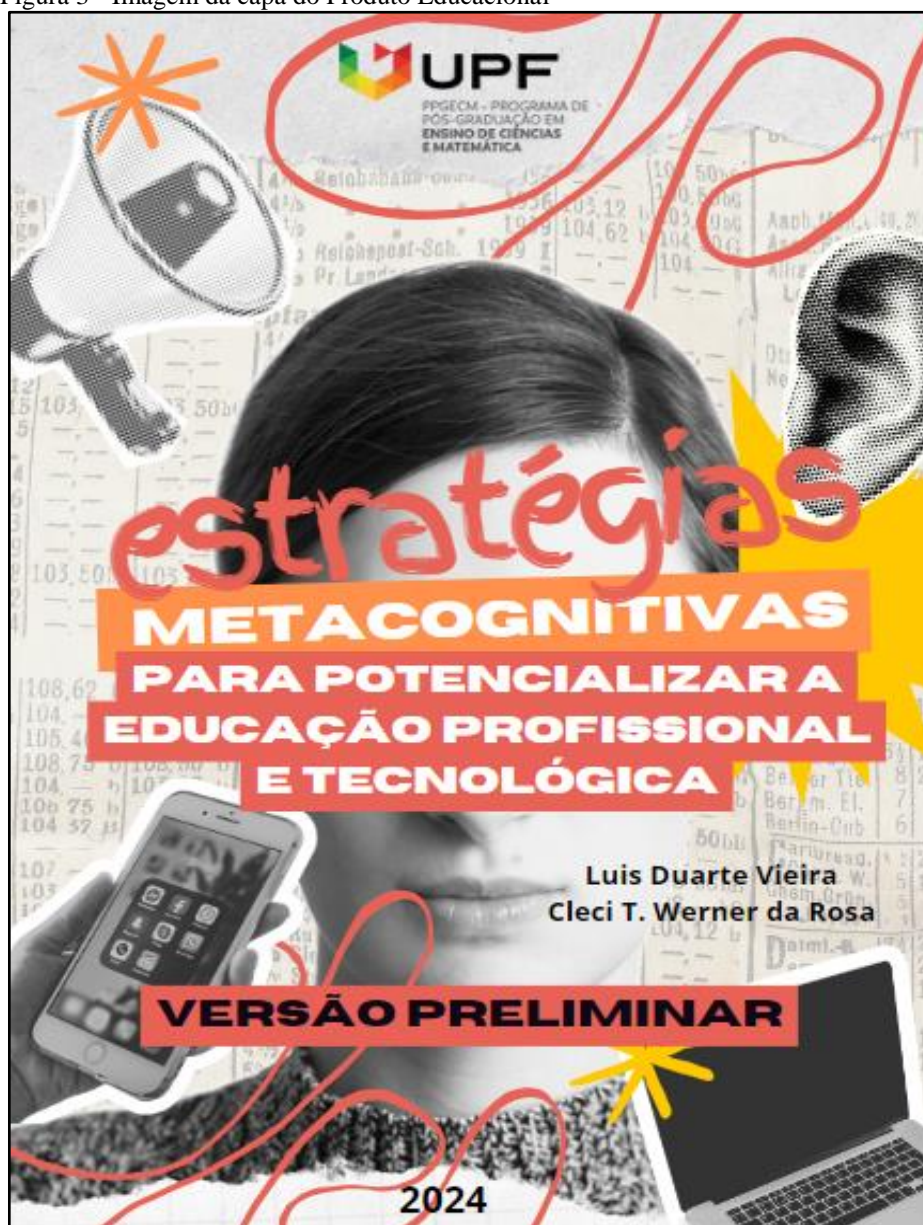
também foi elaborado o PE intitulado “Estratégias metacognitivas para potencializar a Educação Profissional e Tecnológica”. Associamos esse produto ao que no documento de Área denomina-se de “Material/didático e instrucional”. Esses materiais são assim descritos quando envolvem

propostas de ensino tais como sugestões de experimentos e outras atividades práticas, sequências didáticas, propostas de intervenção, roteiros de oficinas; material textual tais como manuais, guias, textos de apoio, artigos em revistas técnicas ou de divulgação, livros didáticos e paradidáticos, histórias em quadrinhos e similares, dicionários, relatórios publicizados ou não, parciais ou finais de projetos encomendados sob demanda de órgãos públicos (Brasil, 2019, p. 10).

Na presente pesquisa, o material didático/instrucional foi identificado em seu subgrupo como material textual, uma vez que apresenta as estratégias metacognitivas que possam ser utilizadas em cursos de Educação Profissional e Tecnológica.

A Figura 3, apresenta a capa do produto educacional que acompanha a tese.

Figura 3 - Imagem da capa do Produto Educacional



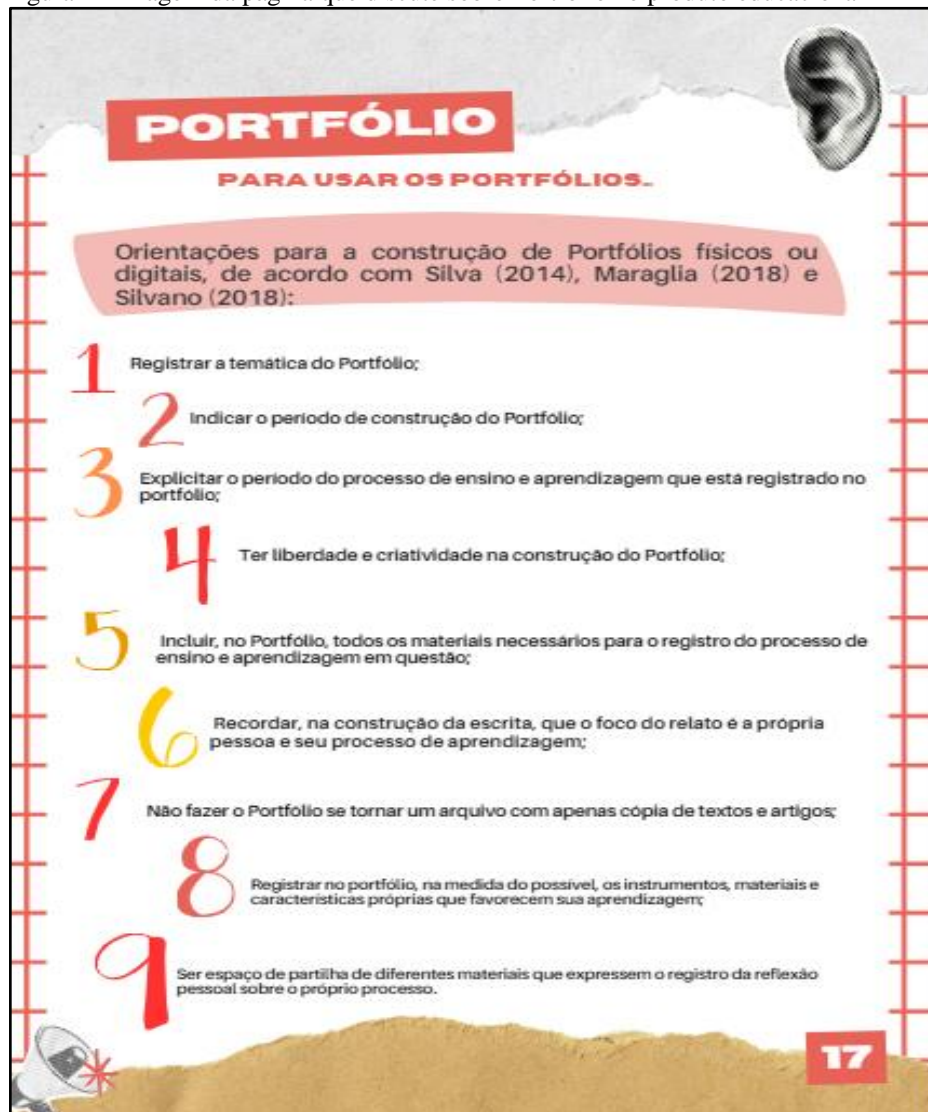
Fonte: Autor, 2024.

O material de apoio ao professor de Educação Profissional, possui dez seções, além da apresentação, das referências bibliográficas e de dados sobre os autores. Em todas as dez seções, o foco não é uma discussão teórica, mas sim, apresentar brevemente os conceitos e orientações práticas e operacionais aos docentes de EPT. Em todas elas, ainda há a indicação de materiais de aprofundamento.

Nas seções primeira, segunda e terceira do PE, são apresentadas reflexões sobre Educação Profissional, Metacognição e Estratégias Metacognitivas, respectivamente. Por sua vez, as seções seguintes, apresentam breve conceito e orientações práticas para uso de cada uma das estratégias metacognitivas abordadas no material: Mapas Conceituais, Portfólio, 4Ex2,

KWL, Questionamentos metacognitivos, Autoavaliação e Diários de Aprendizagem. A Figura 4 apresenta uma imagem, a título de exemplo, de uma das estratégias discutidas no material.

Figura 4 - Imagem da página que discute sobre Portfólio no produto educacional



Fonte: Autor, 2024.

Vale destacar ainda que, o foco do PE é ser um material prático e operacional para facilitar a utilização pelos professores e garantir a inclusão das estratégias sugeridas nos cursos de Educação Profissional e Tecnológica.

5.4 Relato do estudo prévio

Com objetivo de realizarmos um primeiro estudo, envolvendo o uso das estratégias metacognitivas na EPT e um curso de formação continuada para professores, organizamos uma atividade envolvendo 7h de duração com a aplicação de três estratégias. A seguir, descrevemos

o primeiro ensaio e que deve contribuir para a melhoria e qualificação da proposta do estudo principal a ser desenvolvido.

5.4.1 Primeira aplicação do produto educacional

O estudo prévio de aplicação do produto educacional foi realizado junto a professores de diferentes Cursos Técnicos do Centro de Educação Profissional - CEDUP Jorge Lacerda, pertencente à Rede Estadual de Ensino e localizado em Florianópolis. A Figura 5 ilustra os participantes durante a aplicação do estudo prévio do PE.

Figura 5 - Participantes do estudo prévio



Fonte: Autor, 2024.

O estudo ocorreu por meio de uma formação com duração de 7 horas, organizadas em dois dias. O encontro privilegiou uma formação prática, que permitisse aos participantes vivenciar o uso de estratégias metacognitivas, ao mesmo tempo em que refletia sobre estas. Durante o processo, dado o tempo, priorizamos o uso de três estratégias, a saber: KWL, Diários de Aprendizagem e Mapa Conceitual. Além disso, ao longo do estudo prévio, os participantes refletiram temáticas sobre a Educação Profissional e Tecnológica, a Metacognição e o conceito de estratégias metacognitivas.

O Quadro 20, a seguir, apresenta a programação dos dois dias de formação, com a duração de 3h30min cada, junto aos professores de EPT.

Quadro 20 - Programação do estudo prévio

1º dia			
Horário	Atividade	Detalhamento da atividade	Estratégia
18h30min	- Acolhida dos/as professores/as - Apresentação	Momento para acolher os docentes	
18h45min	O que eu já sei sobre EPT, Metacognição e Estratégias Metacognitivas?	Momento para identificar, com o grupo, o que eles já conhecem da temática que será abordada. Construir apresentação em <i>powerpoint</i> com as informações sobre o que os professores já conheciam.	KLW
19h20min	O que eu quero saber sobre EPT, Metacognição e Estratégias Metacognitivas?	Momento para o grupo partilhar aquilo que deseja conhecer sobre a temática a ser abordada.	KLW
19h40min	EPT – Conceito, Formas de Oferta, modalidades e Princípios.	Momento de refletir sobre a EPT.	KLW
20h10min	Intervalo		
20h20min	Metacognição	Momento para refletir sobre o que é a metacognição.	KLW
21h30min	Diário de Aprendizagem	Momento para os professores registrarem impressões, sentimentos, aprendizados, inquietações, etc.	Diário de Aprendizagem
22h	Encerramento		
2º dia			
Horário	Atividade	Detalhamento da atividade	Estratégia
18h30min	Retomada do dia anterior	Momento para relembrar o dia anterior	
18h40min	Estratégias Metacognitivas	Momento para conceituar o que são estratégias metacognitivas e citar algumas.	KLW
19h20min	Mapa Conceitual	Momento para abordar o Mapa Conceitual e orientar a construção de um coletivamente	Mapa Conceitual
20h10min	Intervalo		
20h20min	Mapa Conceitual	Momento para concluir o Mapa Conceitual	Mapa Conceitual
20h40min	Diário de Aprendizagem	Momento para dialogar com os professores sobre o Diário de Aprendizagem	Diário de Aprendizagem
21h	KWL	Momento para explicar a metodologia KWL e verificar se o que foi abordado “atingiu” as expectativas dos professores	KLW
21h20min	Diário de Aprendizagem	Momento para os professores registrarem impressões, sentimentos, aprendizados, inquietações, etc.	Diário de Aprendizagem
21h30min	Diário de Aprendizagem	Momento para os professores partilharem aquilo que registraram em seus Diários.	Diário de Aprendizagem
22h	Encerramento		

Fonte: Pesquisa, 2024.

A partir da programação mencionada, o estudo prévio foi realizado com 23 professores de Educação Profissional e Tecnológica nos dias 07 e 08 de fevereiro de 2024. A seguir, descrevemos um relato dos dois dias de atividades.

O primeiro dia de formação, 07 de fevereiro, começou com uma acolhida aos professores. Depois da acolhida, os professores se apresentaram, compartilhando com os demais participantes seus nomes, formação acadêmica e o curso técnico nos quais ministrarão aulas em 2024. Em seguida, conforme planejado, os professores compartilharam o que sabem sobre EPT, metacognição e estratégias metacognitivas. A síntese dessa partilha foi sendo registrada em um arquivo e projetado na tela para que todos pudessem visualizar. Na conversa sobre o que conheciam de EPT, os professores apresentaram tanto o conceito de EPT, quanto referenciaram os cursos técnicos. Além disso, nesse momento, os docentes desabafaram suas preocupações, chateações e inquietações sobre o fazer docente na atualidade. Compartilharam ainda, com preocupação, sobre os desafios e problemas de infraestrutura que o CEDUP Jorge Lacerda possui.

Ao compartilharem sobre o que conheciam de metacognição, apenas um professor disse recordar que estudou brevemente o tema em sua graduação. Mas, salientou que a única coisa que lembrava era “aprender a aprender”. E sobre as estratégias metacognitivas, nenhum dos professores participantes conheciam a temática. Concluído este momento, os professores foram convidados a compartilharem o que desejavam conhecer sobre os três temas abordados. Naquele momento, os desejos foram registrados de modo visível a todos, conforme orientação da estratégia KWL.

Na sequência desse primeiro momento, seguimos a reflexão sobre a Educação Profissional e Tecnológica, partindo do conceito de EPT, de modo que os professores seguiram compartilhando sua compreensão sobre o tema e os desafios que vivem na docência em EPT. As muitas partilhas sobre os desafios da atuação docente, na atualidade, evidenciam a importância de espaços de formação continuada, bem como de socialização, troca e partilha entre os professores. Concluída a reflexão sobre EPT, os professores conheceram, brevemente, a definição de metacognição. A Figura 6 ilustra uma imagem desse momento.

Figura 6 - Imagem do curso de formação



Fonte: Autor, 2024.

E, encerrando, o primeiro dia da formação, os professores presentes no curso tiveram um tempo para escrever seu Diário de Aprendizagem, sendo convidados a registrar os sentimentos da noite vivida, bem como as novidades aprendidas, as facilidades e dificuldades que tiveram durante os momentos formativos.

O segundo dia de formação, ocorrido em 08 de fevereiro, começou com uma breve memória do dia anterior. Em seguida, os professores conheceram o conceito de estratégias metacognitivas e o Produto Educacional associado a esta tese, “Estratégias metacognitivas para potencializar a Educação Profissional e Tecnológica”. O produto foi apresentado aos professores e depois receberam um arquivo digital, que foi enviado por meio virtual (e-mail e whats). E para complementar a formação com os professores, foi detalhado o estudo sobre três estratégias: mapa conceitual, KWL e Diário de Aprendizagem.

Ao iniciar a abordagem sobre mapa conceitual, um professor relatou que já conhecia a estratégia de mapa conceitual e que este era muito usado em materiais e apostilas, mas que

pessoalmente não gostava. A partir dessa intervenção, convidei o professor a conhecer o mapa conceitual, conforme seria apresentado em seguida. Feito esse diálogo, apresentei o mapa conceitual à turma e orientei os professores, para que em grupo, construíssem um mapa sobre a temática da Educação Profissional e Tecnológica. Foi um exercício interessante e que mobilizou os professores. Ao final desta atividade, o professor supracitado pediu a palavra e afirmou que aquilo que ele achava conhecer sobre mapa conceitual, não era de fato mapa conceitual.

Depois deste momento sobre mapa conceitual, explanamos sobre as estratégias metacognitiva, Diário de Aprendizagem e a KWL. A respeito da estratégia KWL, foi explicitado que se trata da mesma metodologia que estava sendo adotada durante os dois dias do encontro formativo, uma vez que, primeiramente identificamos o que já sabemos sobre os temas, depois partilhamos sobre o que desejávamos conhecer e, depois verificamos se o que fato foi abordado, atendeu as expectativas. Sobre a estratégia do Diário de Aprendizagem, enfatizamos que o exercício feito no dia 07 de fevereiro e que seria repetido no segundo dia, é um ensaio simples mas exemplificador de usos do diário, como estratégias de aprendizagem. Feita essa exposição, os presentes foram convidados a conhecerem o PE e, depois disso, responderem um questionário de avaliação. Para responder ao questionário de avaliação do PE, os professores assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido - Estudo Prévio (Anexo C).

E, encerrando a formação, os professores foram convidados a registrarem em seus diários de aprendizagem, os sentimentos, novidades, facilidades e dificuldades desse segundo dia de encontro. Ao final do segundo dia de formação, a professora P5 salientou que “*a formação me inspirou a ser melhor docente, a partir do uso das estratégias*”.

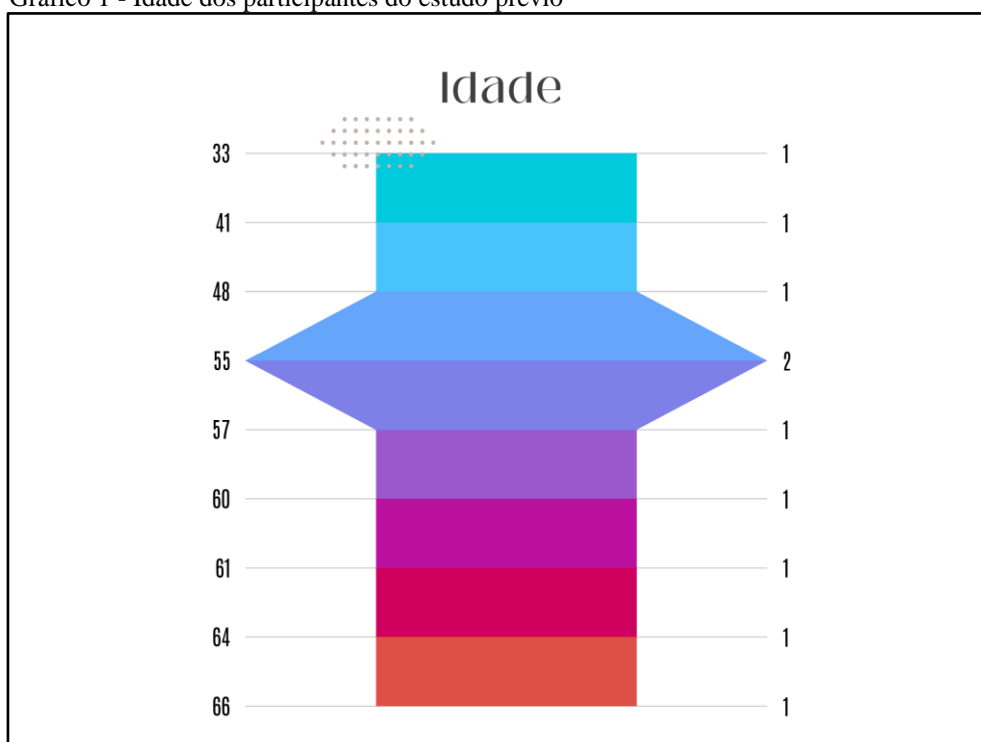
5.4.2 Perfil dos participantes

O estudo prévio de aplicação do produto educacional foi realizado junto a 23 professores de diferentes Cursos Técnicos do Centro de Educação Profissional - CEDUP Jorge Lacerda, pertencente à Rede Estadual de Ensino e localizado em Florianópolis. Todos estes docentes receberam o produto educacional por meio virtual e foram convidados a, em suas casas, ler, conhecer e avaliar o mesmo. Para esta avaliação, tiveram um tempo de até 15 dias. Contudo, destes 23 professores, apenas dez responderam ao formulário de avaliação do Produto Educacional.

A seguir, apresentamos uma caracterização do perfil destes dez professores que estiveram na formação e que responderam à pesquisa, destacando a faixa etária a que pertencem, sua formação e o grau de formação, tempo de atuação docente e caracterização das instituições em que leciona (privada ou pública).

Em relação à idade, o grupo de participantes se enquadra na faixa etária que varia de 33 a 66 anos, como pode ser verificado no Gráfico 1

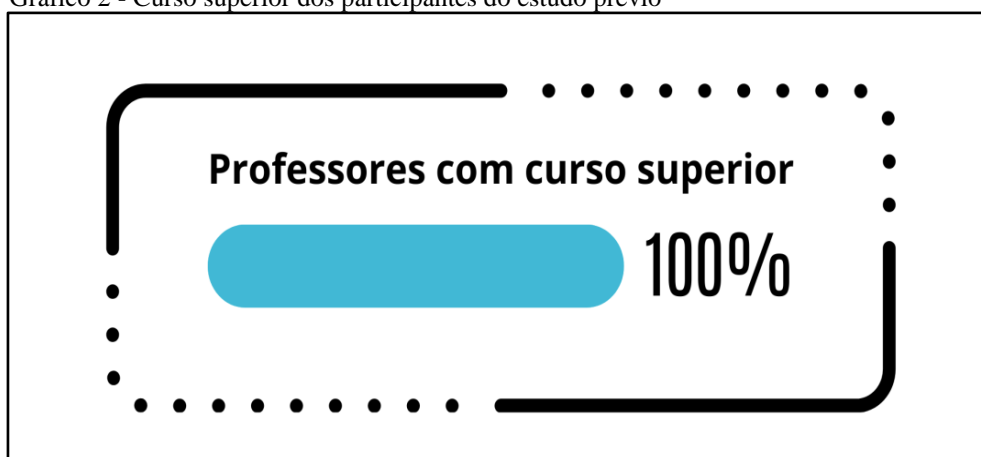
Gráfico 1 - Idade dos participantes do estudo prévio



Fonte: Dados de pesquisa, 2024.

Sobre a formação dos professores, verificamos, como demonstrado no Gráfico 2, que 100% dos participantes possuem curso superior.

Gráfico 2 - Curso superior dos participantes do estudo prévio



Fonte: Dados de pesquisa, 2024.

Sobre o curso superior dos docentes participantes do curso, há uma grande diversificação de áreas de formações, conforme ilustrado no Gráfico 3.

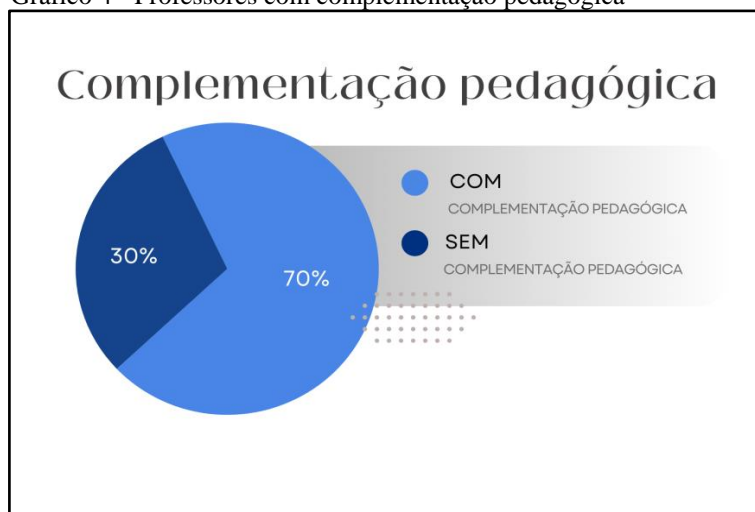
Gráfico 3 - Formação dos participantes do estudo prévio



Fonte: Dados de pesquisa, 2024.

Observamos, com os resultados obtidos, que a quantidade de professores é superior a dez, devido ao fato de que um docente possui três graduações e outro possui duas. Ainda, sobre a formação docente, constatamos que 70% dos docentes fizeram complementação pedagógica, conforme expresso no Gráfico 4.

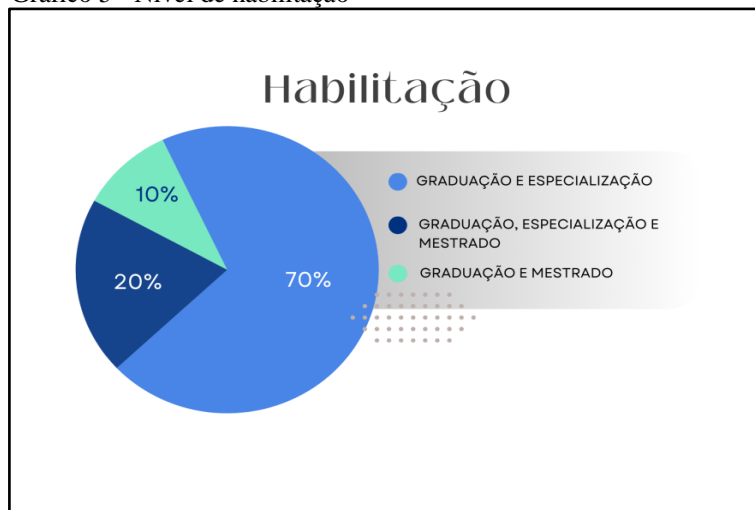
Gráfico 4 - Professores com complementação pedagógica



Fonte: Pesquisa, 2024.

Em relação ao grau de formação, identificamos que 100% dos docentes possuem graduação e pós-graduação *latu*, sendo que 70% dos docentes possui apenas a especialização, 20% possui especialização e mestrado e 10% possui apenas pós-graduação *stricto sensu*, conforme demonstrado no Gráfico 5.

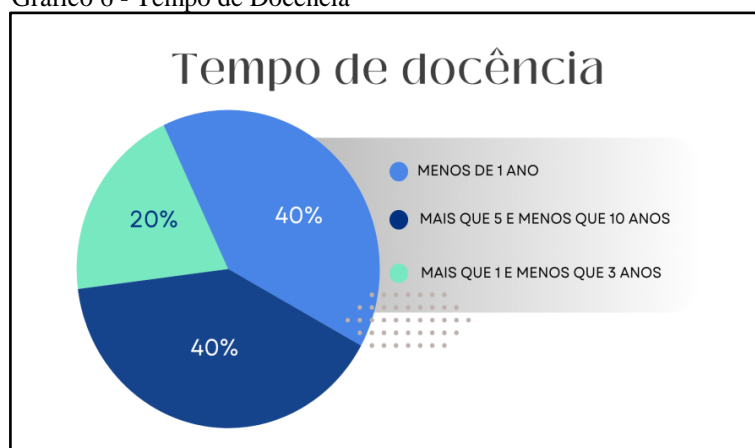
Gráfico 5 - Nível de habilitação



Fonte: Pesquisa, 2024.

Sobre o tempo de docência na EPT, dos professores que participaram do curso formativos, e que avaliaram o produto educacional, identificamos que 40% atuam a menos que um ano, 20% atuam a mais que um ano e menos que três anos e 40% lecionam a mais que 5 anos e menos que 10 anos, como demonstrado no Gráfico 6.

Gráfico 6 - Tempo de Docência



Fonte: Pesquisa, 2024.

Em relação à atuação em instituições públicas e/ou privadas, identificamos que 90% atuam apenas em instituições públicas e 10%, apenas em instituições públicas e privadas.

5.4.3 Instrumento da coleta de dados

Para avaliar o Produto Educacional nesse estudo prévio, e para a qualificação da tese, utilizamos como instrumento de coleta de dados um questionário aplicado via Google Formulário. O questionário empregado é uma adaptação daquele que foi usado por Vieira (2020), em sua pesquisa de mestrado e consta do Apêndice A.

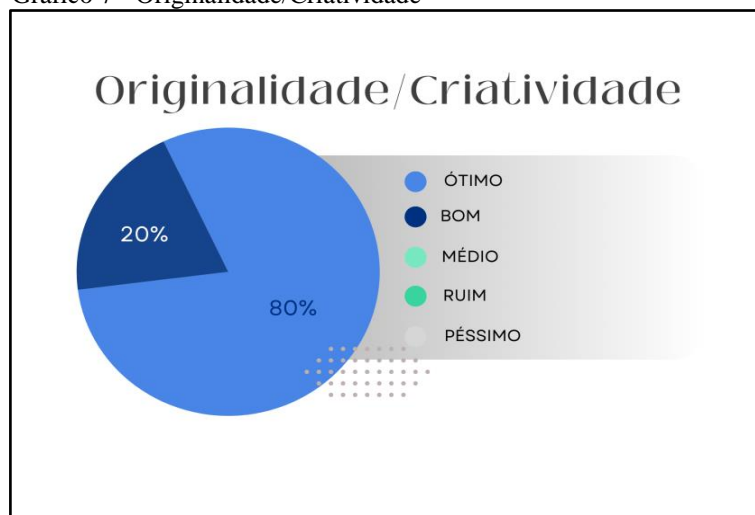
No que diz respeito à estrutura do questionário, inicialmente, solicitamos a autorização dos participantes e na sequência o nome completo do docente e se o mesmo confirmava sua livre e consentida participação na pesquisa. Na seção “Dados do professor-participante”, solicitamos dados sobre o local de residência (cidade/estado), idade, conclusão ou não de curso superior, e se for o caso, o nome curso superior, local de graduação, se possui ou não complementação pedagógica, grau de formação, tempo de docência na EPT e atuação em instituição pública e/ou privada. Na seção de “Avaliação do produto educacional, por meio de questões nas quais o docente aplicava um indicador de valoração qualitativo (PÉSSIMO, RUIM, MÉDIO, BOM ou ÓTIMO), avaliamos diversos aspectos do produto educacional, a saber: originalidade, possibilidade das estratégias metacognitivas despertarem o interesse por aprender nos estudantes, organização, redação, orientações ao professor, abordagem das estratégias, pertinência da organização metodológica, possibilidade de aplicação de uma ou mais estratégias em sala de aula e aplicabilidade em turmas de EPT. E, por fim, na seção de validação do produto educacional, solicitamos uma avaliação final do produto.

5.4.4 Avaliação do Produto Educacional aplicado

Como mencionado na seção anterior, dentro do questionário de avaliação do produto educacional, os professores-participantes avaliaram o produto educacional, indicando um critério de valoração qualitativo (PÉSSIMO, RUIM, MÉDIO, BOM ou ÓTIMO) para vários aspectos do produto. Abaixo, apresentamos os resultados obtidos com as respostas, por meio do formulário.

A respeito dos critérios avaliativos de originalidade e criatividade do Produto Educacional, 80% dos docentes avaliaram este aspecto como ótimo, e 20% avaliaram como bom, conforme demonstramos no Gráfico 7. Percebemos assim, que o produto apresenta novidades, segundo análise dos professores participantes.

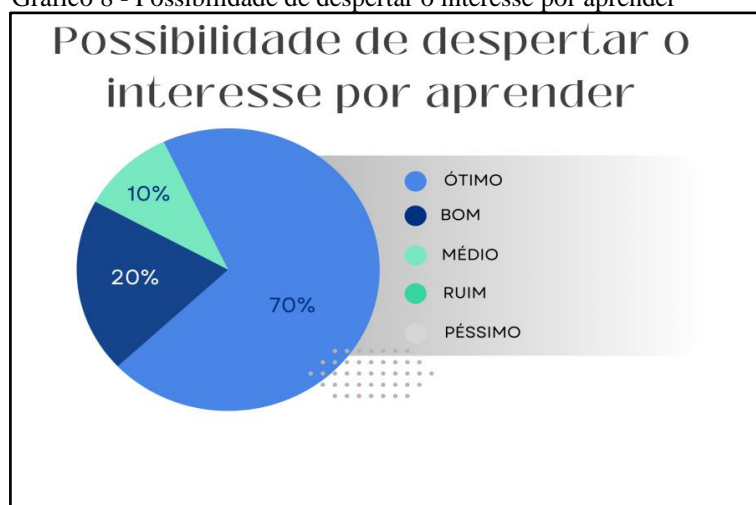
Gráfico 7 - Originalidade/Criatividade



Fonte: Pesquisa, 2024.

Perguntados a respeito da possibilidade de as estratégias apresentadas despertarem o interesse por aprender nos educandos, 60% dos participantes indicaram esse aspecto como ótimo, 30% indicou esse aspecto como bom e 10% como médio, como demonstrado no Gráfico 8.

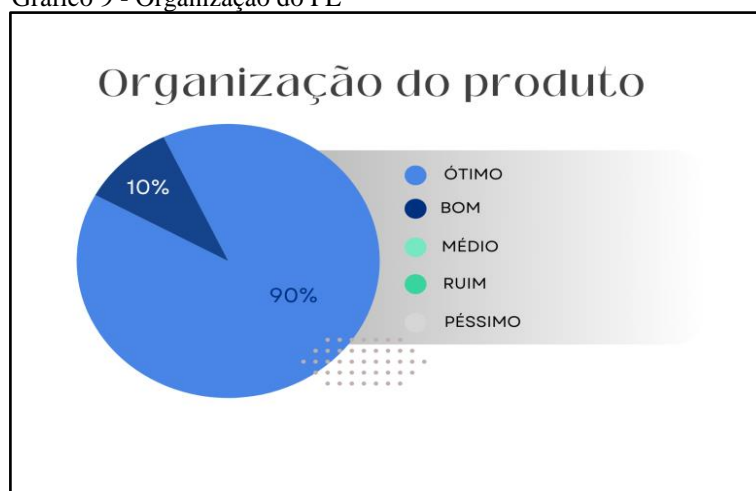
Gráfico 8 - Possibilidade de despertar o interesse por aprender



Fonte: Pesquisa, 2024.

Sobre a organização do produto educacional, este foi muito bem avaliado, pois como demonstrado no Gráfico 9, 90% avaliaram sua organização como ótimo e 10% avaliaram como bom.

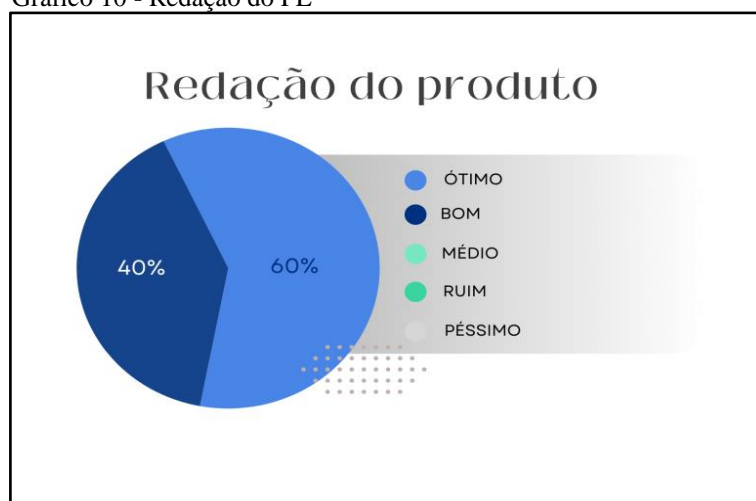
Gráfico 9 - Organização do PE



Fonte: Pesquisa, 2024.

O critério de redação do produto educacional, foi avaliado pelos professores, de modo a indicarem se a redação do mesmo era clara e compreensível. Para 60% dos participantes, a redação é avaliada como ótima, segundo demonstrado no Gráfico 10. E 40% dos professores avaliaram a redação como boa.

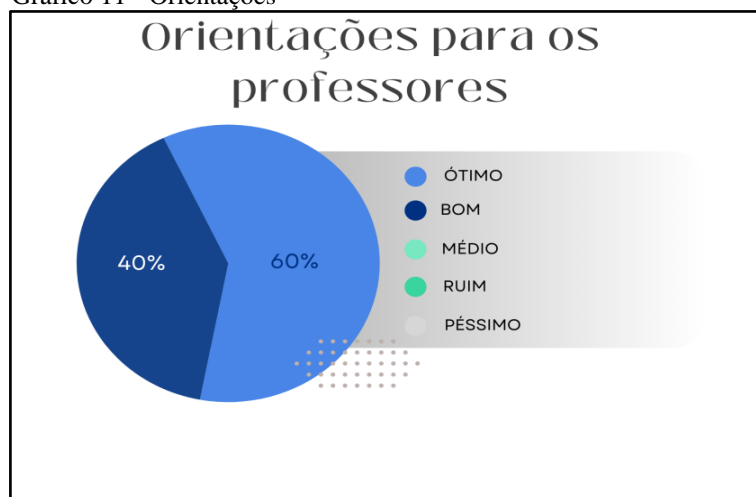
Gráfico 10 - Redação do PE



Fonte: Pesquisa, 2024.

Em se tratando das orientações que o produto educacional oferece aos professores, os participantes da pesquisa avaliaram se o material contempla explicações necessárias para seu desenvolvimento. O Gráfico 11, na sequência, demonstra que 60% dos participantes avaliaram este item como ótimo e 40% o avaliaram como bom. O resultado é satisfatório, mas apresenta um indicativo que para a versão final do produto é necessário descrever e qualificar ainda mais as orientações contidas no PE.

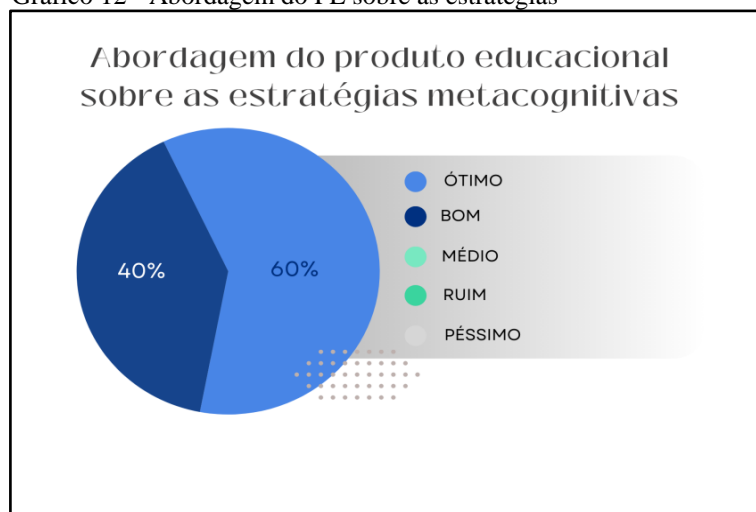
Gráfico 11 - Orientações



Fonte: Pesquisa, 2024.

Quanto à abordagem que o Produto Educacional faz das Estratégias Metacognitivas, 60% dos participantes avaliaram este item como ótimo e 40% o avaliaram como bom, como expresso no Gráfico 12. O resultado é satisfatório, contudo indica que para a versão final do produto a abordagem necessita ser melhorada.

Gráfico 12 - Abordagem do PE sobre as estratégias

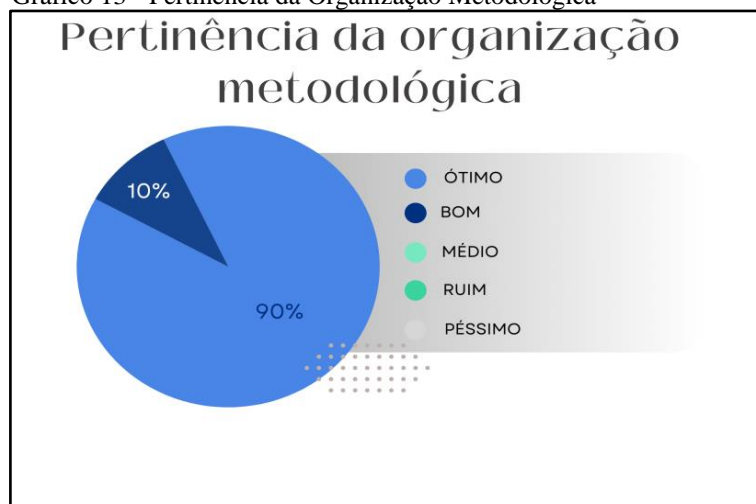


Fonte: Pesquisa, 2024.

Sobre a metacognição, que é apresentada no PE, a professora P2, ao final do curso, compartilhou que “a grande novidade para mim foi saber que dá para pensar o pensar antes de agir”.

Em relação a pertinência da organização metodológica, proposta no Produto Educacional, este item foi muito bem avaliado pelos docentes participantes. Como demonstrado no Gráfico 13, 90% dos professores avaliaram este aspecto como ótimo e 10% como bom.

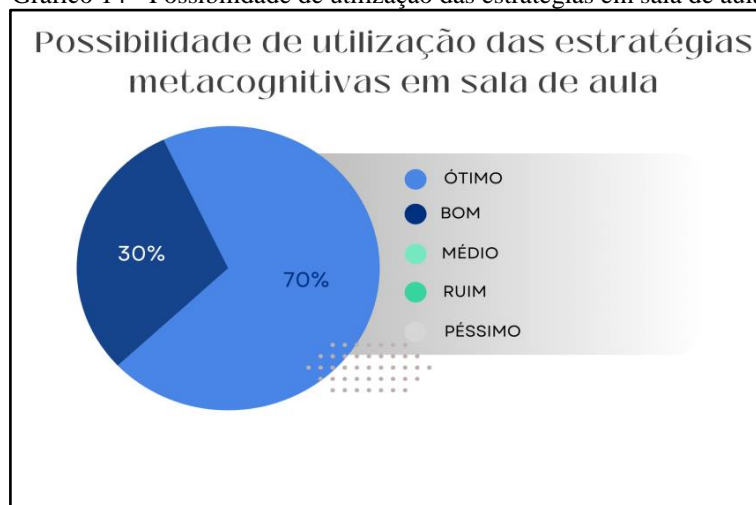
Gráfico 13 - Pertinência da Organização Metodológica



Fonte: Pesquisa, 2024.

No que tange a possibilidade de utilizar alguma das estratégias metacognitivas contidas no Produto Educacional em sala de aula, 70% dos professores avaliaram este item como ótimo, indicando, portanto, a viabilidade de usar as estratégias, conforme gráfico 14. E 30% dos professores avaliaram este item como bom. Faz-se necessário, na aplicação definitiva do produto, identificar qual das estratégias seria melhor aplicadas em sala de aula.

Gráfico 14 - Possibilidade de utilização das estratégias em sala de aula

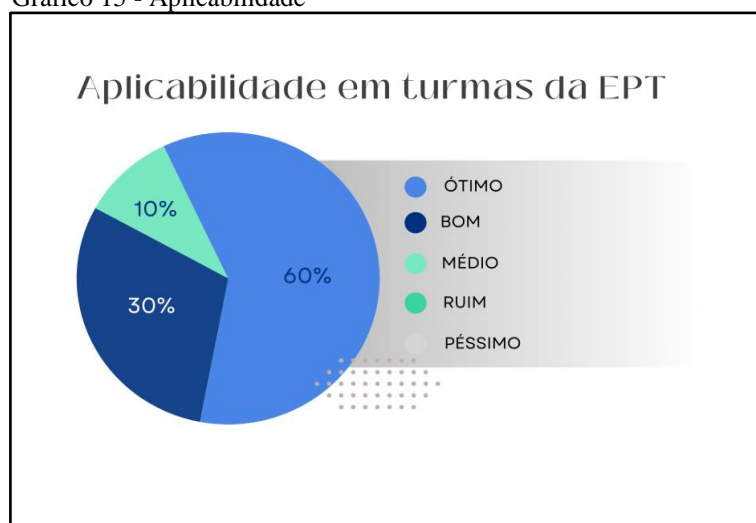


Fonte: Pesquisa, 2024.

Sobre a utilização das estratégias, ao final do curso, a professora P3, salientou o seguinte: “percebi que já apliquei algumas estratégias, como Portfólio e o Mapa Conceitual. Agora tenho mais conhecimento sobre o assunto e poderei aplicar melhor nas minhas aulas”. Tal depoimento confirma o resultado obtido no formulário.

Para o critério de aplicabilidade do produto em turmas de Educação Profissional, conforme gráfico 15, os professores responderam o questionamento sobre se o produto poder ser aplicado com estudantes de cursos FIC e Cursos Técnicos. 60% dos docentes indicaram essa aplicabilidade como ótimo, 30% como bom e 10% como médio. Como o formulário não apresentava questões discursivas, precisamos, na aplicação definitiva, identificar as razões para os indicativos da avaliação (de modo a explicitar o que de fato representa bom ou médio). Isso ajudará a qualificar tanto o produto quanto a formação docente oferecida.

Gráfico 15 - Aplicabilidade



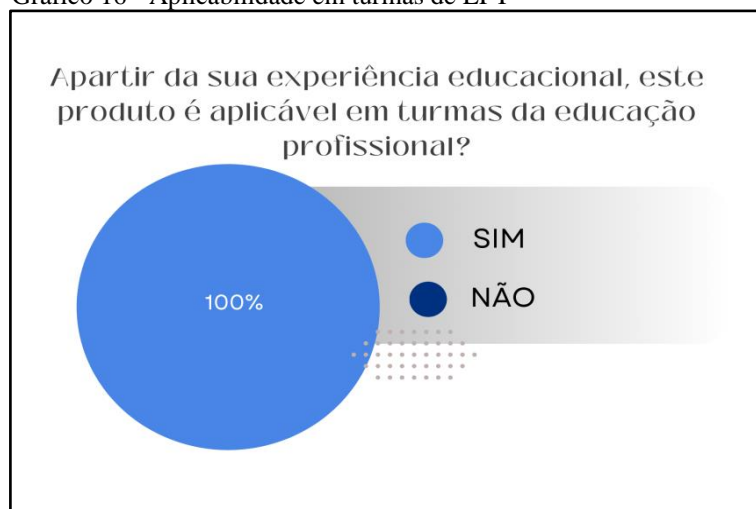
Fonte: Pesquisa, 2024.

Como exposto acima, percebemos que o produto educacional em pauta, foi muito bem avaliado pelos professores participantes da formação e que responderam o formulário. Os itens avaliados como médio e bom, demandam uma atenção melhor. Contudo, a avaliação por parte dos professores é muito positiva, o que demonstra a qualidade do material elaborado, bem como as potencialidades contidas a fim de qualificar o processo de ensino-aprendizagem.

5.4.5 Aprovação do Produto Educacional aplicado

Na seção correspondente à validação do produto educacional, os professores participantes do estudo piloto e que responderam ao questionário de avaliação com três questões conclusivas de avaliação geral e final do produto. À pergunta “a partir de sua experiência educacional, esse produto é aplicável em turmas de educação profissional?”, 100% dos professores responderam que sim, conforme Gráfico 16.

Gráfico 16 - Aplicabilidade em turmas de EPT



Fonte: Pesquisa, 2024.

Sobre essa possibilidade de aplicar o produto em turmas de EPT, a professora P1 salientou, ao final do curso de formação, que “é possível aplicar as estratégias e elas vão agregar muito. Peço, por isso, mais formação sobre o tema”.

Ao serem perguntados se “A partir de sua experiência docente, você APROVA esse produto educacional?”, 100% dos professores responderam que sim, aprovando este material, conforme Gráfico 17.

Gráfico 17 - Aprovação do PE



Fonte: Pesquisa, 2024.

E por fim, à pergunta “a partir de sua experiência docente, você RECOMENDARIA esse produto educacional a outros professores?”, 100% dos professores responderam que sim, conforme Gráfico 18.

Gráfico 18 - Recomendação do PE



Fonte: Pesquisa, 2024.

Como expresso no gráfico, 100% dos professores participantes do estudo prévio aprovaram o produto educacional, demonstrando assim as possibilidades do referido material elaborado e objetivando, além de tantas outras coisas, apoiar professores e estudantes no processo de ensino-aprendizagem.

5.5 Aplicação do PE

O Produto Educacional, aplicado nesse estudo prévio, foi novamente aplicado para professores de três Centros de Educação Profissional da Rede Estadual de Ensino, da região de Lages. O curso elaborado com 20 horas de duração, ocorreu no mês de julho de 2024, durante três dias e será relatado no próximo capítulo.

O Produto Educacional, aplicado nesse estudo prévio e novamente aplicado para professores de três Centros de Educação Profissional da Rede Estadual de Ensino, foi revisado para chegar à versão final que acompanha esta tese. A revisão considerou ainda as sugestões da banca de qualificação da tese, que indicou, sobretudo, a inclusão de alguns exemplos práticos.

5.6 Síntese do Capítulo

Neste capítulo, apresentamos o Produto Educacional, bem como descrevemos a aplicação do referido produto em seu estudo prévio, anunciando sua aplicação no estudo principal.

O PE intitulado “Estratégias metacognitivas para potencializar a Educação Profissional e Tecnológica” que está diretamente associado a nossa tese, nasceu da nossa trajetória acadêmica e profissional, sobretudo pelo ingresso no Mestrado e depois no doutorado em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) na Universidade de Passo Fundo, pela participação no Grupo de Pesquisa Educação Científica e Tecnológica (GruPECT) e pela atuação profissional, do doutorando, na Coordenação de Educação Profissional e Tecnológica da Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina.

O Produto Educacional supracitado tem na metacognição e nas estratégias metacognitivas seu suporte teórico e metodológico, apresentando aos professores de EPT sete estratégias metacognitivas, a saber: Mapa Conceitual, Portfólio, 4Ex2, KWL, Questionamentos Metacognitivos, Autoavaliação e Diário de Aprendizagem.

Ao descrevermos o relato do estudo prévio, destacamos que esta primeira aplicação do PE produto educacional foi realizada, por meio de um curso com 7 horas de duração, junto a 23 professores de diferentes Cursos Técnicos do CEDUP Jorge Lacerda, pertencente à Rede Estadual de Ensino de Santa Catarina e fica localizado em Florianópolis. Este curso abordou o conceito de EPT, Metacognição e Estratégia Metacognitivas, e na oportunidade foi apresentado ainda, aos docentes, o PE supracitado, material que os professores receberam de modo virtual. A metodologia desse encontro privilegiou a abordagem de três estratégias, a saber: Mapa Conceitual, KWL e Diário de Aprendizagem. Os encontros foram muito bem avaliados pelos participantes.

A partir do encontro da aplicação do PE, dez dos professores participantes dos encontros responderam o formulário de avaliação do produto educacional. Todos estes docentes, possuem graduação e especialização e avaliaram o PE, tendo como opção indicar ótimo, bom, médio, ruim ou péssimo, os seguintes aspectos: originalidade, criatividade, possibilidade de despertar o interesse por aprender, organização, redação, orientações aos professores, abordagem do conteúdo, pertinência da organização metodológica, possibilidade de utilização das estratégias em sala de aula e aplicabilidade das estratégias em turmas de EPT. Todos esses quesitos foram muito bem avaliados pelos docentes, de modo que nenhum destes recebeu a avaliação como regular ou péssimo. Ademais, 100% dos professores indicaram que o PE é aplicável em turmas de EPT. O PE foi aprovado por 100% dos professores cursistas respondentes do formulário de avaliação e teve igual percentual na recomendação deste a outros docentes.

Em relação à aplicação do PE, no estudo principal, destacamos que o mesmo ocorreu por meio de um curso de formação continuada, de 20 horas, para professores de EPT da Rede

Estadual de Ensino de Santa Catarina. Curso este, que abordou as sete estratégias metacognitivas apresentadas no PE, privilegiando uma formação tanto teórica quanto prática.

6 RELATO DA APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Neste sexto capítulo, apresentamos a aplicação do Produto Educacional. Para tal, descrevemos o perfil dos professores participantes da aplicação do Produto Educacional e relatamos a aplicação deste produto em um curso de formação continuada para professores da EPT e o, posterior, acompanhamento a dois professores que implantaram as estratégias metacognitivas abordadas na formação.

6.1 Aplicação do Produto Educacional

Nesta seção, apresentamos os participantes da aplicação do Produto Educacional - do Curso de Formação “Estratégias Metacognitivas aplicadas à Educação Profissional e Tecnológica”, bem como descrevemos a realização deste.

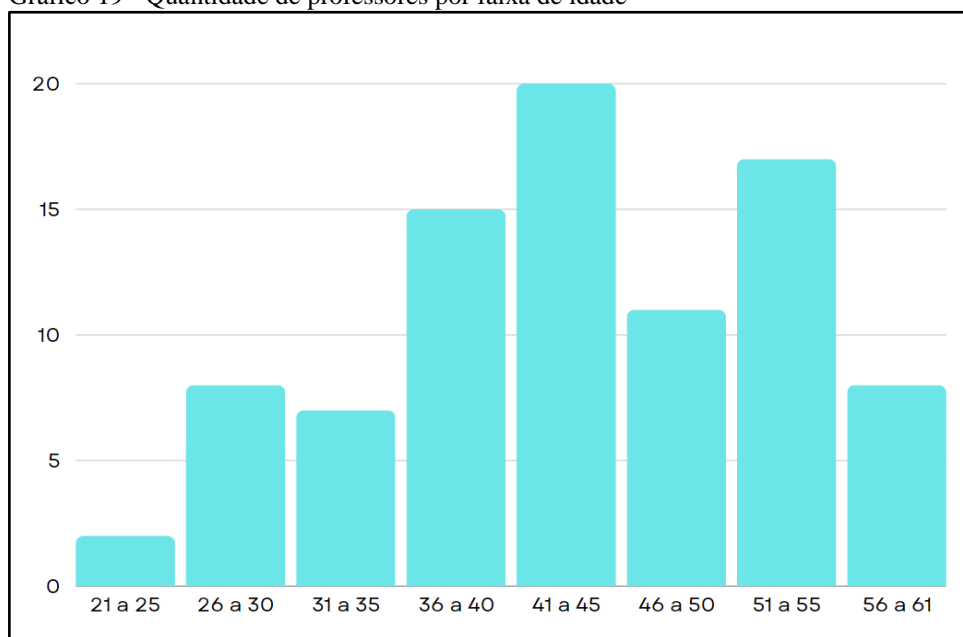
6.1.1 Participantes do Curso de Formação

O Curso de Formação “Estratégias Metacognitivas aplicadas à Educação Profissional e Tecnológica”, foi realizada com 88 professores que atuam em três Centros de Educação Profissional - CEDUPs, os quais são: Caetano Costa, Renato Ramos e Industrial de Lages, pertencentes à Rede Estadual de Ensino, localizados na região da serra catarinense, na abrangência da Coordenadoria Regional de Educação de Lages.

Como ação proposta, os 88 professores responderam ao formulário da pesquisa. A seguir, apresentamos uma caracterização do perfil destes professores participantes do curso e que responderam à pesquisa, destacando a faixa etária a que pertencem, sua formação acadêmica e o grau de formação, tempo de atuação docente e caracterização das instituições em que cada participante leciona (privada ou pública), para o caso de atuarem em mais de uma rede de ensino

Em relação à idade, o grupo de participantes apresenta um lastro amplo no que diz respeito à faixa etária, uma vez que varia entre 21 a 61 anos, como pode ser verificado no Gráfico 19.

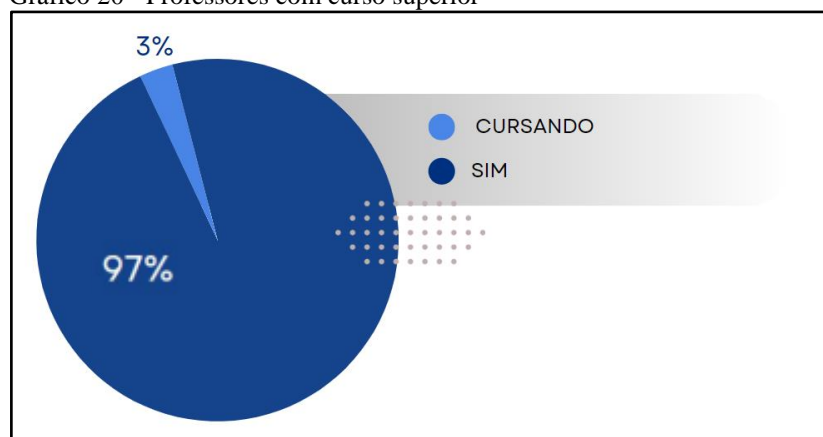
Gráfico 19 - Quantidade de professores por faixa de idade



Fonte: Pesquisa, 2024.

Em relação à formação acadêmica, identificamos que dos 88 professores, 85 (97%) possuem curso superior completo e 3 professores (3%) estão cursando, como apresentamos no Gráfico 20 abaixo.

Gráfico 20 - Professores com curso superior



Fonte: Pesquisa, 2024.

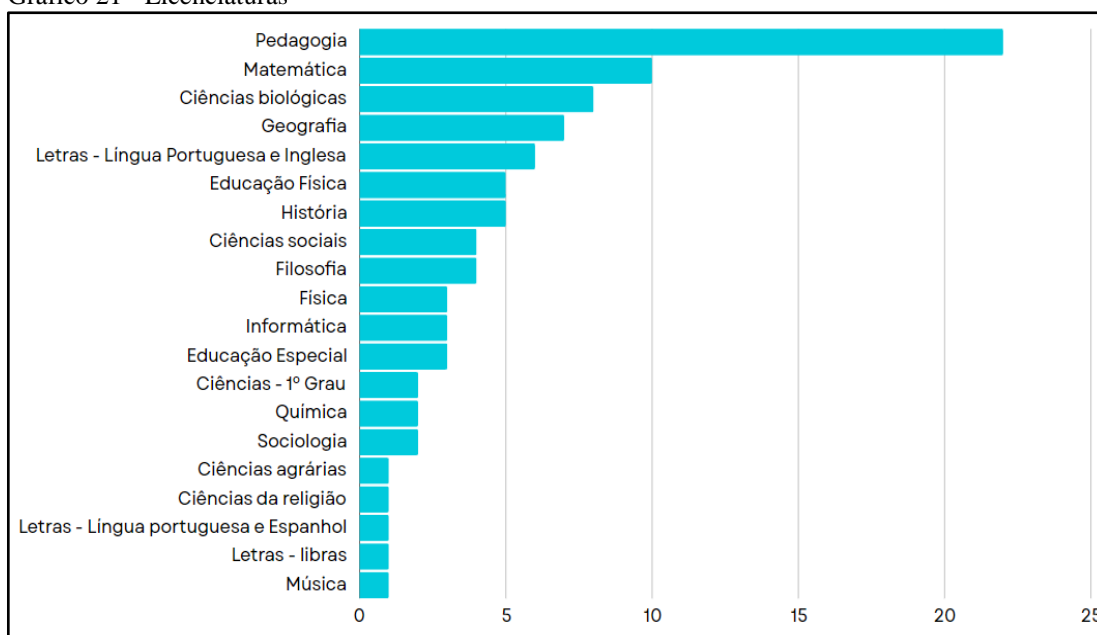
No referente ao curso superior dos docentes participantes do curso de formação, há uma grande diversificação de áreas do conhecimento, bem como de habilitações.

Vale ressaltar que a soma dos docentes licenciados e bacharéis supera a quantidade de professores presentes, uma vez que há diversos docentes que possuem mais de uma formação de nível superior. Há nove docentes com duas graduações, sete docentes com duas graduações, três docentes com quatro graduações e um professor com cinco cursos superiores. Dos

professores bacharéis, apenas sete não possuem complementação pedagógica. Esse dado é superior à medida nacional. De acordo com a Política Nacional de Formação de Profissionais para a Educação Profissional e Tecnológica, “no caso dos/as docentes responsáveis por disciplinas profissionalizantes, apenas 48% apresentam tal formação” (2024, p. 24).

Conforme ilustrado no Gráfico 21, há docentes licenciados em todas as áreas e diversos componentes curriculares.

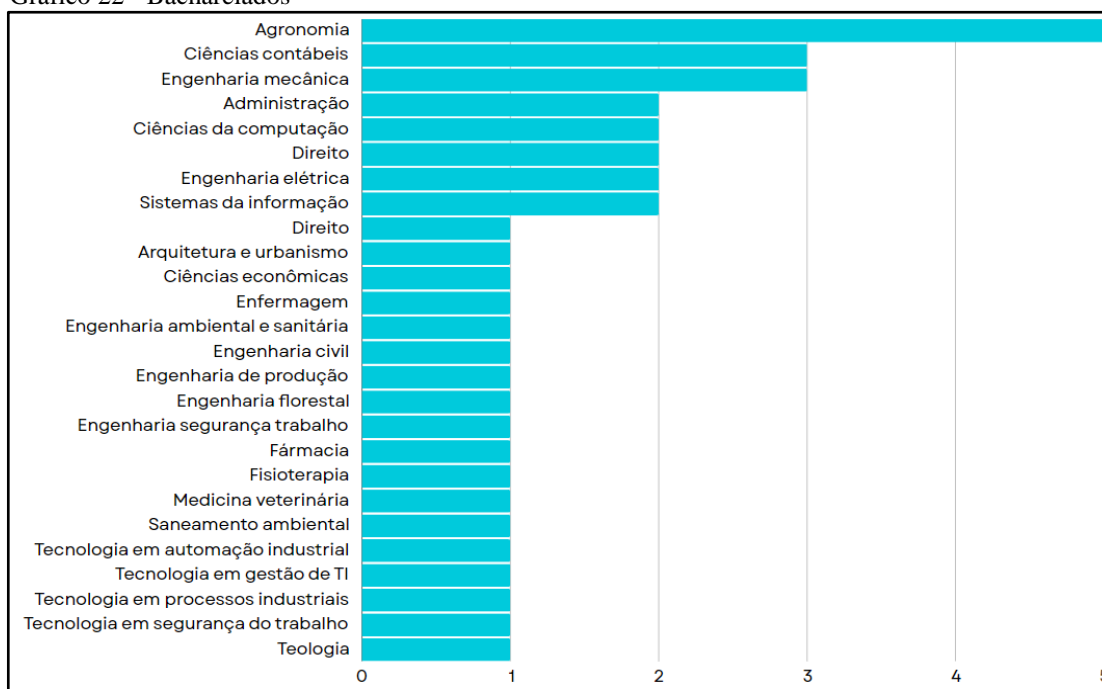
Gráfico 21 - Licenciaturas



Fonte: Pesquisa, 2024.

E conforme ilustrado no Gráfico 22, há docentes formados em diferentes bacharelados.

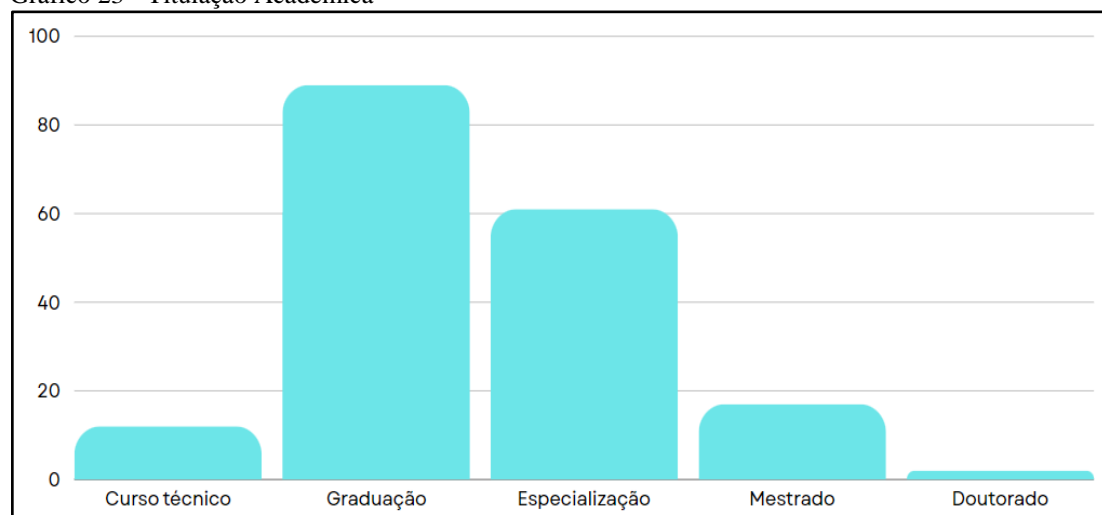
Gráfico 22 - Bacharelados



Fonte: Pesquisa, 2024.

Em relação à titulação acadêmica, identificamos que 100% dos professores possuem graduação concluída (85 professores) ou em andamento (03 professores). Do total de docentes, conforme Quadro 23, 63 professores são especialistas, 17 são mestres e 03 são doutores.

Gráfico 23 - Titulação Acadêmica

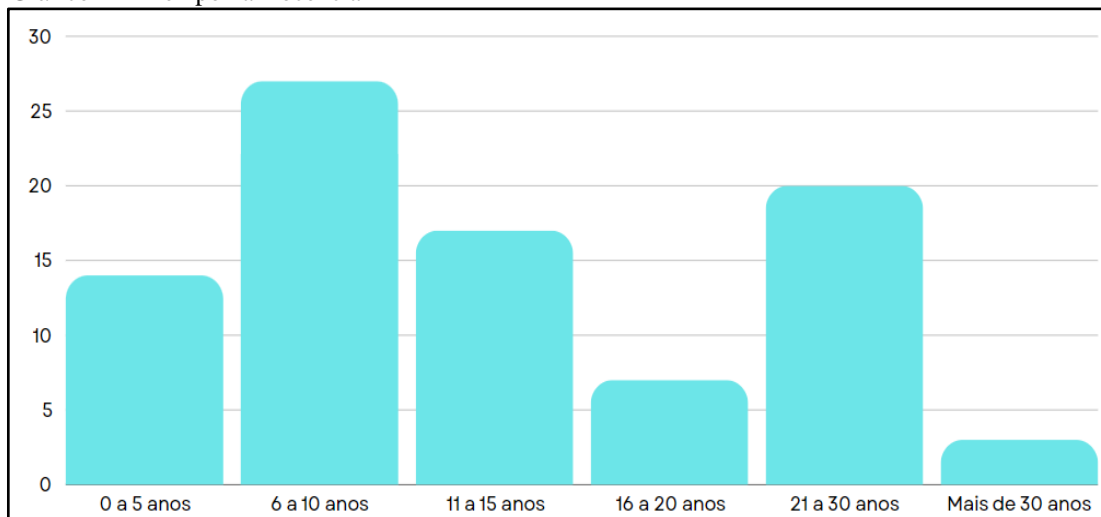


Fonte: Pesquisa, 2024.

Com relação ao tempo de docência, o quadro 24 demonstra que a maioria dos professores participantes do Curso de Formação lecionam há mais de cinco anos e menos de 10

anos. Há três docentes com mais de trinta anos de atuação e catorze com até cinco anos de atuação em sala de aula.

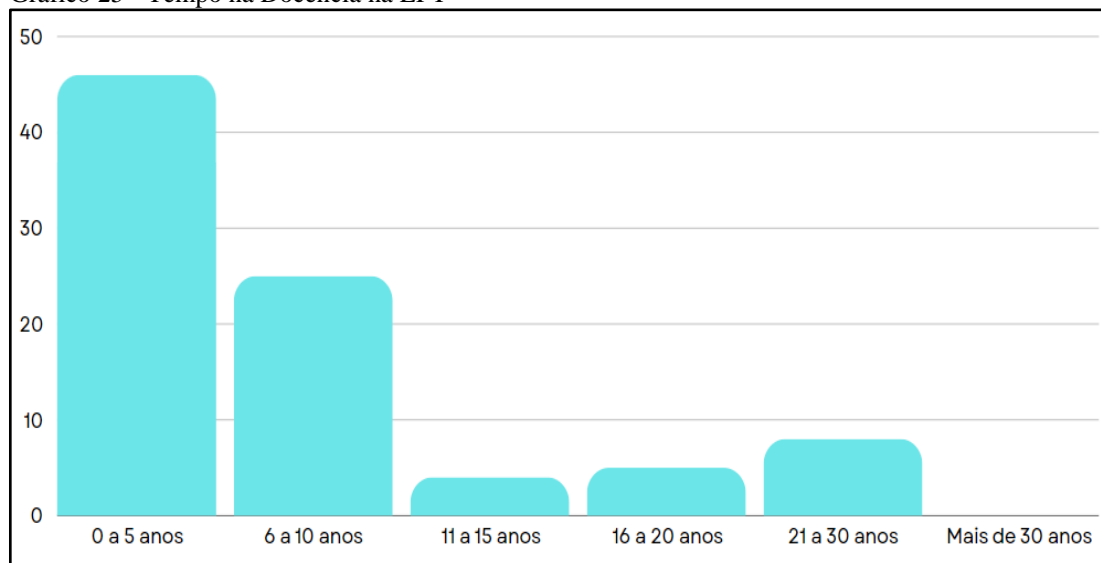
Gráfico 24 - Tempo na Docência



Fonte: Pesquisa, 2024.

Com relação ao tempo de docência em cursos da Educação Profissional e Tecnológica, o Gráfico 25 indica que mais de 50% dos professores possuem até cinco anos de atuação e que há um quantitativo pequeno de professores com mais de dez anos de sala de aula. Diferentemente do apresentado no gráfico anterior, sobre o tempo total de docência, nenhum professor possui mais que 30 anos de atividade docente na EPT.

Gráfico 25 - Tempo na Docência na EPT



Fonte: Pesquisa, 2024.

Em relação à atuação em instituições públicas e/ou privadas de ensino, identificamos que 72 professores atuam apenas em instituições públicas e os demais, 16 docentes, atuam tanto na Rede de Ensino Privada quanto na Rede Pública.

6.1.2 Curso de Formação - Estratégias Metacognitivas aplicadas à EPT

O curso de formação sobre estratégias metacognitivas aplicadas à Educação Profissional e Tecnológica foi realizado em Lages, na sede da UNIPLAC - Universidade do Planalto Central, reunindo oitenta e oito professores servidores dos Centros de Educação Profissional (CEDUPs). Participaram docentes do CEDUP Caetano Costa, do CEDUP Renato Ramos e do CEDUP Industrial de Lages, todos localizados na Coordenadoria Regional de Educação de Lages. A Figura 7, a seguir, ilustra os participantes durante a aplicação do estudo do PE.

Figura 7 - Participantes do Curso de Formação - Aplicação do PE



Fonte: Autor, 2024.

O estudo principal do Produto Educacional ocorreu por meio de uma formação com duração de 20 horas, organizadas em três dias. A realização de um curso concentrado, de 20 horas, se justifica por se tratar de um formato de formações, o qual a Rede Estadual já disponibiliza aos professores. Sempre, nos meses de fevereiro e julho, a Rede Estadual de Ensino de SC, realiza atividades de formação continuada de modo concentrado. Trata-se, portanto, de uma prática da Rede. Além disso, à exceção de dias concentrados em fevereiro e julho, a Secretaria de Estado da Educação - SED, em função da organização do calendário

escolar e do cumprimento legal dos dias letivos, dispõe de apenas dois dias de parada pedagógica para formação no decorrer do ano letivo. Por isso, a necessidade do curso de formação continuada para aplicação do produto ser em três dias concentrados.

O curso pautou-se por ser uma formação vivencial, teórica e prática, de modo que os participantes pudessem refletir sobre a EPT, metacognição e estratégias metacognitivas de modo teórico e experimental. O ponto central do curso foi o diálogo com os educadores, de modo que pudessem relacionar a teoria apresentada com sua prática pedagógica.

O Quadro 21 apresenta a programação dos três dias de formação, com o detalhamento das ações desenvolvidas durante as 20 horas da formação.

Quadro 21 - Programação do Curso

Programação do 1º dia – 8 horas	
1º Atividade	Acolhida e apresentação dos professores cursistas - 60 min
Detalhamento	Momento para acolher os docentes cursistas e para que possam ser apresentados. Para tal se fará uma dinâmica de escrita de memórias da carreira docente e trabalhos em grupo, de modo que os professores possam interagir entre si.
2º Atividade	Orientações iniciais sobre o curso - 30 min
Detalhamento	Momento para o pesquisador/formador apresentar as orientações iniciais para os professores cursistas e recolher o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participação. Momento para os professores responderem o formulário 1 da pesquisa.
3º Atividade	Diário de Aprendizagem - Início da escrita - 15 min
Detalhamento	Nesse momento, o pesquisador/formador pedirá que cada professor pegue seu caderno, para que este seja utilizado como o Diário de Aprendizagem dos Professores ao longo do curso. O pesquisador/formador pedirá que os participantes registrem o que conhecem e o que gostariam de conhecer sobre EPT, Metacognição e Estratégias Metacognitivas.
Est. Metacognitiva	Diário de Aprendizagem e KWL
4º Atividade	Partilha dos cursistas, em trios, sobre o que cada um conhece e deseja conhecer sobre EPT, Metacognição e Estratégias Metacognitivas. - 15 min
Detalhamento:	Momento para os docentes cursistas, em trios, compartilharem o que anotaram em seus Diários e juntos escreverem uma lista sobre aquilo que conhecem e gostariam de conhecer sobre EPT, Metacognição e Estratégias Metacognitivas. Cada trio responde a um formulário aquilo que conhecem e aquilo que desejam aprender sobre.
Est. Metacognitiva	KWL
5º Atividade	Partilha na plenária sobre o que cada cursista participante conhece e deseja conhecer sobre EPT, Metacognição e Estratégias Metacognitivas. – 30 min
Detalhamento:	Momento para que todos identifiquem aquilo que conhecem e o que desejam conhecer, a partir das respostas no formulário.
Est. Metacognitiva	KWL e 4Ex2
6º Atividade	EPT – Conceito, Formas de Oferta, modalidades, Princípios e desafios - 5 horas
Detalhamento:	Momento para o grupo refletir e aprofundar os saberes sobre EPT. Nesse momento o doutorando apresenta os temas.
Est. Metacognitiva	KWL e 4Ex2

7ª Atividade	Diário de Aprendizagem - escrita sobre o dia - 30 min
Detalhamento:	Momento para os professores cursistas registrarem seus sentimentos e impressões desse primeiro dia de formação. Os professores cursistas serão convidados ainda, a registrar as novidades, facilidades e dificuldades do dia.
Est. Metacognitiva	Diário de Aprendizagem
Programação do 2º dia – 8 horas	
1ª Atividade	Diário de Aprendizagem - Escrita - 15 min
Detalhamento	Nesse momento, o pesquisador/formador motivará que os cursistas participantes registrem aquilo que recordam do dia anterior, bem como os desejos para esse segundo dia de formação.
Est. Metacognitiva	Diário de Aprendizagem
2ª Atividade	Recordação do dia anterior - 15 min
Detalhamento	Momento para os docentes cursistas partilharem o que recordam do dia anterior a partir de um <i>kahoot</i> sobre EPT.
Est. Metacognitiva	Diário de Aprendizagem
3ª Atividade	Metacognição - Conceito, histórico e potencialidades - 1 hora e 30 min
Detalhamento:	Momento para o grupo refletir e aprofundar os saberes sobre metacognição. O doutorando fará uma exposição sobre o que é metacognição.
Est. Metacognitiva	KWL e 4Ex2
4ª Atividade	Estratégias Metacognitivas - Conceitos e possibilidades - 2 horas
Detalhamento	Momento para o grupo refletir e aprofundar os saberes sobre estratégias metacognitivas. Ainda, nesse momento, o pesquisador/formador entregará o Produto Educacional, em formato virtual, para os professores participantes da formação.
5ª Atividade	KWL - Definição, potencialidades e orientações para utilização - 1 hora
Detalhamento:	Nesse momento o pesquisador/formador apresenta a estratégia KWL para os cursistas participantes. Durante a reflexão sobre essa estratégia, o pesquisador/formador media a conversa, para que juntos (pesquisador/formador e professores cursistas) pensem situações, conteúdos e momentos em que se aplicará essa estratégia em sala de aula.
Est. Metacognitiva	KWL
7ª Atividade	Metacognição – Perceber que nossas estruturas cognitivas são diversas – 1 hora
Detalhamento:	Haverá diversas imagens espalhadas pela sala. Cada professor escolherá uma imagem. Em seguida, escreverá, no verso da imagem, os aspectos que mais chamaram a atenção. Depois, encontrará o outro professor que tem imagem igual e partilharão os aspectos comuns e diferentes.
8ª Atividade	Portfólio - Definição, potencialidades e orientações para utilização - 1 hora
Detalhamento:	Nesse momento, o pesquisador/formador apresentará a estratégia do Portfólio para os cursistas participantes. Durante a reflexão sobre essa estratégia, o pesquisador/formador mediará a conversa, para que juntos (pesquisador/formador e professores/ cursistas) pensem situações, conteúdos e momentos nos quais se aplicará essa estratégia em sala de aula.
Est. Metacognitiva	Portfólio
9ª Atividade	Diário de Aprendizagem - escrita sobre o dia – 1 hora

Detalhamento:	Momento para os professores cursistas registrarem seus sentimentos e impressões desse primeiro dia de formação. Os professores cursistas serão convidados ainda, a registrarem as novidades, facilidades e dificuldades do dia.
Est. Metacognitiva	Diário de Aprendizagem
Programação do 3º dia – 4 horas	
1º Atividade	Diário de Aprendizagem - Escrita - 10 min
Detalhamento	Nesse momento, o pesquisador/formador motivará aos participantes cursistas que registrem aquilo que recordam do dia anterior, bem como, os desejos para esse terceiro dia de formação.
Est. Metacognitiva	Diário de Aprendizagem
2º Atividade	Recordação do dia anterior - 10 min
Detalhamento	Momento para os docentes cursistas partilharem o que recordam do dia anterior
Est. Metacognitiva	Diário de Aprendizagem
3º Atividade	4Ex2 - Definição, potencialidades e orientações para utilização - 20 min
Detalhamento	Nesse momento, o pesquisador/formador apresentará a estratégia 4Ex2 para os cursistas participantes. Durante a reflexão sobre essa estratégia, o pesquisador/formador mediará a conversa, para que juntos (pesquisador/formador e professores cursistas) pensem situações, conteúdos e momentos, nos quais seja possível a aplicação dessa estratégia em sala de aula.
Est. Metacognitiva	4Ex2
4º Atividade	Questionamentos metacognitivos - Definição, potencialidades e orientações para utilização – 20 min
Detalhamento:	Nesse momento, o pesquisador/formador apresentará a estratégia Questionamentos metacognitivos para os cursistas participantes. Durante a reflexão sobre essa estratégia, o pesquisador mediará a conversa para que juntos (pesquisador/formador e professores cursistas) pensem situações, conteúdos e momentos possíveis de aplicação desta estratégia em sala de aula. Durante a exposição, o formador fará a dinâmica de fazer apenas perguntas, provocando os presentes apenas para fazerem perguntas e responderem com perguntas.
Est. Metacognitiva	Questionamentos Metacognitivos
5º Atividade	Diário de Aprendizagem - Definição, potencialidades e orientações para uso - 20 min
Detalhamento:	Nesse momento, o pesquisador/formador apresentará a estratégia Diário de Aprendizagem para os cursistas participantes. Durante a reflexão sobre essa estratégia, o pesquisador/formador mediará a conversa, para que juntos (pesquisador/formador e professores cursistas) pensem situações, conteúdos e momentos em que se aplicará essa estratégia em sala de aula.
Est. Metacognitiva	Diário de Aprendizagem
6º Atividade	Autoavaliação - Definição, potencialidades e orientações para utilização - 20 min
Detalhamento	Nesse momento, o pesquisador/formador apresentará a estratégia Autoavaliação para os cursistas participantes. Durante a reflexão sobre essa estratégia, o pesquisador/formador mediará a conversa, para que juntos (pesquisador/formador e professores cursistas) pensem situações, conteúdos e momentos de aplicação dessa estratégia em sala de aula.
Est. Metacognitiva	Autoavaliação
7º Atividade	Mapa Conceitual - Definição, potencialidades e orientações para utilização - 20 min

Detalhamento:	Nesse momento, o pesquisador/formador apresentará a estratégia Mapa Conceitual para os cursistas participantes. Durante a reflexão sobre essa estratégia, o pesquisador/formador mediará a conversa para que juntos (pesquisador/formador e professores cursistas) pensem situações, conteúdos e momentos em que seja possível a aplicação dessa estratégia em sala de aula.
Est. Metacognitiva	Mapa Conceitual
8º Atividade	Avaliação das Estratégias – 30 min
Detalhamento:	Momento para os professores responderem o Formulário 2 do Curso.
9º Atividade	Diário de Aprendizagem - Escrita dos sentimentos - 30 min
Detalhamento:	Nesse momento, o pesquisador/formador pedirá que os cursistas participantes registrem o que aprenderam sobre EPT, Metacognição e Estratégias Metacognitivas.
Est. Metacognitiva	Diário de Aprendizagem e KWL
8º Atividade	Avaliação das Estratégias – 30 min
Detalhamento:	Momento para os professores responderem o Formulário 2 do Curso.
9º Atividade	Partilha - 15 min
Detalhamento:	Momento para os docentes cursistas, que são organizados em trios, partilharem o que anotaram em seus Diários sobre aquilo que aprenderam durante a formação sobre EPT, Metacognição e Estratégias Metacognitivas. Depois desse tempo de escrita o pesquisador apresentará uma lista com os dados compilados sobre aquilo que os professores desejavam aprender no curso para que juntos avaliem se isto ocorreu ou não.
Est. Metacognitiva	KWL
10º Atividade	Partilha – 15 min
Detalhamento:	Momento para os professores anotarem no <i>Mentimeter</i> os sentimentos ao final do curso. Momento para os agradecimentos finais e encerramento do curso.
Est. Metacognitiva	KWL

Fonte: autor, 2024.

O primeiro dia, 15 de julho de 2024, do curso de formação sobre estratégias metacognitivas aplicadas à Educação Profissional e Tecnológica, teve início com uma acolhida dos professores, conduzida pela CRE de Lages. Essa acolhida institucional foi feita pelo Integrador de Ensino responsável pela EPT, pela Supervisora Regional de Educação e pelo Coordenador Regional de Educação. Em sua fala, o Coordenador Regional de Educação, destacou o ineditismo da ação, uma vez que, graças à nossa presença de pesquisador/formador (dirigindo-se a mim, Luis Duarte), esta é a primeira vez na história que todos os três CEDUPs se encontravam reunidos em um mesmo espaço em um momento de troca e formação.

Além dos representantes da CRE, os três diretores dos CEDUPs - Centros de Educação Profissional da Coordenadoria Regional de Educação de Lages fizeram uso da palavra, em acolhimento aos professores presentes. Contou ainda com um momento cultural com a apresentação musical de dois professores dos CEDUPs, conforme ilustra a Figura 8.

Figura 8 - Professores na apresentação musical



Fonte: Autor, 2024.

Após as saudações, acolhida e apresentação musical, seguiu-se a acolhida oficial da Secretaria de Estado da Educação, feita para todas as Unidades Escolares simultaneamente no Estado pelo Secretário de Estado da Educação, Secretária adjunta e demais representantes da Diretoria de Ensino, conforme Figura 9.

Figura 9 - Professores na formação



Fonte: Autor, 2024.

Sobre a acolhida dos professores e a presença da Coordenadoria Regional de Educação, o doutorando registrou em seu diário de bordo. *“Perceber a presença, apoio e acolhida da CRE de Lages me deixa muito feliz e agradecido. Além de evidenciar o peso e valor da formação ministrada em nome do PPGECEM”* (Diário de Bordo, 15 julho, 2024).

Em seguida, fomos apresentados aos presentes, dando início à formação. Iniciamos a fala agradecendo, antes de mais nada, a possibilidade de estar dando essa formação para os

presentes, relatando que esta faz parte das atividades do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da UPF e que a contribuição dos participantes muito ajudaria processo pessoal e acadêmico, uma vez que dar esta formação é parte das atividades exigidas no processo doutoral e integra fundamentalmente a pesquisa, além de que, estariam contribuindo com a pesquisa que resulta também em um produto educacional que se reverte em instrumento para a prática educativa. A Figura 10 ilustra um momento durante a formação.

Figura 10 - Imagem da formação



Fonte: Autor, 2024.

Feita esta introdução e para iniciar a formação, os professores participantes foram convidados a uma atividade de apresentação. Para tal, foram motivados a registrar, em uma folha de papel A4, seu nome, idade, uma frase que gostam e quatro memórias:

- Memória na escola como estudante;
- Memória na faculdade;
- Memória na escola como professor;
- Memória feliz em 2024.

Além dessas informações e memórias, nós, como pesquisador/formador, pedimos que os professores registrassem no verso da folha a resposta para dois questionamentos: I) o que me ajudou em meu processo formativo? II) Como estudo e como aprendo?

Depois desse registro, orientamos uma partilha entre os presentes, por meio de um constante rodízio entre os participantes, de modo que sempre formem duplas com pessoas com quem ainda não haviam conversado. Em cada dupla e a cada momento, os professores foram convidados a partilhar alguma das anotações feitas na folha. Sobre esta atividade, o doutorando registrou:

Ver a alegria dos professores em se misturarem e partilharem sobre suas vidas me deixa feliz. De fato, a escolha de fazer uma dinâmica de apresentação foi super acertada. Falar da vida e criar conexão com os colegas faz um bem gigante e conquista as pessoas para a proposta que se apresenta (Diário de bordo, 15 julho, 2024).

A partir dessa atividade de introdução, e que despertou a curiosidade e o engajamento dos presentes, o professor apresentou a pauta do curso. E dando sequência, apresentamos o vídeo de 50 anos da Malwee⁸, como motivação para a importância do registro pessoal do próprio processo. Em seguida, solicitamos que os participantes anotassem em seus diários o que eles já sabiam sobre EPT, metacognição e estratégias metacognitivas, e ainda, que cada participante anotasse o gostariam de aprender sobre tais temas.

Uma vez que os professores cursistas anotaram esses dados em seus diários, convidamos para que formassem trios e pudessem partilhar seus desejos e aquilo que já sabiam, conforme a orientação da dinâmica proposta. Depois das partilhas, ainda em trios, convidamos os professores presentes para que registrassem em um formulário on-line o que foi partilhado no grupo. Assim sendo, os trios responderam um formulário indicando aquilo que já sabiam e aquilo que ainda desejavam saber.

Depois deste momento, iniciamos a reflexão sobre Educação Profissional e Tecnológica, dialogando com os cursistas presentes sobre o conceito, as formas de oferta, o funcionamento da EPT, o papel da EPT, os desafios de sua oferta e os documentos norteadores. Essa exposição foi feita em diálogo com os professores, abordando tanto aspectos teóricos, quanto a prática pedagógica em cada CEDUP. No decorrer da exposição os professores cursistas foram tirando as dúvidas sobre esse tema, bem como destacando aspectos de sua prática.

No momento de estudo sobre a EPT, os professores partilharam muito da realidade das Unidades Escolares em que atuam e questionaram muito as políticas públicas que o Estado de Santa Catarina está executando ou não, na área da EPT. Destacaram de modo muito satisfatório a iminência da realização do concurso público com vagas específicas para a EPT. Reclamaram dos baixos salários, da excessiva jornada semanal de trabalho, da falta de equipamentos e da infraestrutura nem sempre adequada aos cursos técnicos. Sobre estas partilhas, registramos no diário de bordo:

A escuta dos professores sobre as dores e alegrias de sua atuação na EPT me convencem de novo e de novo de que promover espaços de formação e de troca de saberes e de experiências é fundamental para qualificar a ação pedagógica junto aos estudantes. Os professores precisam de espaços de formação continuada, mas igualmente precisam de espaços de partilha (Diário de bordo, 15 julho, 2024).

⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=AKz5W53vuX4>

Ainda, nesse momento de aprofundamento da EPT, os professores sanaram suas dúvidas em relação à EPT. E não eram poucas as dúvidas, como destacado no registro do diário de bordo.

A quantidade de perguntas sobre a EPT, seus princípios, formas de oferta e desafios me faz pensar que de fato efetuamos pouquíssimos espaços de formação voltados especificamente para a EPT. Há muitas formações, mas estas, na sua grande maioria, direcionam-se para os componentes da educação básica (Diário de bordo, 15 julho, 2024).

Ao final do dia, os professores cursistas foram convidados a fazer um Diário de Aprendizagem, no qual deveriam ir registrando os sentimentos, aprendizados e novidades desse primeiro dia de formação. E com esta atividade, encerramos o primeiro dia.

O segundo dia, 16 de julho de 2024, do curso de formação sobre estratégias metacognitivas aplicadas à EPT, começou com um tempo para registro pessoal no Diário de Aprendizagem, proposta apresentada no dia anterior e que deveria ser construída neste curso. Os professores cursistas foram convidados a dedicarem um tempo de diálogo e escrita retomando as ações do dia anterior, a fim de sintetizar e sistematizar os aprendizados, dúvidas, anseios e desejos para esse segundo dia de formação. Depois da escrita pessoal, os docentes foram convidados a partilhar, em duplas e trios, suas anotações. Seguido da partilha nas duplas e trios, os professores foram convidados a apresentarem com os demais, aquilo que desejavam para este segundo dia de formação. Neste momento, uma professora cursista, manifestou-se, dizendo que o desejo e a curiosidade dela, para este segundo dia, é de fato compreender o que é metacognição, porque se trata de um termo novo e ainda desconhecido, e isso despertou a curiosidade nela desde que ouviu, no dia anterior. Assim, demonstrou que estava desejosa de compreender esta temática neste segundo dia de formação. Após a rodada de partilhas, agradecemos as manifestações e destacamos que o dia formativo seria todo em função da metacognição e das estratégias.

Em seguida, convidamos a uma retomada da reflexão sobre EPT, mediando a realização de uma atividade *gameficada* no *Kahoot*⁹. Esta atividade consistiu em nove questões relacionadas à Educação Profissional e Tecnológica, ajudando os professores cursistas a retomarem os conceitos apreendidos no dia anterior. A imagem a seguir, Figura 11, ilustra o momento do *Kahoot*.

⁹ Site de atividade *gameficada*.

Figura 11 - Professores na atividade do kahoot



Fonte: Autor, 2024.

Em relação à atividade desenvolvida por meio do aplicativo *Kahoot*, dois professores destacaram a surpresa e a alegria de retomarem os conceitos que, mesmo como docentes da EPT, não conheciam e passaram a conhecer por conta das atividades e reflexões do dia anterior. Ainda, sobre essa atividade, no diário de bordo registramos o que segue:

A atividade com o *Kahoot* mobilizou os professores. Antes de realizar a atividade achei que todos já conheciam a ferramenta, mas grande engano. Para muitos ela era novidade. E uma novidade que os animou. Além disso, percebi que a retomada dos conceitos de EPT no dia anterior animou os professores, ajudando a consolidar aprendizagens (Diário de bordo, 16 julho, 2024).

Concluído esse momento de revisão sobre a EPT, passamos, então, ao momento de estudo sobre a metacognição. Com o intuito de introduzir a exposição sobre metacognição, solicitamos que os participantes fizessem uma representação de água. Para tal, deu um tempo para esse exercício. Em seguida, fomos pedindo para que os participantes pudessem partilhar quais foram as representações que fizeram. Identificamos, portanto, que alguns escreveram a palavra água, outros desenharam uma gota, outros desenharam um rio ou o mar, outros desenharam a fórmula química da água, etc. A partir dessa constatação, das múltiplas representações, fizemos algumas perguntas para os participantes pensarem nas representações que fizeram e no porquê desta ou de outra representação. Com essas perguntas, alguns professores relataram ter representado de uma forma ou outra, pelo fato de que é o que era mais fácil para si ou porque era o desejo na hora ou ainda, era o que mais conhecia.

Com base nesta atividade de representações, desenhos e perguntas, como pesquisador/formador, introduzimos o conceito de metacognição, dando ênfase ao processo de tomada de consciência sobre o próprio processo. Feita essa introdução, apresentamos a origem

histórica da metacognição, os conceitos dados por diferentes pesquisadores ao longo dos anos e toda uma reflexão sobre quando de fato, se é ou não se é metacognitivo. Abordamos ainda, como a metacognição pode ser utilizada em sala de aula. Os professores participantes ficaram encantados com a compreensão e uso da metacognição, com essa tomada de consciência tão importante na prática profissional. Um professor manifestou-se dizendo que muitas vezes dizia para os estudantes: “- Preciso que vocês estejam atentos. Preciso que vocês sejam autônomos”. E não sabia que no fundo, o convite que ele estava fazendo para seus estudantes, era um convite para serem metacognitivos. A partir dessas reflexões e debates, seguiu-se para o final do período, fazendo um intervalo para o almoço.

Durante este intervalo, um professor participante do curso procurou o professor docente para nos dizer que está encantado com a teoria da metacognição, mas que acha que já trabalha um pouco nessa perspectiva, uma vez que ele utiliza em suas aulas o portfólio e destacamos para este professor, que sim, de fato é uma estratégia metacognitiva utilizada. O professor cursista pediu para que pudesse apresentar para os demais presentes, o uso de portfólio que ele já faz em suas práticas. Sugeriu-se então, que ele apresentasse isso no momento em que fosse tratado do portfólio e não imediatamente no retorno do almoço.

Ao retornarem do almoço, os professores foram convidados a ir até uma mesa que estava no centro do auditório, para escolher uma imagem que lhes chamasse atenção. Assim, cada professor dirigiu-se à mesa e escolheu uma imagem. Em seguida, orientamos que os professores participantes pudessem registrar no verso da imagem o que mais chamou sua atenção e quais os sentimentos que essa imagem lhes provocava.

Feito esse registro, como pesquisador/formador, orientamos que os participantes pudessem encontrar no ambiente do curso, outros dois ou três colegas que também escolheram a mesma imagem. Orientamos ainda, que nesse pequeno grupo de pessoas com a mesma imagem, os professores partilhassem aquilo que haviam anotado no verso da imagem. Ou seja, o convite era para os professores partilharem, comentarem e discutirem a respeito de o que havia chamado sua atenção e quais os sentimentos a imagem despertava.

Uma vez que os pequenos grupos haviam executado o comando, convidamos que uma ou duas pessoas, representantes de um ou de dois grupos, pudessem partilhar, tanto a imagem que haviam escolhido quanto aquilo que haviam conversado no pequeno grupo. Dois grupos assim o fizeram, partilhando.

O primeiro grupo a partilhar, escolheu a imagem de princesas de desenhos animados, conforme Figura 12.

Figura 12 - Imagem 1 da atividade



Fonte: Imagem gerada por IA, 2024.

Na partilha do grupo, o professor cursista que apresentou, destacou que para um dos integrantes a imagem representou saudade dos desenhos animados assistidos na infância, por isso o sentimento era de saudade e nostalgia. Para outro integrante do grupo, a imagem provocou um desejo de levar a vida menos a sério, uma vez que era uma imagem de desenhos animados, o que remete à infância e a brincadeiras. E para o terceiro professor, a imagem convidou a passar mais tempo com a filha, de modo a conhecer as histórias dessas princesas e estar mais próximo de sua família.

Um segundo grupo, formado por duas pessoas, partilhou a imagem que consta na Figura 13:

Figura 13 - Imagem 2 da atividade



Fonte: Imagem gerada por IA, 2024.

Para uma das pessoas desse grupo, a imagem representava o que ela desejava fazer nas férias, com sua família. Para outro, a imagem provocou saudades de seus pais já falecidos. A imagem recordou momentos de sua infância.

A partir dessas partilhas e dessa dinâmica, retomamos o conceito de metacognição, apresentado durante a manhã de formação e partilhamos que a tomada de consciência é um

movimento importante e necessário, tanto em atividades simples, a exemplo desta atividade, bem como no todo do processo de ensino-aprendizagem.

Concluído este momento, destacamos que a metacognição não é automática, não é inata e nem permanente. Ou seja, ninguém é metacognitivo o tempo todo. Contudo, existem estratégias ou mecanismos que podem favorecer o desenvolvimento desse pensamento metacognitivo. Trata-se, portanto, do uso das estratégias metacognitivas. E com essa introdução, como pesquisador/formador, apresentamos o conceito de estratégias metacognitivas para os cursistas presentes.

Depois de apresentado o conceito de estratégias metacognitivas, demonstramos o produto educacional que foi elaborado nesta pesquisa doutoral e que foi encaminhado para todos os professores presentes no curso.

Ao apresentar o produto educacional, destacamos que ao longo do curso seriam apresentadas as sete estratégias abordadas no produto, mas que existem outras estratégias. Neste momento, salientamos que o referido produto era um material de apoio ao professor, no sentido de ajudá-los a aplicar as estratégias em sala, em seus variados contextos, componentes e conteúdos.

Feita a apresentação do produto educacional, apresentamos as primeiras duas estratégias, a saber: a KWL e o portfólio. Na ocasião foram apresentados os conceitos de cada estratégia, bem como orientações para sua utilização.

Após a apresentação da estratégia do portfólio, convidamos o professor que havia se manifestado anteriormente e que já utilizava o portfólio, para fazer uma partilha de sua prática. Assim sendo, o professor de um do CEDUPs tomou a palavra e relatou aos demais o uso constante que faz do portfólio em suas práticas pedagógicas. Ao falar sobre o uso do portfólio, este professor destacou que tem agregado muito no processo de aprendizado dos estudantes, uma vez que esse registro (no caso online, no *padlet*), tem feito o aluno perceber sua evolução. Nesse momento, o professor destacou que usa o portfólio tanto como estratégia de aprendizado, como estratégia de avaliação e autoavaliação do processo formativo. A imagem apresentada na Figura 14, ilustra o momento da partilha desse professor.

Figura 14 - Professor partilhando sobre o uso de Portfólio



Fonte: Autor, 2024.

Após essa apresentação, como pesquisador/formador, indagamos todos os demais professores, se estes gostariam de colaborar na discussão. Nesse momento, um professor pediu a palavra dizendo que enxergava a possibilidade de utilizar o KWL em suas aulas, desde que fosse em conteúdos mais teóricos. A partir desse comentário, enfatizamos que as estratégias apresentadas, servem para quaisquer cursos, de modo que umas se aplicarão mais a determinados conteúdos do que outras.

Após esse momento de diálogo, convidamos todos os presentes a registrarem nos seus diários de aprendizagem, os sentimentos, as novidades, os aprendizados e as dúvidas deste segundo dia de curso. Concedeu-se então, um tempo para os registros pessoais. E assim, encerramos o segundo dia de curso.

O terceiro e último dia, 17 de julho de 2024, do curso “Estratégias metacognitivas aplicadas à Educação Profissional e Tecnológica”, cujo escopo era a formação docente na aplicação do produto educacional, iniciou-se com o movimento de escrita do Diário de Aprendizagem. Tratou-se de uma parada, de uma tomada de consciência em que os professores foram convidados a anotarem quais as memórias do dia anterior, dando destaque para os aprendizados e as novidades. Foram convidados ainda, a refletirem caso tivessem alguma dúvida, bem como a manifestarem-se, relatando os sentimentos em relação ao dia anterior e os desejos para esse terceiro e último dia. Feita esta motivação, procedeu-se então, a um tempo de silêncio, introspecção e escrita pessoal no diário.

Na sequência, convidamos os professores a partilharem daquilo que tinham escrito, em pequenos grupos (trios e duplas), por proximidade. Depois das partilhas por proximidades, convidamos que pelo menos um docente a partilhasse com todos os demais aquilo que havia registrado. Uma professora partilhou do sentimento de aprendizado e de muita alegria gerado pelo curso. Destacou ainda, o pertencimento que o curso tem gerado a ela, salientando inclusive o quanto uma formação que dialoga o processo de ensino para a autonomia e a Educação Profissional tem sido especial. A mesma professora pediu para sanar uma dúvida em relação à diferença entre cognição e metacognição, que ficou latente para ela considerando o dia anterior e a retomada que ela fez em casa desse processo.

Em continuidade desse momento, como pesquisador e formador, dialogamos com a professora e os demais presentes, sanando sua dúvida entre cognição e metacognição, dando exemplos do cotidiano escolar e da prática de algumas profissões, salientando para a mesma que não somos metacognitivos o tempo todo.

Dando continuidade à programação do curso, iniciamos, neste terceiro dia, a conversa sobre as estratégias metacognitivas que ainda não haviam sido abordadas no dia anterior. Apresentamos então a estratégia 4Ex2, os questionamentos metacognitivos, os diários de aprendizagem, a autoavaliação e o mapa conceitual. Na exposição destes, destacamos os conceitos, as orientações para a utilização e sua relação com a nossa prática pedagógica em sala de aula e com exemplificações voltadas à EPT, salientando sempre que não se trata, necessariamente, de uma novidade dado que muitas das estratégias apresentadas são conhecidas. Mas se trata sim, de qualificar ainda mais a formação que se oferece, melhorando permanentemente a prática pedagógica que executamos.

A partir da apresentação sobre questionamentos metacognitivos, os professores participantes do curso foram organizados em duplas para uma simples dinâmica. Os professores deveriam dialogar de modo que um fizesse uma pergunta ao outro. E o outro, sem responder esta pergunta, faz uma nova pergunta para sua dupla. Esse movimento de ficar fazendo perguntas sem dar respostas, deveria ser rápido. Quando um dos dois professores da dupla respondesse à pergunta ouvida ou demorasse para formular nova pergunta, a dupla havia seria desclassificada e assim, estaria fora da dinâmica.

Tratou-se de uma atividade lúdica prática, a fim de que os professores pudessem perceber o quanto estamos acostumados, inclusive nos processos educativos, a dar respostas. Estamos acostumados a responder e não a fazer perguntas.

Sobre essa atividade, um professor pediu a palavra destacando que o ímpeto é de imediatamente dar respostas. Esse professor destacou que sequer pensamos na pergunta, mas

queremos imediatamente responder. Nesse momento, como pesquisador/formador, enfatizamos que uma das potencialidades dos questionamentos metacognitivos está justamente em formar um espírito reflexivo, de tomada de consciência, a partir das perguntas. Trata-se, de uma estratégia, que ajuda as pessoas a refletirem, pensarem mais.

Com relação à exposição sobre os mapas conceituais, antes de iniciar a apresentação, perguntamos aos presentes, quantos deles já usaram ou viram mapas conceituais em livros e materiais pedagógicos. E 100% dos professores presentes levantaram a mão, afirmando que sim. Contudo, após dialogar com os professores sobre o que de fato é o mapa conceitual, distinguindo este do mapa mental, perguntamos novamente quantos professores ali presentes de fato conheciam, já tinham visto ou utilizavam mapas conceituais, conforme a teoria e a proposta de mapa conceitual. E apenas oito professores, mais ou menos 10% dos presentes, levantaram a mão. Nesse momento uma professora pediu a palavra e manifestou a importância desses espaços de formação, destacando que os mapas conceituais, conforme a real definição, eram uma novidade para ela e que, portanto, esse encontro ajudou a aumentar seus horizontes e conhecimentos.

Ainda, na reflexão sobre as estratégias, um professor compartilhou que elas podem ser usadas em sala de aula, mas nem todas são aplicáveis em todos os conteúdos. Aspecto reforçado pelo pesquisador/formador.

Depois de apresentadas as estratégias e da reflexão sobre estas, o apresentamos para os presentes, o formulário de pesquisa e solicitando destes que o respondessem. A Figura 15, a seguir, ilustra o momento no qual os professores respondiam o formulário da pesquisa.

Figura 15 - Professores respondendo o formulário

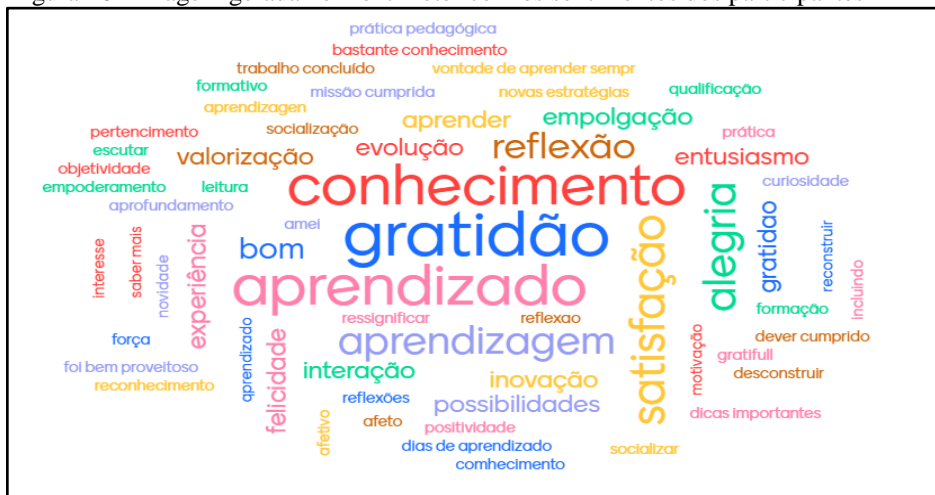


Fonte: Autor, 2024.

Feito este momento, como conclusão do processo formativo da estratégia KWL, solicitamos na sequência, que os presentes respondessem outro formulário, depois de um registro pessoal, sobre o que eles aprenderam durante este curso. Depois desse momento, apresentamos uma síntese elaborada sobre o que os professores participantes desejavam aprender sobre a EPT, metacognição e estratégias metacognitivas, que haviam sido registradas no início da formação. Essa síntese foi apresentada aos presentes e seguimos dialogando com os presentes, de modo a identificarem se aquilo que desejavam aprender/estudar foi abordado ou não no curso. Por exemplo, havia um docente que desejava conhecer mais sobre a inclusão de pessoas com deficiência em cursos de EPT. Este tópico não foi abordado diretamente no curso. Salientamos, na exposição, que a inclusão é um direito de todos, sendo dever do Estado atender este direito. Contudo, o curso não abordou essa temática da inclusão na EPT, de modo aprofundado uma vez que não era o tema central.

Concluído este momento, convidamos os presentes para um momento final de escrita no diário de aprendizagem, este diário pessoal de aprendizagem que foi sendo construído durante todo o curso. Após o momento pessoal de escrita, solicitamos que os professores pudessem pensar e escrever até três palavras que representassem o sentimento ao final deste curso. Os professores participantes registraram essas palavras no site Mentimeter, conforme Figura 16.

Figura 16 - Imagem gerada no mentimeter com os sentimentos dos participantes



Fonte: Imagem gerada no mentimeter durante a atividade, 2024.

Evidenciamos assim, que as três palavras que mais apareceram, e que, portanto, são as que mais ficam em evidência, foram: aprendizagem, conhecimento e gratidão. E com essas palavras encerrou-se o curso.

Nesse momento de encerramento, agradecemos a presença de todos os professores que participaram ativamente da formação. Por sua vez, a Coordenadoria Regional de Educação agradeceu-nos como pesquisador/formador, destacando a qualidade da formação oferecida aos professores ali presentes.

Um aspecto muito interessante deste encerramento do curso, e que vale ser descrito, foi que, ao final, depois de termos agradecido aos cursistas presentes, pelo menos vinte professores vieram até nós dar um abraço de agradecimento pela formação. Vários deles destacaram que por anos não receberam formação com tanta qualidade. Um professor inclusive afirmou que, em anos como professor, esta foi a primeira formação pedagógica, a primeira capacitação na qual ele realmente se sentiu capacitado, formado. Sobre a conclusão do curso de formação, assim, registramos:

O sentimento ao final do curso de formação é de profunda felicidade. Ver a alegria e a gratidão dos professores pelo processo vivido nesses três dias de curso confirma em mim a consciência de que espaços de formação não são apenas importantes, mas geram ânimo e transformação (Diário de bordo, 17 julho, 2024).

Concluimos assim, tanto pelo depoimento dos professores quanto pelo sentimento de pesquisador/formador, que o curso de formação, efetivado em decorrência da aplicação do PE, foi um importante espaço formativo. Além de ser espaço de convívio, socialização e partilhas.

6.2 Encontros de acompanhamento dos professores que implantaram as estratégias metacognitivas

Conforme mencionado anteriormente, dois professores foram acompanhados, por meio de reuniões virtuais, no decorrer do segundo semestre na implantação de algumas estratégias metacognitivas em suas aulas, em diferentes cursos técnicos. Para respeitar a Lei geral de Proteção de Dados, estes professores serão denominados por Hermione e Rony, fazendo referência à obra de Harry Potter em substituição aos seus nomes reais, utilizando-se portanto, estes cognomes.

Com a professora Hermione realizamos, de agosto a novembro, nove encontros ou reuniões de estudo, planejamento e avaliação para o uso das estratégias. E com o professor Rony foram realizados, de outubro a novembro, seis encontros.

A escolha dos professores para essa etapa do estudo ocorreu segundo a disponibilidade e interesse dos participantes do curso. Durante a realização do curso alguns professores

manifestaram interesse em aplicar as estratégias e em conversa com esse grupo, dois deles se disponibilizaram a aplicar e manter um acompanhamento por meio de encontros de estudo, avaliação e planejamento conosco. Estes encontros foram realizados de modo virtual, em reuniões do *google meet*. Com autorização dos dois professores, as reuniões foram gravadas para fins da pesquisa.

6.2.1 Caracterização dos professores

Após a realização do Curso de Formação com os professores dos CEDUPs, dois professores se dispuseram a participar de um acompanhamento para a implementação de estratégias metacognitivas em suas aulas.

A primeira cursista acompanhada, denominada neste trabalho por Hermione, é uma professora com 44 anos, técnica em Contabilidade, bacharel em Ciências Contábeis pela UNIPLAC (2012) e licenciada em Letras Português-Inglês. Possui complementação pedagógica e leciona há três anos em instituições públicas, bem como em instituições privadas.

O segundo professor cursista acompanhado, denominado neste trabalho por Rony, tem 43 anos, é bacharel em Agronomia pela UDESC (2005) e doutor em Ciência do Solo pela UDESC (2014). Possui complementação pedagógica e leciona há dez anos somente em instituições públicas.

6.2.2 Relato dos encontros com a professora Hermione

O primeiro encontro com a professora, para a qual usamos o nome fictício de Hermione, aconteceu no dia 22 de agosto de 2024. Neste primeiro encontro, apresentamos a dinâmica a ser utilizada para o acompanhamento das aulas e da professora, destacando o pedido para que a professora, apoiada pelo mim, pesquisador, pudesse implantar uma ou duas estratégias em uma de suas turmas de atuação, de modo que juntos pudéssemos preparar o uso da(s) estratégia(s) e depois avaliássemos conjuntamente (professora e pesquisador).

Considerando que a professora ministra aulas em dois cursos diferentes, acordamos que na turma em que atua, no curso de Comércio Exterior se aplicaria a estratégia KWL e nas duas turmas em que atua, no curso de Contabilidade, seria aplicada a estratégia do Diário de Aprendizagem. Além dessas duas estratégias, a professora Hermione solicitou apoio também, para elaborar e aplicar uma autoavaliação para os estudantes dos cursos técnicos.

Optamos por essas estratégias, uma vez que na turma do curso de Comércio Exterior, o conteúdo seria mais teórico e, assim, mais fácil de identificar o que os estudantes já conheciam e o que desejariam conhecer da temática. Por outro lado, nas turmas do curso de Contabilidade, o conteúdo envolve mais cálculos, assim a professora optou por realizar a estratégia do Diário de Aprendizagem, de modo que os estudantes fossem registrando o processo que vivenciarão no estudo daquele conteúdo.

Dando continuidade ao acompanhamento à professora, o segundo encontro ocorreu em 26 de agosto de 2024. A partir das definições feitas no encontro anterior, neste segundo momento, dialogamos sobre a estratégia KWL e o Diário de Aprendizagem, que seriam empregadas por ela, e de modo que a professora Hermione pudesse revisar a teoria estudada no curso de formação ocorrido no mês de julho.

Na sequência, ocorreu o terceiro encontro no dia 29 de agosto de 2024. No começo deste encontro, a professora compartilhou um relato sobre a participação dela e de seus estudantes em uma Feira de Ciências, destacando o envolvimento dos estudantes nesta. Em seguida, estabelecemos diálogo com a professora sobre os preparativos necessários ao uso da estratégia KWL na turma do curso de Comércio Exterior, bem como do Diário de Aprendizagem nas turmas do curso de Contabilidade. Foi relatado pela professora que estava tranquila para iniciar a utilização das estratégias em suas aulas.

Dando continuidade ao acompanhamento, o quarto encontro ocorreu em 17 de setembro de 2024 e contou com o relato da professora sobre o andamento da aplicação que estava acontecendo da estratégia KWL, na turma do curso de Comércio Exterior e da estratégia do Diário de Aprendizagem na turma do curso de Contabilidade. Em sua partilha, a professora destacou que a percepção de que as estratégias estavam gerando um movimento reflexivo nos estudantes e que, à exceção de uma turma que é muito indisciplinada, havia muita acolhida da proposta apresentada. A professora ainda, destacou que não vinha encontrando muitas dificuldades na aplicação das estratégias e agradeceu pela oportunidade de estar aprofundando o conhecimento, em suas palavras: “Agradeço demais a oportunidade. O curso ocorrido em julho e este acompanhamento tem me ajudado muito. Sinto como se estivesse em um pré-mestrado”.

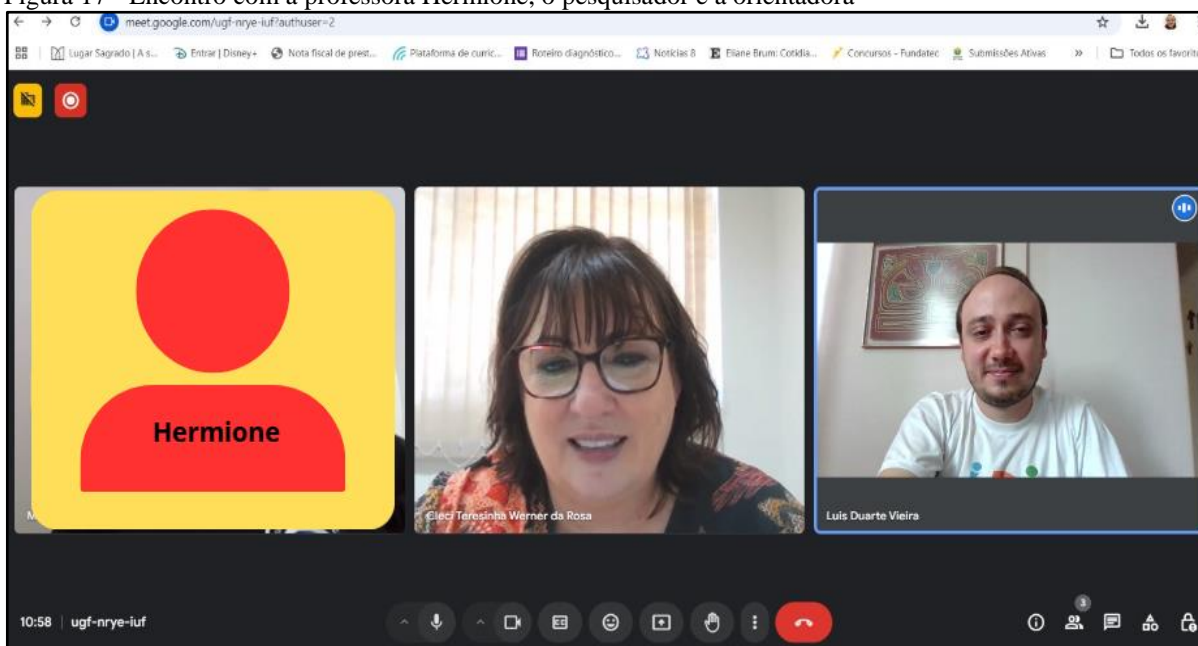
O quinto encontro aconteceu no dia 03 de outubro de 2024, sendo que neste encontro, dialogamos sobre o andamento da utilização das estratégias. Sobre a estratégia KWL, no curso de Comércio Exterior, a professora manifestou alegria por ver o envolvimento dos estudantes à medida em que ela abordava os conteúdos que eles desejavam aprender, identificados previamente por conta da utilização da estratégia. Sobre o uso do Diário, a professora relatou

que seguia utilizando em todas as aulas e completou, que não apresentava dúvidas no uso dessa estratégia.

O encontro ocorrido em 18 de outubro de 2024, era o sexto, e nele seguimos o diálogo sobre o uso das estratégias. Em relação às turmas de Contabilidade, em que estava sendo utilizado o Diário de Aprendizagem, a professora relatou que desde o encontro passado não havia ministrado mais aulas nas turmas em função de feriados, gincana e parada pedagógica. A respeito do andamento do uso da estratégia KWL nas aulas, a professora reiterou que os estudantes têm participado muito de suas aulas em função da abordagem dos conteúdos que eles não sabiam e desejavam aprender. Em relação à autoavaliação, neste encontro, concluímos a elaboração das perguntas que seriam utilizadas na autoavaliação.

No sétimo encontro, ocorrido em 30 de outubro de 2024, que contou com a presença e participação da orientadora, Dr^a. Cleci, dialogamos sobre a experiência que estava sendo vivida na aplicação das estratégias metacognitivas. Relatando a experiência, a professora Hermione compartilhou que a estratégia KWL foi muito bem aceita pela turma e gerou maior participação por parte dos estudantes, possibilitando ainda, que a própria professora fizesse um movimento de autoavaliar-se. Ao relatar o uso do Diário, nas turmas do curso de Contabilidade, a professora Hermione compartilhou sobre como a estratégia do Diário possibilitou um processo dialógico com os estudantes, no qual havia mais participação dos mesmos e maior interação com a professora, o que lhe permitiu personalizar melhor o processo de aprendizado, sanando as dúvidas e dificuldades de cada estudante. Segundo a professora, “o diário me permite aproximar de cada estudante. Nem sempre o estudante relata oralmente sua dúvida, mas agora escreve no diário e, a partir disso, posso ajudá-lo”. Ainda, nesse diálogo, a professora Cleci indagou Hermione, se ela percebia rejeição por parte de alguns estudantes, no sentido de não quererem envolver-se na proposta, a partir das estratégias. Sobre este questionamento, a professora Hermione compartilhou que não. Em sua percepção, o fato dela assumir as estratégias como caminho metodológico, isso vinha qualificando as aulas e gerando maior participação dos estudantes. Contudo, a professora destacou que em uma turma mais indisciplinada, o uso do Diário de aprendizagem não fora plenamente aceito. Encerrando aquele momento, em nome do PPGECM e da UPF, a professora Dr^a. Cleci agradeceu muito a participação da professora Hermione, que por sua vez reforçou a sua gratidão tanto pelo curso de formação que foi ministrado em julho, quanto pelo processo de acompanhamento que vinha ocorrendo. A imagem da Figura 17 registra aquele encontro.

Figura 17 - Encontro com a professora Hermione, o pesquisador e a orientadora



Fonte: Autor, 2024.

No dia 02 de novembro de 2024, se deu o oitavo encontro de acompanhamento com a professora Hermione e seguimos os diálogos sobre a utilização da estratégia KWL, do Diário de Aprendizagem e também da Autoavaliação. Em sua partilha, a professora destacou que os estudantes de fato vinham se mobilizando e refletindo, quando se permitem, de fato participar, da atividade proposta, a partir da metacognição. Segundo a professora, em uma turma do curso de Contabilidade, como relatado aqui, a questão de indisciplina, não apresentou uma boa receptividade para a proposta do Diário. Contudo, segundo a professora Hermione, mesmo nesta turma, os poucos estudantes que se permitiram fazer o diário, fizeram este movimento autorreflexivo e participado bem, mas não foi desenvolvida por uma grande maioria dos estudantes. Sobre a autoavaliação, a professora Hermione relatou que aplicou o questionário de Autoavaliação elaborado e que percebeu, por parte de boa parte dos estudantes, uma profunda reflexão antes da resposta para cada questão. A professora partilhou que foi necessário intervir com alguns, para que não respondessem rápido de modo “a cumprir tabela”. Perguntamos se a professora estava encontrando alguma dificuldade na aplicação das estratégias, em que a professora Hermione não apresentou dúvidas e/ou dificuldades.

O nono e último encontro aconteceu em 07 de novembro de 2024. Neste encontro, seguimos em dialogamos sobre a conclusão da utilização das estratégias KWL e dos Diários de aprendizagem. A respeito do uso da estratégia KWL e a conclusão do último passo metodológico, que é a identificação daquilo que foi aprendido, a professora relatou que houve um grande envolvimento da turma, que de modo geral comemoraram ao identificar o que

aprenderam, percebendo que houve esforço da professora em abordar as temáticas que eles desejavam conhecer. Todo esse movimento, na percepção da professora, fez os estudantes sentirem-se parte do processo, aumentando a participação e envolvimento deles durante as aulas. Em relação à conclusão na utilização da estratégia com os Diários, a professora destacou que a maioria dos estudantes, de fato, envolveram-se e fizeram o diário. E que para estes, a escrita do Diário qualificou seus processos de aprendizado, sobretudo, por possibilitar maior relação entre professora e estudantes. A professora ainda, relatou que identificou que alguns, usando o diário, de fato se autoavaliaram e fizeram um processo metacognitivo. Encerrando este encontro, agradecemos a colaboração e a participação da professora Hermione por todo o envolvimento ao longo do período de acompanhamento. E, por sua vez, a professora reforçou sua gratidão por ter sido parte da pesquisa.

6.2.3 Relato dos encontros com o professor Rony

O primeiro encontro entre nós e o professor Rony, aconteceu no dia 03 de outubro de 2024. Naquele primeiro encontro explicamos ao professor sobre como se daria o acompanhamento a com a finalidade de apoiá-lo na a implementação e avaliação de estratégias metacognitivas em suas aulas ministradas em um Curso Técnico. Além de realizar este momento introdutório, conjuntamente com o professor Rony construímos o cronograma de trabalho. Considerando que o professor ministrava duas disciplinas distintas para a mesma turma de estudantes, Culturas Anuais e Mecanização, acordamos o uso de três estratégias diferentes.

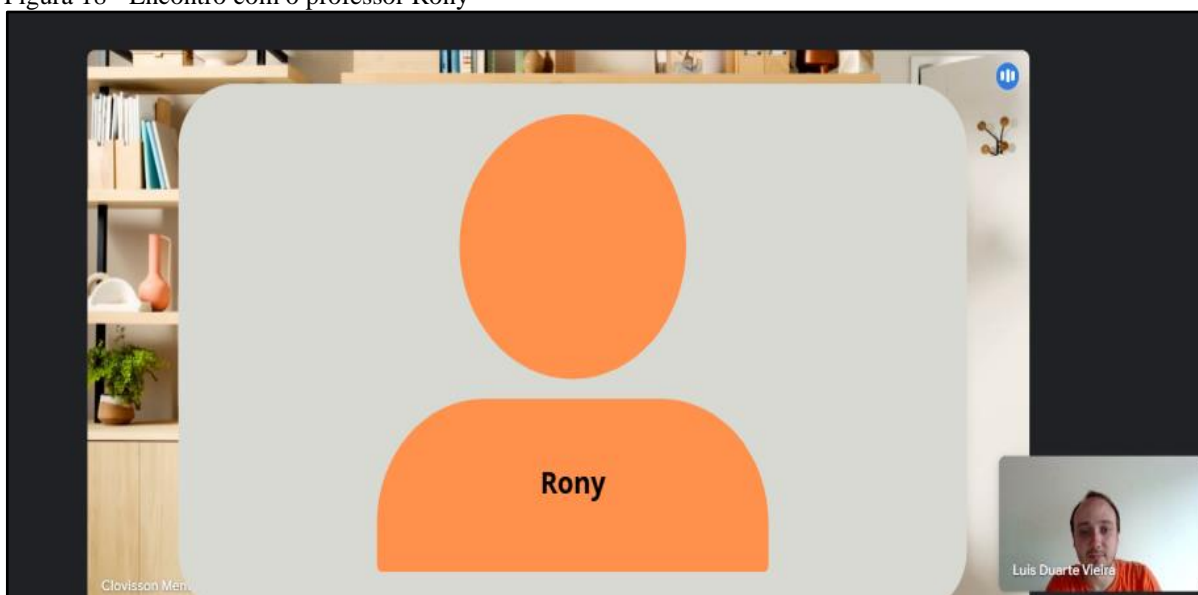
Segundo relatado pelo professor Rony, para a disciplina de Culturas Anuais, neste ano letivo, era necessário trabalhar o conteúdo arroz, de modo que acordamos que nessa disciplina, com as respectivas turmas, o professor utilizaria a estratégia KWL. Pactuamos ainda, como cronograma estabelecido, que no dia 16 de outubro o professor identificaria aquilo que os estudantes já conheciam e aquilo que eles gostariam de aprender sobre o arroz. Para as aulas seguintes, dos dias 23 e 30 de outubro, os estudantes, organizados em grupos, fariam uma pesquisa, a partir dos temas que desejariam saber, e apresentariam esses temas em um de seminário. Por fim, no dia 6 de novembro, haveria a finalização da temática e a realização do último passo metodológico do KWL, que é a verificação daquilo que os estudantes aprenderam.

Para a disciplina de Mecanização, segundo o professor Rony, era necessário abordar o funcionamento de uma colheitadeira. Assim sendo, a partir da prática do professor, organizamos cronograma de ações durante três semanas. Em duas semanas seriam

desenvolvidas atividades práticas na colheitadeira. E na terceira, seria feita uma atividade mais teórica em sala de aula. Isto posto, acordamos o uso do Diário de Aprendizagem nas atividades práticas e dos questionamentos em sala de aula. Ainda, foi consensuado que juntos, pesquisador e professor, iríamos elaborar os Questionamentos para a atividade em sala de aula.

Depois de realizado este planejamento, relembramos ao professor Rony as orientações para o uso de cada uma das três estratégias: KWL, Diários de Aprendizagem e Questionamentos metacognitivos. A Figura 18, abaixo, registra esse primeiro encontro.

Figura 18 - Encontro com o professor Rony



Fonte: Autor, 2024.

No dia 17 de outubro de 2024 aconteceu o segundo encontro, que teve como foco a avaliação do início da utilização das estratégias metacognitivas nas duas disciplinas ministradas pelo professor. Indagado sobre este início, o professor Rony, manifestou profunda alegria e contentamento pela utilização das estratégias, uma vez que estas mobilizaram os estudantes a participar ativamente das aulas. Além disso, as estratégias geraram uma atitude de atenção e de reflexão por parte dos estudantes. O professor relatou estar muito feliz por este movimento que aconteceu. Segundo o professor, o uso do Diário, na disciplina de Mecanização, gerou nos estudantes uma resposta que há muito tempo ele não percebia durante uma atividade prática. O professor Rony destacou que os estudantes se envolveram não só com a ação prática em si, mas também assumiram uma postura reflexiva e de atenção ao que era executado. Segundo o professor: *“Estas foram as melhores aulas que ministrei no ano”*. Em relação à disciplina de Culturas Anuais, que estava sendo usada a estratégia KWL, no estudo do tema arroz, o professor relatou a mesma alegria por ver os estudantes tomando consciência daquilo que eles já sabiam

e daquilo que eles gostariam de saber, fugindo das tradicionais respostas “não sei nada” ou “já sei tudo” ou ainda, “não quero aprender nada”. Após estes diálogos, indagamos se o professor tinha alguma dúvida ou consideração, ao que o professor Rony agradeceu a oportunidade de estar nesse processo, sem ter apresentado dúvidas.

Na sequência, o terceiro encontro com o professor Rony aconteceu no dia 24 de outubro de 2024. Partilhando sobre o andamento da utilização das estratégias, o professor Rony informou que a atividade prática prevista para a aula de Mecanização não foi possível de acontecer, uma vez que o CEDUP realizou uma série de palestras aos estudantes do Curso Técnico. Assim sendo, as aulas do professor não foram ministradas e os estudantes tiveram que participar das palestras. Contudo, o professor Rony solicitou que os estudantes realizassem o registro no Diário de Aprendizagem a partir da palestra. Ao fazer essa orientação, percebeu que, por parte de uma maioria dos estudantes, houve uma grande aceitação para tal orientação. Tal atitude alegrou o professor e lhe permitiu observar que os estudantes estavam mais atentos e reflexivos durante a palestras. O professor destacou: *“Usar os diários mudou a resposta dos estudantes para as atividades propostas. Estão mais participativos, reflexivos e atentos”*. Em relação à disciplina de Culturas Anuais, o professor Rony, informou que igualmente não foi possível realizar a atividade programada para a aula do dia 23 de outubro, pelo motivo de que os estudantes tiveram que contribuir numa atividade prática envolvendo piscicultura. O professor Rony justificou e pediu desculpas por esses fatos, ao que nós o tranquilizamos, destacando que a vida real de uma escola é dinâmica e nem sempre se executa o planejado, em função de outras atividades em que as unidades são envolvidas. Antes de finalizar a reunião, o cronograma das atividades foi reorganizado, de modo que as ações previstas ocorressem com uma semana de atraso.

Em continuidade dos encontros, aconteceu no dia 31 de outubro de 2024 o quarto encontro. Naquele momento, dialogamos sobre o andamento da utilização das estratégias metacognitivas. Em relação às turmas, nas quais estavam sendo utilizados os Diário de Aprendizagem, o professor partilhou que o andamento seguia tranquilo. Em sua percepção, analisando o comportamento da turma e lendo os diários, uma média de 80% dos estudantes vinham realizando o mesmo com qualidade. O restante, fazia por fazer, portanto, sem um movimento reflexivo. Em relação às turmas de Culturas Anuais, em que o professor estava aplicando a estratégia KWL, o professor partilhou que conseguiu dar andamento ao planejamento proposto e que os estudantes trabalharam com dedicação nas atividades em grupo. Nestes grupos, os estudantes estavam pesquisando sobre temas que desejavam aprender. Na percepção do professor, a aplicação dos primeiros dois passos metodológicos do KWL foi

decisiva para que essa resposta, com afinco, nas pesquisas ocorresse, uma vez que os estudantes tomaram consciência do que já sabiam e do que desejavam compreender, o que resultou em maior motivação. O professor Rony, ainda, destacou que é como se a estratégia tivesse despertado um espírito de pesquisador nos estudantes. Nesta reunião, revisamos, ainda, as perguntas para a aplicação dos questionamentos metacognitivos. Ao final da reunião, agradecemos a participação do professor Rony no processo de pesquisa, encerrando aquele encontro.

O quinto encontro de acompanhamento com o professor Rony aconteceu no dia 07 de novembro de 2024, e teve início com uma conversa sobre o andamento da aplicação das estratégias. Em relação às turmas de Mecanização, o professor Rony indicou que, conforme planejamento, aplicou os questionamentos metacognitivos. Em sua percepção, os questionamentos, somados ao Diário, que havia sido aplicado nas semanas anteriores, gerou atitudes metacognitivas em boa parte dos estudantes: *“Muitos estudantes autoavaliaram-se e pensaram nos acertos e erros vividos durante o processo de estudo, em nossa disciplina”*. Em relação às turmas de Culturas Anuais, o professor Rony, relatou que os estudantes seguiam dedicados às pesquisas e apresentações em grupo, tendo encerrado estas. Para o professor, como já mencionado anteriormente, foi a aplicação do KWL que gerou essa mobilização e envolvimento dos estudantes.

No sexto e último encontro com o professor Rony, que ocorreu no dia 12 de novembro de 2024, estabelecemos um diálogo, de modo geral, sobre o todo da experiência vivida na implementação das estratégias. O professor Rony compartilhou da alegria de ter participado do processo da pesquisa, destacando que tanto a aplicação dos questionamentos metacognitivos, quanto a utilização do Diário, bem como as aulas, a partir da estratégia KWL, contribuíram para que os estudantes de fato tivessem uma prática de maior participação e envolvimento nas aulas, além de terem assumido uma postura mais reflexiva diante dos conteúdos estudados. O professor destacou que grande parte dos estudantes se envolveram nas propostas apresentadas. Do ponto de vista da execução, o professor compartilhou que foi tranquilo e que se sentiu muito confortável em aplicar e utilizar as estratégias. Ele apenas fez a observação, de sempre analisar o perfil da turma a ser trabalhada, antes de aplicar uma ou outra estratégia. O professor destacou que os passos metodológicos do KWL geraram muito envolvimento dos estudantes. O professor salientou que dar aulas a partir do que os estudantes realmente conheciam e desejavam conhecer fez toda diferença. Ele, ainda, reforçou que no último passo do KWL, identificação do que foi aprendido, pode confirmar o envolvimento e a atitude reflexiva dos estudantes. Encerrando o encontro, agradecemos mais uma vez, a disposição do professor na realização e aplicação das

estratégias metacognitivas, participando deste acompanhamento como parte da pesquisa e deste nosso processo doutoral.

6.3 Síntese do Capítulo

Neste capítulo, apresentamos o relato da aplicação do Produto Educacional que ocorreu por meio de um curso de formação sobre estratégias metacognitivas aplicadas à Educação Profissional e Tecnológica. O curso foi realizado em Lages, na sede da UNIPLAC - Universidade do Planalto Central, reunindo oitenta e oito professores do CEDUP Caetano Costa, do CEDUP Renato Ramos e do CEDUP Industrial de Lages, todos localizados na Coordenadoria Regional de Educação de Lages. Além do curso de formação, seguimos com o acompanhamento de dois professores que aplicaram as estratégias metacognitivas em suas aulas nos meses subsequentes ao curso.

No relato de aplicação do Produto Educacional, apresentamos também os participantes desta pesquisa. E, por sua vez, descrevemos da aplicação do PE, tanto no curso quanto no acompanhamento, que revelou a grande contribuição desta na formação docente.

7 A PESQUISA

Neste capítulo, descrevemos os procedimentos metodológicos de pesquisa realizados junto à aplicação do Produto Educacional. Para tanto, apresentamos inicialmente as características da pesquisa e os instrumentos utilizados para a produção dos dados. Além disso, o capítulo apresenta os aspectos éticos desta pesquisa e os procedimentos de análise.

7.1 Características da pesquisa

Considerando que a pesquisa que se efetiva, está intimamente ligada à aplicação do Produto Educacional, sendo este seu núcleo central, realizamos esta tese com enfoque qualitativo, denominada pesquisa-ação.

Marconi e Lakatos indicam que, “o enfoque qualitativo se atém na exploração, descrição e entendimento de um problema” (2022, p. 296). Essa compreensão traduz a perspectiva de nossa pesquisa, uma vez que buscamos descrever, explorar e entender o problema, que em nosso caso, relaciona-se à utilização de estratégias metacognitivas na EPT.

Os autores supracitados indicam ainda, que na pesquisa qualitativa, “o problema não sai da cabeça do pesquisador, mas é resultado da imersão do pesquisador na vida e no contexto da população pesquisada” (Marconi; Lakatos, 2022, p. 296). Tal afirmação aplica-se profundamente no presente trabalho. A problemática de nossa pesquisa surgiu da nossa relação com a educação profissional e com a metacognição, uma vez que coordenamos essa modalidade de ensino, quando atuamos na Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina e que ao conhecermos de perto, nos encantamos pela metacognição durante os estudos que desenvolvemos nos cursos de mestrado e doutorado, junto à Universidade de Passo Fundo.

Sobre a postura do pesquisador em uma pesquisa de tipo qualitativo, Marconi e Lakatos salientam que nesta pesquisa “o pesquisador entende que a compreensão dos fatos se dá com sua conduta participante; será fruto de sua participação e interação com os sujeitos da pesquisa” (Marconi; Lakatos, 2022, p. 296). Tal característica define a postura de nossa pesquisa, tanto na aplicação do estudo piloto do produto educacional quanto na pesquisa definitiva que se efetivará. Os docentes, participantes da pesquisa, não foram no estudo piloto e nem serão na aplicação definitiva, meros espectadores, mas sim, sujeitos ativos, participantes de toda a pesquisa e “capazes de produzir conhecimento e de intervir em sua solução” (2022, p. 296).

Outro aspecto que confirma este trabalho como uma pesquisa qualitativa é o modo de analisarmos os dados. Para Marconi e Lakatos (2002, p. 297) em um trabalho qualitativo “temos

análise de texto e material audiovisual, descrição e análise de temas e significado profundo”. Trata-se dos métodos assumidos neste trabalho. A pesquisa qualitativa “preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos” (Marconi; Lakatos, 2022, p. 298). Configuramos nossa pesquisa com essas preocupações, uma vez que nos propusemos investigar a viabilidade de inserção das estratégias metacognitivas na EPT, por meio de um PE, direcionando a promoção da autonomia de aprendizagem dos estudantes, de modo que este horizonte demanda uma pesquisa profunda e qualificada.

Evidenciamos ainda, a natureza qualitativa desta pesquisa ainda, pelos momentos assumidos em sua execução: coleta e análise dos dados, quando buscamos compreender os sentidos e significados do que fora coletado (Marconi; Lakatos, 2022). Para Richardson (2015), a pesquisa qualitativa visa entender detalhadamente os significados e situações, o que de fato, também pretendemos com esta pesquisa.

Por sua vez, Minayo (2015) aponta que a pesquisa qualitativa é a expressão da humanidade que busca pensar sobre aquilo que faz, bem como, compreender esta ação em seu contexto. Trata-se do movimento que objetivamos com este trabalho, pois desejamos favorecer processos que levem a essa reflexão. Ademais, Bogdan e Biklen (1994) salientam que a pesquisa qualitativa se preocupa mais com o processo do que, pura e simplesmente, com os resultados. Preocupação que nos acompanhou neste trabalho.

Sobre os diferentes tipos de pesquisa qualitativa, assumimos a pesquisa-ação como caminho deste trabalho. Gil (2002, p. 56) indica que a pesquisa-ação “supõe uma forma de ação planejada, de caráter social, educacional, técnico ou outro”. Partindo deste pressuposto, compreendemos que a pesquisa desta tese é uma pesquisa-ação, uma vez que seu núcleo central é a aplicação do Produto Educacional, sendo uma ação planejada e educacional, e que dela ocorre na formação docente. Ademais, Thiollent (1985, p. 14) afirma que, neste tipo de pesquisa “pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo”, o que caracteriza o que ocorreu na aplicação do produto educacional e no todo da pesquisa, e conseqüentemente o pesquisador e os docentes, participantes da pesquisa, trabalhamos cooperativamente no processo.

7.2 Instrumentos

Para efetivar a coleta de dados, buscando garantir a qualidade e profundidade necessárias, utilizamos os seguintes instrumentos: questionário, diário de bordo e acompanhamento de dois professores, por meio de reuniões e encontros de estudo, avaliação e planejamento.

7.2.1 Questionário

O questionário é definido por Gil como sendo “um conjunto de questões que são respondidas por escrito pelo pesquisado” (2002, p. 114). Definição semelhante, é dada por Marconi e Lakatos, que o definem como “instrumento de coleta de dados que compreende um conjunto de perguntas previamente elaboradas que, [...], deve ser respondido por escrito e enviado ao pesquisador” (2022, p. 323). Assim, usamos um questionário que foi aplicado aos professores participantes da pesquisa. Este será composto de questões objetivas e discursivas, uma vez que “as perguntas veiculadas no questionário classificam-se em abertas e fechadas” (Marconi; Lakatos, 2022, p. 323).

Marconi e Lakatos (2022) afirmam que na elaboração do questionário é preciso preocupar-se com o conteúdo, vocabulário, quantidades de questões e a sequência das mesmas. Tais premissas guiaram a construção do questionário aplicado aos professores que participaram do estudo prévio, bem como da aplicação do produto, após a qualificação desta tese. O questionário aplicado no estudo prévio e que serviu de avaliação para o Produto Educacional encontra-se disponível no Apêndice A.

Os questionários utilizados na aplicação do Produto, constituem o Apêndice B e C. O questionário constante no Apêndice B teve como objetivo o coletar dados para traçar um perfil dos professores que participaram da pesquisa. Por sua vez, o questionário constante no Apêndice C teve como foco avaliar as estratégias metacognitivas apresentadas no curso e sua possibilidade de integrar as ações didáticas que o professor utiliza para ministrar aulas na EPT.

7.2.2 Diário de Bordo

O diário de bordo construído por nós durante a aplicação do Produto Educacional é entendido como uma possibilidade de registro da percepção do pesquisador sobre o ocorrido. Cañete (2010), destaca que o diário de bordo, assim como outros instrumentos de registros não

burocráticos, possibilita o registro de prática profissional e pedagógica da pessoa, bem como gera a possibilidade de refletir e repensar esta.

No Diário de Bordo construído no processo da pesquisa, apresentamos registros do processo vivenciado, e ainda a respeito das reflexões e replanejamentos de todo processo. Ele se constituiu como um espaço para registro de impressões, sentimentos, inquietações, alegrias e dificuldades experimentados ao longo do percurso.

Pórlan e Martin (1999, p. 23, tradução nossa) indicam que o Diário de Bordo “permite refletir desde o ponto de vista de seu autor sobre os processos mais significativos da dinâmica na qual está imerso”. Tal aspecto justifica a adoção deste instrumento para a coleta de dados na pesquisa, uma vez que buscamos refletir sobre os processos que serão vividos durante a aplicação do Produto Educacional e no acompanhamento aos professores.

7.2.3 Acompanhamento a professores na aplicação das estratégias metacognitivas

Após a aplicação do Produto Educacional, que seguiu o processo metodológico detalhado no capítulo anterior, dois professores foram acompanhados ao longo do segundo semestre de 2024, em um processo de formação continuada e de acompanhamento, a partir das necessidades que apresentarem.

A realização desse processo de acompanhamento justifica-se por consolidar um processo de formação contínuo e permanente. Como destacado por Omena “a emancipação do comportamento docente está ancorada no processo de desenvolvimento profissional, que requer uma formação continuada” (2022, p. 14). O acompanhamento de professores de modo personalizado permite

a busca contínua de estratégias e metodologias necessárias para atualização constante dos professores em busca de novos conhecimentos, tendo em vista que incentiva a (re)construção de saberes a partir de uma prática já consolidada pelo docente, promovendo seu aprimoramento pessoal e profissional (Omena, 2022, p. 14).

No processo desta pesquisa doutoral, o acompanhamento se deu entre mim, o pesquisador, pessoa que auxiliou no percurso profissional (durante o curso de formação e nas reuniões de acompanhamento), e os participantes da pesquisa, docentes que se dispuseram a refletir sobre sua trajetória. A escolha por esse instrumento pedagógico, de acompanhamento dos professores no processo de coleta de dados, se deu por privilegiar um processo de aprendizado coletivo, reflexivo e recíproco. Tanto o curso de formação quanto o processo de

acompanhamento dos dois professores seguiram o prescrito por Brojato e Portilho (2023, p. 6) ao mencionarem que:

Mayor Sánchez, Suengas e González Marqués (1995) afirmam que duas fases são necessárias em programas de formação que tenham como intuito o desenvolvimento de estratégias metacognitivas. A primeira diz respeito à intervenção dirigida externamente por meio de instruções, isto é, de “ensinagem”. A segunda é composta da participação mais ativa do sujeito, possibilitando assim o “aprender a aprender”, e o “aprender a pensar”. Essas duas fases, que combinam o papel do interventor com a atividade crescentemente autônoma do sujeito participante, teriam como objeto o desenvolvimento da metacognição por meio da utilização de estratégias de aprendizagem e pensamento, resultado da multiplicação entre a função do conhecimento (primeira fase) com a participação ativa do sujeito (segunda fase).

A primeira fase, denominada ensinagem, ocorreu sobretudo no curso de formação e nos primeiros encontros de acompanhamento. A segunda fase, de participação mais ativa, ocorreu diretamente na medida em que os professores, apoiados no processo de acompanhamento, foram implantando, aplicando e usando as estratégias metacognitivas em suas aulas e turmas.

Ademais do já apontado, tanto o curso de formação quanto o acompanhamento buscaram fomentar nos professores a “reflexão sobre suas competências e limitações, no planejamento, no monitoramento e na avaliação de suas práticas docentes”, atendendo as orientações propostas por Portilho, Silva e Batista (2023, p. 4) para cursos de formação de natureza metacognitiva.

Assim sendo, considerando que o foco deste trabalho de formação foi apoiar os docentes na utilização das estratégias metacognitivas em suas aulas, após a aplicação do produto educacional, foram realizados diversos encontros com os professores que aceitaram o convite para participar desse processo. Portanto, dois professores foram acompanhados por nós, no decorrer do segundo semestre na implantação de algumas estratégias metacognitivas em suas aulas, em diferentes cursos técnicos. Para respeitar a Lei Geral de Proteção de Dados, estes professores foram denominados por Hermione e Rony, fazendo referência à obra de Harry Potter.

Com a professora Hermione realizamos, de agosto a novembro, nove encontros ou reuniões de estudo, planejamento e avaliação para o uso das estratégias. E com o professor Rony foram realizados, de outubro a novembro, seis encontros.

A escolha dos professores para essa etapa do estudo ocorreu segundo a disponibilidade e interesse dos participantes do curso. Durante a realização do curso alguns professores manifestaram interesse em aplicar as estratégias e em conversa com esse grupo, dois deles se disponibilizaram a aplicar e manter um acompanhamento por meio de encontros de estudo,

avaliação e planejamento com o pesquisador. Estes encontros foram realizados de modo virtual, em reuniões do *google meet*. Com autorização dos dois professores, as reuniões foram gravadas para fins da pesquisa.

Na mesma medida em que apoiamos os professores no uso das estratégias, junto deles, avaliamos a eficácia ou não dessa inserção, em vista da qualidade do processo de ensino-aprendizagem em cursos da EPT. Destacamos ainda, que o foco da pesquisa e desse acompanhamento aos professores não era avaliar a eficácia das estratégias metacognitivas em termos de aprendizagem, mas dialogar com os professores no processo de inserção destas estratégias em suas aulas.

7.3 Aspectos éticos da pesquisa

A aplicação do Produto Educacional, bem como de toda a presente pesquisa, seguiu todas as orientações e cuidados éticos em seu processo. Assim sendo, como o Programa de Pós-Graduação da UPF não exige obrigatoriamente a aprovação do projeto no Conselho de Ética, optamos por não submetê-lo. Ademais da não exigência de aprovação no Conselho, o pesquisador é professor efetivo da Rede Estadual de Ensino, trabalhando na Coordenação de Educação Profissional da Secretaria de Estado da Educação e conta com vasta experiência, de anos, ministrando cursos de formação para professores da Rede, processo que se repetiu na aplicação do Produto Educacional.

Em continuidade, toda essa pesquisa abraça e baseia-se nos princípios éticos indicados pela ANPEd (2019, p. 42):

- a) todas as pesquisas que envolvam seres humanos devem ter como princípio fundante a dignidade da pessoa humana. Isso implica no respeito aos participantes, consentimento, avaliação cuidadosa de potenciais riscos aos participantes, compromisso com o benefício individual, social e coletivo das pesquisas;
- b) respeito aos direitos humanos e à autonomia da vontade;
- c) emprego de padrões elevados de pesquisa, integridade, honestidade, transparência e verdade;
- d) defesa dos valores democráticos, da justiça e da equidade; e
- e) responsabilidade social.

Assim posto, reafirmamos o compromisso com a dignidade humana, a integridade, a honestidade, a democracia, a justiça social e com os direitos humanos.

Além disso, a pesquisa apresenta a autorização da Secretaria de Estado da Educação (Anexo A), dos participantes do estudo prévio, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido - Estudo Prévio (Apêndice D), dos participantes do estudo

principal, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido - Estudo Principal (Apêndice E – Questionário 1 e Apêndice F – Questionário 2) e dos participantes no processo de acompanhamento docente para implementação das estratégias metacognitivas, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido - Acompanhamento dos professores na implementação das estratégias metacognitivas (Apêndice G).

7.4 Procedimentos de análise

A exploração e análise dos dados ocorreu de acordo com as orientações da Análise do Conteúdo, conforme descreve Bardin (1977). De acordo com esta pesquisadora “as diferentes fases da análise de conteúdo [...], organizam-se em torno de três polos cronológicos: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação” (Bardin, 1977, p. 95).

Ainda, de acordo com Bardin (1977), a pré-análise é a organização que se estabelece para a análise dos dados. Assim sendo, esta fase de pré-análise tem como tarefas a leitura primeira dos dados que foram coletados e, se ainda não ocorreu, a definição dos documentos que serão utilizados. Nesta pesquisa, os documentos que foram utilizados já estavam definidos, a saber: dados dos questionários, do acompanhamento dos professores e do Diário de bordo.

Bardin (1977), de mesmo modo sinaliza que é importante cumprir algumas regras, dentre elas citamos a regra da exaustividade, a regra da homogeneidade e a regra de pertinência:

A regra da exaustividade, de acordo com Bardin (1977), refere-se ao compromisso de realmente utilizar todos os dados que foram coletados (documentos selecionados), não deixando de lado nenhum dado coletado. Nesta pesquisa, esta regra foi cumprida. Os dados coletados, nos questionários, no Diário de bordo e no acompanhamento dos professores foram considerados de modo exaustivo.

Com relação à regra da homogeneidade, Bardin (1977) destaca que os documentos e os materiais que serão analisados precisam seguir critérios estabelecidos previamente e os dados coletados devem cumprir estes critérios. Bardin (1977) ainda trabalha com a ideia da regra da pertinência, ou seja, deve-se manter única e somente os dados que correspondem à pesquisa e à análise que será efetuada. Estas regras foram cumpridas em nosso trabalho.

A respeito da pré-análise, Bardin (1977) indica ainda, que um pesquisador deve formular hipóteses, definir objetivos para análise que estabelecerá, referenciar índices e elaborar quais os indicadores. Trata-se da identificação dos aspectos mais relevantes que aparecem no conjunto de dados.

De mesmo modo ainda, Bardin (1977) destaca o fato de o pesquisador ter que organizar o material, para somente então começar a análise deste. Trata-se de, por exemplo, em nossa pesquisa, organizarmos as respostas obtidas nos questionários, categorizando temas recorrentes, procedimento que foi realizado neste trabalho.

A segunda fase da Análise de Conteúdo é a exploração do material. Conforme Bardin (1977) apontou, trata-se de realmente explorar, ler e analisar os dados obtidos, a partir dos instrumentos utilizados. Este processo aconteceu em nossa pesquisa, sendo analisados os dados dos questionários, do processo de acompanhamento e do Diário de bordo.

Na terceira e última fase da Análise de Conteúdo, Bardin (1977) indica a necessidade de se efetuar o tratamento dos resultados obtidos e de interpretá-los. Bardin (1977, p. 101) destaca que:

Os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos [...] e válidos. [...]. O analista, tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos [...]. Por outro lado, os resultados obtidos, a confrontação sistemática com o material e o tipo de inferências alcançadas, podem servir de base a uma outra análise.

Trata-se de organizar os dados obtidos, analisando-os e comunicando os resultados, sempre em diálogo com a teoria que dá suporte à pesquisa. Igualmente um procedimento seguido em nossa pesquisa doutoral.

Assim sendo, nesta pesquisa, mediante Análise de Conteúdo, e conforme Bardin (1977), os resultados obtidos foram organizados em categorias que foram definidas a posteriori, a partir do conjunto de dados coletados. As categorias definidas, a partir dos dados coletados, foram: Docência na EPT, Formação docente, Metacognição na EPT e Implementação das estratégias metacognitivas.

A primeira categoria dos resultados e discussões denomina-se “Docência na EPT” e tem como objetivo discutir as contribuições dos professores participantes da pesquisa para a reflexão sobre a docência na EPT. A segunda categoria a ser apresentada versa sobre “Formação Docente” e tem como objetivo debater a respeito das contribuições dos professores participantes da pesquisa, sobre a formação docente, com foco especial na realização de cursos ao longo de seu processo formativo. A terceira categoria a ser apresentada está pautada na “Metacognição na EPT” e tem como objetivo discutir a percepção dos professores participantes da pesquisa em relação à metacognição e às estratégias metacognitivas no ensino ofertado à EPT. A quarta e última categoria a ser descrita, intitula-se “Implementação de estratégias metacognitivas” e tem

como objetivo discorrer como os professores cursistas percebem a implementação das estratégias metacognitivas na EPT.

7.5 Síntese do capítulo

Neste capítulo, apresentamos a pesquisa realizada junto à aplicação do Produto Educacional, processo que seguiu todos os cuidados éticos necessários, bem como o respeito aos direitos humanos das pessoas.

Considerando que a pesquisa efetivada está intimamente ligada à aplicação deste material pedagógico, sendo este seu núcleo central, realizamos uma pesquisa com enfoque qualitativo, denominada pesquisa-ação (Marconi; Lakatos, 2022; Gil, 2002).

No desenvolvimento de nossa pesquisa, para efetivar a coleta de dados, buscando garantir a qualidade e profundidade necessárias, utilizamos os seguintes instrumentos: questionário, Diário de bordo e acompanhamento de dois professores. Por sua vez, a análise dos dados se dá em quatro categorias: Docência na EPT, Formação docente, Metacognição na EPT e Implementação das estratégias metacognitivas. A análise seguiu pelas orientações da Análise de Conteúdo, conforme Bardin (1977).

8 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O oitavo capítulo desta tese, apresenta a análise dos dados referentes à pesquisa realizada junto aos professores de Educação Profissional e Tecnológica, mediante os dados produzidos, por meio dos questionários respondidos pelos participantes do curso, do Diário de bordo preenchido por nós, durante e após cada encontro do curso; e pelos registros das falas de dois professores que aplicaram as estratégias e participaram de acompanhamento pelo pesquisador na aplicação destas. Os resultados e discussões, como mencionado no capítulo anterior, recorrem às seguintes categorias: Docência na EPT; Formação docente, Metacognição na EPT; e, Implementação das estratégias metacognitivas. Como forma de dar fluidez e foco, indicamos que os registros dos participantes do estudo e do pesquisador estão destacados em itálico, sem correção de linguagem. Os participantes são identificados pela letra “P” seguido de um número e, no caso dos dois professores que houve o acompanhamento, foram utilizados nomes fictícios: Hermione e Rony, conforme já descrito.

8.1 Docência na EPT

A primeira categoria dos resultados e discussões, denominada “Docência na EPT”, tem como objetivo discutir as contribuições dos professores participantes da pesquisa para a reflexão sobre a docência na EPT.

No primeiro questionário aplicado aos professores participantes do curso de formação, havia três questões que tratavam dos temas relacionados diretamente a esta categoria, conforme o Quadro 22.

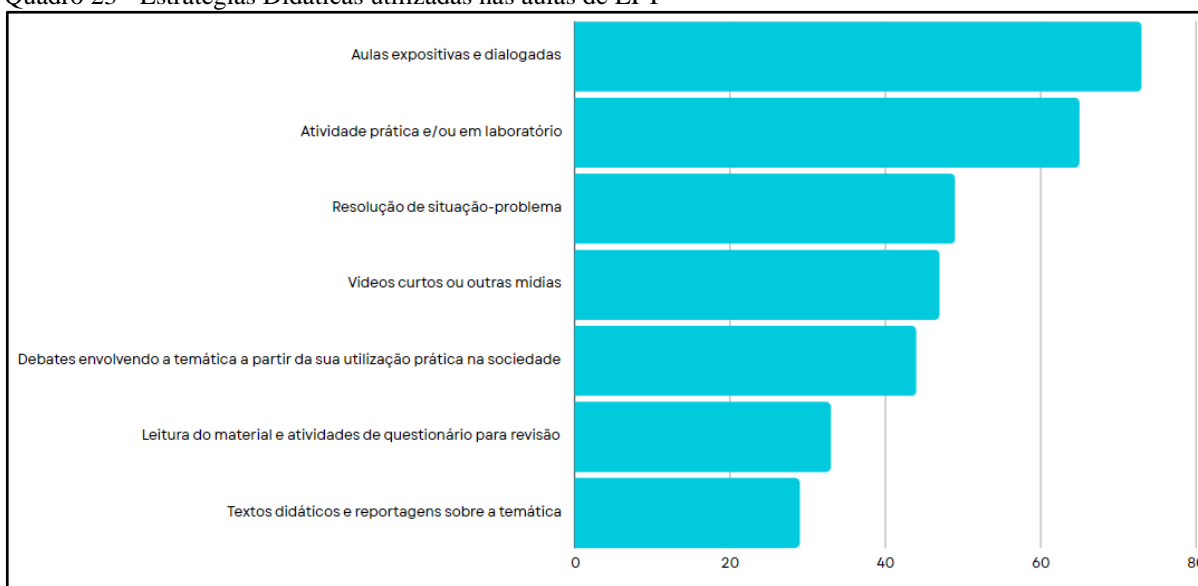
Quadro 22 - Questões do primeiro questionário que tratavam da temática docência na EPT

Assinale quais as principais estratégias didáticas que você tem utilizado nas aulas de Educação Profissional e Tecnológica.
Liste três palavras que você associa ao ser professor da Educação Profissional e Tecnológica.
Quais as principais dificuldades que você encontra para ministrar aulas na Educação Profissional e Tecnológica?

Fonte: Autor, 2024.

O Gráfico 23 a seguir, ilustra as respostas relacionadas às estratégias didáticas utilizadas nas aulas de EPT:

Quadro 23 - Estratégias Didáticas utilizadas nas aulas de EPT



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Conforme demonstrado no Gráfico 23, há uma predominância da utilização de aulas expositivas e dialogadas (73:88)¹⁰ como estratégia de ensino; como segunda opção, tem-se a realização de atividades práticas e/ou em laboratórios (66:88); na terceira colocação está a resolução de situação-problema (49:88); a seguir, estão os vídeos curtos ou outras mídias (47:88); ainda, vale considerar que há um número menor (44:88) que declarou utilizar a escolha de estratégias que possibilitem instituir debates envolvendo a temática, a partir de sua utilização prática na sociedade. Ainda, conforme exposto no gráfico, as duas estratégias menos utilizadas são a realização de leitura do material e atividades de questionário para revisão (33:88) e o uso de textos didáticos e reportagens sobre a temática (29:88).

Sobre a necessidade de ter novas estratégias de ensino e modificar a prática, Wetterich *et al.* (2024, p. 141) destacam que a literatura especializada tem abordado “exaustivamente sobre a necessidade de transformações do ensino, que há muito tempo clama por atualizações, pois se modificou a forma de ensinar e aprender e a escola insiste em se manter alheia às mudanças da sociedade. A predominância da utilização de aulas expositivas e dialogadas revela o que foi apontado pelos autores, uma vez que estas abordagens metodológicas em demasia, representam a não modificação dos modos de ensinar e aprender.

Considerando as aulas de EPT e tendo a maioria dos professores utilizando atividades práticas e/ou em laboratórios, temos revelado um compromisso com a qualidade da formação que se oferece. Conforme Santos *et al.* (2024), a realização de atividades práticas e/ou em

¹⁰ A expressão indica o número de respostas em relação ao total de participantes. Isso se aplica ao longo do texto, nesta sessão.

laboratórios é fundamental para a promoção da aprendizagem significativa na EPT, sendo uma das estratégias pedagógicas que desencadeiam essa aprendizagem.

A resolução de problemas como estratégia didático-pedagógico, empregada por mais de 50% dos professores participantes, configura-se importante estratégia pois, “o uso de situações-problemas [...], trazem um conjunto de aspectos que possibilitam um movimento cognitivo nos estudantes que se diferencia do provocado pelo modelo dos roteiros rígidos”, conforme apontado por Santos e Rosa (2021, p. 2).

O uso expressivo de vídeos curtos ou outras mídias, apontado pelos professores na pesquisa, revela a utilização crescente das tecnologias da informação e da comunicação nos processos educativos. Conforme Soares, Rosa e Darroz (2023, p. 13),

as tecnologias da informação e comunicação (TICs) podem ser utilizadas em vários ramos de atividades, pois referem-se aos processos informacionais e comunicativos dos seres humanos. Um dos ramos em que mais se destacam é o da educação, no qual são vistas como potencializadoras dos processos de ensino-aprendizagem, facilitando a comunicação e, também, o desenvolvimento cognitivo dos alunos/ usuários dessas tecnologias.

Inferimos, portanto, que as TICs nos processos educativos não apenas estão presentes, mas podem contribuir para o ensino e a aprendizagem. Especificamente sobre o uso de vídeos em sala de aula, os autores supracitados, a partir do estudo sobre a contribuição de Moran para a educação, indicam que seu uso “pode promover transformações na sala de aula, de forma a tornar esse ambiente um local de discussão ativa, rompendo, assim, com hábitos tradicionais” (Soares; Rosa; Darroz, 2023, p. 17). Os mesmos autores ainda salientam que “são diversas as possibilidades de utilização de vídeos no ensino [...]. Esses vídeos podem estar disponíveis em meios de comunicação, ser elaborados pelos professores ou, ainda, produzidos pelos próprios alunos” (p. 29).

Por sua vez, o pouco uso de textos didáticos e reportagens sobre a temática pode estar associado ao uso predominante de um único texto, sem diversificação de materiais didáticos e pedagógicos. Tal aspecto pode desfavorecer uma aprendizagem significativa que é almejada em um processo educativo, uma vez que para Moreira (2010) a não centralização em um único livro e, portanto, a diversificação de materiais, favorece um dos princípios que propiciam este tipo de aprendizagem.

A realização de debates envolvendo a temática, a partir de sua utilização prática na sociedade, utilizados por 50% dos professores, é uma estratégia importante, uma vez que permite a contextualização dos conteúdos e objetos do conhecimento estudados, bem como

ajuda na mobilização do interesse. Considerando que 50% dos professores adotam tal prática, apontamos que, de um lado há um esforço para tal movimento de diálogo com a vida e com a sociedade, e de outro, há a ausência deste processo. Contudo, dialogar sobre a utilização prática na sociedade “é necessário sempre estarmos conectados com a vida do aluno, chegar ao aluno por todos os caminhos” (Soares; Rosa; Darroz, 2023, p. 29).

A leitura do material e atividades de questionário para revisão de conteúdo foi indicada por 33 dos 88 professores, embora constitua uma prática comum nas salas de aula, não tem sido uma estratégia prioritária nas aulas desenvolvidas nestes CEDUPs, conforme observado nas respostas dadas pelos professores. Tal resultado permite inferir que há uma busca em diversificar as estratégias didáticas, pedagógicas e metodológicas nas salas de aula, o que pode favorecer a aprendizagem significativa, conforme proposto por Moreira (2010).

Na percepção dos professores participantes do curso, de acordo com a segunda questão do Quadro 25, o “ser docente na Educação Profissional” está associado à diversas palavras: prática (13)¹¹, conhecimento (11), dedicação (11), responsabilidade (11), atualização (10), comprometimento (09), desafio (09), profissionalismo (08), dinâmica (06), estudo (06), ética (06), inovação (06), formação (05), competência (04), fazer (04), oportunidade (04), qualificação (04), resiliência (04), aprendizagem (03), criatividade (03), desenvolvimento (03), disciplina (03), empregabilidade (03), inclusão (03), mercado (03), persistência (03), reinvenção (03), satisfação (03), tecnologia (03) e trabalho (03).

Sobre a compreensão da docência em EPT, Gariglio e Burnier (2014, p. 94) salientam que:

Ao considerarmos que a carreira docente é um processo de identificação e de incorporação dos indivíduos às práticas e rotinas institucionalizadas dos grupos de trabalho, compreende-se, por consequência, que os saberes dos professores edificados nesse percurso de socialização profissional trazem as marcas das experiências dessa trajetória, sendo, portanto, situados, porque construídos em função das situações particulares e singulares de trabalho.

Depreendemos, portanto, que o ser docente na EPT está atrelado aos aspectos, dimensões e atribuições elencadas pelos professores na pesquisa. Contudo, os mesmos autores fazem um alerta apontando que há certo consenso de que na EPT:

para ser professor, o mais importante é ser profissional da área relacionada à(s) disciplina(s) que se vai lecionar. O professor do ensino técnico não é concebido como um profissional da área da educação, mas sim como um profissional de outra área e que nela também leciona (Gariglio; Burnier, 2014, p. 940).

¹¹ O número entre parênteses indica a quantidade de vezes que esta palavra foi citada pelos professores.

Tal compreensão é equivocada, conforme apontado pelos referidos autores. Contudo, é uma concepção presente, inclusive no imaginário dos próprios professores de EPT. Tal aspecto se evidencia nesta pesquisa, uma vez que a palavra mais associada, na percepção dos professores participantes, ao ser docente na EPT é a prática. A partir daí, se infere a referência à atuação prática em outra área profissional.

Sobre essa percepção dos docentes em relação ao ser docente na EPT, durante as atividades do curso de formação, fizemos o seguinte registro em seu diário de bordo: “*Ao final desse dia fica a sensação de que ter espaços para a partilha dos professores é muito importante. Muitos fatores interferem no ser docente na EPT*” (Diário de bordo, 15 julho, 2024). Essa reflexão, possibilita identificar que os participantes do curso - professores de EPT, possuem a necessidade de espaços formativos, que considerem suas realidades e de fato contribua para sua prática, não ficando apenas na teoria.

Em relação ao último item apresentado no Quadro 25, das “dificuldades para ministrar aulas na Educação Profissional e Tecnológica”, os professores participantes apontaram uma série de dificuldades. Dentre elas, a que assumiu destaque foi a do comprometimento dos estudantes, bem como, a maneira como o professor pode despertar no estudante esse comprometimento. Tais dificuldades aparecem nos registros dos professores de diversas maneiras: despertar interesse (2)¹²; desinteresse (05); desatenção (02); interesse dos estudantes (06); dedicação (01); comportamento dos estudantes (02); comprometimento (01); foco (01); indiferença (01); vontade (02); motivação (01); despertar comprometimento (02); ausência de responsabilidade (01); e, falta da vontade de aprender (02). De fato, gerar e garantir o comprometimento dos estudantes configura-se um desafio para a docência na EPT e, de modo geral, também é um desafio para a docência como um todo.

Associado ao desafio de gerar comprometimento, ainda há as taxas de desistência que são elevadas em alguns cursos, sobretudo no noturno. Dado que é apontado por dois professores no questionário e objeto de estudo de Assis e Pontes (2023), que refletem sobre a permanência e êxito na EPT. Para estes autores, abandonar um curso ou “permanecer não é simplesmente um resultado do que acontece na escola. O processo é complexo, em especial por se tratar de estudantes adultos, com responsabilidades, interesses e necessidades diversas que influenciam na sua decisão” (Assis; Pontes, 2023, p. 65).

Outra dificuldade para a docência na EPT é a estrutura para os cursos ofertados. Dos 88 participantes do curso, 30 apontaram questões ligadas à estrutura, tais como: falta de materiais

¹² O número entre parênteses indica a quantidade de vezes que a expressão apareceu. O que se aplica ao todo texto.

bibliográficos/pedagógicos/didáticos (15); recursos (08); laboratórios (01); internet (01); equipamentos (04); insumos (02); e, tecnologias (03). Ainda, sobre a questão estrutural, apontou-se a fragilidade dos laboratórios, espaços e ambientes (03), bem como a estrutura das Unidades Escolares (04). Sobre esses dados, tem-se que a literatura aponta que as questões de estrutura para a oferta da EPT, configuram-se como um desafio para esta modalidade de ensino e também para a docência de modo geral. Situação que não é específica da EPT, mas generalizada, como expressa por Saviani (2020, p. 4) ao apontar a existência de uma “precarização geral da educação em todo o País visível na rede física, nos equipamentos, nas condições de trabalho”.

O tempo das aulas e dos cursos de formação foi apontado por seis docentes, como um elemento que dificulta maior êxito nas aulas de EPT. Este aspecto configura-se, de fato, um desafio para o processo formativo na EPT. Exemplos concretos deste aspecto foram apontados pelos professores acompanhados na implementação das estratégias metacognitivas. A professora Hermione destacou:

“Como tenho apenas duas aulas da disciplina, por semana, nem sempre consigo abordar determinados conteúdos com a qualidade desejada e, às vezes, necessária. Desafio que é ampliado quando as aulas caem em dia de feriado ou evento da escola e, assim, acabou ficando duas ou três semanas sem contato com meus estudantes. Isso afeta o processo formativo”.

O professor Rony, por sua vez, partilhou: *“Precisei atrasar o planejamento que fizemos na aplicação das estratégias em função de uma série de palestras aos estudantes do Curso Técnico. Assim sendo, atrasou toda a abordagem prevista”.* De fato, na escola real e concreta, nem sempre se dispõe do tempo desejado e necessário para uma disciplina ou curso, dada a necessidade de organização a partir de uma matriz curricular que estabelece carga horária e componentes mínimos ao desenvolvimento necessário dos cursos. Ademais da organização curricular, o tempo necessário para uma disciplina ou curso nem sempre é disponível em função da dinâmica da escola.

A realidade vivida pelos estudantes é apontada como um desafio para ministrar aulas na EPT, dentre as quais tem-se: a defasagem de aprendizagem (02); a distorção série-idade (01); adoecimento psicológico (03); diferentes níveis de formação dos estudantes (01); conhecimentos prévios ou ausência deles (04); diferentes idades e perfis dos estudantes (01); necessidade de ingressar no mundo do trabalho em detrimento da formação acadêmica (01); e, a necessidade de conciliar trabalho e o curso técnico, especialmente o subsequente. Sobre os

múltiplos fatores que afetam a vida dos estudantes da EPT, Almeida e Duarte (2023, p. 87), a partir de pesquisa no CEFET-MG, reforçam que:

Sabemos que os estudantes podem ser atravessados por várias questões internas e externas como pressões advindas do contexto familiar e escolar, carga horária extensa de disciplinas que seguem um modelo compartimentado tradicional, exigência institucional e familiar por notas altas, comparação de desempenho entre os alunos, auto cobrança, expectativas e escolhas relacionadas ao futuro, entre outros inúmeros fatores. Diante disso, algumas emoções podem ser desencadeadas, e quando são intensificadas e não compreendidas, podem trazer certos prejuízos para a saúde desses alunos.

Ainda, sobre os fatores que afetam a vida dos estudantes, Almeida e Duarte (2023, p. 103) destacam que são:

diversos fatores que atravessam os estudantes na sua vivência escolar como *bullying*, questões de gênero na escolha dos cursos, pressão familiar, expectativas em relação ao mercado de trabalho e a necessidade da sociedade de anestesiar a dor para manter os sujeitos produtivos, elementos que podem gerar sofrimento e adoecimento mental nos discentes.

Tanto os professores participantes da presente pesquisa, quanto os autores citados, identificam diversos fatores da vida dos estudantes que interferem e, por vezes, dificultam a docência na EPT. Alguns professores ainda, apontaram que a ausência de políticas públicas direcionadas ao fortalecimento da EPT (03); a política do Ensino Médio (02), especialmente as mudanças ocasionadas pela Lei Nº 13.415/2017; a fragilidade da formação docente (07); a fragilidade do currículo (05); e, a ausência de profissionais de apoio (02) somam-se às outras dificuldades apontadas pelos professores que participaram do curso de formação.

Em relação à ausência de políticas públicas específicas e consolidadas para/na/pela EPT, Villasanti e Nascimento (2024, p. 27) destacam que no Brasil historicamente “a relação entre educação profissional e educação básica é marcada pela dualidade. Não existem registros até o século XIX que possam comprovar ações de formas sistematizadas relacionadas ao campo da educação profissional”. Tais autores evidenciam que a ausência de políticas públicas específicas e consolidadas para/na/pela EPT é um desafio histórico, tanto para a oferta da EPT, como para a qualidade de sua oferta.

Em relação à política do Ensino Médio, especialmente às mudanças ocasionadas pela Lei Nº 13.415/2017, dois professores questionaram a redução da carga horária da formação geral básica. Sobre o mesmo tema, Ramos (2024) indica que a reforma da reforma, feita em 2024, não rompe com os retrocessos estabelecidos pela lei de 2017. A autora destaca que há um

retrocesso à década de noventa, pelas concepções e princípios da educação básica e da EPT. Assim sendo, a crítica dos professores do curso, mesmo que feita por apenas dois, não é somente necessária, mas importante e que circula no meio docente, mesmo que de modo ainda discreto.

Sobre os desafios e dificuldades relacionados ao currículo da EPT, sinalizados pelos participantes da pesquisa, Villasanti e Nascimento (2024, p. 37) destacam que a “falta de políticas públicas educacionais voltadas à: unificação do currículo, superação da dualidade entre ensino médio e educação profissional, romper a barreira da desigualdade”, o que se configura como um limitador no desenvolvimento da qualidade da EPT no Brasil.

No que se refere aos desafios da formação docente, outra dificuldade apontada pelos professores da pesquisa, tem-se o expresso por Sena e Souza (2023, p. 63), ao salientarem que a ampliação da oferta de educação profissional no país “acentuou um problema que existe há séculos: a carência de formação de docentes para atuar nessa modalidade de ensino”. Os mesmos autores ainda destacam que o notório saber, fortalecido pelas regulamentações neste século, interfere na qualidade da formação docente, pois privilegia o domínio prático e de conhecimentos, sem preocupar-se com formação pedagógica. Assim sendo, concluímos que a formação docente na e para a EPT, constitui-se como um grande desafio, tanto no que se refere à oferta de formação, bem como, sobre a qualidade desta.

No que tange esses desafios e dificuldades elencados pelos professores, temos, a seguinte observação registrada em nosso diário de bordo ao final do encontro no curso de formação: *“Muitos são os desafios para a docência na EPT e sua qualidade, mas me impressiona, ao ouvir os relatos dos professores, o compromisso deles com a educação e sua qualidade, no desejo de ajudar a melhorar a vida dos estudantes”* (Diário de bordo, 15 julho, 2024). Este registro demonstra que há, nos processos educativos, um grande potencial ainda não plenamente explorado, uma vez que está limitado por uma série de dificuldades que os educadores enfrentam na docência.

Concluindo esta primeira categoria, inferimos que a docência na EPT está associada a diversos fatores, o que justifica diferentes abordagens metodológicas. E mesmo com muitas dificuldades para a docência em/na/para EPT, os professores preocupam-se, buscando cada vez mais a qualidade na EPT. Algumas estratégias se sobressaem, bem como a dificuldade anunciada por eles em termos da aprendizagem dos estudantes, contudo, é importante frisar que os professores se mostram com a intencionalidade da busca por alternativas e têm consciência do que fazem e das dificuldades encontradas. Esta consciência é um processo metacognitivo, como veremos em destaque nas próximas categorias.

8.2 Formação Docente

A segunda categoria apresentada versa sobre “Formação Docente” e tem como objetivo discutir as contribuições dos professores participantes da pesquisa, a fim de debater sobre a formação docente, com foco especial na realização de cursos ao longo de seu processo formativo.

A discussão sobre a formação docente e a EPT é importante para qualificá-la e não é algo recente, ela tem sido considerada e descrita por diferentes autores. Rocha e Rodrigues (2023, p. 56), por exemplo, mostram que há “necessidade de se refletir e intervir neste processo” de formação na/da/para docência na EPT. A Política Nacional de Formação de Profissionais para a Educação Profissional e Tecnológica salienta a

necessidade de reforçar a formação pedagógica de uma fração relevante dos/as docentes, particularmente aqueles/as das disciplinas profissionalizantes. Isso sugere a necessidade de aprimoramento das políticas públicas voltadas para a formação inicial (licenciaturas) e continuada (extensão, aperfeiçoamento, especialização, mestrado e doutorado) voltadas para a docência na EPT (Brasil, 2024, p. 26).

Compreendendo a necessidade de qualificar a formação docente, iniciamos a análise dos dados desta categoria, pelo primeiro questionário que foi aplicado aos professores participantes do curso de formação. Nele havia três questões que tratavam dos temas relacionados diretamente a esta categoria, conforme expresso no Quadro 24:

Quadro 24 - Questões do primeiro questionário que tratavam da formação

Você tem buscado alternativas para qualificar sua atuação docente na Educação Profissional e Tecnológica (cursos, pesquisas por materiais didáticos, videoaulas, leituras adicionais, outros)?
Se você respondeu SIM para a questão anterior, indique quais alternativas têm buscado para qualificar sua atuação docente. Se você respondeu NÃO, indique as razões para isso.
Indique quais as suas expectativas em relação a um curso de formação que trata de estratégias de ensino e aprendizagem?

Fonte: Autor, 2024.

O segundo questionário aplicado aos professores participantes do curso de formação, por sua vez, apresentava duas perguntas que tratavam dos temas relacionados diretamente a esta categoria, conforme o Quadro 25.

Quadro 25 - Questões do segundo questionário que tratavam da formação

O que você, enquanto professor da EPT, aponta como melhoria para o curso?

Que avaliação você faz da tua participação, envolvimento e aprendizado no curso?
--

Fonte: Autor, 2024.

Em relação ao questionamento a respeito da busca do professor por alternativas para qualificar sua atuação docente na Educação Profissional e Tecnológica (cursos, pesquisas por materiais didáticos, videoaulas, leituras adicionais, outros), 86 dos 88 professores participantes responderam a alternativa de modo afirmativa “sim”. Ou seja, 97,7% dos professores buscam qualificar sua atuação profissional. Contudo, dois docentes indicaram não buscar alternativas para a qualificação profissional, apontando outras alternativas a fim de se qualificarem. Um dos docentes indicou estar estudando sobre ETP e as questões pedagógicas para o concurso público do Estado e o outro indicou que participa de cursos e atividades de formação. Dessa forma, mesmo que dois tenham respondido negativamente ao questionamento, podemos concluir que 100% dos professores buscam alternativas para qualificar seu fazer profissional. Essa busca por formação, manifestada no questionário, também se evidencia no processo de acompanhamento dos dois professores que aplicaram as estratégias metacognitivas. Em todos os encontros com a professora Hermione, ela agradeceu a oportunidade de estar participando do processo formativo, destacando o quanto a formação tem ajudado em sua prática docente e levado à autorreflexão. O professor Rony, em 17 de outubro, partilhou o seguinte: *“Agradeço a oportunidade de estar participando desse curso e do acompanhamento. Graças a ele, aplicando as estratégias, dei aulas incríveis nesta semana e tenho refletido minha prática em sala de aula”*. E sobre esta partilha, registramos:

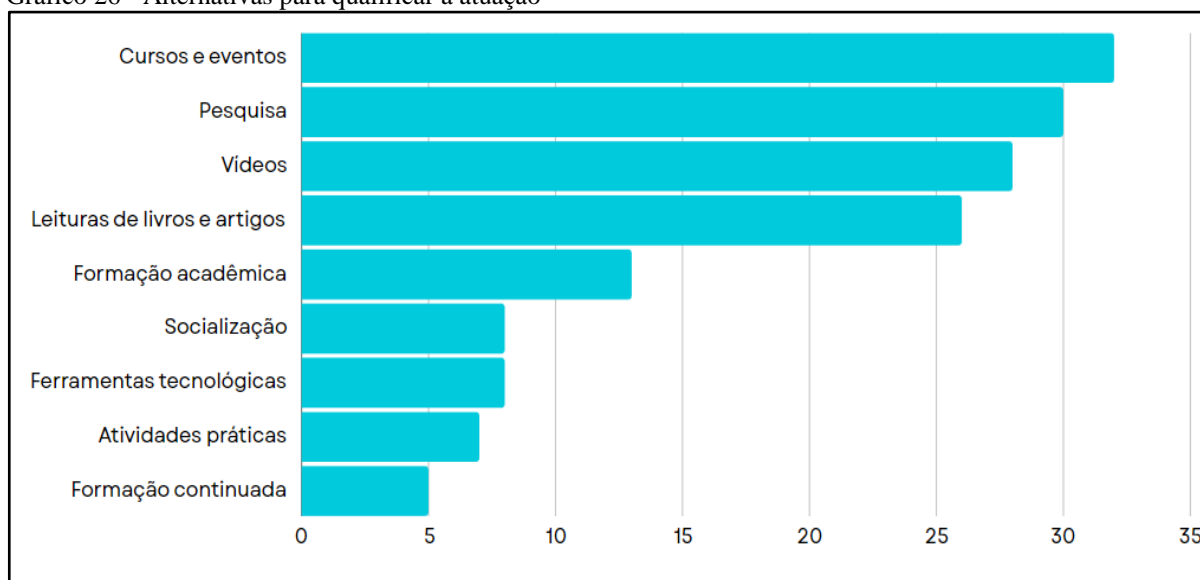
“A alegria do professor Rony por estar participando no curso é impressionante e contagiante. Alegria que a professora Hermione também manifesta, além de registrar gratidão em suas falas. De fato, formações que agregam sentido e contribuem para a prática pedagógica na sala de aula, fazem total diferença” (Diário de bordo, 17 outubro, 2024).

Estes aspectos evidenciam a busca por formação continuada, agregando os benefícios gerados por ela e, se for desenvolvida com base na metacognição, agrega ainda mais no processo formativo do docente.

Tais percepções confirmam a afirmativa de Portilho e Medina (2014, p. 236), para quem “na perspectiva metacognitiva, a formação continuada coloca o professor no centro de sua aprendizagem, pois oportuniza a reflexão sobre o que, como, quando e onde aprende”.

Em relação às alternativas buscadas para qualificar sua atuação docente, os participantes da pesquisa apresentaram uma série de meios para esta qualificação, conforme indicado no Gráfico 26.

Gráfico 26 - Alternativas para qualificar a atuação



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

O gráfico acima demonstra que a maioria dos participantes da pesquisa têm buscado a qualificação profissional por meio de cursos e eventos acadêmicos (32:88); pesquisas e estudos pessoais (30:88); vídeos ou documentários (28:88); leituras de textos, artigos, material didático ou livros (26:88); formação acadêmica, como outra graduação, especialização, mestrado e/ou doutorado (13:88); socialização ou trocas com os outros professores (8:88); ferramentas, recursos e aplicativos tecnológicos (8:88); atividades práticas (7:88); e, participação em espaços de formação continuada (5:88). Cabe salientar que os professores que indicaram formação continuada não especificaram em que formato está ocorrendo.

Apesar de apenas oito, dos 88 professores, indicarem o uso de ferramentas, recursos e aplicativos tecnológicos, acreditamos que este número seja superior, uma vez que o acesso a vídeos ou documentários (indicado nas respostas por 28 docentes) se dá sobretudo, por meio de tecnologias digitais. Ademais, em geral, os recursos tecnológicos são instrumentos utilizados para a realização de pesquisas (apontada por 30 professores) e para o acesso a textos, artigos, material didático ou livros (indicado por 26 professores).

Sobre o uso de TICs nos processos educativos e de formação, Silveira e Santos (2023, p. 3) afirmam que “os recursos da informática favorecem a autonomia e a independência dos professores e dos alunos”. Os mesmos pesquisadores ainda salientam que “o uso da tecnologia

na educação, dinamizou e melhorou consideravelmente o ensino-aprendizagem” (p. 4). Percebemos, portanto, que o uso de tais ferramentas pode contribuir com os processos de capacitação docente, o que já vem sendo usado por diversos docentes que participaram da pesquisa.

Ainda, sobre as alternativas assinaladas pelos professores, como a participação em cursos de formação e em eventos acadêmicos demonstra o fortalecimento da prática profissional. Wollmann *et al.* (2014, p. 534) destacam que:

a importância da inserção de cursos de formação continuada para professores no sistema educativo, que proporcionem a eles a ampliação de seus conhecimentos, aquisição de novas informações e a busca por uma metodologia eficaz para sua prática docente. Para que o professor assuma sua responsabilidade de agente transformador, existe a necessidade de sua capacitação. A formação do professor deve ocorrer desde o início da sua inserção no Curso (formação inicial) e se estender por toda a sua trajetória docente (formação continuada).

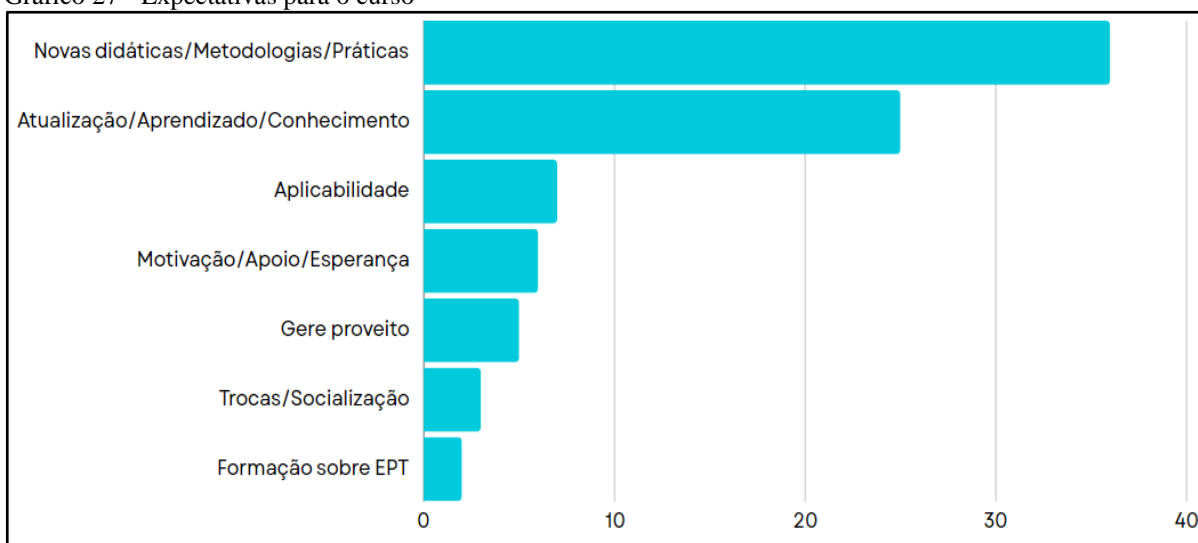
Evidenciamos assim, que cursos de formação continuada, bem como os eventos acadêmicos, configuram-se como momentos importantes para qualificar a ação docente, sendo espaço e tempo de reflexão sobre a ação profissional, trazendo contribuições que fortalecem e/ou alteram a prática. É importante destacar que a reduzida procura (13:88) por qualificação acadêmica pode indicar uma série de dificuldades enfrentadas pelos professores neste processo.

Apesar da socialização e das trocas entre os professores terem sido apontados por menos de 10% dos participantes (8:88), este recurso configura-se como alternativa importante na formação continuada dos professores, sobretudo, pela dimensão coletiva de tais processos, caracterizando-se como espaço de ensino-aprendizagem. Leal e Meirelles (2019, p. 1169) afirmam que: “na socialização dos pares, no espaço escolar, existe ensino e aprendizagem entre os profissionais do ensino que ampara o exercício docente [...] As interações docentes são importantes para o desenvolvimento do profissional professor”.

Estes pesquisadores reafirmam as partilhas, trocas e processos coletivos como fundamentais, não apenas para a formação, mas para a consolidação do exercício docente. Por sua vez, a baixa indicação das contribuições das atividades práticas para qualificação docente na EPT não deixa de reconhecer o potencial desta na formação docente em serviço.

Sobre as expectativas para o curso, o Gráfico 27 indica as expectativas apresentadas por 84 dos 88 professores participantes do estudo. Destacamos que quatro docentes não responderam a essa questão, usando este espaço para outras afirmações fora do contexto, sendo consideradas em outra seção deste capítulo.

Gráfico 27 - Expectativas para o curso



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

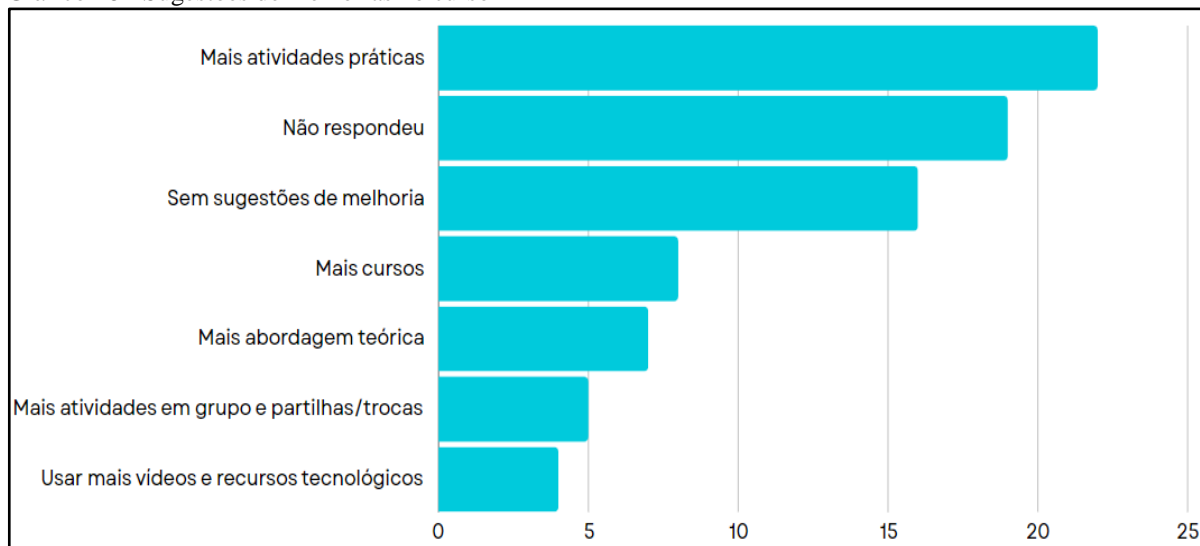
Como se verifica, a grande expectativa apresentada pelos professores era conhecer novas didáticas, metodologias e práticas pedagógicas, desejo de 36 dos professores presentes no curso. Outros 25 professores manifestaram o desejo de que o curso lhe trouxesse atualização, aprendizado e conhecimento. Contudo, havia por parte dos professores participantes do curso, o desejo de que aquilo que seria apresentado tivesse aplicabilidade em suas aulas. Um professor indicou o desejo de *“Que realmente haja aplicação dessas estratégias de ensino e aprendizagem nas salas de aula, obtendo um resultado mais amplo de conhecimento”* (P1). Outro docente apontou o desejo de que o curso *“Realmente seja efetivo, e que se enquadre dentro daquilo que o mercado de trabalho necessite”* (P2). E este foi o compromisso do curso: apresentar estratégias aplicáveis nos contextos de sala de aula, em vistas de qualificar a docência na EPT.

Ainda sobre as expectativas, um professor descreveu assim sua expectativa: *“Deveria haver mais oportunidades dessas ao longo do ano”* (P3). Em suas partilhas, durante o acompanhamento, a professora Hermione destacou: *“Que bom poder ter feito o curso e estar nesse acompanhamento. Só tenho a agradecer. Gostaria que sempre houvesse formações como esta”*. Tais declarações manifestam o desejo e a necessidade por mais momentos formativos. Alguns docentes manifestaram o desejo de que o curso fosse proveitoso, bem como, que este gerasse apoio, esperança e motivação, além de ser um espaço de socialização e trocas entre os professores. Dois docentes manifestaram ainda, o desejo que o curso, de fato, abordasse questões relativas à EPT.

Após a realização do curso de formação proposto no presente estudo, 66 professores responderam o segundo questionário de avaliação do curso. Uma das questões demandava

sugestões para melhorias no curso. As respostas foram catalogadas e estão apresentadas no Gráfico 28.

Gráfico 28 - Sugestões de melhorias no curso



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Conforme o gráfico acima, a maioria dos professores (22:66) sugeriram que, como forma de melhorar o curso, que este tivesse mais atividades práticas. Associada a esta sugestão, há ainda, a indicação de mais atividades em grupos, com partilhas e trocas (5:66) e também a indicação de mais uso de vídeos e recursos tecnológicos (4:66). Ainda, sobre as sugestões, 16 professores não apresentaram indicações de melhorias, porque o curso, em sua percepção, foi ótimo. Oito professores solicitaram a realização de mais cursos e atividades de formação. Outros sete demandaram uma maior abordagem teórica da temática, o que poderia ser realizado em mais cursos. Destacamos que 19 professores não responderam à pergunta, mas usaram o espaço livremente, tratando de diversos assuntos, não abordando o tema da questão. Nas falas, os professores relataram dificuldades da docência na oferta da EPT, questão tratada em outra categoria.

Além dos dados apresentados no Gráfico 28, algumas sugestões foram dadas por um dos participantes, a saber: curso deve ser realizado para turmas menores; curso que não dure o dia todo; apresentação de mais recursos e ferramentas; e, envio antecipado dos slides que serão usados no curso. Essas sugestões não foram colocadas no gráfico por terem sido apresentadas por apenas uma pessoa.

Além disso, sobre as respostas dos professores, mesmo que tenha sido apenas por parte de dois docentes, há o pedido para que no decorrer do semestre, fosse possível avaliar a

aplicabilidade e o uso dessas estratégias que seriam aplicadas em sala de aula. Trata-se de uma sugestão para acompanhamento pedagógico de todos os professores. Um dos docentes apresentou o pedido de uma *“devolutiva dos professores em relação a atualização de alguma dessas práticas após o curso”* (P6). Esse acompanhamento se efetivou para dois deles, sendo um dos professores o que indicou essa necessidade.

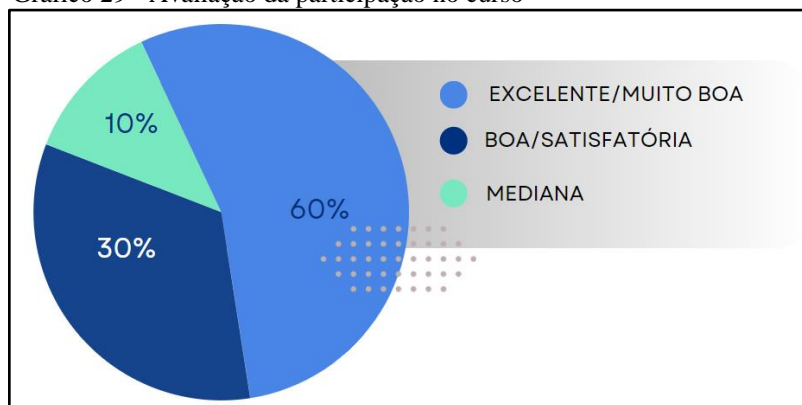
Dentre os professores que não apontaram sugestões de melhoria porque o curso, em sua percepção, estava excelente, vemos assim descrito por P7: *“O curso que nos foi passado foi muito bem explicado, mostrando pontos importantes dos quais eu tive novo conhecimento em áreas de estudo que foi passado, que eu não conhecia. Curso muito bem elaborado e explicado”*; e, P8 manifestou que: *“Pra mim foi novidade, portanto só agradeço a oportunidade”*. Sobre o curso de formação, a professora Hermione partilhou: *“Fiquei extremamente feliz de ter participado do curso. De fato, mudou minha prática e contribuiu muito para as minhas aulas”*. Ainda sobre o curso, o professor Rony destacou: *“Que bom ter participado do curso e estar sendo acompanhado. Estou dando aulas de maneira muito melhor, graças ao curso e às estratégias”*. Tais manifestações confirmam a necessidade de espaços e momentos formativos para os professores. Confirma ainda, que estes precisam ser, de fato, qualificados e façam sentido para a prática dos professores, percepção que registramos em nosso diário de bordo:

“A alegria de muitos professores ao final do curso, pelo que foi abordado e por ter feito sentido, é fascinante. Realmente, uma formação atenta às demandas dos professores, nesse caso da EPT, é importante e necessária. E quando se consegue dialogar a partir do chão concreto da escola, a formação ganha outro sentido e o envolvimento aumenta significativamente” (Diário de bordo, 17 julho, 2024).

De modo geral, identificamos que as estratégias metacognitivas e o curso, como um todo, foram bem avaliados. Esse dado é confirmado pelo fato de que nenhum professor ter indicado na avaliação que o curso todo deveria ser reformulado ou que não fizesse sentido. Foi solicitado por oito professores que houvesse mais edições do curso. O professor P8, sinalizou a necessidade de *“ter capacitações nesse nível com uma maior frequência”*; P9 mencionou que: *“No começo do curso achei que era muito tempo, agora no fim percebi que tem muito mais para aprender. Uma dica: Fazer o CURSO DE METACOGNIÇÃO 2, ou seja, um outro curso mais aprofundado”*. Igualmente, P10 se manifestou expressando que: *“O curso foi excelente, interessantíssimo para melhorarmos como professor, e inovar. Porém, foi pouco tempo. Deixo a sugestão de fazer um segundo momento com mais aulas, e aprofundar os conhecimentos”*.

Após a conclusão do curso de formação, os professores responderam à seguinte questão: “Que avaliação você faz da tua participação, envolvimento e aprendizado no curso?” O Gráfico 29 reúne a sistematização das respostas.

Gráfico 29 - Avaliação da participação no curso



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

O gráfico acima evidencia que mais de 50% dos professores (36:66 docentes) avaliaram sua participação no curso como “Excelente/Muito boa”. Estes docentes destacaram o aprendizado obtido, bem como seu envolvimento no curso. Do mesmo modo, 22 professores avaliaram positivamente sua participação, indicando como boa ou satisfatória. Estes atribuíram “bom” ou “satisfatório” a sua participação, pelo fato de não terem aproveitado totalmente. A resposta de oito professores foi que tiveram uma participação “mediana” devido a uma série de fatores, como por exemplo, o fato de haver muitas pessoas no curso, sinalizando que grupos menores favorecem a sua participação e compreensão.

Em continuidade, sobre a avaliação da própria participação, P10 afirmou que foi “*Muito boa. Aprendizado renovado e mais abertura para alcançar conhecimento*”. O professor P11 assim descreveu: “*Creio que consegui absorver o conteúdo e me envolvi nas dinâmicas solicitadas*”. Para P12, a participação no curso “*foi muito boa e muito importante, porque muitas vezes já praticamos, sem conhecer o método*”. Já P13 afirmou que sua participação “*Foi boa. Aprendi muitas coisas novas, termos novos que eu não sabia. Aprendi que coisas comuns do meu dia a dia podem ser metacognitivas. Eu não sabia o que era metacognição e aprendi no curso*”.

Inferimos, portanto, por meio deste e outros depoimentos, que o curso oportunizou aprendizado. O curso também provocou o desejo de conhecer mais e melhor sobre metacognição, conforme apontado pela professora Hermione que foi acompanhada posteriormente ao curso, em sua aplicação das estratégias metacognitivas em sala de aula na

EPT: *“Fiquei bastante provocada a aprofundar os estudos sobre as metodologias apresentadas e extremamente satisfeita em relação às expectativas iniciais”*.

O professor P15 afirmou que o curso despertou nele *“envolvimento total, interesse em aprofundar conhecimento e buscar mais informações para aplicar. Aprendi muito, mas ainda tenho muito a aprender”*. A afirmação sobre o envolvimento da maioria dos participantes permite concluir que o curso, mesmo tendo aspectos a melhorar, como apontado anteriormente, conseguiu cumprir seus objetivos. O professor P37 assim descreveu a importância do curso: *“Particpei de forma ativa e avalio a formação como muito positiva, pois nos permitiu refletir sobre a prática docente e certamente, aplicar as estratégias metacognitivas nos auxiliará em nossos objetivos enquanto docentes”*.

No que se refere à avaliação do curso de formação e a participação dos professores cursistas, assim apresentamos, conforme constam os seguintes registros em nosso diário de bordo:

“Ao concluir o curso preciso registrar o envolvimento e participação dos professores no curso. O modo como os professores prestaram atenção, participaram das atividades, interagiram e se envolveram me chama a atenção. Estes aspectos somados aos diversos depoimentos felizes pelo curso que ouvi ao final deste me fazem concluir que o curso teve grande êxito. O diretor de um CEDUP e a Coordenadoria Regional de Educação, depois de concluído o curso me escreveram agradecendo pela formação que ministrei e elogiaram muito o conteúdo e a abordagem executada. Saio profundamente feliz de Lages” (Diário de bordo, 17 julho, 2024).

Assim, concluímos que o curso foi desenvolvido e finalizado com êxito, evidenciando que espaços de formação continuada específicos para cada modalidade educacional e que buscam dialogar com a realidade dos professores são importantes e agregam valor e sentido aos docentes.

Os dados obtidos e analisados nesta categoria nos permite inferir que há um desejo dos professores por espaços e processos de formação, o que fica evidente pelos movimentos de busca por atualização e formação, de diversos modos. Especificamente sobre o curso de formação realizado entre 15 e 17/07/2024, num total de 20 horas, percebemos que este foi avaliado de modo muito positivo, por boa parte dos participantes, e que de modo geral, atendeu as expectativas. Ao mesmo tempo que o curso gerou um desejo de mais formação sobre os temas trabalhados.

Além disso, observamos que os participantes procederam nas suas respostas aos questionários e durante o curso a momentos de reflexão de natureza metacognitiva. Registros como os que mostram que eles olham para si e identificam suas características pessoais e o que

precisa ser feito para melhorar, são típicos de um movimento de pensar sobre o pensar. Monereo (2001), descreve que para um professor utilizar estratégias metacognitivas em suas aulas é necessário que ele, antes de tudo, seja metacognitivo. Ou seja, professores que sabem olhar para si, rever seus conhecimentos, identificar características pessoais, da tarefa, da estratégia a ser utilizada, planejar, gerenciar suas atividades e ao final avaliar sua ação, logram mais êxito no momento em que ativam essa forma de pensar em seus estudantes.

Portanto, o primeiro passo para o uso de estratégias metacognitivas no ensino é saber exercitar essa forma de pensamento e organizar sua ação docente a partir dela, como anunciado por Monereo (2001).

8.3 Metacognição na EPT

A terceira categoria apresentada, pauta-se na “Metacognição na EPT”. Brojato e Portilho (2023, p. 4) afirmam que “o desenvolvimento metacognitivo na formação continuada, [...] perpassa a necessidade de uma melhor compreensão do que é metacognição e quais caminhos são necessários para sua identificação e evolução”. Assim sendo, esta terceira categoria tem como objetivo discutir a percepção dos professores participantes da pesquisa com relação à metacognição e às estratégias metacognitivas no ensino vinculado à EPT.

No segundo questionário aplicado aos professores participantes do curso de formação, havia duas perguntas que tratavam dos temas relacionados diretamente a esta categoria, conforme Quadro 26.

Quadro 26 - Questões do segundo questionário que tratavam de metacognição na EPT

A partir do curso e dos conhecimentos adquiridos durante as atividades, liste três palavras que você associa ao termo “metacognição”.

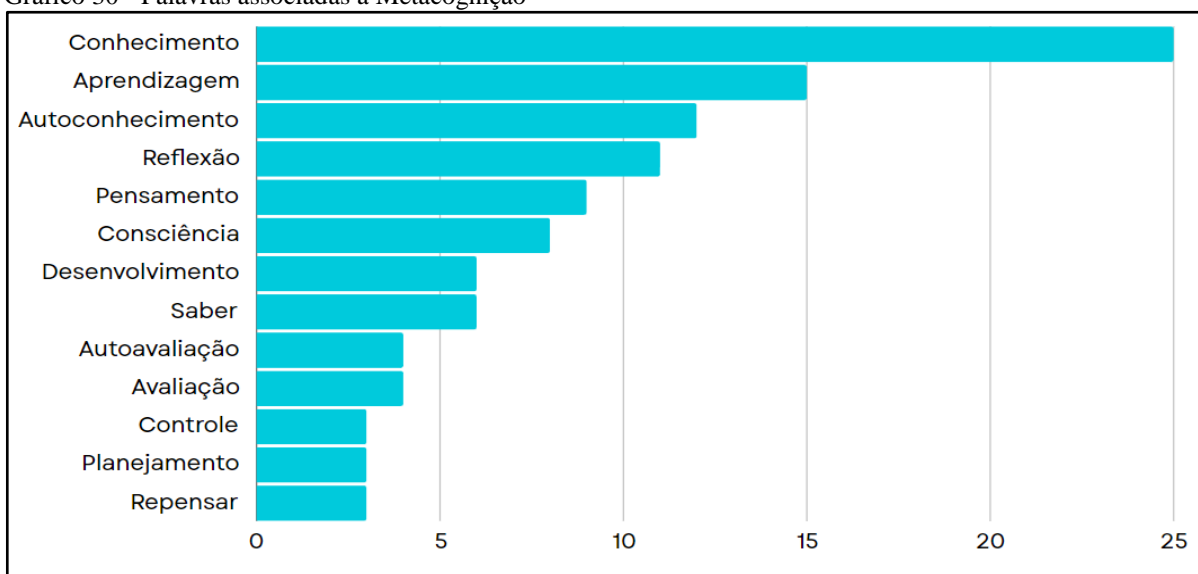
Qual a principal contribuição das discussões (do curso) envolvendo a metacognição e as estratégias metacognitivas para sua prática docente na EPT?
--

Fonte: Autor, 2024.

Os 66 professores que responderam a estas duas questões, indicaram 196 palavras, que após a realização do curso, associavam ao conceito de metacognição. Das 196 palavras, 35 não têm relação direta com metacognição e 161 possuem relação direta e explícita com a temática.

O Gráfico 30 apresenta as palavras que foram citadas três ou mais vezes pelos participantes.

Gráfico 30 - Palavras associadas a Metacognição



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Como mencionado nos capítulos anteriores, a metacognição refere-se ao “conhecimento que o sujeito tem sobre seu conhecimento e a capacidade de regulação dada aos processos executivos, somada ao controle e à orquestração desses mecanismos” (Rosa, 2014, p. 40). A demonstração no gráfico possibilita identificarmos que a referência feita pelos participantes, especialmente ao indicarem conhecimento, autoconhecimento, aprendizagem, reflexão, pensamento, consciência, e autoavaliação, relaciona-se diretamente ao conceito de metacognição. E, considerando que estas palavras foram apontadas pelos professores ao final do curso, apontamos uma apropriação do conceito de metacognição. Sobre o desejo de compreender a metacognição por parte dos professores, assim registramos em nosso diário de bordo:

“Os professores encerraram o dia de ontem com muita curiosidade sobre o que é metacognição. E hoje, quando abordei essa temática, pude perceber, por parte de vários, certa apropriação da temática. Além disso, eles estavam muito concentrados no momento dessa exposição” (Diário de Bordo, 16 de julho, 2024).

De acordo com o gráfico, identificamos que os professores citaram a palavra “conhecimento” (24), “autoconhecimento” (12), “controle” (03), “regular” (01), “planejar” (02), “avaliação” (02), “autoavaliação” (04), “consciência” (08), “estratégia” (02), “monitoramento” (02), “executar” (01) e “fazer” (01). Ambas as palavras citadas se vinculam aos componentes metacognitivos (conhecimento do conhecimento e controle executivo e autorregulador), estando próximas dos seis elementos metacognitivos (pessoa, tarefa, pessoa, planificação, monitoração e avaliação), como expresso por Rosa (2014). Neste sentido, e sobre

a relação entre as palavras citadas e os componentes e elementos metacognitivos, inferimos relativa apropriação do conceito de metacognição. Outro fator que corrobora a este argumento, o de que os professores se apropriaram do conceito de metacognição, é o fato de terem, na resposta à esta questão das três palavras associadas à metacognição, citado cinco estratégias metacognitivas: autoavaliação (quatro citações), diário de aprendizagem, KWL, 4Ex2 e portfólio. Ou seja, os professores associaram exemplos de estratégias à metacognição.

Em relação à principal contribuição das discussões (do curso) envolvendo a metacognição e as estratégias metacognitivas para sua prática docente na EPT, os professores sinalizaram diversos aspectos. Entretanto, todos os docentes que responderam o questionário sinalizaram, de diferentes modos, que as discussões contribuíram para a própria prática docente. A professora Hermione, durante o acompanhamento, partilhou:

“Conhecer a metacognição e as estratégias alterou profundamente a minha prática. Agora me preocupo com gerar processos mais autorreflexivos e autoavaliativos nos estudantes. Quero sempre melhorar minhas aulas para que meus estudantes sejam cada vez mais capazes de aprender a aprender, de pensar sobre o que estão fazendo e estudando. Conheci um pouco e tenho muito a conhecer, mas me considero uma melhor professora após o conhecimento obtido”.

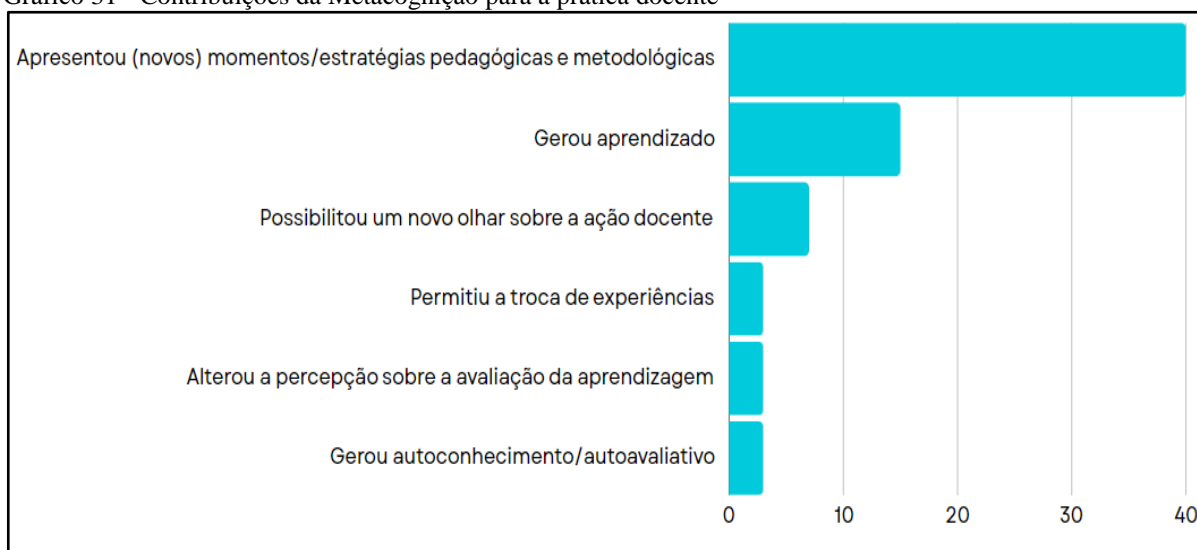
Por sua vez, durante o acompanhamento, o professor Rony destacou: *“A metacognição e as estratégias me ajudaram a melhorar as aulas e a ter aulas das quais saio mais realizado e feliz. Sobretudo, após essas semanas, chego na sala dos professores feliz pelas aulas que ministrei enquanto vejo meus colegas cansados e desestimulados. Além disso, consegui mais reflexão, participação e envolvimento dos estudantes. Isso tudo me deixa muito feliz”.*

Sobre estes depoimentos e depoimentos correlatos, registramos no diário: *“Pouco a pouco os professores acompanhados vão se apropriando mais e mais da metacognição e das estratégias, assumindo uma postura mais metacognitiva e gerando este movimento e atitudes nos estudantes, melhorando o processo de ensino-aprendizagem”* (Diário de bordo, 24 outubro, 2024).

A resposta dos professores ao formulário e os depoimentos apresentados, confirmam o apontado por Cleophas e Francisco (2018, p. 11), para quem a metacognição contribui “para melhorar o processo de ensino do professor, como também estimulam o aluno”.

As respostas expressas pelos professores participantes da pesquisa foram organizadas e sintetizadas no Gráfico 31, a seguir:

Gráfico 31 - Contribuições da Metacognição para a prática docente



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Com base nos dados organizados a partir do gráfico acima, verificamos que 40 dos 66 professores responderam, indicando que as estratégias metacognitivas apresentadas durante o curso oportunizou o conhecimento de novas ferramentas metodológicas e pedagógicas para o processo de ensino-aprendizagem. Rosa (2014) entende “que a metacognição no contexto escolar associa-se às estratégias de aprendizagem” (2014, p. 80). O que é apontado pelos docentes participantes do curso. Como afirmou o professor P15, em resposta ao questionário: “No meu caso está sendo muito proveitoso no sentido de entender que algumas metodologias são metacognitivas, e como proceder e desenvolvê-las em sala de aula”. O mesmo é reafirmado por P17, para quem o curso possibilitou conhecer diferentes estratégias, conforme segue o relato: “Várias das metodologias citadas não eram do meu conhecimento, já busquei livros da área e fiz diversas anotações”.

Do total de participantes, 16 professores indicaram que o curso proporcionou aprendizado, tanto sobre metacognição quanto sobre o uso de estratégias. O professor P16 destacou que o curso lhe possibilitou “aprendizagem sobre o tema metacognição e as estratégias para sua aplicabilidade”. O mesmo é endossado pela professora Hermione no processo de acompanhamento, para quem o curso oportunizou “formação e alterado sua prática”.

Dos 66 professores participantes, sete afirmaram que conhecer a metacognição alterou sua percepção sobre a ação docente e sobre os estudantes. Um docente compartilhou que, com o curso teve: “Uma visão sobre o que é (eu não conhecia o termo). Irei usar em sala, meu olhar como docente será mais voltado ao aluno ‘pensar sobre o pensamento dele’”. Relacionado à

utilização da metacognição em sala de aula e a alteração do papel do professor, Rosa (2014, p. 96) salienta que:

Ainda considerando a opção pela metacognição em sala de aula como estratégia de aprendizagem, relata-se a necessidade de que o professor estabeleça novos contratos didáticos com os alunos para efetivar um novo modelo de ensino. Tal necessidade decorre do entendimento de que a metacognição atribui ao professor o papel de mediador da aprendizagem, modificando sua função dentro do processo de ensino-aprendizagem, uma vez que ele passa a ter como tarefa escolher e oferecer situações de aprendizagem que renunciem a transmissão de conhecimentos e busquem as que se adaptam ao percurso intelectual dos estudantes.

Evidenciamos, portanto, que a ação pedagógica e didática do professor, a partir do uso da metacognição, altera o papel do professor, conforme pontuado pelos professores do curso e pela autora citada. Ainda, sobre a metacognição, em pergunta que abordava outra temática, um professor apontou que *“a Metacognição irá ajudar o estudante a aprender a aprender”*. Aprender a aprender é um dos quatro pilares da educação já mencionado no item 3.2 (aprender a aprender, aprender a conviver, aprender a fazer e aprender a ser) e assim, a aprendizagem pode ser favorecida pela metacognição. Os quatro pilares da Educação são conceitos de fundamento da educação baseados no Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, coordenado por Jacques Delors (1998).

Três professores destacaram que conhecer a metacognição e as estratégias ampliaram ou alteraram suas percepções sobre a avaliação no processo de ensino-aprendizagem. P20 afirmou: *“Aprendi novos conceitos e estratégias que buscarei colocar em prática para melhorar a maneira de avaliar e buscar o maior índice de entendimento dos estudantes em minhas aulas”*. E, por sua vez, o professor P22, endossou que a metacognição o fez *“repensar a maneira que eu planejo minhas avaliações principalmente”*. Sobre a inserção da metacognição no processo avaliativo, Rosa (2014, p. 128) destaca *“a importância de associar a metacognição no processo de avaliação da aprendizagem, porque permitirá ao estudante fazer suas escolhas e autoconhecer-se”*.

Três professores participantes destacaram que a temática abordada no curso gerou um movimento de *“compartilhar o conhecimento”*, como foi destacado por P21. Outros três docentes salientaram que a metacognição gerou um processo de autoconhecimento e autoavaliação. P23 mencionou que a temática o levou a um processo de *“aprendizado, conhecimento, autoconhecimento e autoavaliação sobre minha prática docente”*. Este movimento é importante, uma vez que gerar processos metacognitivos em sala de aula demanda uma série de ações, dentre as quais, a própria atitude do professor. Antes de motivar que o

estudante adote práticas metacognitivas é preciso que o professor esteja motivado e que conheça e utilize essa forma de pensamento (Moreno, 2001). Ainda, sobre o movimento de tomada de consciência de si, P23 afirmou:

“Eu participo pouco com o coletivo, pois sou mais tímido, de forma geral contribui mais com a participação em grupo, então isso me fez pensar sobre os estudantes que não participam muito em sala de aula, onde na maioria das vezes avaliamos de forma equivocada. Mas vale lembrar que mesmo não participando do coletivo esse curso valeu muito a pena e nos fez refletir sobre a prática pedagógica realizada em sala”.

Como conclusão da presente categoria, inferimos que houve, por parte dos professores participantes da pesquisa, aprendizado do conceito de metacognição e que houve diversas contribuições dos estudos de metacognição e estratégias metacognitivas para suas práticas pedagógicas, especialmente no que se refere à novas práticas metodológicas, o que também foi compartilhado pelos professores acompanhados. Todavia, há necessidade de se pensar em como operacionalizar tais estratégias no contexto escolar e, quais as que se revelam mais adequadas para cada modalidade/nível educacional, bem como para cada turma, disciplina e curso.

8.4 Implementação de estratégias metacognitivas

A quarta e última categoria apresentada, intitula-se “Implementação de estratégias metacognitivas” e tem como objetivo discutir como os professores cursistas percebem a implementação das estratégias metacognitivas na EPT.

No segundo questionário aplicado aos professores participantes do curso de formação, havia cinco perguntas que tratavam dos temas relacionados diretamente a esta categoria, conforme indicado abaixo, no Quadro 20.

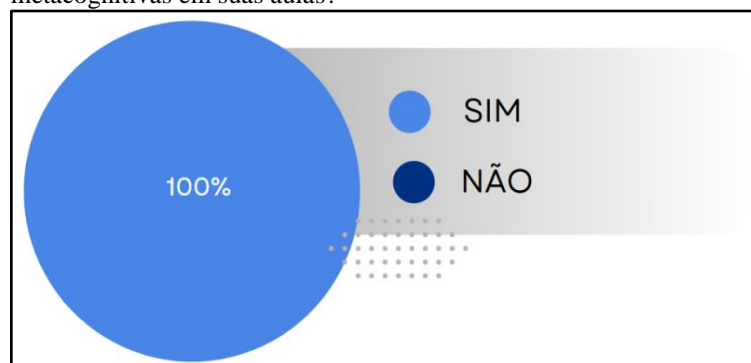
Quadro 27 - Questões do segundo questionário que tratavam de metacognição na EPT

A partir de sua experiência docente com turmas da EPT, quais as possibilidades de você utilizar as estratégias metacognitivas apresentadas no curso?
Considerando sua experiência docente com turmas da EPT, você RECOMENDARIA o uso dessas estratégias a outros professores? Justifique sua resposta.
O que você, enquanto professor da EPT, aponta como melhoria às estratégias apresentadas no curso?
Na sua percepção, como o uso das estratégias metacognitivas apresentadas no curso contribuem para a aprendizagem e formação dos estudantes da EPT?
Faça uma discussão (pequeno texto) sobre as estratégias metacognitivas contempladas no curso, a partir do que você lembra e da possibilidade de você utilizá-las em aula.

Fonte: Autor, 2024.

A respeito da questão “a partir de sua experiência docente com turmas da EPT, quais as possibilidades de você utilizar as estratégias metacognitivas apresentadas no curso?”, como mostrado no Gráfico 32, 100% dos professores responderam “Sim”.

Gráfico 32 - Há possibilidade de você aplicar as estratégias metacognitivas em suas aulas?



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Ao afirmarem que há possibilidades de aplicação das estratégias, os professores que responderam ao formulário indicaram diversos aspectos sobre esta utilização. O professor P8 afirmou: “*Já iniciarei no próximo semestre!*”. Por sua vez, P9 disse que, “*As possibilidades são várias, principalmente a partir do momento que entendo de que forma meus estudantes conseguem aprender*”.

O professor P11 sinalizou que “*As possibilidades disponibilizadas são de fácil aplicabilidade, sendo possível utilizá-las adequando a realidade da instituição de ensino, sem fugir da ementa do componente curricular, como uma ferramenta a mais*”; P15 relatou que “*a aplicação de estratégias metacognitivas em turmas da Educação Profissional e Tecnológica pode ser de grande valia para um bom desenvolvimento da aprendizagem dos alunos*”; e, P23 reforçou os demais trazendo que “*o curso nos ofereceu várias ferramentas para encontrar métodos mais eficientes no dia a dia em sala de aula*”.

Mesmo afirmando que as estratégias metacognitivas apresentadas no curso serão utilizadas em sua prática pedagógica, alguns professores pontuaram que algumas delas, eles terão mais dificuldades para implementar. Por exemplo, P50 afirmou: “*Com certeza aplicarei algumas estratégias*”; P13 afirmou que: “*Todas as estratégias são possíveis de utilizar. Tenho que adequar conforme a turma*”; P17 partilhou: “*Todas as possibilidades são utilizáveis, depende somente da performance da turma e a forma para abordar*”; P20 indicou que: “*Todas as estratégias são possíveis de se utilizar. Tenho que adequar conforme a turma*”; e, P32,

afirmou que as estratégias podem ser usadas “*sempre que convier a aula, com determinado assunto*”.

As percepções dos professores participantes do curso também dialogam com as percepções dos professores Hermione e Rony, acompanhados na implementação. A professora Hermione assim descreveu: “*Apliquei o diário em duas turmas. Em uma delas foi muito tranquilo, já em outra que é mais indisciplinada e agitada tive um pouco mais de dificuldade e um êxito menor na aplicação do diário*”. Depoimento semelhante foi dado pelo professor Rony, ao discorrer sobre o uso da estratégia KWL: “*Percebo que nas aulas dessa semana, diferente da anterior, uma média de 70 ou 80% cento dos estudantes participaram bem da proposta, assumindo, portanto, uma postura mais reflexiva e de tomada de consciência*”.

Sobre esta temática, no diário de bordo assim registramos: “*A percepção da professora Hermione de que a mesma estratégia não funciona igualmente em duas turmas distintas é importante. De fato, as estratégias podem ser usadas e gerarão resultados, mas depende do contexto de utilização*” (Diário de bordo, 17 setembro, 2024). Tais percepções indicam, como apontado, que as estratégias podem ser aplicadas em diferentes turmas, cursos, etapas e modalidades educacionais, mas é preciso avaliar qual melhor estratégia em cada contexto.

Ao afirmarem que há possibilidade de utilizar as estratégias metacognitivas, alguns professores citaram as que em suas percepções, podem ser aplicadas de modo mais fácil e imediato. O Quadro 28, apresenta a quantidade de vezes que cada estratégia foi citada, bem como, qual delas será aplicada.

Quadro 28 - Quantidade de citações de cada estratégia

Estratégia	Quantidade de vezes que a estratégia é citada
Autoavaliação	8
Mapa Conceitual	5
Diário de Aprendizagem	5
Portfólio	4
KWL	2
4Ex2	1
Questionamentos Metacognitivos	0

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

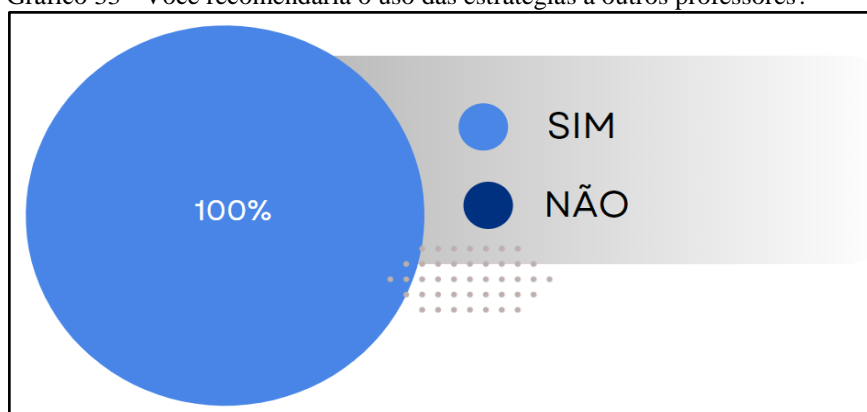
Como conclusão dos dados obtidos neste questionamento, evidenciamos que todos os professores sinalizaram que há possibilidade de utilização e aplicação das estratégias nas aulas na EPT, dado importante para esta pesquisa. Todavia, vale destacar que estratégias de autoavaliação, mapas conceituais e diários foram as mais citadas.

Ainda, sobre a aplicação das estratégias, quatro professores citaram que a autoavaliação e o portfólio já eram conhecidas e utilizadas.

De fato, a autoavaliação, mapas conceituais, diários e até mesmo os portfólios são as estratégias ou ferramentas didáticas, dentre as abordadas no curso, as mais presentes no ensino. Entretanto, é preciso destacar que a sua utilização, embora seja favorecedora da ativação do pensamento metacognitivo, não é garantia da sua eficácia. Em outras palavras, o uso de uma estratégia metacognitiva pode ter a intencionalidade de promover o pensamento metacognitivo ou deixá-lo na espontaneidade do processo. Estudos como o de Zohar e Barzilai (2013) e Rosa (2014) destacam a necessidade de que as estratégias tenham a intencionalidade de ser metacognitivas, ou seja, que a metacognição assuma papel de centralidade no processo educativo e que nelas estejam explicitados, não apenas a metacognição, mas sim suas componentes e elementos. Por exemplo, embora eles já conheçam os mapas conceituais é importante que eles saibam como agregar, de forma explícita, momentos de ativação do pensamento metacognitivo, tanto em termos do conhecimento como das habilidades metacognitivas.

Dando prosseguimento, tem-se a questão “considerando sua experiência docente com turmas da EPT, você RECOMENDARIA o uso dessas estratégias a outros professores?”, que obteve como resposta por parte de todos os professores o “Sim”, como ilustra no Gráfico 33.

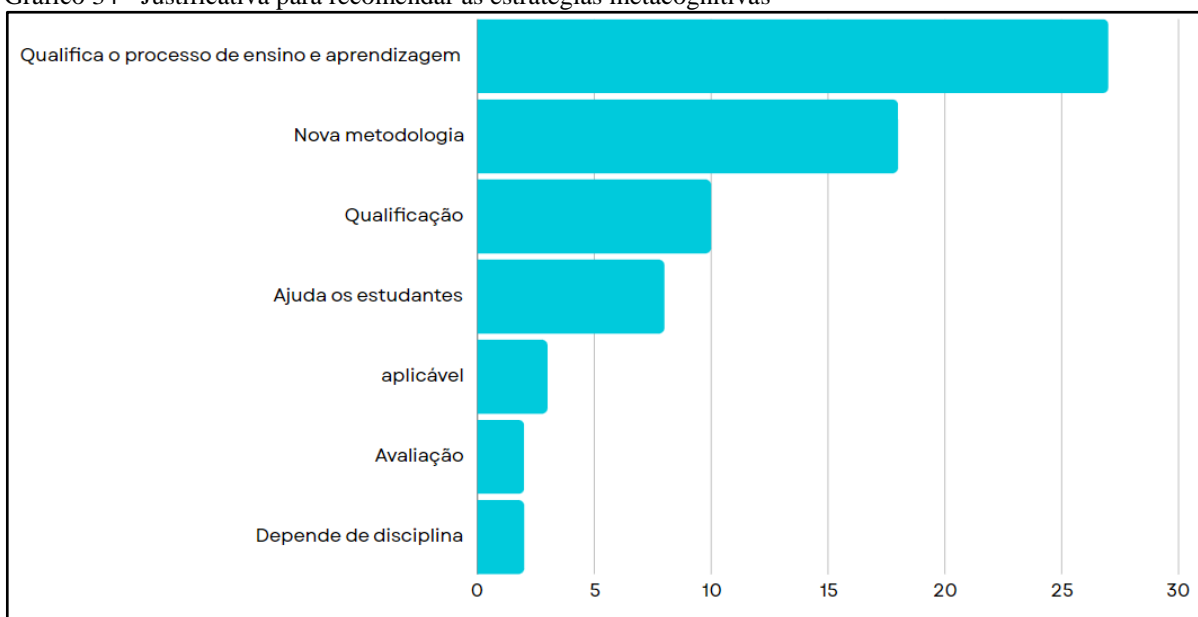
Gráfico 33 - Você recomendaria o uso das estratégias a outros professores?



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os participantes apontaram diversas justificativas para recomendar o uso das estratégias metacognitivas a outros professores, sendo agrupadas e representadas no Gráfico 34.

Gráfico 34 - Justificativa para recomendar as estratégias metacognitivas



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Conforme exposto no gráfico, 27 dos 66 professores que responderam essa pergunta, compreendem que as estratégias metacognitivas qualificam o processo de ensino-aprendizagem. A exemplo, o professor P55, destacou que *“Há uma diversidade de possibilidades para o ensino-aprendizagem utilizando as estratégias da metacognição”*.

Outros 18 professores destacaram que as estratégias se configuram como novas práticas metodológicas e pedagógicas. O professor P36 salientou que: *“A partilha de conhecimentos e novas metodologias causa um grande impacto (positivo) na nossa prática e na aprendizagem dos estudantes. Por esse motivo, deve ser compartilhada e praticada”*. Apontando razões para recomendar o uso das estratégias, P37 destacou que estas podem *“Ser muito úteis na prática pedagógica e na forma de colocar alguns conteúdos aos alunos”*. E P38, endossou que as estratégias metacognitivas são *“novas estratégias que possibilitam um melhor desempenho na transmissão de conhecimentos”*.

Dez docentes indicaram que as estratégias metacognitivas qualificam a docência. E outros oito destacaram que tais estratégias possuem capacidade de ajudar os estudantes em seu processo de aprendizado. P35 destacou: *“Acredito que essas estratégias ajudarão os alunos a desenvolverem e pensamento crítico, vendo o modo de aprendizagem de outra maneira”*. Ainda, sobre esta temática, P39 apontou que as estratégias *“estimulam o protagonismo do estudante atuando de forma consciente e reflexiva na construção do conhecimento”*.

Três docentes enfatizaram que são estratégias aplicáveis em sala de aula. O professor P40, destacou que recomendaria as estratégias *“pela sua praticidade e pela possibilidade de*

resultados satisfatórios”; e, P44 destacou que: *“Os métodos da Metacognição são viáveis e fáceis. E com toda certeza eles irão ajudar a melhorar a forma do professor conseguir com que o estudante tenha e veja com outros olhos a forma de aprender a aprender”*.

Sobre a aplicabilidade das estratégias, um professor em outra pergunta, depois de conhecer as estratégias, apontou: *“Gostei de todas as estratégias para ministrar as aulas”* (P8). Outros dois professores indicaram que as estratégias estudadas no curso alteram os processos avaliativos, especialmente o portfólio e a autoavaliação. P45, por sua vez, salientou que as estratégias *“podem auxiliar na didática e na avaliação”*.

Por fim, mas não menos importante, dois professores compartilharam que as estratégias dependem da disciplina na qual serão usadas. Tal aspecto já tinha sido destacado por docentes tanto no curso, quanto pelo formador/pesquisador. No diário de bordo salientamos que: *“Como apontado por uma docente hoje, as estratégias são aplicadas em todos os cursos de EPT, mas algumas fazem mais sentido e tem maior aplicabilidade em uma ou outra disciplina, de um ou outro curso”* (Diário de bordo, 17 julho, 2024). O registro no diário, reforça a fala do professor P42 ao salientar que a aplicação das estratégias depende de cada turma. Para ele, *“cada turma tem à sua maneira de aprender, no seu tempo, devido à diversidade. Todas estratégias são boas, cabe saber se para aquela turma ou disciplina serve”*.

Ainda, sobre o recomendar ou não o uso das estratégias, tanto o professor Rony quanto a professora Hermione sinalizaram que indicariam este uso. A professora Hermione compartilhou:

“Com toda certeza indicarei o uso das estratégias metacognitivas para colegas de profissão. A minha experiência me faz afirmar, sem dúvida alguma, que elas melhoram a prática docente e o aprendizado dos estudantes. Vou usar sempre, mas quer conhecer mais e melhor. Quero seguir estudando as estratégias”

Como conclusão dos apontamentos deste questionamento, temos as palavras do docente P37, que afirmou que: *“Com certeza, todos os professores, de EPT ou não, deveriam passar por essa imersão e conhecer as estratégias metacognitivas”*. Essas palavras ilustram o potencial das estratégias para os processos educativos tanto na EPT, quanto em outras etapas, níveis e modalidades educacionais. Sobre o potencial das estratégias para os processos educativos, Portilho e Brojato (2021, p. 2) destacam que as estratégias podem *“contribuir no desenvolvimento do pensamento crítico, científico e interdisciplinar, levando estudantes, por meio de uma regulação ativa da aprendizagem, ao aprender a aprender”*.

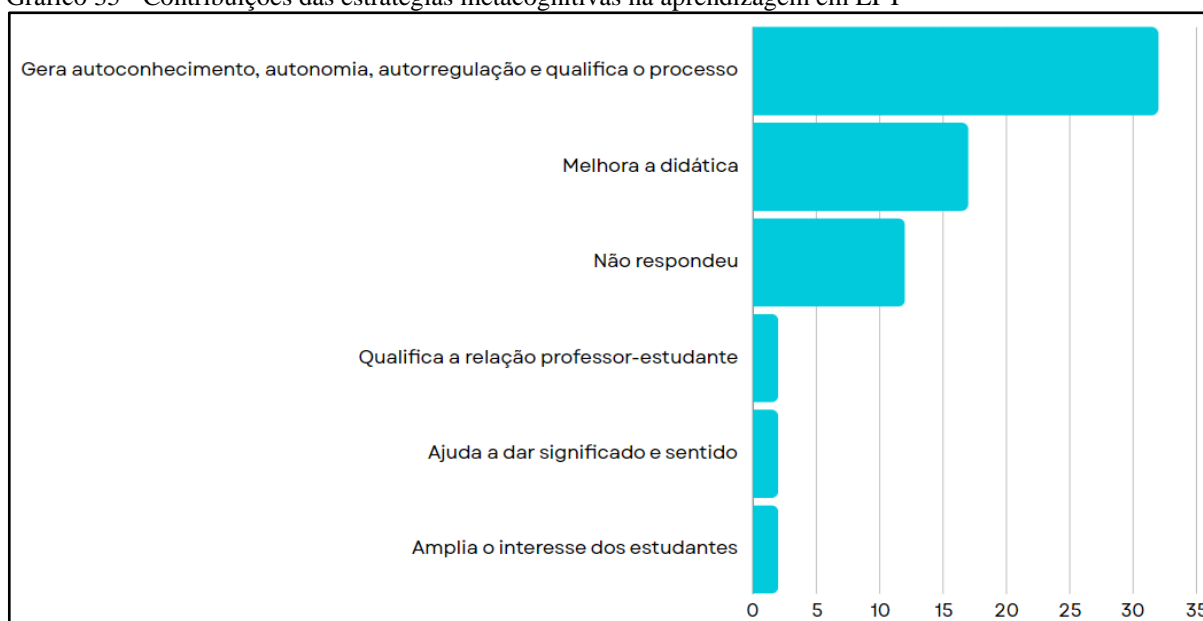
No que tange à questão *“o que você, enquanto professor da EPT, aponta como melhoria às estratégias apresentadas no curso?”*, 12 professores não apontaram melhorias às estratégias,

afirmando que estas não carecem de melhorias; 18 sugeriram melhorias nas estratégias; e 36 não apresentaram melhorias para as estratégias, tendo usado o espaço para relatos diversos.

Sobre as 18 sugestões de melhorias para as estratégias, identificamos que seis professores sugeriram apresentar melhor a relação das estratégias com os processos de avaliação; quatro sugestões demandaram mais exemplos das estratégias em trabalhos coletivos e grupos; quatro outras, apontaram para mais vídeos ou ferramentas tecnológicas para usar na aplicação das estratégias; e ainda, quatro docentes pediram mais exemplos de aplicação das estratégias, dando ênfase para as diferentes faixas etárias e/ou diferentes componentes. A análise dessas sugestões permite verificar que não há, de fato, sugestões para a melhoria das estratégias, mas sugestões para a aplicação das estratégias. Essas sugestões revelam um desejo dos professores em ampliar o conhecimento sobre a temática. O professor P35, por exemplo, sugeriu o seguinte: *“Ter mais vezes cursos como estes para a nossa capacitação e atualização de novos programas para serem utilizados em sala de aula”*. Sugestão semelhante foi dada pela professora Hermione, que para ela *“Cursos como este, bem como o acompanhamento, deveriam ser constantes e acontecer sempre”*. O professor Rony também partilhou que *“gostaria que cursos sobre as estratégias acontecessem sempre”*.

No que diz respeito à questão “na sua percepção, como o uso das estratégias metacognitivas apresentadas no curso contribuem para a aprendizagem e formação dos estudantes da EPT?” foi possível observar que os professores apontaram diversos elementos, como ilustra o Gráfico 35.

Gráfico 35 - Contribuições das estratégias metacognitivas na aprendizagem em EPT



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Sobre a contribuição das estratégias metacognitivas para o processo de ensino-aprendizagem na EPT, conforme demonstrado no gráfico 35, 32 professores destacaram as contribuições destas no sentido de gerar autoconhecimento, autonomia, autorregulação e qualificar o processo de ensino-aprendizagem. O professor P23 enfatizou que as estratégias *“Auxiliam fazendo com que tomem conhecimento das suas potencialidades e habilidades e reconheçam suas dificuldades, procurando sempre o aperfeiçoamento e a melhoria do conhecimento”*; P24, partilhou que: *“Acredito que as mesmas [as estratégias] influenciam na construção de um conhecimento mais global, e não de forma genérica como acontece na maioria das vezes”*; P56 destacou que com as estratégias, *“Os estudantes podem experimentar novas formas de aprendizagem, muitas vezes, possuindo um significado maior a sua realidade”*; P64, esclarece que as estratégias permitem que o estudante consiga perceber e *“entender o que realmente ele quer naquele Curso”*; P23, salientou que as estratégias servem para o estudante *“se conhecer melhor e estruturar o método de ensino individual”*; P33 destacou que as estratégias *“melhoram no perfil de formação dos alunos e no desempenho das competências adquiridas”*; P45 enfatizou que as estratégias auxiliam *“primeiro na questão do autoconhecimento e segundo a atingir estudantes com diferentes facilidades ou dificuldades”*; P24, relatou que as estratégias aplicadas na EPT *“desenvolvem e estimulam muito o princípio da autonomia do estudante”*; P23 afirma que elas *“contribuem para uma tomada de consciência sobre quem eles são”*; e, P52 escreveu que *“[...] como seres humanos não temos como prioridade o autoconhecimento, e trabalhar técnicas onde o estudante tenha a condição de conhecer-se e compreender como aprendem pode auxiliar significativamente no processo ensino aprendizagem”*.

Sobre o autoconhecimento gerado pelo uso das estratégias, P36 destacou que as estratégias contribuem *“no autoconhecimento do aluno, para entender melhor a forma com que ele aprende e utilizar desses meios”* e P34, salientou que as estratégias *“Fazem com que o aluno reflita se o caminho que está seguindo está sendo efetivo para o aprendizado”*. Ainda, sobre as contribuições das estratégias e da metacognição, o professor P27 destacou que as estratégias são *“ponto fundamental para que a aprendizagem realmente aconteça de forma significativa”*.

No que diz respeito aos ganhos da utilização das estratégias, o professor P44 destacou o que segue:

“O uso de estratégias metacognitivas pode trazer diversos benefícios significativos para a aprendizagem e formação dos estudantes. Essas estratégias envolvem a capacidade de pensar sobre o próprio pensamento, regulando e monitorando os processos cognitivos durante a aprendizagem”.

Em relação às demais contribuições da aplicação das estratégias metacognitivas, verificamos que: 12 professores não responderam à questão, tendo abordado outras temáticas, consideradas em outras seções; 17 professores apontaram que estas estratégias aperfeiçoaram a didática na EPT, melhorando, portanto, a EPT; dois salientaram que as estratégias melhoraram a relação professor - estudante, no sentido que potencializou o trabalho comum em vista do aprendizado; outros dois professores destacaram que as estratégias ampliam o interesse dos estudantes; e, dois apontaram que o uso das estratégias qualifica a EPT ao possibilitar atribuição de sentido.

Sobre a melhoria da relação professor e estudante, a professora Hermione partilhou que *“O uso do Diário de Aprendizagem me permitiu aproximar de estudantes muito tímidos e calados. Se antes ele tinha dúvidas e não verbalizava, agora ele utiliza o Diário como este espaço e assim posso ajudá-lo”.*

Ainda sobre as contribuições das estratégias, o professor Rony partilhou:

“Percebo que os estudantes estão mais reflexivos, concentrados. Muitos deixaram de responder por responder, mas passaram a refletir antes de escrever ou de dar uma resposta. Além desses aspectos, percebo que há mais participação e envolvimento dos estudantes nas aulas depois que passei a usar as estratégias”.

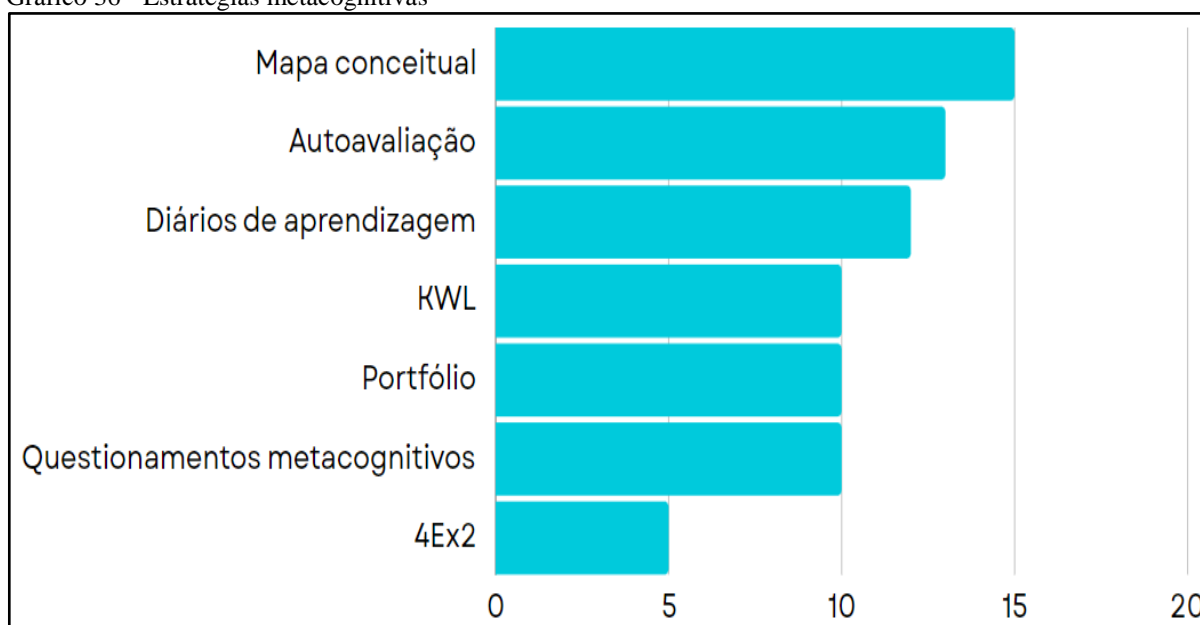
Sobre estes aspectos, anotamos em seu Diário de Bordo o que segue: “Pelos depoimentos desta semana verifico que, de fato, as estratégias geram atitudes metacognitivas nos estudantes. Os depoimentos evidenciam uma mudança de atitude por parte dos estudantes e dos professores” (Diário de bordo, 31 outubro, 2024). Esse movimento de reflexão dos próprios docentes sobre sua percepção, confirma a contribuição de Brojato e Portilho, para quem “em um programa de formação continuada, sob uma perspectiva metacognitiva, os participantes podem refletir sobre sua atuação e, conseqüentemente, sobre sua aprendizagem” (2023, p. 19).

Verificamos pelo exposto, a partir dos dados dessa questão, que os professores reconhecem as contribuições das estratégias para qualificar o processo de ensino-aprendizagem vivido nos cursos de EPT, além de evidenciar que os professores fizeram este movimento de autorreflexão. O reconhecimento dessas estratégias como importantes no processo educativo é um primeiro passo no sentido de sua implementação. O fato dos professores recomendarem a

outros colegas, evidencia que há uma identificação ou um sentimento positivo em relação às estratégias metacognitivas.

Em relação à questão “faça uma discussão (pequeno texto) sobre as estratégias metacognitivas contempladas no curso, a partir do que você lembra e da possibilidade de você utilizá-las em aula”, os professores apresentaram diversas contribuições. Do total de respondentes, 36 professores abordaram a metacognição ou estratégias metacognitivas nessa produção. Além disso, 30 deles citaram uma (ou mais) estratégias metacognitivas. O Gráfico 36, a seguir, apresenta as estratégias citadas pelos 36 professores e que totalizam 69 menções, uma vez que alguns professores citaram mais de uma em seu texto.

Gráfico 36 - Estratégias metacognitivas



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

O Quadro 29 apresenta fragmentos dos textos elaborados pelos professores em relação aos “mapas conceituais”.

Quadro 29 - Contribuições sobre Mapas Conceituais

Docente	Contribuição
P08	Sobre o Mapa Conceitual, saber que existe diferença entre ele e o mental e que há outras formas de o realizar, foi muito gratificante.
P13	Eu já utilizava o mapa mental mas a inclusão de conectivos faz total sentido para conceituar o assunto trabalhado, construindo assim um mapa conceitual e não mental.
P17	Adorei as considerações sobre as diferenças entre mapa conceitual e mapa mental, muito relevante e necessária, já fazemos essa estratégia mais com os conhecimentos obtidos podem ser melhoradas.

P20	Como trabalho com a educação especial na EPT, o mapa conceitual já faz parte da minha prática e pretendo aprimorar um pouco mais com base nas novas informações, pensando sempre na melhor compreensão dos conteúdos e aprendizagem dos meus estudantes.
P24	Mapa conceitual é um recurso que contribui para aprendizagem significativa, facilita o entendimento dos conceitos e dos conteúdos trabalhados ao longo da disciplina, desenvolve habilidades cognitivas, considerada como uma estratégia de ensino.
P27	Mapa conceitual é uma ferramenta que não utilizo muito nas minhas aulas mas acho muito versátil e de grande importância para certos tipos de matérias.
P35	Mapa conceitual parte do primeiro início de uma ideia e você tem que explicar como aquilo acontece.
P38	Mapa conceitual precisa estar interligados os conceitos com palavras chaves. E não podemos confundir com mapas mentais.
P43	Mapa conceitual, ferramenta que auxilia na assimilação dos conceitos.
P49	Mapa conceitual: De acordo com conceitos científicos se descreve determinado tema.
P52	Nas minhas aulas eu utilizo Mapa Conceitual.
P55	O curso foi de grande importância para a minha prática pedagógica. Iniciei a formação sem saber o que era metacognição e, no decorrer dos dias, além de entender o conceito, aprendi também várias estratégias de aprendizagem, como o mapa conceitual, que é diferente do mapa mental, pois trabalha com conceitos e frases ligando um ao outro.
P58	Utilizar, mapa conceitual principalmente com os alunos da EPT da educação especial, acredito ser uma prática eficiente.
P62	Utilizaria mais do mapa conceitual para, em aula, fomentar mais o intelectual dos alunos, para que eles debatesses sobre o assunto.
P64	Mapa conceitual já uso com frequência, gosto muito dessa estratégia.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Ao total, foram 15 professores que se reportaram a essa estratégia, sendo a mais citada. As contribuições mencionadas por eles, sobre os mapas conceituais, podem ser sintetizadas em quatro “áreas”: utilização, conceito, distinção de mapa mental e potencialidades. Inclusive, teve professores que relataram a utilização dos mapas conceituais na educação especial, como foi o caso do P20: *“Como trabalho com a educação especial na EPT, o mapa conceitual já faz parte da minha prática e pretendo aprimorar um pouco mais com base nas novas informações”*.

Nos registros, identificamos que alguns professores, como é o caso do P38, que buscaram conceituar ou trazer elementos dos mapas conceituais: *“mapa conceitual precisa estar interligados os conceitos com palavras chave”*. Tal inferência deriva do entendimento de autores como Novak e Cañas (2010), Cicuto (2011) e Vidal (2017), que destacam a importância dos termos de ligação entre os conceitos apresentados nos mapas conceituais.

Outros professores distinguiram um mapa conceitual de um mapa mental, como foi o caso do professor P55, ao citar que um: *“Mapa conceitual, que é diferente do mapa mental,*

pois trabalha com conceitos e frases ligando um ao outro”. Sobre essa distinção de mapa conceitual e mental, identificamos um registro no diário do pesquisador realizado durante o curso: *“Impressionante ver a quantidade de professores que confundem mapa mental e conceitual. Aspecto que reforça a importância dos processos formativos, inclusive para abordar essa diferença”* (Diário de bordo, 15 julho, 2024).

Em termos metacognitivos, ambos, mapas mentais e conceituais, tem sua potencialidade, uma vez que possibilitam ao sujeito retomar suas ideias, avaliar caminhos e tomar conhecimento daquilo que sabe e do que, alternativamente, não sabe. Contudo, em termos da apropriação do conhecimento e da identificação de conceitos-chave em um determinado conteúdo, os mapas conceituais se revelam mais adequados.

Por fim, identifica-se que alguns professores apresentaram potencialidades do uso dos mapas conceituais, como foi o caso do P24, ao afirmar que esta estratégia *“É um recurso que contribui para aprendizagem significativa, facilita o entendimento dos conceitos e dos conteúdos trabalhados ao longo da disciplina, desenvolve habilidades cognitivas, considerada como uma estratégia de ensino”*. Outra potencialidade dos mapas conceituais é trazida por P62, ao sinalizar o seu uso para *“fomentar mais o intelectual dos alunos, para que eles debatessem sobre o assunto”*. Sobre as potencialidades dessa ferramenta metacognitiva, autores como Moreira (2006), Cicuto (2011) e Vidal (2017) têm pesquisado suas contribuições para favorecer a aprendizagem significativa dos estudantes e revelam ser essa ferramenta uma estratégia potencialmente significativa.

Sobre as potencialidades dos Mapas Conceituais, o professor Rony, quando na definição das estratégias a serem utilizadas em suas aulas, partilhou: *“Prefiro não usar o mapa conceitual, por se tratar de uma estratégia um pouco mais complexa para que de fato ele seja um bom mapa conceitual. E neste momento, nas minhas turmas, é melhor usar outras estratégias”*. Tal depoimento evidencia, como mencionado em outros momentos, que a aplicação das estratégias demanda um olhar sobre a realidade de cada turma de estudantes.

Na continuidade, são analisados os textos trazidos pelos professores participantes em relação à “autoavaliação”. Do total de professores, 13 mencionaram essa estratégia como pode ser visualizado no Quadro 30, a seguir, que traz os fragmentos destes registros.

Quadro 30 - Contribuições sobre Autoavaliação

Docente	Contribuição
P06	A Autoavaliação seria o principal item e mais verdadeiro em uma avaliação.
P09	Autoavaliação é algo que será aprimorado com as informações obtidas no curso de modo que

	tenha parâmetros para que fique no seu propósito.
P14	Aplicarei, ao retorno das férias, autoavaliação sobre o aprendizado do primeiro semestre.
P21	Farei autoavaliação pessoal em matemática.
P42	Não gosto de trabalhar a autoavaliação por entender uma distorção de realidade por parte dos estudantes.
P31	Autoavaliação eu utilizo minhas aulas, conforme o andamento do aluno, dedicação, presença, o quanto ele aprendeu, o quanto ele na prática se desenvolveu, no laboratório prático.
P29	Autoavaliação é importante o direcionamento com questionários.
P37	A autoavaliação deve ser direcionada, refletida antes da realização, pois nem todos os alunos têm maturidade e autoconhecimento para a realização da atividade.
P49	Autoavaliação: Análise do que se aprendeu
P45	Nas minhas aulas eu utilizo a Autoavaliação.
P55	Na autoavaliação, os estudantes coletam informações sobre si mesmos.
P56	Autoavaliação: através de orientações e direcionamentos.
P64	A autoavaliação já uso com frequência, gosto muito dessa estratégia.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os registros dos professores participantes a respeito da autoavaliação focaram na sua utilização e indicaram orientações para sua aplicação. Alguns dos professores, como o professor P31 e o P37, relataram utilizar a autoavaliação em suas práticas considerando a dedicação, a presença, o aprendizado e as práticas desenvolvidas. O professor P45 afirmou que: “*Nas minhas aulas eu utilizo a Autoavaliação*”; P64 disse que usa esta estratégia “*com frequência, gosto muito dessa estratégia*”; P21 assim indicou que: “*Aplicarei, ao retorno das férias, a autoavaliação sobre o aprendizado do primeiro semestre*”; e, ainda, P21 declarou: “*Farei autoavaliação pessoal em matemática*”. Verificamos, portanto, que esta estratégia ou é feita, ou será utilizada pelos professores em suas práticas educativas na EPT.

Com relação às orientações para o uso desta estratégia, os professores sinalizaram que é importante que ela seja direcionada com questionamentos de modo a contribuir com o aprendizado. Como apontado por P09, “*autoavaliação é algo que será aprimorado com as informações obtidas no curso de modo que tenha parâmetros para que fique no seu propósito*”; P37 enfatizou que: “*A autoavaliação deve ser direcionada, refletida antes da realização, pois nem todos os alunos têm maturidade e autoconhecimento para a realização da atividade*”. Tais contribuições dos professores reforçam o apontado por Maraglia (2018, p. 83) que indica a necessidade de ter “claro os critérios que vão embasar a avaliação”. Inclusive, um dos professores salientou que não gosta da autoavaliação, porque esta pode ser uma distorção da

realidade, por parte dos estudantes. Distorção que pode ocorrer quando nem professor, nem estudante, possuem claro os critérios a serem utilizados no emprego desta estratégia.

Houve ainda o professor P49 que conceituou a autoavaliação, especificando que se trata de uma “*análise do que se aprendeu*”. Tal compreensão dialoga com o discutido por Maraglia (2018), que indica que o centro da autoavaliação é avaliar os processos que se vive, o que inclui identificar os aprendizados e meios utilizados, como descreveu o professor P49. Além deste aspecto, o professor P06 destacou que esta ferramenta é o “*principal item e mais verdadeiro em uma avaliação*”.

Sobre a aplicação da autoavaliação no processo de acompanhamento dos professores Hermione e Rony, vale destacar que a professora Hermione solicitou-nos ajuda para que pudessemos pensar em como aplicar a autoavaliação, de modo que esta pudesse contribuir com o processo de reflexão dos estudantes. Após conversarmos, conjuntamente optamos por um questionário, a partir de perguntas para serem aplicadas aos estudantes.

Com a implementação desse questionário, segundo o relato da professora Hermione, a autoavaliação foi bem recebida junto à turma que ela desenvolveu o estudo, pois mobilizou os estudantes a procederem questionamentos a si mesmos e a seus colegas, bem como conversarem entre si. Segundo a professora, não houve resistência para fazer a autoavaliação, observou que houve um estudante que “*quis fazê-la a toque de caixa*”, segundo palavras da professora. Assim sendo, foi preciso que a professora interviesse, de modo a motivá-lo a de fato refletir sobre a sua pertença no seu processo. Na percepção da professora, a autoavaliação é aplicável em diferentes contextos, turmas e situações, contribuindo para esse movimento de tomada de consciência. Sobre a partilha da professora Hermione, assim registramos:

“A autoavaliação de fato é uma estratégia fácil de ser utilizada, tanto pelo professor quanto pelos estudantes. Mas, é preciso cuidado para de fato seja feita a partir de um movimento de reflexão e análise pessoal. Ademais, ela tem grande potencial para favorecer essa tomada de consciência da pessoa em seu próprio processo”.

Concluimos, portanto, que a autoavaliação é uma estratégia metacognitiva aplicável nas turmas de EPT, fortalecendo e qualificando os processos de ensino-aprendizagem, sobretudo se vivida na perspectiva metacognitiva.

Passemos a analisar os “Diários de Aprendizagem”, que foram abordados por doze docentes, conforme se verifica a seguir, no Quadro 31.

Quadro 31 - Contribuições sobre Diários de Aprendizagem

Docente	Contribuição
P13	Os diários de aprendizagem fazem uma reflexão do entendimento do aluno referente ao assunto, podendo ser uma excelente ferramenta de como nós professores estamos nos fazendo ser entendidos.
P17	O diário de aprendizagem foi o que mais gostei, pensei muitas formas de integrar no cotidiano escolar, e pensando aqui poderia futuramente constar no PPP da escola, como regra, um documento do estudante para construção e futuras consultas.
P21	Criarei um diário de dificuldades matemáticas.
P06	Diários de aprendizagem, no meu ponto de vista, são viáveis para trabalhar desde a educação infantil.
P33	Diários de aprendizagem são uma forma diferente de autoavaliação e que demonstra o percurso educativo de um aluno, ajudando o professor a compreender melhor o aluno.
P34	Diários, acho bem interessante aplicar.
P36	Diários são um registro, onde os alunos podem refletir e retornar verificando e registrando os conhecimentos.
P38	Diários de aprendizagem, saber o momento que cada estudante está passando naquele dia e o que vai interferir na aprendizagem.
P49	Diários de aprendizagem: anotações do processo de aprendizagem.
P55	Já nos diários de aprendizagem, a função é anotar as próprias características de aprendizagem dos estudantes.
P42	Penso em usar o diário de aprendizagem, por sua elaboração ser em prazo estendido, tendo possibilidades de desenvolver nos alunos a oportunidade da reflexão sobre o que estão aprendendo e suas dificuldades, assim pontuar e buscar assuntos que venham contribuir para a aprendizagem individual.
P64	Diário de aprendizagem vou analisar como poderia utilizar, achei uma ótima metodologia para utilizar com os primeiros anos do ensino médio, principalmente.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Como pode ser verificado, os diários de aprendizagem foram mencionados pelos professores participantes da pesquisa sobre diferentes perspectivas, a exemplo das estratégias anteriores. Houve os que apresentaram o conceito do diário de aprendizagem, como é o caso dos professores: P49 ao especificar que essa estratégia trata de “*anotações do processo de aprendizagem*”; e, P13 ao relatar que eles “*fazem uma reflexão do entendimento do aluno referente ao assunto*”. Essas concepções dialogam com o conceito apresentado por Porlán e Martín (1999, p. 23), para quem o diário de aprendizagem “é um guia para reflexão sobre a prática favorecendo a tomada de consciência [...] sobre seu processo”.

Outros professores relataram a sua utilização e aplicabilidade, sendo que para um deles, P06, este pode ser usado desde a educação infantil. Para outros, o diário deve ser utilizado em longo prazo, indicação do professor P42.

Sobre a utilização do diário a curto ou longo prazo, a professora Hermione fez uso durante dois meses, em duas turmas do curso técnico. Na análise da professora, o diário tem essa flexibilidade, podendo ser usado em curto prazo ou em longo prazo, como relatado pelo professor que respondeu ao questionário. A percepção da professora Hermione é a mesma do professor Rony que aplicou o Diário de Aprendizagem em suas turmas, por duas ou três semanas. Para ele, o diário pode ser usado tanto em aulas esporádicas, como envolvendo o uso sistematizado dessa estratégia. Sobre o tempo de utilização do Diário de Aprendizagem, a professora Hermione partilhou: *“Percebo que o diário pode ser utilizado tanto a curto quanto a longo prazo, depende da intencionalidade pedagógica de seu uso. Mesmo que, em algumas semanas, percebo que tem sido proveitoso”*.

Ainda sobre essa questão, o professor Rony partilhou que *“Mesmo usando o diário apenas em duas ou três semanas, percebo que ele desencadeou uma postura reflexiva nos estudantes. Assim sendo, penso que pode ser usado tanto a curto quanto a longo prazo”*. Sobre as partilhas dos professores acompanhados, registramos em nosso diário de bordo: *“O Diário é uma ferramenta que me impressionou pela flexibilidade temporal de sua utilização”*.

Inferimos pelo exposto, que o Diário de Aprendizagem possui flexibilidade em sua utilização, podendo ser explorado tanto a curto quanto em longo prazo.

Sobre a aplicabilidade do diário, a professora Hermione, que utilizou esta estratégia, tanto virtual quanto física, percebeu que o perfil de turma é que determina qual tipo de diário será construído adequadamente. Segundo a professora: *“Na turma mais tranquila, foi fácil aplicar o diário de modo virtual. O que não foi possível na turma um pouco mais agitada e indisciplinada. Para esta turma, foi preciso utilizar um diário físico”*. Por sua vez, o professor Rony utilizou o Diário de Aprendizagem de modo físico, uma vez que o utilizava nas aulas práticas da disciplina de Mecanização. Sobre estes aspectos, temos este registro em nosso Diário de Bordo: *“Pela escuta do professor Rony e também da professora Hermione, percebe-se que o Diário possui uma grande flexibilidade em seu formato, permitindo adaptações de acordo com os contextos”* (Diário de Bordo, 24 outubro, 2024).

Verificamos, pelo apresentado, que o diário é aplicável, contudo, o formato (físico ou virtual) depende da realidade de cada turma. Essa flexibilidade no formato da utilização do diário é apontada por Boszko (2019, p. 60), que reforça que este possui uma *“forma de escrita reflexiva [que] deve ser autônoma e livre”*.

Ainda sobre os diários, o professor P17 sinalizou que: *“Pensei em muitas formas de integrar no cotidiano escolar, e pensando aqui poderia futuramente constar no PPP da escola, como regra, um documento do estudante para construção e futuras consultas”*. Depreendemos que, na percepção do professor, o diário tem grande contribuição, devendo ser usado por toda a comunidade escolar. Além dele, o professor P33, destaca as potencialidades de sua utilização, sinalizando que o diário *“demonstra o percurso educativo de um aluno, ajudando o professor a compreender melhor o aluno”*.

A professora Hermione, ao falar das potencialidades desta estratégia, apontou que o diário trouxe uma série de ganhos para os estudantes, sobretudo, na perspectiva de tomada de consciência do processo que estão vivendo. A professora relata verbalmente ao pesquisador em uma das reuniões que:

“Na medida em que os estudantes fizeram seus diários, eles foram percebendo que, pouco a pouco, em alguns casos e em outros de modo muito rápido, o estudante foi conseguindo efetuar as operações contábeis abordadas na disciplina. E essa percepção da evolução e dos sentimentos, foi estimulando o estudante a não desistir e a não desanimar. Além disso, o estudante partilhava no Diário a dúvida que não mencionava de modo verbal em sala. E assim, pude auxiliar em seu processo”.

Evidenciamos, portanto, que o uso dos diários contribui no processo de ensino-aprendizagem. Percepção semelhante é enunciada pelo professor Rony para quem *“O Diário fez o estudante estar mais presente, mais consciente, mais participativo e mais engajado. Sem dúvida, isso ajuda no processo de ensino-aprendizagem”*. Sobre estes aspectos, encontramos os seguintes registros em nosso diário: *“Os relatos dos professores Rony e Hermione sobre os Diários são muito bacanas. Seu uso alterou a prática de vários estudantes, fortaleceu o aprendizado e ainda gerou uma postura mais atenta, participativa e reflexiva”* (Diário de Bordo, 31 outubro, 2024). Boszko (2019, p. 32), destaca que esses os diários de aprendizagem *“podem contribuir para potencializar e qualificar a aprendizagem”*. Assertiva verificada nesta pesquisa doutoral.

Passemos às contribuições sobre a estratégia “KWL” que foi selecionada por dez professores, como indicado no Quadro 32.

Quadro 32 - Contribuições sobre KWL

Docente	Contribuição
P14	Aplicarei o kwl no segundo semestre agora.
P12	KWL: irei fazer o uso como ferramenta de aprendizagem pois são importantes na construção do conhecimento.

P19	A estratégia KWL me chamou bastante atenção, pela simplicidade a ser realizada.
P25	KWL faz com que o aluno reflita sobre o aprender e o querer aprender.
P27	KWL é uma ferramenta que gostei e que pretendo usar. Nesta aprendemos o saber, querer e aprender, isso demonstra a vontade do aluno em relação ao curso e o quanto quer absorver em cada aula.
P35	KWL fala de saber, querer e aprender.
P38	Kwl é uma estratégia que uso sem saber que era um conceito, ou seja, uma estratégia. Com ela consigo avaliar de forma positiva com meus estudantes.
P49	KWL: o que eu sei, o que eu quero aprender, o que eu aprendi.
P55	O KWL envolve o saber, querer e aprender.
P64	Quero pesquisar mais sobre o KWL.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os registros dos professores sobre a estratégia KWL versaram, basicamente, sobre o seu conceito. Os professores lembraram que esta estratégia é a abreviação de três verbos, que traduzido para o português, significam Saber, Querer e Aprender. Ou como trazido por Maraglia (2018, p. 89) “Know, Want, Learn, é a descrição do acrônimo KWL”.

O professor P19 relatou a simplicidade dessa estratégia: “*A estratégia KWL me chamou bastante atenção, pela simplicidade a ser realizada*”; P38, apontou uma potencialidade desta estratégia, pois ela permite uma avaliação “*positiva com meus estudantes*”; outros professores, sinalizaram que querem utilizar esta estratégia em suas aulas.

Tanto a professora Hermione, quanto o professor Rony, que utilizaram essa estratégia em sala de aula, sinalizaram que ela mobiliza os estudantes para o aprendizado, favorecendo a participação e a dedicação deles nos estudos. Ambos relataram que identificar aquilo que os estudantes já conhecem ajuda muito no processo de ensino-aprendizagem, além de favorecer a motivação dos estudantes.

Sobre a utilização da estratégia KWL nas aulas, a professora Hermione compartilhou o que segue:

“O fato de ministrar aulas a partir daquilo que os estudantes desejavam saber gerou em mim uma autoavaliação. Confrontar que era proposto pelo currículo, a abordagem que fiz em outros anos e aquilo que os estudantes desejavam saber, me fez repensar tanto os conteúdos a serem ministrados como a abordagem que utilizaria. Concluo, portanto, que o KWL gerou uma autoavaliação da minha própria prática”.

Esse depoimento, possibilita inferir que a própria docente fez um processo metacognitivo, na medida em que conduzia a turma na vivência da estratégia KWL. Como

apontado por Monereo (2011) e por Rosa (2014), favorece-se o uso da metacognição se o docente assume práticas metacognitivas.

Por sua vez, partilhando sobre o KWL, o professor Rony indicou que:

“Ajudar o estudante a perceber o que ele conhece e que ele sabe algo do assunto a ser estudado foi muito interessante. De imediato havia estudantes afirmavam não saber nada da temática. E aí foi preciso motivá-los a pensar, a olhar para o seu cotidiano e para sua trajetória acadêmica. E a partir daí foram vindo respostas. Mas, o mais interessante foi identificar aquilo que eles gostariam de saber e propor a eles trabalhos em grupos e seminário para pesquisarem sobre aquilo que eles gostariam de aprender. Fez total diferença o fato de pesquisar aquilo que gostariam de saber e não aquilo que eu, como docente, pedia ou o currículo pedia. Os estudantes de fato foram em busca, pesquisaram, leram, debateram, dialogaram sobre as temáticas”.

O depoimento do professor Rony permite confirmarmos as contribuições de Moreira (1985; 2010), no sentido de que se o estudante desejar, ele aprende. Esse foi o resultado da utilização do KWL, uma vez que gerou adesão dos estudantes ao processo de aprendizado. Sobre a partilha do professor Rony, temos em nossos registros no diário o que segue:

“A partilha do professor Rony me faz pensar que de fato um ensino que considere aquilo que os estudantes desejam aprender, agrega muito sentido e favorece a aprendizagem. Nem sempre será possível dar aula apenas a partir do que os estudantes desejam aprender, mas sempre que o fizermos, aumentamos a possibilidade de haver sentido e aprendizado” (Diário de bordo, 24 outubro, 2024).

O exposto acima, nos permite afirmar que o uso da estratégia KWL favorece uma tomada de consciência do que a pessoa já sabe e daquilo que deseja aprender, permitindo ainda, uma avaliação do que realmente foi aprendido.

Sobre essas reflexões, Moreira (1985; 2010) reforça que, para uma aprendizagem significativa ocorrer, é preciso partir daquilo que o estudante já conhece, por isso a importância em um processo cognitivo de resgatar conhecimentos prévios. Esse resgate, além de ser um passo importante na promoção de uma aprendizagem significativa, também é benéfico em termos de pensamento metacognitivo, como destacado por Rosa (2011).

Na sequência, analisamos os registros dos professores sobre o “Portfólio”, mencionada por dez deles, como registrado no Quadro 33:

Quadro 33 - Contribuições sobre Portfólio

Docente	Contribuição
P03	Portfólio. Através da criação de um Portfólio há facilidade para avaliar de forma mais adequada os alunos.
P17	Portfólio adorei a idéia dessa construção dos estudantes em âmbito escolar.
P20	Como trabalho com a educação especial na EPT, o portfólio já faz parte da minha prática e pretendo aprimorar um pouco mais com base nas novas informações, pensando sempre na melhor compreensão dos conteúdos e aprendizagem dos meus estudantes.
P27	Portfólio é uma ferramenta que penso em utilizar nas minhas próximas aulas, mostrando a evolução do aluno através dessa ferramenta, podendo ter um acompanhamento mais próximo e claro.
P38	Portfólio, conhecimento de cada estudante, cada ser é único.
P26	Portfólio, utilizando o aplicativo Padlet, que os alunos desenvolvem de forma colaborativa.
P49	Portfólio: registros do processo da atividade desenvolvida.
P33	O portfólio é uma maneira de concretizar o percurso de aprendizado ao confeccionar um material que condensa os conhecimentos adquiridos.
P04	Portfólio: a importância de registrar o ensino e aprendizagem reunindo os materiais durante o processo, contribuindo para a aprendizagem do estudante preparando para o mundo do trabalho.
P19	Portfólio: das práticas, visitas técnicas e pesquisas.
P58	Utilizar o portfólio principalmente com os alunos da EPT da educação especial, acredito ser uma prática eficiente.
P64	Portfólio, vou analisar como poderia utilizar, achei uma ótima metodologia para utilizar com os primeiros anos do ensino médio, principalmente.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Como pode ser verificado no quadro, os professores destacam seu conceito, sua utilização e potencialidades de seu uso. O professor P49 sinalizou que o portfólio é o conjunto de “*registros do processo da atividade desenvolvida*”; P33 indicou que esta ferramenta é “*uma maneira de concretizar o percurso de aprendizado ao confeccionar um material que condensa os conhecimentos adquiridos*”. As contribuições dos professores sobre o conceito de Portfólio dialogam com o conceito apresentado pelos teóricos do tema. Maraglia (2018, p. 92) define o Portfólio como documento que registra de diferentes maneiras o “processo de aprendizagem do aluno: [...] Não se restringe ao relato escrito do aluno, mas pode incluir fotografias, esquemas e materiais instrucionais diversos utilizados pelo aluno”.

Sobre a utilização desta ferramenta, o professor P19 recordou que o Portfólio pode ser sobre as aulas ou atividades “*práticas, visitas técnicas e pesquisas*”, bem como na educação especial, indicada ainda, pelos professores P20 e P58. Além disso, P64 identificou seu uso nas primeiras séries do Ensino Médio.

A respeito das potencialidades de sua utilização, os docentes apontaram vários aspectos, dentre os quais, estão: a “*facilidade para avaliar de forma mais adequada os alunos*” (P03); “*melhor compreensão dos conteúdos e aprendizagem dos meus estudante*” (P20); possibilitar a demonstração da “*evolução do aluno através dessa ferramenta, podendo ter um acompanhamento mais próximo e claro*” (P27); verificar o “*conhecimento de cada estudante, cada ser é único*” (P38); contribuir para “*para a aprendizagem do estudante preparando para o mundo do trabalho*” (P04); e ser “*prática eficiente na educação especial na EPT*” (P58).

As potencialidades do uso do Portfólio para os processos avaliativos, como apontado pelos professores na pesquisa, é confirmada por Maraglia (2018, p. 92), para quem o Portfólio “permite a compreensão e a avaliação do processo de aprendizagem”, bem como por Silvano (2018, p. 18), para quem o portfólio garante uma “avaliação formativa”.

A seguir, apresentamos os registros dos professores sobre os “questionamentos metacognitivos” mencionados por dez deles, como indicado no Quadro 34.

Quadro 34 - Contribuições sobre Questionamentos Metacognitivos

Docente	Contribuição
P08	Questionamentos para o estudante tomar consciência do que sabe, do que quer aprender e do que aprendeu.
P17	Os questionamentos são essenciais e devem fazer parte da sequência didática daqui em diante.
P56	Questionamentos para o estudante tomar consciência do que sabe, o que quer aprender e o que aprendeu.
P19	A estratégia dos Questionamentos me chamou bastante atenção, pela simplicidade a ser realizada.
P49	Questionamentos metacognitivos: de que forma aprender.
P51	Já uso como suporte os questionamentos. Penso que eles irão qualificar mais minhas aulas
P60	Questionamentos metacognitivos é interessante para os alunos refletirem o quanto são capazes.
P34	Tendo em vista as constantes mudanças no contexto atual, os questionamentos surgem todos os dias na ânsia de responder. Muitas vezes não paramos para pensar que vivemos em um universo de perguntas.
P58	Utilizar os questionamentos principalmente com os alunos da EPT da educação especial, acredito ser uma prática eficiente.
P64	Quero pesquisar mais sobre os questionamentos metacognitivos.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os professores revelaram, sobre os questionamentos metacognitivos, algumas inferências sobre o conceito dessa estratégia. Alguns apontaram esta como um caminho para o estudante “*tomar consciência do que sabe, do que quer aprender e do que aprendeu*” (P08 e

P56), bem como “*de que forma aprender*” (P49). Além de possibilitar uma reflexão sobre “*o quanto são capazes*” (P60). Tais inferências dialogam com a definição de questionamentos dada por Rosa (2014, p. 112), para quem “os questionamentos metacognitivos estão centrados na utilização de perguntas, representando esquemas que permitem ao estudante a constante revisão de seu pensamento e o controle de suas ações”.

Sobre a importância de usar os questionamentos, o docente P34 sinalizou que: “*Tendo em vista as constantes mudanças no contexto atual, os questionamentos surgem todos os dias, na ânsia de serem respondidos. Muitas vezes não paramos para pensar que vivemos em um universo de perguntas*”. E sobre as potencialidades de sua utilização, P51 sinalizou que estes “*irão qualificar mais as aulas e prática docente*”. Já o professor P19, destacou a simplicidade dos questionamentos e P17 foi enfático ao afirmar que: “*Os questionamentos são essenciais e devem fazer parte da sequência didática daqui em diante*”. Tais potencialidades dialogam com o apontado por Rosa (2014) e por Maraglia (2018), para quem os questionamentos favorecem a aprendizagem, a autonomia, a reflexão e a criticidade.

O professor Rony, que foi acompanhado por nós na aplicação das estratégias e, utilizou os questionamentos metacognitivos, endossou que os questionamentos ajudaram no aprendizado, não apenas na retomada dos conteúdos, mas na autonomia e reflexão sobre o próprio processo de aprendizagem. O uso desta estratégia possibilitou, segundo o professor, que os estudantes discutissem os temas de forma mais lenta, promovendo paradas para responder os questionamentos, o que levou-os a pensarem mais sobre o que estavam realizando, procedendo constantes avaliações. “*Os questionamentos ainda ajudaram os estudantes a tomar consciência do que foi vivido e como foi vivido nas atividades práticas*”, relatou o professor Rony. Reflexão sobre a ação é uma das características do uso dos questionamentos, como destacado por Rosa (2011), que promoveu a sua utilização associada aos guias de aulas experimentais de Física no Ensino Médio.

Por fim, discorreremos sobre a sétima estratégia indicada pelos professores. Trata-se da “*estratégia 4Ex2*”, que foi a menos citada pelos participantes, apenas por seis deles, como é expresso no Quadro 35, a seguir:

Quadro 35 - Contribuições sobre a estratégia 4Ex2

Docente	Contribuição
P38	4Ex2 é uma estratégia que uso sem saber que era um conceito, ou seja, uma estratégia. Com ela consigo avaliar de forma positiva com meus estudantes.
P12	4Ex2: irei fazer o uso como ferramenta de aprendizagem pois são importantes na construção do conhecimento.
P49	O que achei mais interessantes pra minha conduta didática foi o 4EX2.
P27	4Ex2- não utilizo esta ferramenta, mas da forma que foi explicado posso pensar em utilizar em algumas aulas.
P37	Ainda não coloquei a estratégia 4Ex2 em prática, em todos os itens. Mas com o conhecimento adquirido sobre as estratégias metacognitivas pretendo utilizá-las com mais frequência.
P49	4Ex2: 4 E's: envolver, explorar, explicar e entender. Em seguida é necessário avaliar e tomar consciência desse processo de ensino e aprendizagem.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Em relação à estratégia 4Ex2, três dos seis professores relataram desconhecimento sobre a ferramenta, mas manifestaram interesse em conhecer mais e utilizá-la no processo de ensino-aprendizagem; um professor relatou o uso parcial, uma vez que não aplicava todos os seus passos; outro professor relatou o uso sem consciência, de que era uma estratégia metacognitiva; por fim, mas não menos importante, um professor apresentou o conceito da estratégia, que segundo ele, esta é compreendida como: *“4 E's: envolver, explorar, explicar e entender. Em seguida, é necessário avaliar e tomar consciência desse processo de ensino e aprendizagem”* (P49). Este professor retomou a definição dada por Maraglia (2018, p. 81):

A proposta do “4Ex2” consiste em um modelo instrucional para a promoção do aprendizado, ligando o conhecimento conceitual com as experiências de aprendizagem por investigação. O 4E representa os termos Engage, Explore, Explain e Extend e o 2 representa os termos Reflect e Assess.

Ao concluir a apresentação das estratégias mencionadas pelos professores, tem-se que em linhas gerais, os professores apontaram diversas contribuições, sobretudo, para as potencialidades e a aplicabilidade das estratégias e de seu uso. O professor P35 afirmou que: *“A utilização da metacognição e suas ferramentas é de fundamental importância no processo ensino aprendizagem”*, pois há muitos benefícios para o processo. Os procedimentos dessa estratégia podem favorecer para que a aprendizagem seja significativa e não mecânica, como proposto por Moreira (1985).

Em relação às estratégias metacognitivas e o aprendizado obtido no curso, o professor P24 assim descreveu: *“Que maravilha ver que existem tantas formas e que não tendo vindo ao*

curso, ficariam sem uso. Sendo assim a aprovação se dará na execução dos mesmos”. Como apontado por Maraglia (2018) em sua dissertação, há uma gama grande de estratégias metacognitivas, embora esta pesquisa tenha abordado apenas sete, há outras estratégias. Sobre os benefícios e potencialidades no uso das estratégias metacognitivas, o professor P37 afirmou que:

“A implementação dessas estratégias em sala de aula pode ser extremamente benéfica, pois incentiva os alunos a tomarem um papel ativo em seu processo de aprendizagem, desenvolvendo habilidades de pensamento crítico e autorregulação. Essas estratégias não apenas enriquecem o processo educativo, mas também preparam os alunos para a aprendizagem ao longo da vida”.

Na mesma linha, o professor P45 sinalizou que: *“As estratégias metacognitivas contribuem para que o trabalho com o aluno seja desenvolvido de forma suave agregando aquilo que o aluno possui na sua bagagem cognitiva na forma de produzir e criando situações para resolver os problemas.* Tais percepções são confirmadas por Rosa (2014, p. 12), ao destacar que *“além de oportunizar uma aprendizagem autônoma, a utilização de estratégias metacognitivas vem se apresentando como alternativa efetiva nas mais relevantes dificuldades de aprendizagem”.*

Ainda, sobre as contribuições das estratégias e suas potencialidades, o professor P32 mencionou que:

“As estratégias metacognitivas são de grande importância para o processo de ensino e aprendizagem, pois permitem que o estudante e também o professor tenham consciência sobre o que foi ensinado e o que aprendido, dando significado para o processo de ensinagem”.

Percepção semelhante foi enunciada pela professora Hermione que assim registra: *“Usar as estratégias alterou meu fazer pedagógico e docente. Eu me analisei e me avaliei nesse processo”.* Sobre este aspecto, o pesquisador registrou em seu diário: *“Interessante perceber, pela exposição da professora Hermione, que ela também está sendo metacognitiva na medida em que utiliza as estratégias” (Diário de bordo, 30 de outubro, 2024).*

Pelo exposto percebemos que as estratégias contribuem também com o fazer do professor e não apenas com a aprendizagem do estudante. Além disso, *“a planificação e a regulação das ações por parte do professor podem servir de exemplo para que o estudante proceda da mesma forma diante de suas ações na aprendizagem” (Rosa, 2014, p. 89).*

Em relação à aplicabilidade das estratégias, além do mencionado anteriormente, o professor P37 compartilhou que:

“Os métodos de aprendizagem metacognitiva desempenham um papel crucial no desenvolvimento acadêmico dos estudantes, proporcionando diversas abordagens para assimilação de conhecimentos e reflexões críticas. Essas estratégias, quando integradas, potencializam a aprendizagem, promovendo uma abordagem mais reflexiva, personalizada e eficaz. Com certeza irei utilizar algumas dessas estratégias para melhor capacitar meus alunos”.

Sobre a aplicabilidade das estratégias, tanto a professora Hermione quanto o professor Rony destacaram que as estratégias são aplicáveis e têm potencial para qualificar a formação dos estudantes. Sobre esta temática, temos o seguinte registrado em nosso diário:

“Pelo que tenho escutado dos professores e pela literatura, posso concluir, com segurança, que as estratégias são aplicáveis em diferentes disciplinas, cursos e turmas da EPT, a partir de adequações para cada contexto. E mais que serem aplicáveis, são geradoras de aprendizagem. A alegria dos professores após aulas exitosas na utilização destas me confirma essa percepção” (Diário de bordo, 02, novembro, 2024).

Verificamos que, pelo exposto, as estratégias podem potencializar a aprendizagem dos estudantes. Percepção ratificada por Rosa (2014), Vidal (2017), Maraglia (2018), Silvano (2018) e Boszko (2019), entre outros autores. Hattie (2012), após uma metapesquisa sobre aprendizagem nos principais periódicos mundiais, afirma que as de natureza metacognitivas estão entre as que mais influenciam a qualidade da aprendizagem.

Sobre as estratégias metacognitivas abordadas durante o curso, bem como sua aplicabilidade, o professor P33 afirmou que *“acredita que todas podem ser empregadas, analisando o perfil da turma e incorporando a mais adequada a elas”*. Ponderação citada também pelo docente P74 para quem

“as estratégias metacognitivas ampliam a discussão do conceito/temática a ser desenvolvida. São possibilidades que podem e devem ser utilizadas a depender do que se pretende alcançar, e do grupo de estudantes que o professor possui em dado momento”.

O professor P56 apresentou contribuição semelhante ao afirmar que: *“Todas as estratégias apresentadas estão ao alcance de qualquer profissional que busca a melhoria e qualidade na educação, basta querer. Deve ser levado em consideração que cada turma demanda usar uma estratégia diferente”*. Ainda, P58 citou praticamente a mesma referência ao afirmar que *“Todas as estratégias serão muito bem aproveitadas, vai depender quais os conteúdos que estão sendo trabalhados, e da forma que pretendo direcionar, avaliar os estudantes”*. Sobre o uso de estratégias, o professor P62 afirmou que: *“Algumas estratégias*

podem ter um melhor desenvolvimento de acordo com temas específicos de cada área e componente curricular. O docente deve avaliar quais estratégias serão melhor sucedidas". Ainda, o professor P64 complementa, afirmando que todas as estratégias podem ser aplicadas, *"(...)mas depende do conteúdo a ser abordado. O professor deve examinar com antecedência e planejar a aplicação caso a caso"*. Evidenciamos, portanto, que, para a utilização das estratégias, o professor deverá considerar a turma em que será aplicada, o tempo disponível, o conteúdo a ser abordado e o curso no qual ocorrerá a utilização.

Em relação às estratégias metacognitivas, a única observação de natureza negativa foi dada pelo docente P46 ao destacar que:

"Boa parte dessas estratégias podem ser usadas em sala de aula, mas, em sua maioria, tomam muito tempo de aula. Todas as estratégias são válidas e podem ajudar em algum momento, mas o difícil é conseguir encaixar esse tipo de estratégia tendo um tempo tão curto nas aulas da EPT para uma gama de conhecimentos tão extensa".

O docente pontua que a aplicação das estratégias demanda tempo, o que nem sempre isso é possível ao docente, considerando a alta gama de conceitos a serem abordados nas disciplinas da EPT e o pouco tempo que se tem para isso. De fato, algumas estratégias, mais do que outras, demandam relativo tempo para sua aplicação. Sobre este aspecto a professora Hermione partilhou que: *"De fato usar as estratégias demanda tempo. Tempo que nem sempre conseguimos dispor. Mas, diante do que o estudante aprende e do salto de qualidade percebo que vale o esforço em adequar o tempo e utilizar as estratégias"*. Contudo, o pontuado pelo professor P46 e pela professora Hermione pode ser refletido à luz do debate curricular, sobre o que é central no processo de ensino-aprendizagem.

Ainda sobre as estratégias e sua aplicação na EPT, P42 faz referência à necessidade de um produto educacional, como material para apoiar as aulas. Para ele, *"todos esses métodos ou estratégias deveriam vir em forma de apostila, para todos os alunos, com os conteúdos de todas as disciplinas sejam técnicas e regulares"*. Percebemos que há uma demanda por materiais pedagógicos e didáticos, como o elaborado nesta pesquisa doutoral.

Sobre a aplicabilidade das estratégias, o professor P33 traz uma conclusão importante:

"Em minha prática docente, planejo integrar essas estratégias promovendo momentos específicos para que os alunos planejem suas atividades, monitorem seu progresso e avaliem seus resultados. Por exemplo, após uma leitura ou um exercício, reservarei um tempo para discussões reflexivas, incentivando os alunos a compartilhar suas estratégias de compreensão e solução de problemas, promovendo um ambiente colaborativo de aprendizado".

Verificamos, pelo exposto nesta seção, e pelo relato do professor P33, que as estratégias metacognitivas podem ser aplicadas nas turmas e cursos da EPT. Essa aplicação demanda conhecimento, tanto das estratégias quanto uma análise da turma, do curso, do conteúdo, do tempo e do momento a ser efetivada. Além disso, requer como bem destacado nesta análise e discussão do estudo, uma adoção por parte do professor, em seu modo de pensar e estruturar o conhecimento. Contudo, como apontado pelos professores que participaram da pesquisa e pelos autores citados, há muitas contribuições e potencialidades de seu uso no processo de ensino-aprendizagem. De fato, as estratégias metacognitivas podem gerar processos de aprender a aprender, de autonomia, e assim, qualificar os processos de ensino-aprendizagem.

E como conclusão dessa categoria, usamos as palavras do professor P45, que para ele, *“A aplicação de estratégias metacognitivas em turmas da Educação Profissional e Tecnológica pode ser de grande valia para um bom desenvolvimento da aprendizagem dos alunos”*.

8.5 Síntese do Capítulo

O presente capítulo ocupou-se da análise e discussões dos dados, a partir de quatro categorias: Docência na EPT, Formação docente, Metacognição na EPT e Implementação das estratégias metacognitivas. Tomamos como base os dados a serem analisados, os questionários respondidos pelos participantes, o diário de bordo preenchido por nós, bem como as falas dos dois professores, que na continuidade do curso, aplicaram algumas das estratégias em suas turmas e que acompanhamos.

A primeira categoria, Docência na EPT, permite discorrermos que a docência na EPT está associada a diversos fatores, o que justifica diferentes abordagens metodológicas. E mesmo com muitas dificuldades para a docência em/na/para a EPT, os professores preocupam-se, buscando cada vez mais qualificá-la.

A segunda categoria, Formação docente, possibilita afirmarmos que há um desejo dos professores por espaços e processos de formação, o que fica evidente pelos movimentos de busca por atualização e formação, de diferentes modos. Especificamente sobre o curso de formação realizado entre 15 e 17/07/2024, com 20 horas, inferimos que este foi avaliado de modo geral, como positivo, atendendo às expectativas dos participantes. Ao mesmo tempo, gerou um desejo de mais formações sobre os temas trabalhados.

A terceira categoria, a Metacognição na EPT, concluímos pelos dados, que houve, por parte dos professores participantes da pesquisa, aprendizado do conceito de metacognição, a partir de autores e estudos envolvendo a sua utilização nos processos educativos.

E, por fim, a última categoria, a Implementação das estratégias metacognitivas, evidenciou que o uso de estratégias metacognitivas em diferentes cursos e turmas da EPT, não é apenas possível, mas importante para qualificar os processos de ensino-aprendizagem nessa modalidade. Sua implementação gerará mais resultados se, neste processo, o professor considerar a turma, curso, conteúdo e objetivo da aula na escolha da estratégia.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

*“Sem sequer poder negar a desesperança como algo concreto e sem desconhecer as razões históricas, econômicas e sociais que a explicam, não entendo a existência humana e a necessária luta para fazê-la melhor, sem esperança e sem sonho”
(Freire, 2019, p. 5).*

A presente pesquisa doutoral foi concebida em um tempo histórico, de 2021 a 2024, marcado por muitas razões para a esperança e também para a desesperança.

Muitas razões para a desesperança advêm das diversas crises que temos presenciado e vivido, como nação e humanidade: sanitária, política, ética, estética, social, climática e ambiental. Estas diversas crises afetam a humanidade de diversas maneiras e, portanto, interferem nos processos educativos.

Mesmo que a pandemia da COVID-19 tenha sido oficialmente encerrada, tanto as pessoas como os processos educativos ainda vivem os seus efeitos. As mortes causadas pela pandemia e pelo descaso do governo da época, bem como todas consequências do necessário isolamento social ainda afetam muitas pessoas e os processos educativos. A crise sanitária vivida no período da pandemia da COVID-19 não foi plenamente superada. E muita desesperança ainda advém daquele período, com todas as dores que isso significa. Tem como pedir esperança a quem perdeu familiares neste tempo?

As recentes inundações e enchentes que assolaram o Rio Grande do Sul, as secas na região norte e as queimadas em todo o país, também fortalecem a desesperança, evidenciando a profunda crise climática e ambiental que vivemos neste tempo histórico. Com relação aos danos existenciais, físicos, emocionais e também financeiros, causados pelas inundações e enchentes, como pedir esperança às vítimas? Como humanidade, degradamos profundamente o meio ambiente, a ponto de hoje enfrentarmos as consequências de tantas gerações antes de nós de ataques à vida no planeta. Essa grave crise ambiental e ecológica afeta profundamente a vida das pessoas e, assim sendo, os processos educacionais.

Neste tempo histórico, marcado por estas tantas crises que muitas vezes são razões para a desesperança, o cenário educacional do país vive muitos desafios, tensões e encruzilhadas, igualmente ele vive de esperança e desesperança. Dentre as várias, podemos citar a reforma da reforma do Ensino Médio, por meio da Lei Nº 14.495/2024; a elaboração do Novo Plano Nacional de Educação; e o fortalecimento da Educação Profissional, que tem ganhado espaço e notoriedade nas discussões e no cenário nacional, especialmente com o Programa Juros por

Educação, a expansão dos Institutos Federais e a indicação de que 50% do Ensino Médio do país seja Ensino Médio Técnico.

Se há razões para a desesperança, com Freire (2019, p. 5) afirmamos a necessidade da esperança: “Não sou esperançoso por pura teimosia, mas por imperativo existencial e histórico”. Assim, é preciso enxergar sinais de esperança. A solidariedade humana diante da pandemia e das crises ambientais, como no tempo das inundações e enchentes. O compromisso cotidiano de tantos professores nos processos educativos. Processos de formação acontecendo em diversos lugares do Brasil. Crianças, adolescentes e jovens aprendendo significativa e criticamente. Pessoas tomando consciência de si, de seu processo de aprendizado e formativo e do mundo. Egressos da educação básica, profissional ou superior mudando suas vidas porque concluíram suas trajetórias estudantis. Algumas razões de esperança.

Neste contexto de esperanças e desesperanças, de crises para a humanidade, de encruzilhadas no campo educacional e de avanços e fortalecimento da EPT no país, esta modalidade educacional enfrenta historicamente uma série de desafios, dentre os quais destacamos a formação docente, a ausência de materiais pedagógicos e a garantia de uma formação omnilateral, ou seja, uma formação humana, integral e integrada. Desafios que interferem direta e profundamente no processo de ensino-aprendizagem.

E neste cenário, processos educacionais que possibilitem uma tomada de consciência, tanto de seu próprio processo de aprendizagem, quanto de sua condição pessoal, social e ambiental, são necessários e fundamentais. E se “uma das tarefas do educador ou educadora progressista [...] é desvelar as possibilidades, não importam os obstáculos, para a esperança” (Freire, 2019, p. 6), a metacognição, compreendida como “conhecimento que o sujeito tem sobre seu conhecimento e a capacidade de regulação dada aos processos executivos, somada ao controle e à orquestração desses mecanismos” (Rosa, 2011, p. 57), é uma dessas possibilidades, com grande potencial de contribuição para efetivar processos formativos mais qualificados, tecendo, portanto, esperança. Isto posto, evidenciamos que efetivar processos de formação docente e a produção e publicização de materiais pedagógicos sobre a metacognição e as estratégias metacognitivas no campo da Educação Profissional e Tecnológica é uma tarefa necessária. É com este horizonte que esta pesquisa doutoral se realizou.

À questão central de pesquisa, “Como os professores da Educação Profissional e Tecnológica avaliam a possibilidade de incorporar as estratégias metacognitivas a sua ação didática?” muitas respostas foram evidenciadas nas quatro categorias de análise descritas: Docência na EPT, Formação docente, Metacognição na EPT e Implementação das estratégias metacognitivas.

A primeira categoria, a Docência na EPT, permite inferir que a docência na EPT está associada a diversos fatores, o que justifica diferentes abordagens metodológicas. E mesmo com muitas dificuldades para a docência em/na/para EPT, os professores preocupam-se, buscando cada vez mais garantir uma formação humana integral e integrada. É importante destacar o comprometimento dos professores com a educação e com a qualidade dos processos formativos no quais se envolvem. Mesmo com muitos desafios postos à docência e à educação, os docentes estão engajados em busca de fazer o melhor para que a formação ofertada seja de fato integral, integrada e com qualidade, a partir das condições de possibilidade que estão disponíveis em cada realidade. Ademais, os dados organizados nessa primeira categoria permitem inferir que os docentes têm consciência do processo educativo que mobilizam, bem como das dificuldades que encontram na docência em/para/na EPT.

A segunda categoria, a Formação docente, possibilita afirmar que há um desejo dos professores por espaços e processos de formação continuada, o que fica explícito pelos movimentos de busca por atualização e formação, de diferentes modos. Essa busca por espaços, processos e momentos formativos por parte dos docentes é um aspecto a ser destacado. Apesar dos desafios que enfrentam na sala de aula, os professores buscam qualificar-se para melhor exercer a docência. Especificamente sobre o curso de formação, realizado na aplicação principal do Produto Educacional, é possível afirmar que este foi avaliado, como muito positivo, porque apresentou possibilidades pedagógicas e metodológicas específicas aplicadas à EPT, atendendo assim, as expectativas dos participantes e, pela partilha destes, contribuindo com sua formação. Ao mesmo tempo que o curso gerou um desejo de mais formação sobre os temas trabalhados. Esse desejo de maior conhecimento e de mais momentos formativos confirma a percepção do compromisso dos docentes com busca permanente por formação continuada. Igualmente, o desejo de mais formação sobre os temas abordados no curso de formação ministrado explicita a abertura que os professores possuem para novas práticas pedagógicas e metodológicas.

A terceira categoria, a Metacognição na EPT, permite concluir, pelos dados, que houve, por parte dos professores participantes da pesquisa, aprendizado do conceito de metacognição, a partir de autores e estudos da temática envolvendo a sua utilização nos processos educativos. Os dados obtidos no decurso da pesquisa ainda permitem inferir que houve diversas contribuições dos estudos de metacognição e estratégias metacognitivas para as práticas pedagógicas em sala de aula, especialmente no que se refere à novas práticas metodológicas, ou seja, a aplicação das estratégias metacognitivas apresentadas aos docentes no curso e no Produto Educacional. Esse aspecto também foi partilhado pelos professores acompanhados posteriormente. Contudo, os dados sinalizaram que ainda é preciso aprofundar mais a

operacionalização das estratégias no contexto escolar considerando cada modalidade/nível educacional, bem como cada turma, disciplina e curso.

E, por fim, a última categoria, a Implementação das estratégias metacognitivas, demonstrou que o uso de estratégias metacognitivas em diferentes cursos e turmas da EPT não é apenas possível, mas importante para qualificar a oferta da EPT. A disposição dos professores em aplicar as estratégias em suas salas de aula evidencia a pertinência de sua implementação. Ademais, possibilita inferir que a aplicação gerará resultados que qualificam o processo pedagógico. Contudo, para potencializar a aplicação das estratégias é preciso que o docente conheça tanto das estratégias quanto a turma, curso e conteúdo que será abordado. Conhecer a estratégia por si só, desconsiderando o contexto da aplicação não gerará o fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem. Além disso, uma adequada utilização das estratégias requer, como bem destacado nesta pesquisa, uma adoção da metacognição por parte do professor, em seu modo de pensar e estruturar o conhecimento. Os dados obtidos ainda permitem inferir que, como apontado pelos professores que participaram da pesquisa e pelos autores citados, há muitas contribuições e potencialidades do uso das estratégias no processo de ensino-aprendizagem. De fato, as estratégias metacognitivas podem gerar processos de aprender a aprender, de autonomia, e assim, qualificar os processos de ensino-aprendizagem. Reforçamos, porém, que sua implementação gerará mais aprendizagem se, neste processo, o professor considerar a turma, curso, conteúdo, destinatários e objetivo da aula na escolha da estratégia.

Ademais destes aspectos, a pesquisa evidenciou a necessidade da oferta de processos formativos específicos e direcionados aos professores de EPT. Os docentes manifestaram grande interesse em implementar as estratégias e em participar de processos formativos sobre essa temática, apesar dos desafios que encontram na docência. Tal dado revela o compromisso dos docentes com a educação.

Pelo apresentado e discorrido nesta pesquisa, podemos afirmar que cumprimos com êxito o objetivo geral deste trabalho, que buscou “avaliar com professores da Educação Profissional e Tecnológica, um conjunto de estratégias metacognitivas, enquanto recurso didático direcionado a promover a aprendizagem dos estudantes”. Além do objetivo geral, os objetivos específicos foram alcançados igualmente. No terceiro capítulo desta tese e no Produto Educacional associado à pesquisa, apresentamos um conjunto de estratégias metacognitivas relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem e aproximamos elas da EPT, conforme previsto no primeiro objetivo específico. Como demonstrado no quinto capítulo, nesta pesquisa doutoral, elaboramos um Produto Educacional, configurado como material de apoio aos professores da EPT, envolvendo o conjunto de estratégias metacognitivas identificadas no

estudo, conforme previsto no segundo objetivo específico. Por conseguinte, como explicitado no sexto capítulo, realizamos um curso de formação continuada para professores do EPT, envolvendo a discussão das estratégias metacognitivas identificadas, realizando o terceiro objetivo específico. E como explicitado no oitavo capítulo, investigamos, na percepção dos professores, a pertinência didática das estratégias metacognitivas abordadas no curso de formação e ainda, avaliamos a operacionalização de tais estratégias por professores da EPT, em condições reais de ensino, últimos objetivos específicos elencados.

Assim sendo, considerando todo o exposto anteriormente neste trabalho, e considerando as contribuições acadêmicas deste, defendemos a tese de que é possível incorporar as diferentes estratégias metacognitivas na ação didática em diferentes cursos, componentes curriculares e turmas da Educação Profissional e Tecnológica e esta inserção pode qualificar os processos de ensino-aprendizagem nessa modalidade educacional, segundo demonstramos com o estudo aqui apresentado.

Postulada esta tese, ficam algumas tarefas para os próximos passos da jornada acadêmica e profissional. Tarefas que inclusive foram pedidos feitos pelos professores participantes da pesquisa. Dentre estas tarefas, destacamos a de continuar a aprofundar, por meio de outras pesquisas, estudos e de escritos, a reflexão teórica e pedagógica sobre a temática da metacognição e das estratégias metacognitivas, relacionando-as aos processos de ensino e aprendizagem na educação básica, educação profissional e ensino superior. Há ainda, a demanda de continuar a pesquisar, produzir e publicizar informações, materiais pedagógicos e produtos educacionais relacionados às estratégias metacognitivas. Além desses aspectos, há a tarefa de continuar a dar formação para os professores da EPT, abordando as temáticas desta pesquisa e outras que sejam importantes para a garantia de uma formação omnilateral.

Além destas tarefas mais concretas, ao final deste percurso doutoral, neste tempo histórico, de esperanças e desesperanças, à luz do vivido e do estudado neste percurso doutoral, fica para todos nós, pesquisadores e professores, os seguintes desafios e convites permanentes:

- Fortalecer processos de formação com os professores da educação básica e da educação profissional, em vista de fortalecer uma educação emancipatória.
- Dar continuidade a pesquisas e na difusão da metacognição e das diversas estratégias metacognitivas, como caminho possível para a emancipação das pessoas e de uma formação humana integral, integrada e omnilateral, na EPT e nos demais níveis e etapas da educação.
- Seguir com pesquisas sobre Educação Profissional e Tecnológica, para que os desafios desta modalidade educacional sejam vencidos e que de fato, contribua com

a transformação da sociedade formando trabalhadores numa perspectiva de autonomia, emancipação e crítica.

- Construir e/ou participar de comunidades de saberes, grupos de estudo, grupos de pesquisa e grupos de partilha para socialização de práticas pedagógicas exitosas, de produtos educacionais, de metodologias e de artigos, de modo a qualificar a educação brasileira.
- Enfrentar os ataques que a educação pública vem sofrendo, comprometendo-se, portanto, a lutar permanentemente por uma educação básica e/ou profissional de qualidade, totalmente gratuita, sem terceirização ou militarização, e que de fato esteja comprometida com a formação humana e integral do sujeito.
- Defender a vida, de modo a gerar processos de rompimento com as violências, as discriminações e os preconceitos. A vida de todos, sobretudo dos mais pobres, precisa ser defendida, também nos e desde os processos educativos.
- Colaborar com os processos necessários para uma educação ecológica, climática e ambiental, ajudando a cuidar de nossa Casa Comum e a garantir justiça ecológica e climática.
- Não esquecer as vítimas da pandemia da Covid-19 e do descaso do governo da época, contribuindo com processos educativos que guardem a memória para que não haja esquecimento, mas justiça.

Paulo Freire afirma que “nas situações-limites [...] se encontram razões de ser para ambas as posições: a esperançosa e a desesperançosa” (2019, p. 6). Parafraçando-o, podemos dizer que diante dos desafios e convites aqui elencados, há razões para a esperança e a desesperança. Contudo, o eterno e brilhante educador afirmou: “Inventei a esperança concreta em que um dia me veria livre de meu mal-estar” (2019, p. 15). Por conseguinte, que possamos inventar a esperança concreta e real no enfrentamento dos desafios e também com a realização destas tarefas. Um antigo provérbio africano afirma que para qualquer pergunta a resposta é a comunidade. Além disso, a sabedoria africana recorda o Ubuntu, eu sou porque nós somos. Assim sendo, que possamos, em comunidade, encontrar respostas para os desafios que precisamos encarar, nos processos educativos e na vida. Que possamos, comunitariamente, inventar esperanças concretas, fazendo a diferença onde quer que estejamos.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, Maria da Conceição Lima. **A produção científica sobre Educação Profissional no Brasil: como a academia trata esta modalidade.** 2020. 223 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2020.
- ALMEIDA, Jéssica Rodrigues de; DUARTE, Matusalém de Brito. Fatores de risco e de proteção e seus impactos na saúde mental de discentes da Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 7, n. 2, p. 86-106, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36524/profept.v7i2.1501>. Acesso em: 6 set. 2024.
- ALVES, Eduardo Rodrigues; PIRES, Poliana Dare Zampirolli. Recurso Didático para o Ensino de Contabilidade: uma proposta para alunos de Cursos Técnicos em Administração. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 6, n. 3, p. 60-79, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36524/profept.v6i3.1023>. Acesso em: 19 jun. 2023.
- ANA, Wallace Pereira Sant; PEREIRA, Gláucia Tomaz Marques; NOZAKI, Lauce Noriyo de Moraes; ANDRADE, Lucas Manoel; SANTOS, Paulo Roberto de Oliveira; ARAÚJO, Cláudia Helena dos Santos. Reflexões sobre a articulação e integração entre Educação Profissional e Tecnológica e Educação de Jovens e Adultos. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 3, n. 2, p. 22-36, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.36524/profept.v3i2.433>. Acesso em: 20 out. 2023.
- ANDREA, Emília Maria da Silva Pereira de. **O Diário de Aprendizagem como instrumento revelador do processo de construção identitária de futuros sargentos enquanto leitores e produtores de textos em sua formação inicial.** 2013. 101 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) - Universidade de Taubaté, Taubaté, 2013.
- ANPEd. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. **Ética e pesquisa em Educação: subsídios.** Rio de Janeiro: ANPEd, 2019. Disponível em: https://www.anped.org.br/sites/default/files/images/etica_e_pesquisa_em_educacao_28_junho_2021.pdf. Acesso em: 23 jun. 2023.
- ASSIS, Mercia Ferreira de; PONTES, Ana Paula Furtado Soares. Permanência e êxito escolar na educação profissional: fatores dificultadores. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 7, n. 1, p. 54-67, 2023. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/1610>. Acesso em: 16 out. 2023.
- BATISTA, Luís Otávio. Diários de aprendizagem: formação, prática e crenças de um professor de inglês no processo de aprender francês. **The ESpecialist**, v. 31, n. 2, p. 193-215, 2010.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1977.
- BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação.** Porto: Editora Porto, 1994.

BORUCHOVITCH, Evely. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 12, n. 2, 1999.

BOSZKO, Camila. **Diários de aprendizagem e os processos metacognitivos**: estudo envolvendo professores de Física em formação inicial. 2019. 93 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2019.

BOSZKO, Camila; ROSA, Cleci Teresinha Werner da; DELORD, Gabriela Carolina Cattani. Os estudos de John Dewey e o construto da metacognição: revisitando estudos e tecendo aproximações. **Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 30, p. e14767, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5335/rep.v30i0.14767>. Acesso em: 2 set. 2023.

BOSZKO, Camila; ROSA, Cleci Teresinha Werner da; Diários Reflexivos: definições e referenciais norteadores. **Revista Insignare Scientia**, v. 3, n. 2, p. 18-35, ago., 2020. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11135>. Acesso em: 29 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Brasília: Ministério da Educação, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio – Parte I – Bases Legais**. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2018a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: Ministério da Educação, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Documento Orientador de APCN**. Brasília: Ministério da Educação - CAPES, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação**. Brasília: Ministério da Educação, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Formação de Profissionais para a Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: Ministério da Educação, 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais Curriculares Nacionais para Elaboração dos Itinerários Formativos**. Brasília: Ministério da Educação, 2018b.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC Nº 684 de 27/08/2021**. Brasília: Ministério da Educação, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC nº 899/2013**. Brasília: Ministério da Educação, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC N° 1.232/2012**. Brasília: Ministério da Educação, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC N° 1.568/2011**. Brasília: Ministério da Educação, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC N° 12/2016**. Brasília: Ministério da Educação, 2016.

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

BRASIL. Presidência da República. **Lei 9394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996.

BRASIL. Presidência da República. **Lei N° 11.741/2008**. Brasília, 2008.

BRASIL. Presidência da República. **Lei N° 12.513/2011**. Brasília, 2011.

BRASIL. Presidência da República. **Lei N° 13.415/2017**. Brasília, 2017.

BRASIL. Presidência da República. **Lei N° 14.945/2024**. Brasília, 2024.

BROJATO, Henrique Costa; PORTILHO, Evelise Maria Labatut. Identificação de estratégias cognitivas e metacognitivas em pedagogos escolares: resultados de um programa de formação. **Educação e Pesquisa**, v. 49, n. contínuo, p. e248484, 2023. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/208213>. Acesso em: 3 nov. 2024.

BROW, Ann L. Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. *In*: WEINERT, Franz E.; KLUWE, Rainer H. (Eds.). **Metacognition, motivation and understanding**. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1987. p. 65-116.

CAÑETE, Lílian Sipoli Carneiro. **O Diário de Bordo como instrumento de reflexão crítica da prática do professor**. 2010. 151 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

CASTRO, Roseanne Araújo de. **Alunos em dependência em Matemática no Curso Técnico de Construção de Edifícios Integrado com o Ensino Médio no CEFETEs: uma análise de seus motivos**. 2009. 240 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2009.

CICUTO, Camila Aparecida Tolentino. **Desenvolvimento da análise de vizinhança em mapas conceituais a partir do uso de um conceito obrigatório**. 2011. 86 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

CLEOPHAS, Maria das Graças. FRANCISCO, Welington. Metacognição e o ensino e aprendizagem das ciências: uma revisão sistemática da literatura (RSL). **Amazônia – Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 14, n. 29, p. 10-26, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.18542/amazrecm.v14i29.5512>. Acesso em: 5 jul. 2023.

CORRÊA, Nancy Nazareth Gatzke. **Mapeamento da percepção do sistema metacognitivo na aprendizagem em Física**: um estudo dos relatos de estudantes do Ensino Médio. 2021. 191f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2021.

CORSO, Helena Vellinho; SPERB, Tânia Mara; JOU, Graciela Inchausti de; SALLES, Jerusa Fumagalli. Metacognição e funções executivas: relações entre os conceitos e implicações para a aprendizagem. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 29, n. 1, p. 21-29. 2013.

CROTI, Adriana Aparecida. **Aprender a aprender**: a autorregulação na perspectiva cognitiva da aprendizagem no contexto do Ensino Profissionalizante. 2016. 157 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, 2016.

DARROZ, Luiz Marcelo; ROSA, Cleci Teresinha Werner da. Mapas conceituais como ferramenta didática na promoção da aprendizagem significativa de eletrostática. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 10, n. 22, p. 84-98, 2017.

DELORS, Jacques; MUFTI, In'am; AMAGI, Isao; CARNEIRO, Roberto; CHUNG, Fay; GEREMEK, Bronislaw; GORHAM, William; KORNHAUSER, Aleksandra; MANLEY, Michael; QUERO, Marisela Padrón; SAVANÉ, Marie-Angélique; SINGH, Karan; STAVENHAGEN, Rodolfo; SUHR, Myong Won; NANZHAO, Zhou. **Educação**: um tesouro a descobrir: relatório para a Unesco da comissão internacional sobre educação para o século XXI. São Paulo: Cortez Editora, 1998.

DIEFENTHÄLER, Alexandre. **ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas, na disciplina de Arquitetura de Computadores, na Educação Profissional**. 2022. 101 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Docência para Ciências, Tecnologias, Engenharia e Matemática) - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Guaíba, 2022. Disponível em: <https://repositorio.uergs.edu.br/xmlui/handle/123456789/2308>. Acesso em: 17 set. 2023.

EFKLIDES, Anastasia. Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process? **Educational Research Review**, v. 1, n. 1, p. 3-14, 2006.

FLAVELL, John Hurley. First discussant's comments: what is memory development the development of? **Human Development**, n. 14, p. 272-278, 1971.

FLAVELL, John Hurley. Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive – developmental inquiry. **American Psychologist**, v. 34, n. 10, p. 906-911, 1979.

FLAVELL, John Hurley. Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. *In*: WEINERT, Franz E.; KLUWE, Rainer H. (Eds.). **Metacognition, motivation and understanding**. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1987. p. 65-116.

FLAVELL, John Hurley; WELLMAN, Henry M. Metamemory. *In*: KAIL, Robert V. J.; HAGEN, John W. (Orgs.). **Perspectives on the development of memory and cognition**. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1977. p. 3-33.

FLAVELL, John Hurley. Metacognitive aspects of problem solving. *In*: RESNICK, Lauren B. (Ed.). **The nature of intelligence**. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1976. p. 231-236.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança**. 26. ed. São Paulo; Rio de Janeiro: Editora Paz e terra, 2019.

FREITAS, Rony. Produtos Educacionais na área de ensino da CAPES: o que há além da forma? **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 5, n. 2, p. 5-20, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36524/profept.v5i2.1229>. Acesso em: 7 nov. 2023.

GARIGLIO, José Ângelo; BURNIER, Suzana Lana. Os professores da Educação Profissional: Saberes e Práticas. **Cadernos de Pesquisa**, v. 44, n. 154, p. 934-959, out./dez., 2014. Disponível em: https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/2880/pdf_15. Acesso em: 7 set. 2024.

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

GÓES, Natália Moraes; BORUCHOVITCH, Evely. **Estratégias de aprendizagem: como promovê-las?** Petrópolis: Vozes, 2020.

HACKER, Douglas J. Definitions and empirical foundations. *In*: HACKER, Douglas J.; DUNLOSKY, John; GRAESSER, Arthur. **Metacognition in educational theory and practice**. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1998. p. 1-23.

HATTIE, John. **Visible learning for teachers: maximizing impact on learning**. New York: Routledge, 2012.

JOU, Graciela Inchausti; SPERB, Tania Mara. A Metacognição como Estratégia Reguladora da Aprendizagem. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 19, n. 2, p. 177-185, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722006000200003>. Acesso em: 15 ago. 2023.

LEAL, Cristianni Antunes; MEIRELLS, Rosane Moreira Silva de. As interações docentes na partilha de saberes ‘tardifianos’. **Ensino Em Re-Vista**, Uberlândia, v. 26, n. Especial, p. 1148-1170, dez., 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/ER-v26nEa2019-9>. Acesso em: 27 ago. 2024.

MARAGLIA, Pedro Henrique. **Estratégias de Ensino Metacognitivas: uma revisão Sistemática de Literatura**. 2018. 145 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

MARAGLIA, Pedro Henrique; PEIXOTO, Mauricio Abreu Pinto Peixoto; SANTOS, Luciana Rocha dos Santos. Mapeando estratégias de ensino metacognitivas para Educação em Ciências: revisão sistemática de literatura. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 23, p. e38598, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/download/38598/36849/153489#:~:text=De%20forma%2C%20a%20metacogni%3%A7%3%A3o%20%3%A9,et%20al.%2C%202021b>). Acesso em: 11 out. 2023.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 8. ed. Barueri: Altas, 2022.

MARGARITES, Fátima Liseane Avila. **Estratégias metacognitivas de compreensão leitora em tradução**. 2020. 129 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

MARSHALL, Jeff C.; HORTON, Bob; SMART, Julie. 4E × 2 instructional model: uniting three learning constructs to improve praxis in Science and Mathematics classrooms. **Journal of Science Teacher Education**, v. 20, n. 6, p. 501-516, dez., 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, métodos e criatividade**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

MONEREO, Carles. La enseñanza estratégica: enseñar para la autonomía. *In*: MONEREO, Carles. **Ser estratégico y autónomo aprendiendo**. Barcelona: Graó, 2001. p. 11-27.

MOREIRA, Marco Antonio. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006.

MOREIRA, Marco Antonio. Aprendizagem Significativa em Ciências: condições de ocorrência vão muito além de pré-requisitos e motivação. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, v. 11, n. 2, p. 25-35, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.31512/encitec.v11i2.434>. Acesso em: 3 ago. 2023.

MOREIRA, Marco Antonio. **Ensino e Aprendizagem: enfoques teóricos**. São Paulo: Editora Moraes, 1985.

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie Aparecida Fortes Salzano. **Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Editora Moraes, 1982.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa crítica**. 2010. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigcritport.pdf>. Acesso em: 7 out. 2024.

MOROSINI, Marília Costa, FERNADES, Cleoni Maria Barboza. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação por Escrito**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 154-164, jul./dez. 2014. Disponível em <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/download/18875/12399/>. Acesso em: 9 set. 2023.

NAVEGANTE, Marília. **Sentir e pensar a performance - Performar o pensamento: diário e sequência de orientações para aprender a aprender a partir da Performance**. 2022. 120 f. Dissertação (Mestrado em Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino Superior) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2022.

NOVAK, Joseph Donald; CAÑAS, Alberto José. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 5, n. 1, p. 9-29, jan./jun., 2010.

NOVAK, Joseph Donald; GOWIN, D. Bob. **Aprendiendo a aprender**. Barcelona: Ediciones Martinez Roca, 1988.

OLIVEIRA, Adriana Guimaraes de. **Autorregulação efetiva e afetiva da aprendizagem de Língua Inglesa**: caminhos para a construção da autonomia em EPT. 2019. 99 f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal Fluminense, Campo dos Goytacazes, 2019.

OLIVEIRA, Adriana Guimarães de; SANTOS, Dirceu Pereira dos. **Autorregulação efetiva e afetiva da aprendizagem de língua inglesa**: caminhos para a construção da autonomia em EPT. 2019. 24 f. Produto Educacional (Mestrado em Educação) - Instituto Federal Fluminense, Campos dos Goytacazes, 2019.

OLIVEIRA, Adriana Piumatti de. **Um estudo das considerações de professores e alunos sobre o Curso Técnico de Metalurgia na modalidade de jovens e adultos**. 2013. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013.

OLIVEIRA, Adriana Piumatti de; SAD, Ligia Arantes; SOUZA, Maria Alice Veiga Ferreira de. **Sequências didáticas de matemática**: para educação de jovens e adultos no Curso Técnico de Metalurgia. 2013. 58 f. Produto educacional (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013a.

OLIVEIRA, Ramon Igor da Silveira; FERREIRA, Maria Aparecida dos Santos; SILVA, Lenina Lopes Soares. Estado do conhecimento sobre o financiamento da Educação Profissional e Tecnológica: uma análise das publicações FINEDUCA. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 23, p. e16032, 2023. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/16032> . Acesso em: 21 mar. 2024.

OMENA, Sarah Patricia Aguiar e Silva. **Relações de mentoria**: uma possibilidade para o desenvolvimento profissional docente. 2022. 122 f. Tese (Doutorado em Ensino) - Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, 2022.

PEDROSA, Amanda Pereira. **Autorregulação da Aprendizagem na Educação Profissional**: uma proposta para jovens e adultos. 2021. 204 f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Colégio Pedro II, Rio de Janeiro, 2021.

PEDROSA, Amanda Pereira; SILVA, Kátia Regina Xavier da. **Pedrão e o Proeja**: uma história-ferramenta para “mandar bem” nos estudos. 2021. 190 f. Produto Educacional (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Colégio Pedro II, Rio de Janeiro, 2021.

PEREIRA, Carla Priscila da Silva. **Parâmetros psicométricos de uma escala de avaliação de estratégias de aprendizagem para o Ensino Profissionalizante**. 2016. 136 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade São Francisco, Itatiba, 2016.

PORLÁN, Rafael; MARTÍN, José. **El diario del profesor**: un recurso para la investigación en el aula. 7. ed. Sevilla: Díada Editora, 1999.

PORTILHO, Evelise Maria Labatut; MEDINA, Giovanna Beatriz Kalva. A formação continuada de professoras de educação infantil na perspectiva da metacognição. *In*: FERREIRA, Jacques de Lima (Org.). **Formação de professores: teoria e prática pedagógica**. Petrópolis: Vozes, 2014. p. 233-247.

PORTILHO, Evelise Maria Labatut; SILVA, Claudia Sebastiana Rosa da; BATISTA, Giovani de Paula. A metacognição como metodologia de pesquisa na formação de estudantes e profissionais da educação. **Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 30, p. e14912, 2023. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/14912>. Acesso em: 3 nov. 2024.

PORTILHO, Evelise Maria Labatut; BROJATO, Henrique Costa. Metacognição e Ensino Superior: o estado do conhecimento de 2016 a 2020. **Linhas Críticas**, v. 27, p. e35444, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/35444>. Acesso em: 3 nov. 2024.

PRADO, Camilo Oliveira; CASTAMAN, Ana Sara; DIAS, Andre Luis; VIEIRA, Josimar de Aparecido. Formação docente para Educação Profissional: panorama das publicações indexadas pela scielo. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 7, n. 1, p. 10-22, 2023. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/1074>. Acesso em: 18 jan. 2024.

PRADO, Junior Leal do. **A gestão de transferência de tecnologia na rede federal de educação profissional, científica e tecnológica**. 2018. 182 f. Tese (Doutorado em Ciência da Propriedade Intelectual) - Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2018.

PREDIGER, Nathalia de Campos; ROSA, Cleci Teresinha Werner da; DARROZ, Luiz Marcelo. Mapas Conceituais: o que dizem os periódicos on-line. **Revista Tecnologias na Educação**, a. 9, v. 23, p. 1-13, 2017.

PUGLIA, Patrícia Diane. **Orientação de estudo para promoção da autorregulação da aprendizagem em uma amostra de estudantes ingressantes no Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio**. 2023. 181f. Dissertação (Mestrado em Ensino e Processos Formativos) - UNESP, São José do Rio Preto, 2023.

RAMOS, Marise Nogueira. **História e política da educação profissional**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. (Coleção formação pedagógica; v. 5). Disponível em: <https://ifpr.edu.br/curitiba/wp-content/uploads/sites/11/2016/05/Historia-e-politica-da-educacao-profissional.pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

RAMOS, Marise Nogueira. O ensino médio e técnico na conjuntura do avanço de políticas ultraconservadoras: desafios teóricos e políticos. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 23, p.1-14, jun., 2023.

RAMOS, Marise Nogueira; FUCHS, Henri Luiz. A Educação Profissional e o Ensino Médio: olhares retrospectivos, circunspectivos e prospectivos. **Formação em Movimento**, v. 5, p. 1-9, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufrrj.br/index.php/formov/article/view/904/757>. Acesso em: 21 jan. 2024.

RAMOS, Marise Nogueira. Ensino Médio e Educação Profissional no século XXI: avanços e retrocessos. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 24, p. e17187, 2024. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/17187>. Acesso em: 1 nov. 2024.

RAMOS, Marise Nogueira. Ensino Médio Integrado e a Educação Profissional e Tecnológica. *In*: CAETANO, Maria Raquel; PORTO JÚNIOR, Manoel José; CRUZ SOBRINHO, Sidinei (Orgs.). **Educação Profissional e Tecnológica e os desafios da formação humana e integral**: concepções, políticas e contradições. Curitiba: CRV, 2021. p. 65-76.

RAMOS, Marise Nogueira. Ensino médio integrado: Ciência, trabalho e cultura na relação entre Educação Profissional e Educação Básica. *In*: MOLL, Jaqueline (Org.) e colaboradores. **Educação Profissional e Tecnológica no Brasil contemporâneo**: desafio, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010b.

RAMOS, Marise Nogueira. **Trabalho, educação e correntes pedagógicas no Brasil**: um estudo a partir da formação de técnicos em saúde. Rio de Janeiro: EdUFRJ; EPSJV, 2010a.

RAMOS, Roberto Lima de Moraes. **Um arranjo metodológico para o ensino de língua inglesa no Curso Técnico em Hospedagem Integrado ao Ensino Médio**. 2020. 205 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, Brasília, 2020.

REIS, Erisnaldo Francisco; STROHSCHOEN, Andreia Aparecida Guimarães. Proposta de instrumento e análise de ensino de biologia com ativação do pensamento metacognitivo **Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 30, p. e14406, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5335/rep.v30i0.14406>. Acesso em: 5 fev. 2024.

RICHARDSON, Roberto Jerry. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Altas, 2015.

ROCHA, Nara Hilda Batista; RODRIGUES, Adriana. A formação docente para a educação profissional e tecnológica: o projeto pedagógico em análise. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 7, n. 2, p. 54-70, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36524/profept.v7i2.1483>. Acesso em: 24 jan. 2024.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez., 2006. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/albinonunes/disciplinas/pesquisa-em-ensino-pos.0242-posensino/romanowski-j.-p.-ens-r.-t.-as-pesquisas-denominadas-do-tipo-201cestado-da-arte201d.-dialogos-educacionais-v.-6-n.-6-p.-37201350-2006/view>. Acesso em: 9 out. 2023.

ROSA, Cleci Teresinha Werner da. **A metacognição e as atividades experimentais no ensino de Física**. 2011. 324f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

ROSA, Cleci Teresinha Werner da; CORRÊA, Nancy Nazareth Gatzke; PASSOS, Marinez Meneghello; ARRUDA, Sergio de Mello. Metacognição e seus 50 anos: uma breve história

da evolução do conceito. **Revista Educar Mais**, v. 4, n. 3, p. 703-721, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15536/reducarmais.4.2020.2063>. Acesso em: 30 nov. 2023.

ROSA, Cleci Teresinha Werner da; CORRÊA, Nancy Nazareth Gatzke; PASSOS, Marinez Meneghello; ARRUDA, Sergio de Mello. Metacognição e seus 50 anos: cenários e perspectivas para o Ensino de Ciências. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 4, n. 1, jan. 2021.

ROSA, Cleci Teresinha Werner. **Metacognição no ensino de Física: da concepção à aplicação**. Passo Fundo: UPF Editora, 2014.

SANTA CATARINA. **Caderno de orientações para a implementação do Novo Ensino Médio**. Florianópolis: Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina, 2022a.

SANTA CATARINA. **Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense - Trilhas de Aprofundamento da Educação Profissional e Tecnológica**. Florianópolis: Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina, 2022b.

SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Educação. **Resolução 2022/001/CEE/SC**. Florianópolis: Conselho Estadual de Educação, 2022c.

SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Educação. **Resolução 2022/011/CEE/SC**. Florianópolis: Conselho Estadual de Educação, 2022d.

SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Educação. **Resolução 2020/093/CEE/SC**. Florianópolis: Conselho Estadual de Educação, 2020.

SANTA CATARINA. Conselho Estadual de Educação. **Resolução 2022/005/CEE/SC**. Florianópolis: Conselho Estadual de Educação, 2022e.

SANTOS, Luciana Rocha. **Percepções sobre a consciência metacognitiva em um curso do tipo aprender a aprender gamificado: uma aplicação em um Curso Técnico em Enfermagem**. 2024. 234f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Saúde) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

SANTOS, Ana Cláudia Tasso dos; ROSA, Cleci Teresinha Werner. Metacognição e as atividades experimentais em Ciências: análise da produção em periódicos estrangeiros. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 21, p. 1-24, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2021u14351458>. Acesso em: 7 set. 2024.

SANTOS, Luiz Antonio da Silva dos; OLIVEIRA, Rayane Lourenço de; PAZ, Edna Oliveira da Paz; TAVARES, Andrezza Maria Batista do Nascimento. Formação docente para a Educação Profissional como objeto de estudo nas dissertações do PPGEP/IFRN (2015-2022). **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 23, p. e16126, 2023. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/16126>. Acesso em: 21 mar. 2024.

SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; CAETANO, Aline Braga; SOBRINHO, Benedito Braz; ROCHA, Danylo Soeiro da; SOEIRO, Juliana Tavares Pereira; JORDÃO, Lorena Santana Furtado; SILVA, Paulo Edson Cutrim; SILVA, Sandra Regina Moisés da;

MODESTO, Valéria Teixeira. Práticas educativas em educação profissional e tecnológica (EPT). **Revista Caderno Pedagógico**, Curitiba, v. 21, n. 3, p. 1-21, 2024.

SAVIANI, Dermeval. Políticas educacionais em tempos de golpe: retrocessos e formas de resistência. **Roteiro**, Joaçaba, v. 45, p. 1–18, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/21512>. Acesso em: 6 set. 2024.

SENA, Francisco das Chagas de; SOUZA Francisco das Chagas Silva. Docência na Educação Profissional e Tecnológica: um histórico de discontinuidades nas políticas educacionais. **Revista Semiárido De Visu**, Petrolina, v. 11, n. 1, p. 62-74, 2023. Disponível em: <https://semiaridodevisu.ifsertao-pe.edu.br/index.php/rsdv/article/view/445>. Acesso em: 6 set. 2024.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SILVA, Clóvis José Vieira. **O portfólio como instrumento de autoavaliação crítico reflexiva**: perspectivas dos alunos de um curso de Medicina. 2014. Dissertação (Mestrado em Ensino em Saúde na Amazônia) - Universidade do Estado do Pará, Belém, 2014.

SILVA, Johnattan Eduardo Lima da; ABREU, Tatiana Losano de; DO NASCIMENTO, José Mateus; TAVARES, Andrezza Maria Batista do Nascimento; HENRIQUE, Ana Lúcia Sarmento. Atuação do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional (PPGEP-IFRN) para a Formação do Docente. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 23, p. e16112, 2023. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/16112>. Acesso em: 21 mar. 2024.

SILVA, Lucas Melgaço; CIASCA, Maria Isabel Filgueiras Lima. História da Educação Profissional no Brasil: do período colonial ao governo Michel Temer (1500-2018). **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 5, n. 1, p. 73-101, 2021.

SILVA, Ronegildo de Souza; AZÊVEDO, Hellen Sandra Freires da Silva; SILVA, Francislene Rosas da; AZEVEDO, Marlo Araújo de. Formação docente na Educação Profissional e Tecnológica: desafios e contribuições da formação continuada para atuação docente. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 4, n. 3, p. 100-130, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.36524/profept.v4i3.603>. Acesso em: 7 out. 2023.

SILVANO, Jackson. **Makerfolio**: uma proposta para registros de experiências maker para acompanhamento avaliativo. 2018. 98 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2018.

SILVEIRA, Laelson Santos da; SANTOS, Raul Teruel dos. Formação de professores e o uso das tecnologias digitais na sala de aula. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 13, p. 1-22, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/moci/article/view/26785>. Acesso em: 10 set. 2024.

SOARES, Cíntia Dilcéia; ROSA, Cleci Teresinha Werner; DARROZ, Luiz Marcelo. O uso de vídeos curtos como ferramenta didática no ensino de Física: reflexões e relatos de estudo. In: ROSA, Cleci Teresinha Werner da; DARROZ, Luiz Marcelo. (Org.). **Ensino de Ciências e Matemática**: propostas pedagógicas. Passo Fundo: UPF Editora, 2023, v. 1, p. 13-32.

SOUZA, Tânia Midian Freitas de. **A Autorregulação da Aprendizagem: um caminho para promoção da permanência e do êxito na Educação Profissional e Tecnológica**. 2019. 168 f. Dissertação - (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amazonas, Manaus, 2019.

SOUZA, Tânia Midian Freitas; SOUZA, Ana Cláudia Ribeiro de. **Conversas Autorregulatórias sobre o Ensinar e o Aprender na Educação Profissional e Tecnológica**. 2019. 75 f. Produto Educacional (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal do Amazonas, Manaus, 2019.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1985.

TOK, Şükran. Effects of the know-want-learn strategy on students' mathematics achievement, anxiety and metacognitive skills. **Metacognition and Learning**, v. 8, n. 2, p. 193-212, 2013.

VIDAL, Lisliê Lopes. **A elaboração de mapas conceituais como estratégia de ensino-aprendizagem**. 2017. 165 f. Tese (Doutorado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

VIEIRA, Luis Duarte. **O Ensino de Probabilidade, no contexto da BNCC e à luz dos princípios da Teoria da Aprendizagem Significativa Crítica**. 2020. 205 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade de Passo Fundo: Passo Fundo, 2020.

VILLASANTI, Débora Ribas; NASCIMENTO, Daniel Teotonio do. A Qualidade da Educação Profissional Técnica no Brasil a partir da LDB 9.394/96: revisão sistemática dos últimos 10 Anos. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 8, n. 1, p. 26-45, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36524/profept.v8i1.1892>. Acesso em: 7 set. 2024.

WETTERICH, Caio Bruno; CARVALHO, Diego Albuquerque; COSTA, Lidinei Santos; MENDES, Livia de Fátima Silva. A gamificação e a possibilidade de ressignificação do ensino remoto durante a pandemia da COVID-19. (2024). **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 8, n. 1, p. 131-143, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36524/profept.v8i1.1123>. Acesso em: 7 set. 2024.

WOLLMANN, Ediane Machado; SOARES, Félix Alexandre Antunes; ROSSI, Daniela Sastre; LIMA, Ana Paula Santos. A formação de professores para a inserção da prática ambiental: um relato de experiência. **Revista ETD**, v. 16 n. 3, p. 532-550, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/etd.v16i3.1313>. Acesso em: 20 out. 2023.

ZOHAR, Anat; BARZILAI, Sarit. A review of research on metacognition in science education: current and future directions. **Studies in Science Education**, v. 49, n. 2, p. 121-169, 2013.

APÊNDICE A - Questionário de Avaliação do Produto Educacional – Estudo Piloto**Dados do/a professor/a - participante**

1. Nome:
2. CPF:
3. Você mora em qual cidade/estado?
4. Qual a sua idade?

5. Você concluiu curso superior?
 - a) Sim
 - b) Não
 - c) Cursando

6. Qual seu curso?

7. Fez seu curso superior em qual faculdade / universidade?

8. Você fez complementação pedagógica?
 - a) Sim
 - b) Não

9. Qual seu grau de formação?
 - a) Graduação
 - b) Graduação + Especialização
 - c) Graduação + Especialização + Mestrado
 - d) Graduação + Mestrado
 - e) Graduação + Especialização + Mestrado + Doutorado
 - f) Graduação + Mestrado + Doutorado
 - g) Graduação + Especialização + Mestrado + Doutorado + Pós-Doutorado
 - h) Graduação + Mestrado + Doutorado + Pós-Doutorado

10. Há quanto tempo você leciona em Cursos de Educação Profissional e Tecnológica?
 - a) Menos de um ano

- b) Mais de 1 ano e menos que 3
- c) Mais que 3 anos e menos que 5
- d) Mais que 5 anos e menos que 10 anos
- e) Mais que 10 anos e menos que 20 anos
- f) Mais que 20 anos

11. Você trabalha em instituições privadas ou públicas?*

- a) Apenas Pública
- b) Apenas Privada
- c) Pública e Privada

Avaliação do Produto Educacional

As próximas questões tem como objetivo avaliar e validar o produto educacional. Em todas as questões objetivas você é convidado a analisar um aspecto do produto educacional. Sua avaliação deverá ser expressa em um dos seguintes conceitos:

5 - ÓTIMO	3 - MÉDIO	1 - PÉSSIMO
4 - BOM	2 - RUIM	

1. Avalie a ORIGINALIDADE/CRIATIVIDADE do produto educacional.

5 - ÓTIMO	3 - MÉDIO	1 - PÉSSIMO
4 - BOM	2 - RUIM	

2. Avalie a possibilidade das estratégias apresentadas despertarem o interesse por aprender nos educandos.

5 - ÓTIMO	3 - MÉDIO	1 - PÉSSIMO
4 - BOM	2 - RUIM	

3. Avalie a organização do produto educacional.

5 - ÓTIMO	3 - MÉDIO	1 - PÉSSIMO
4 - BOM	2 - RUIM	

4. Avalie a redação do produto educacional. O mesmo possui redação clara e compreensível?

5 - ÓTIMO	3 - MÉDIO	1 - PÉSSIMO
4 - BOM	2 - RUIM	

5. Avalie as orientações que o produto educacional oferece aos professores. O produto contempla explicações necessárias para seu desenvolvimento?

5 - ÓTIMO	3 - MÉDIO	1 - PÉSSIMO
4 - BOM	2 - RUIM	

6. Avalie a abordagem que o Produto Educacional faz das Estratégias Metacognitivas.

5 - ÓTIMO	3 - MÉDIO	1 - PÉSSIMO
4 - BOM	2 - RUIM	

7. Avalie a pertinência da organização metodológica proposta no Produto Educacional.

5 - ÓTIMO	3 - MÉDIO	1 - PÉSSIMO
4 - BOM	2 - RUIM	

8. Avalie a possibilidade de utilizar alguma das estratégias metacognitivas em sala de aula.

5 - ÓTIMO	3 - MÉDIO	1 - PÉSSIMO
4 - BOM	2 - RUIM	

9. Avalie a aplicabilidade do produto em turmas de Educação Profissional. O produto educacional pode ser aplicado com estudantes de cursos FIC ou Cursos Técnicos?

5 - ÓTIMO	3 - MÉDIO	1 - PÉSSIMO
4 - BOM	2 - RUIM	

Validação do Produto Educacional

1. A partir de sua experiência educacional, esse produto é aplicável em turmas de educação profissional?

- a) Sim
- b) Não

2. A partir de sua experiência docente, você APROVA esse produto educacional?

- a) Sim
- b) Não

3. A partir de sua experiência docente, você RECOMENDARIA esse produto educacional a outros professores?

a) Sim

b) Não

APÊNDICE B - Questionário 1 da Aplicação do Produto Educacional

1. Nome:
2. CPF:
3. Você mora em qual cidade/estado?
4. Qual a sua idade?

5. Você concluiu curso superior?
 - a) Sim
 - b) Não
 - c) Cursando

6. Qual(is) seu(s) curso(s) superior(es)?

7. Você fez complementação pedagógica?
 - a) Sim
 - b) Não

8. Qual seu grau de formação? Assinale todas as alternativas que indicam suas formações.
 - a) Curso Técnico
 - b) Graduação
 - c) Especialização
 - d) Mestrado
 - e) Doutorado
 - f) Pós-Doutorado

9. Se você fez um curso técnico, qual foi o curso?

10. Há quanto tempo você leciona?

11. Há quanto tempo você leciona em Cursos de Educação Profissional e Tecnológica?

12. Você trabalha em instituições privadas ou públicas?

- a) Apenas Pública
- b) Apenas Privada
- c) Pública e Privada

13. Assinale quais as principais estratégias didáticas que você tem utilizado nas aulas de Educação Profissional e Tecnológica. Favor assinalar até duas alternativas

- a) Aulas expositivas e dialogadas
- b) Textos didáticos e reportagens sobre a temática
- c) Resolução de situação-problema
- d) Vídeos curtos ou outras mídias
- e) Debates envolvendo a temática a partir de sua utilização prática na sociedade
- f) Leitura do material e atividades de questionário para revisão
- g) Atividade prática e/ou em laboratório

14. Você tem buscado alternativas para qualificar sua atuação docente na Educação Profissional e Tecnológica (cursos, pesquisas por materiais didáticos, video-aulas, leituras adicionais, outros)?

- a) Sim
- b) Não

15. Se você respondeu SIM para a questão anterior indique quais alternativas tem buscado para qualificar sua atuação docente. Se você respondeu NÃO, indique as razões para isso.

16. Liste três palavras que você associa ao ser professor da **Educação Profissional e Tecnológica**.

17. Quais as principais dificuldades que você encontra para ministrar aulas na **Educação Profissional e Tecnológica**?

18. Indique quais as suas expectativas em relação a um curso de formação que trata de estratégias de ensino e aprendizagem.

APÊNDICE C - Questionário 2 da Aplicação do Produto Educacional

Nome:

CPF:

1. A partir do curso e dos conhecimentos adquiridos durante as atividades, liste **três palavras** que você associa ao termo “metacognição”.

2. Qual a principal contribuição das discussões (do curso) envolvendo a metacognição e as estratégias metacognitivas para sua prática docente na EPT?

3. A partir de sua experiência docente com turmas da EPT, quais as possibilidades de você utilizar as estratégias metacognitivas apresentadas no curso?

4. Considerando sua experiência docente com turmas da EPT, você RECOMENDARIA o uso dessas estratégias a outros professores? Justifique sua resposta

5. O que você, enquanto professor da EPT, aponta como melhoria ao curso?

6. O que você, enquanto professor da EPT, aponta como melhoria às estratégias apresentadas no curso?

7. Na sua percepção, como o uso das estratégias metacognitivas apresentadas no curso contribuem para a aprendizagem e formação dos estudantes da EPT?

8. Que avaliação você faz da tua participação, envolvimento e aprendizado no curso?

9. Faça uma discussão (pequeno texto) sobre as estratégias metacognitivas contempladas no curso, a partir do que você lembra e da possibilidade de você utilizá-la em aula.

Mapa Conceitual – Portfólio - 4Ex2 – KWL - Questionamentos metacognitivos – Autoavaliação - Diários de Aprendizagem

APÊNDICE D - Modelo do Termo de Consentimento Livre Esclarecido - Estudo prévio

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa sobre “Estratégias Metacognitivas aplicadas à Educação Profissional e Tecnológica”, de responsabilidade dos pesquisadores Luis Duarte Vieira e Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa.

Esta pesquisa justifica-se acadêmica e socialmente por sua relevância. Academicamente, esta tese apresenta uma contribuição por abordar a educação profissional e tecnológica, relacionando-a diretamente com a metacognição, debruçando-se, sobretudo, na reflexão sobre as estratégias metacognitivas e na possibilidade de melhoria na aprendizagem dos estudantes. Além disso, a pesquisa no banco de teses e dissertações da CAPES, em outubro de 2023, identificou apenas oito trabalhos com trabalhos que tratam de temática correlata, contudo, nenhum destes apresenta um conjunto de estratégias metacognitivas aplicadas ao ensino profissional, nem mesmo contemplam atividades como cursos de formação sobre a temática ou análise de sua efetivação em contexto real de ensino. Socialmente, esta tese e, de modo particular o produto educacional a ela associado e aspecto nuclear do estudo, almeja contribuir com os professores de EPT em sala de aula do país, de modo a oportunizar que os estudantes adquiram autonomia em sua aprendizagem.

O objetivo geral desse trabalho é investigar a viabilidade de inserção das estratégias metacognitivas na EPT direcionado a promover a autonomia de aprendizagem dos estudantes.

E para a consecução do objetivo geral, tem-se como objetivos específicos: conceituar a educação profissional e tecnológica trazendo as especificidades do seu público-alvo; apresentar o entendimento de estratégias metacognitivas adotadas no estudo e sua articulação com a promoção da autonomia de aprendizagem; elaborar um material de apoio ao professor na forma de produto educacional envolvendo um conjunto de estratégias metacognitivas associada ao ensino na EPT; desenvolver um curso de formação continuada para professores do EPT envolvendo a discussão das estratégias metacognitivas elaboradas para o produto educacional; e analisar a pertinência das estratégias metacognitivas elaboradas frente a sua operacionalização na sala de aula.

Esclarecemos que a sua participação não é obrigatória e, portanto, poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento. Além disso, garantimos que receberá esclarecimentos sobre qualquer dúvida relacionada à pesquisa e que poderá ter acesso aos seus dados em qualquer etapa do estudo. As informações serão transcritas e não envolverão a identificação do nome dos sujeitos. Tais dados serão utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo garantido o sigilo das informações. Informamos que a sua participação nesta pesquisa não traz complicações legais, não envolve qualquer tipo de risco físico, material, moral ou psicológico. Ao participar desta pesquisa, você não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo o auxilie no processo de construção do conhecimento científico. Você não terá nenhum tipo de despesa, bem como nada será pago pela sua participação. Caso você tenha dúvida sobre o comportamento dos pesquisadores ou sobre as mudanças ocorridas na pesquisa que não constam no TCLE, ou caso se considere prejudicado/a na sua dignidade e autonomia, poderá entrar em contato com a pesquisadora Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa pelo telefone (54) 99945-2490, ou com a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade de Passo Fundo, pelo telefone (54) 3316 8363. Poderá, ainda, sendo este o seu desejo, consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da UPF pelo telefone (54) 3316-8157, no horário das 8h às 12h e das 13h30min às 17h30min, de segunda a sexta-feira.

Dessa forma, se você concorda em participar da pesquisa, em conformidade com as explicações e orientações contidas neste Termo, pedimos que registre abaixo a sua autorização.

Você confirma sua livre e consentida participação nessa pesquisa?

- A. SIM
- B. NÃO

Nome: _____

CPF: _____

APÊNDICE E - Modelo do Termo de Consentimento Livre Esclarecido - Estudo principal – Questionário 1

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa sobre “Estratégias Metacognitivas aplicadas à Educação Profissional e Tecnológica”, de responsabilidade dos pesquisadores Luis Duarte Vieira e Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa.

Esta pesquisa justifica-se acadêmica e socialmente por sua relevância. Academicamente, esta tese apresenta uma contribuição por abordar a educação profissional e tecnológica, relacionando-a diretamente com a metacognição, debruçando-se, sobretudo, na reflexão sobre as estratégias metacognitivas e na possibilidade de melhoria na aprendizagem dos estudantes. Além disso, a pesquisa no banco de teses e dissertações da CAPES, em outubro de 2023, identificou apenas oito trabalhos com trabalhos que tratam de temática correlata, contudo, nenhum destes apresenta um conjunto de estratégias metacognitivas aplicadas ao ensino profissional, nem mesmo contemplam atividades como cursos de formação sobre a temática ou análise de sua efetivação em contexto real de ensino. Socialmente, esta tese e, de modo particular o produto educacional a ela associado e aspecto nuclear do estudo, almeja contribuir com os professores de EPT em sala de aula do país, de modo a oportunizar que os estudantes adquiram autonomia em sua aprendizagem.

O objetivo geral desse trabalho é investigar a viabilidade de inserção das estratégias metacognitivas na EPT direcionado a promover a autonomia de aprendizagem dos estudantes.

E para a consecução do objetivo geral, tem-se como objetivos específicos: conceituar a educação profissional e tecnológica trazendo as especificidades do seu público-alvo; apresentar o entendimento de estratégias metacognitivas adotadas no estudo e sua articulação com a promoção da autonomia de aprendizagem; elaborar um material de apoio ao professor na forma de produto educacional envolvendo um conjunto de estratégias metacognitivas associada ao ensino na EPT; desenvolver um curso de formação continuada para professores do EPT envolvendo a discussão das estratégias metacognitivas elaboradas para o produto educacional; e analisar a pertinência das estratégias metacognitivas elaboradas frente a sua operacionalização na sala de aula.

Esclarecemos que a sua participação não é obrigatória e, portanto, poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento. Além disso, garantimos que receberá esclarecimentos sobre qualquer dúvida relacionada à pesquisa e que poderá ter acesso aos seus dados em qualquer etapa do estudo. As informações serão transcritas e não envolverão a identificação do nome dos sujeitos. Tais dados serão utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo garantido o sigilo das informações. Informamos que a sua participação nesta pesquisa não traz complicações legais, não envolve qualquer tipo de risco físico, material, moral ou psicológico. Ao participar desta pesquisa, você não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo o auxilie no processo de construção do conhecimento científico. Você não terá nenhum tipo de despesa, bem como nada será pago pela sua participação. Caso você tenha dúvida sobre o comportamento dos pesquisadores ou sobre as mudanças ocorridas na pesquisa que não constam no TCLE, ou caso se considere prejudicado/a na sua dignidade e autonomia, poderá entrar em contato com a pesquisadora Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa pelo telefone (54) 99945-2490, ou com a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade de Passo Fundo, pelo telefone (54) 3316 8363. Poderá, ainda, sendo este o seu desejo, consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da UPF pelo telefone (54) 3316-8157, no horário das 8h às 12h e das 13h30min às 17h30min, de segunda a sexta-feira.

Dessa forma, se você concorda em participar da pesquisa, em conformidade com as explicações e orientações contidas neste Termo, pedimos que registre abaixo a sua autorização.

Você confirma sua livre e consentida participação nessa pesquisa?

- A. SIM
- B. NÃO

Nome: _____

CPF: _____

APÊNDICE F - Modelo do Termo de Consentimento Livre Esclarecido - Estudo principal – Questionário 2

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa sobre “Estratégias Metacognitivas aplicadas à Educação Profissional e Tecnológica”, de responsabilidade dos pesquisadores Luis Duarte Vieira e Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa.

Esta pesquisa justifica-se acadêmica e socialmente por sua relevância. Academicamente, esta tese apresenta uma contribuição por abordar a educação profissional e tecnológica, relacionando-a diretamente com a metacognição, debruçando-se, sobretudo, na reflexão sobre as estratégias metacognitivas e na possibilidade de melhoria na aprendizagem dos estudantes. Além disso, a pesquisa no banco de teses e dissertações da CAPES, em outubro de 2023, identificou apenas oito trabalhos com trabalhos que tratam de temática correlata, contudo, nenhum destes apresenta um conjunto de estratégias metacognitivas aplicadas ao ensino profissional, nem mesmo contemplam atividades como cursos de formação sobre a temática ou análise de sua efetivação em contexto real de ensino. Socialmente, esta tese e, de modo particular o produto educacional a ela associado e aspecto nuclear do estudo, almeja contribuir com os professores de EPT em sala de aula do país, de modo a oportunizar que os estudantes adquiram autonomia em sua aprendizagem.

O objetivo geral desse trabalho é investigar a viabilidade de inserção das estratégias metacognitivas na EPT direcionado a promover a autonomia de aprendizagem dos estudantes.

E para a consecução do objetivo geral, tem-se como objetivos específicos: conceituar a educação profissional e tecnológica trazendo as especificidades do seu público-alvo; apresentar o entendimento de estratégias metacognitivas adotadas no estudo e sua articulação com a promoção da autonomia de aprendizagem; elaborar um material de apoio ao professor na forma de produto educacional envolvendo um conjunto de estratégias metacognitivas associada ao ensino na EPT; desenvolver um curso de formação continuada para professores do EPT envolvendo a discussão das estratégias metacognitivas elaboradas para o produto educacional; e analisar a pertinência das estratégias metacognitivas elaboradas frente a sua operacionalização na sala de aula.

Esclarecemos que a sua participação não é obrigatória e, portanto, poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento. Além disso, garantimos que receberá esclarecimentos sobre qualquer dúvida relacionada à pesquisa e que poderá ter acesso aos seus dados em qualquer etapa do estudo. As informações serão transcritas e não envolverão a identificação do nome dos sujeitos. Tais dados serão utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo garantido o sigilo das informações. Informamos que a sua participação nesta pesquisa não traz complicações legais, não envolve qualquer tipo de risco físico, material, moral ou psicológico. Ao participar desta pesquisa, você não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo o auxilie no processo de construção do conhecimento científico. Você não terá nenhum tipo de despesa, bem como nada será pago pela sua participação. Caso você tenha dúvida sobre o comportamento dos pesquisadores ou sobre as mudanças ocorridas na pesquisa que não constam no TCLE, ou caso se considere prejudicado/a na sua dignidade e autonomia, poderá entrar em contato com a pesquisadora Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa pelo telefone (54) 99945-2490, ou com a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade de Passo Fundo, pelo telefone (54) 3316 8363. Poderá, ainda, sendo este o seu desejo, consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da UPF pelo telefone (54) 3316-8157, no horário das 8h às 12h e das 13h30min às 17h30min, de segunda a sexta-feira.

Dessa forma, se você concorda em participar da pesquisa, em conformidade com as explicações e orientações contidas neste Termo, pedimos que registre abaixo a sua autorização.

Você confirma sua livre e consentida participação nessa pesquisa?

C. SIM

D. NÃO

Nome: _____

CPF: _____

APÊNDICE G - Modelo do Termo de Consentimento Livre Esclarecido – Acompanhamento dos professores na implementação das estratégias metacognitivas

Você está sendo convidado(a) a participar do acompanhamento dos professores na implementação das estratégias metacognitivas dentro da pesquisa sobre “Estratégias Metacognitivas aplicadas à Educação Profissional e Tecnológica”, de responsabilidade dos pesquisadores Luis Duarte Vieira e Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa.

Esta pesquisa justifica-se acadêmica e socialmente por sua relevância. Academicamente, esta tese apresenta uma contribuição por abordar a educação profissional e tecnológica, relacionando-a diretamente com a metacognição, debruçando-se, sobretudo, na reflexão sobre as estratégias metacognitivas e na possibilidade de melhoria na aprendizagem dos estudantes. Além disso, a pesquisa no banco de teses e dissertações da CAPES, em outubro de 2023, identificou apenas oito trabalhos com trabalhos que tratam de temática correlata, contudo, nenhum destes apresenta um conjunto de estratégias metacognitivas aplicadas ao ensino profissional, nem mesmo contemplam atividades como cursos de formação sobre a temática ou análise de sua efetivação em contexto real de ensino. Socialmente, esta tese e, de modo particular o produto educacional a ela associado e aspecto nuclear do estudo, almeja contribuir com os professores de EPT em sala de aula do país, de modo a oportunizar que os estudantes adquiram autonomia em sua aprendizagem.

O objetivo geral desse trabalho é investigar a viabilidade de inserção das estratégias metacognitivas na EPT direcionado a promover a autonomia de aprendizagem dos estudantes.

E para a consecução do objetivo geral, tem-se como objetivos específicos: conceituar a educação profissional e tecnológica trazendo as especificidades do seu público-alvo; apresentar o entendimento de estratégias metacognitivas adotadas no estudo e sua articulação com a promoção da autonomia de aprendizagem; elaborar um material de apoio ao professor na forma de produto educacional envolvendo um conjunto de estratégias metacognitivas associada ao ensino na EPT; desenvolver um curso de formação continuada para professores do EPT envolvendo a discussão das estratégias metacognitivas elaboradas para o produto educacional; e analisar a pertinência das estratégias metacognitivas elaboradas frente a sua operacionalização na sala de aula.

Esclarecemos que a sua participação não é obrigatória e, portanto, poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento. Além disso, garantimos que receberá esclarecimentos sobre qualquer dúvida relacionada à pesquisa e que poderá ter acesso aos seus dados em qualquer etapa do estudo. As informações serão transcritas e não envolverão a identificação do nome dos sujeitos. Tais dados serão utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo garantido o sigilo das informações. Informamos que a sua participação nesta pesquisa não traz complicações legais, não envolve qualquer tipo de risco físico, material, moral ou psicológico. Ao participar desta pesquisa, você não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo o auxilie no processo de construção do conhecimento científico. Você não terá nenhum tipo de despesa, bem como nada será pago pela sua participação. Caso você tenha dúvida sobre o comportamento dos pesquisadores ou sobre as mudanças ocorridas na pesquisa que não constam no TCLE, ou caso se considere prejudicado/a na sua dignidade e autonomia, poderá entrar em contato com a pesquisadora Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa pelo telefone (54) 99945-2490, ou com a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade de Passo Fundo, pelo telefone (54) 3316 8363. Poderá, ainda, sendo este o seu desejo, consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da UPF pelo telefone (54) 3316-8157, no horário das 8h às 12h e das 13h30min às 17h30min, de segunda a sexta-feira.

Dessa forma, se você concorda em participar da pesquisa, em conformidade com as explicações e orientações contidas neste Termo, pedimos que registre abaixo a sua autorização.

Você confirma sua livre e consentida participação nessa pesquisa?

E. SIM

F. NÃO

Nome: _____

CPF: _____

ANEXO A - Autorização do estabelecimento de Ensino

ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DIRETORIA DE ENSINO
GERÊNCIA DE ENSINO MÉDIO E PROFISSIONAL

Ofício Nº 1338/2024/SED/DIEN

Florianópolis, 20 de abril de 2024.

TERMO DE ANUÊNCIA

A Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina está de acordo com a execução da pesquisa de doutorado intitulada **“ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS APLICADAS À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA”**, do pesquisador Luis Duarte Vieira, vinculado ao Programa de Pós-Graduação de Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Universidade de Passo Fundo - UPF.

A Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa, bem como autoriza o pesquisador a ministrar formação docente e a coletar dados.

Declaramos ciência de que nossa instituição é coparticipante da pesquisa, e requeremos o compromisso do pesquisador responsável com o resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutados, assim como o cumprimento do disposto na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e na Portaria Normativa Nº 2034 de 10 de novembro de 2020. Autorizamos a citação do nome da instituição nos títulos e textos das futuras publicações dos resultados do estudo.

Atenciosamente,

Jocete Isaltina da Silveira dos Santos
Gerente de Ensino Médio e Profissional
(assinatura digital)

A
Luis Duarte Vieira
Doutorando - PPGECEM (UPF)

SED/DIEN/GEMP



Assinaturas do documento



Código para verificação: **EBN412K0**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



JOCELETE ISALTINA DA SILVEIRA DOS SANTOS (CPF: 533.XXX.829-XX) em 20/04/2024 às 15:56:42

Emitido por: "SGP-e", emitido em 08/05/2019 - 16:33:18 e válido até 08/05/2119 - 16:33:18.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0VEXzcwNTRfMDAwODYxMTIfODYxMzZfMjAyNF9FQk40MTJLMA==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SED 00086119/2024** e o código **EBN412K0** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



PPGECM - PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENSINO DE CIÊNCIAS
E MATEMÁTICA

estratégias

**METACOGNITIVAS
PARA POTENCIALIZAR A
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
E TECNOLÓGICA**

**Luis Duarte Vieira
Cleci T. Werner da Rosa**

2024

CIP – Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

V658e Vieira, Luis Duarte

Estratégias metacognitivas para potencializar a educação profissional e tecnológica [recurso eletrônico] / Luis Duarte Vieira, Cleci T. Werner da Rosa. – Passo Fundo: EDIUPF, 2024.

15 MB ; PDF. – (Produtos Educacionais do PPGECM).

Inclui bibliografia.
ISSN 2595-3672

Modo de acesso gratuito: <http://www.upf.br/ppgectm>.
Este material integra os estudos desenvolvidos junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), na Universidade de Passo Fundo (UPF), sob orientação da Profa. Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa.

1. Metacognição. 2. Ensino profissional. 3. Tecnologia - Estudo e ensino. 4. Professores - Formação. 5. Material didático. I. Rosa, Cleci Teresinha Werner da. II. Título. III. Série.

CDU: 37

Bibliotecária responsável Juliana Langaro Silveira – CRB 10/2427

ÍNDICE

PÁG 04

Apresentação

PÁG 06

Educação
Profissional

PÁG 08

Metacognição

PÁG 10

Estratégias
Metacognitivas

PÁG 13

Mapas Conceituais

PÁG 17

Portfólio

PÁG 21

4EX2

PÁG 25

KWL

PÁG 29

Questionamentos
Metacognitivos



ÍNDICE

PÁG 35

Autoavaliação

PÁG 39

Diários de
Aprendizagem

PÁG 43

Referências
Bibliográficas

PÁG 44

Autores





APRESENTAÇÃO

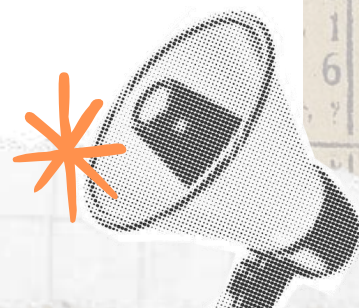
O presente texto refere-se ao produto educacional associado a tese de doutorado intitulada “Estratégias Metacognitivas aplicadas à Educação Profissional e Tecnológica” apresentada por Luis Duarte Vieira sob orientação da Dra. Cleci T. Werner da Rosa, ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo, RS.

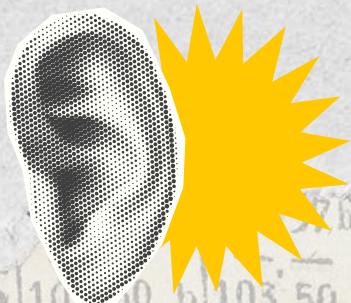
O produto educacional consiste em um texto de apoio para professores que atuam na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), envolvendo um conjunto de estratégias metacognitivas voltadas a aplicação como recurso didático nas diferentes disciplinas que integram os cursos ligado a essa modalidade de ensino. Inclusive pode ser utilizado na Educação Básica e Ensino Superior, uma vez que as estratégias selecionadas para compor o produto são adaptáveis a essas modalidade de ensino.

As estratégias metacognitivas são entendidas como recurso para ensinar e aprender, partindo de um processo reflexivo que leva em consideração a tomada de consciência dos estudantes e sua capacidade autorregulatória de controlar suas ações com intuito de alcançar seu objetivo.

Para compor este material selecionamos sete estratégias apresentadas na literatura como potencialmente significativas em termos de ativar pensamento metacognitivo e alcançar êxito na aprendizagem, a saber:

- **Mapas Conceituais**
- **Portfólio**
- **4Ex2**
- **KWL**
- **Questionamentos metacognitivos**
- **Autoavaliação**
- **Diários de Aprendizagem**





APRESENTAÇÃO

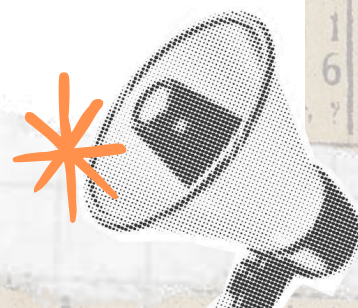
Essas estratégias foram utilizadas no estudo empírico envolvendo um curso de formação continuada de professores que atuam na EPT e integra a tese, cujos resultados recomendam sua utilização como recurso didático e possibilidade de qualificação da aprendizagem. O estudo detalhado sobre o contexto da aplicação, as atividades desenvolvidas e a investigação realizada, contam no texto da tese. Nele identificamos que o contexto de aplicação evidenciam que as estratégias metacognitivas contibuem para o prcesso de formação profissional, nos cursos de EPT.

Com relação ao texto de apoio aqui apresentado, nos limitamos a trazer inicialmente algumas palavras sobre EPT, metacognição e estratégias metacognitivas. Na sequência, apresentamos cada uma das estratégias metacognitivas de forma a apresentar um texto introdutório definindo e explicando algumas potencialidades em relação a sua utilização. Em seguida, apresentamos orientações para a aplicação e utilização dessa estratégia em sala de aula.

Por fim, mencionamos que o material é de livre acesso, replicavel e está disponível em diferentes repositórios, incluindo o site do programa (www.upf.br/ppgecm) e o Portal EduCapes.



Luis Duarte Vieira
Ceci Werner da Rosa



EDUCAÇÃO PROFISSIONAL



Qual a definição de Educação Profissional e Tecnológica e suas formas de oferta?

O conceito de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) está atrelado aos conceitos semânticos, políticos e epistemológicos destas três palavras: **educação, profissional e tecnológica.**

De acordo com o Art.2º, das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, EPT é assim definida:

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

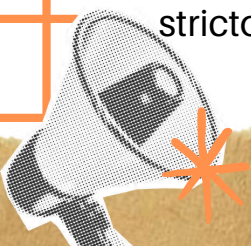
A EPT pode ser ofertada de diferentes maneiras:



- Qualificação profissional ou formação inicial e continuada;
- Educação profissional técnica de nível médio (curso técnicos);
- Educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

A qualificação profissional, ocorre, sobretudo, com a oferta dos cursos de qualificação profissional, inclusive a formação inicial e a formação continuada de trabalhadores (Cursos FIC), que são cursos livres e de curta duração.

Os cursos de educação técnica de nível médio, são os cursos técnicos que ocorrem mediante diferentes formas de oferta. Ainda, há a indicação de possibilidade de oferta da educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação por meio de cursos superiores e cursos de pós-graduação, lato e stricto sensu.



EDUCAÇÃO PROFISSIONAL



Cada forma de desenvolvimento da EPT segue suas normativas específicas.

- Os cursos FIC possuem livre oferta e são organizados por eixos tecnológicos.
- Os cursos técnicos, podem ser articulados ou subsequentes ao Ensino Médio. Obedecem as prescrições das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional e Tecnológica e do Catálogo Nacional de Cursos Técnico. .
- Os cursos de graduação e pós-graduação obedecem, respectivamente, aos critérios do Ministério da Educação (MEC) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da legislação específica para estes níveis de formação.

Os cursos técnicos são organizados por Eixos Tecnológicos, conforme preconizado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional e Tecnológica (2021).

No Brasil considera-se a existência de treze eixos, a saber:

Gestão e Negócios; Informação e Comunicação; Ambiente e Saúde; Recursos Naturais; Produção Cultural e Design; Turismo, Hospitalidade e Lazer; Segurança; Controle e Processos Industriais; Desenvolvimento Educacional e Social; Produção Alimentícia; Militar; e Produção Industrial.

PARA SABER MAIS ...

Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - <http://cnct.mec.gov.br/>

Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=90891



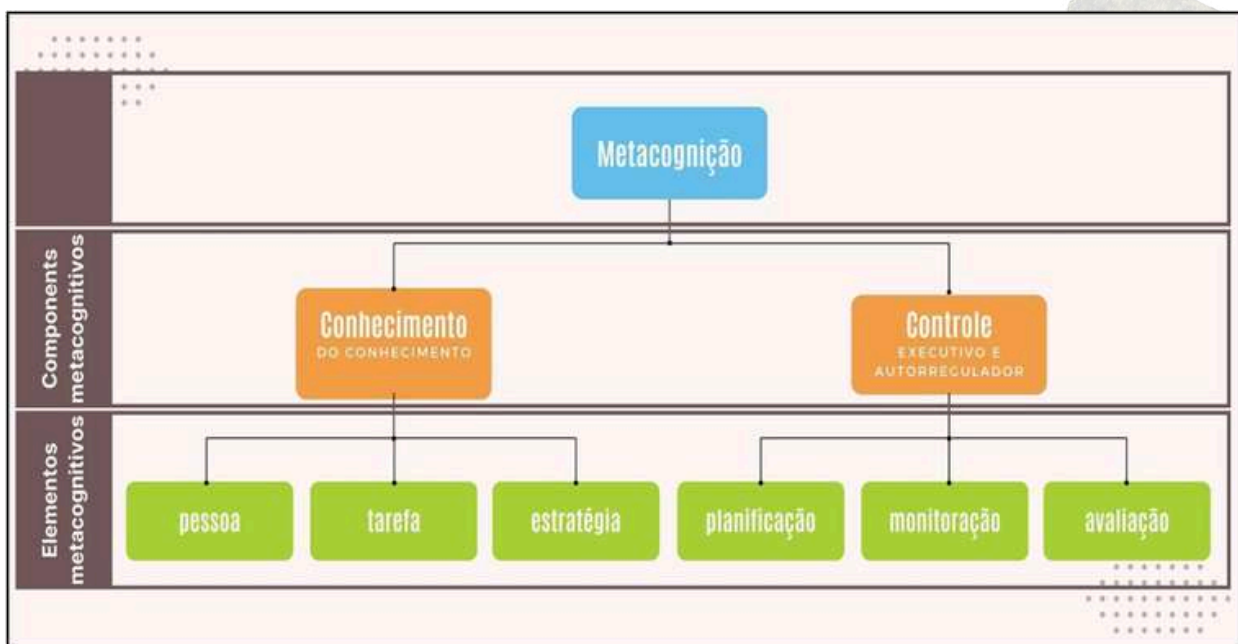
METACOGNIÇÃO

Ação reflexiva de pensar sobre o próprio pensamento.
Atividade mental consciente e deliberada.
Consciência e controle sobre o próprio processo de aprendizagem.

De acordo com Rosa (2011, p. 57):

“A metacognição refere-se ao conhecimento que o sujeito tem sobre seu conhecimento e a capacidade de regulação dada aos processos executivos, somada ao controle e à orquestração desses mecanismos”.

A metacognição envolve dois componentes com três elementos cada:



Fonte: Rosa, 2014, p. 44.

O **'conhecimento do conhecimento'** refere-se a tomada de consciência dos sujeitos sobre si (**pessoa**) como sobre seus conhecimentos em relação aos saberes específicos e a **tarefa** e **estratégia** envolvidas.

O **'controle executivo e autorregulador'** refere-se a operações de planejar a ação (**planificação**) que possibilita atingir o objetivo da atividade, controlar seu desenvolvimento (**monitoração**) e ao final proceder a uma ação de **avaliação** do que foi realizado e do caminho trilhado.

METACOGNIÇÃO

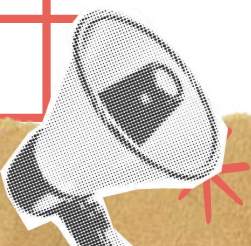


PARA SABER MAIS ...

ROSA, Cleci T. Werner da. *Metacognição no ensino de Física: da concepção à aplicação*. Passo Fundo: UPF Editora, 2014.

Disponível em: http://editora.upf.br/images/ebook/metacognicao_ensino_fisica.pdf

ROSA, Cleci Teresinha Werner da; CORRÊA, Nancy Nazareth Gatzke; PASSOS, Marinez Meneghello; ARRUDA, Sergio de Mello. Metacognição e seus 50 anos: uma breve história da evolução do conceito. *Revista Educar Mais*, v. 4, n. 3, p. 703-721, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15536/reducarmais.4.2020.2063>.



ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS



“Um conjunto de práticas e procedimentos, com potencial para aprimorar o processo do aprendizado”
(Corso et al., 2013, p. 21).

“Ações planejadas com o intuito de potencializar a reflexão e a introspecção do indivíduo, fazendo com que ele pense sobre o próprio processo de aprendizagem, permitindo a elaboração de estratégias diferenciadas conforme o grau de dificuldade”
(Maraglia; Peixoto; Santos, 2022, p. 4).

Rosa (2014, p. 84):

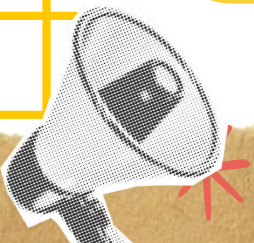
Independentemente da definição, percebe-se que as estratégias de aprendizagem realçam, em maior ou menor grau, a presença da cognição e da metacognição, possibilitando sua classificação em, no mínimo, dois tipos: **estratégias de aprendizagem cognitivas**, voltadas a ajudar o estudante a organizar-se (elaborar tópicos, sublinhar, estabelecer redes de conceitos, etc.), e as **estratégias de aprendizagem metacognitivas**, envolvendo o planejamento, a monitoração e a regulação do próprio pensamento.

As **estratégias metacognitivas** permitem que o sujeito tome consciência de próprio processo de aprendizagem e de seu pensamento, sendo capaz de autorregular sua aprendizagem.

Rosa (2014, p. 87-88) destaca que “sua importância reside no fato de representarem processos mentais que buscam capacitar os estudantes a identificar seus conhecimentos e controlar suas ações, permitindo-lhes realizar tarefas de forma a obter maior êxito”.

PARA SABER MAIS ...

MARAGLIA, Pedro Henrique. *Estratégias de Ensino Metacognitivas: uma Revisão Sistemática de Literatura*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.



ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS



AS ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS NA AÇÃO DIDÁTICA

Monereo (1994) enfatiza a importância do professor como organizador das ações didáticas, devendo selecionar as estratégias que tem **potencialidade para ativar o pensamento metacognitivo** nos estudantes.

“[...] o ensino de estratégias está ligado à metodologia de ensino-aprendizagem utilizada pelo professor para favorecer uma dinâmica em que a premissa é refletir ou pensar em voz alta sobre como pensa-se ao aprender, ocupando um lugar privilegiado em cada uma das atividades escolares”
(Monereo et al., 1994, p. 32)

Como o professor pode ser estratégico ao ensinar?

... ajudando na análise das operações e decisões mentais tomadas no processo de resolução de uma tarefa, a fim de melhorar os processos cognitivos que os alunos utilizam.

... explicando as relações existentes entre o conteúdo e a forma como ele é ensinado, oferecendo modelos de aprendizado sobre como aprender o assunto e as relações com o mundo vivencial.

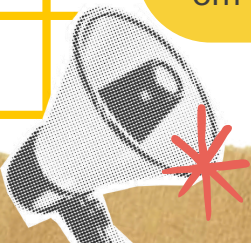
... induzindo os alunos a pensarem de forma reflexiva sobre os processos de pensamento que utilizam para resolver os problemas propostos na sala de aula, levando em conta as características particulares, indicações prévias do professor, resultado a ser obtido, palavras-chave do problema, algoritmos de resolução, recursos que podem ser usados, restrições de tempo, etc.

... propondo avaliações que permitam a reelaboração das ideias ensinadas e não apenas a sua repetição.

PARA SABER MAIS ...

MONEREO, Carles; CASTELLÓ, Monteserrat. *Las estrategias de aprendizaje: cómo incorporarlas a la práctica educativa*. Barcelona: Edebé, 1994.

BIAZUS, Mariane de Oliveira. *Estratégias metacognitivas no ensino de Física: análise de uma intervenção didática no ensino médio*. 2021. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Passo Fundo, 2021.

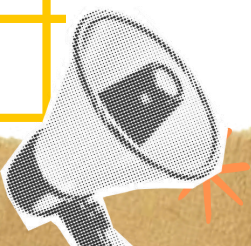


ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS



POSSIBILIDADES DE ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS

- Mapas Conceituais
- Portfólio
- 4Ex2
- KWL
- Questionamentos metacognitivos
- Autoavaliação
- Diários de Aprendizagem



5. MAPAS CONCEITUAIS

ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO CONHECIMENTO.

Explicitação gráfica de conceitos e suas relações.

“Mapas conceituais são **ferramentas gráficas** para a **organização e representação do conhecimento**. Eles incluem conceitos, geralmente dentro de círculos ou quadros de alguma espécie, e relações entre conceitos, que são indicadas por linhas que os interligam. As palavras sobre essas linhas, que são palavras ou frases de ligação, especificam os relacionamentos entre dois conceitos” (Novak; Cañas, 2010, p. 10)

Em termos metacognitivos os mapas conceituais favorecem a tomada de consciência daquilo que o estudante conhece, bem como de suas relações.

Lembre-se...

A prioridade de um mapa conceitual está em abordar a estrutura que subsidia determinado conceito, e não sua amplitude. Além disso, é preciso considerar que ele está em constante avaliação e ajustes na estrutura (Rosa, 2014).

MAPAS CONCEITUAIS



PARA USAR OS MAPAS CONCEITUAIS

Passos para construir um mapa conceitual, físico ou virtual, segundo Rosa (2014) e Vidal (2017):

1

Definir a área de conhecimento que será trabalhada no Mapa Conceitual.

2

Elaborar a pergunta a ser respondida pelo Mapa Conceitual.

3

Definir uma média de até 20 conceitos-chave necessários para responder a questão formulada

4

Ordenar hierarquicamente os conceitos-chave do mais geral ao mais específico.

5

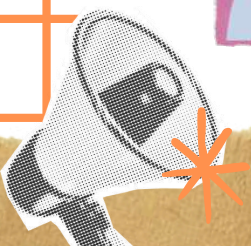
Organizar os conceitos, indicando, por meio de palavras de ligação, as relações de um a outro.

6

Organizar um mapa conceitual preliminar antes de sua versão final.

7

Revisar, com ou sem ajuda de outra pessoa, o Mapa Conceitual construído.



MAPAS CONCEITUAIS



SUGESTÕES PARA USAR NA EPT



1

Ao final de cada semestre, por componente, construir um mapa conceitual com os conceitos estudados naquele período;

2

Elaborar, ao final do Curso, um Mapa Conceitual com os conceitos estudados no curso;

3

Em componentes mais teóricos e com muitos conceitos, usar o Mapa Conceitual para uma síntese ou revisão do que foi estudado;

4

Construir um Mapa Conceitual, depois de uma visita técnica, onde há a aplicação de muitos conceitos estudados em sala de aula.

EXEMPLOS DE USO NA EPT

Mapa Conceitual e Arquitetura

RABEL, Cezar. *O mapa conceitual como ferramenta de apoio ao ensino de representação gráfica em arquitetura*. 2015. 109 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2015.

Mapa Conceitual e Cursos na área da Saúde

NASCIMENTO, Romário Meira Fernandes do. *O uso de mapa conceitual como ferramenta de ensino e aprendizagem em cursos da área de saúde*. 2020. 106 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologia em Saúde). Universidade de Mogi das Cruzes, Mogi das Cruzes, 2020.

MAPAS CONCEITUAIS



PARA SABER MAIS ...

CICUTO, Camila Aparecida Tolentino. *Desenvolvimento da análise de vizinhança em mapas conceituais a partir do uso de um conceito obrigatório*. Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

DARROZ, Luis Marcelo; ROSA, Cleci T. Werner . Mapas conceituais como ferramenta didática na promoção da aprendizagem significativa de eletrostática. *Areté*, v. 10, p. 84-98, 2017.

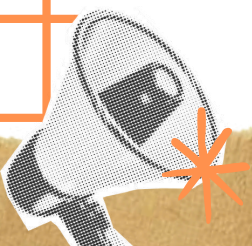
MARAGLIA, Pedro Henrique. *Estratégias de Ensino Metacognitivas: uma Revisão Sistemática de Literatura*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://www.ppgecs.nutes.ufrj.br/wp-content/uploads/dissertacao-PEDRO-HENRIQUE-MARAGLIA.pdf>

NOVAK, Joseph D. CAÑAS, Alberto J. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. *Práxis Educativa*, v. 5, n. 1, p. 9-29, 2010.

PREDIGER, Nathalia ; ROSA, Cleci T. Werner ; DARROZ, Luiz Marcelo. Mapas Conceituais :o que dizem os periódicos on-line. *Revista Tecnologias na Educação*, v. 23, p. 1-13, 2017.

ROSA, Cleci Teresinha Werner. *Metacognição no ensino de Física: da concepção à aplicação*. Passo Fundo: UPF Editora, 2014. - Disponível em: http://editora.upf.br/images/ebook/metacognicao_ensino_fisica.pdf

VIDAL, Lisliê Lopes. *A elaboração de mapas conceituais como estratégia de ensino-aprendizagem*. Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.



6. PORTFÓLIO

INSTRUMENTO PEDAGÓGICO, FÍSICO OU DIGITAL, QUE AGREGA MATERIAIS SOBRE O PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Modo para acompanhar o desenvolvimento do estudante.

Registro das atividades desenvolvidas em sala de aula ou em campo de atuação. No entanto, não deve ser somente uma descrição teórica e fria de uma atividade prática, mas sim um instrumento que permita ao aluno, com toda a liberdade de expressão, refletir e construir gradualmente o seu conhecimento no qual toda maneira de se exprimir deve ser respeitada e estimulada. A Agregação de fotos, artigos, notícias, pesquisas, relatos pessoais de fatos, trocas de experiência, sentimentos e angustias devem ser incentivados e observados por quem os supervisionam - O professor - que deve incluir-se dentro do processo de ensino e aprendizagem como um dos atores (Silva, 2014, p. 44-45).










Na construção do portfólio, deve-se reunir um conjunto de materiais sobre seu processo de ensino e aprendizagem.

PORTFÓLIO



PARA USAR OS PORTFÓLIOS

Orientações para a construção de Portfólios físicos ou digitais, de acordo com Silva (2014), Maraglia (2018) e Silvano (2018):

-  Registrar a temática do Portfólio.
-  Indicar o período de construção do Portfólio.
-  Explicitar o período do processo de ensino e aprendizagem que está registrado no portfólio.
-  Ter liberdade e criatividade na construção do Portfólio.
-  Incluir, no Portfólio, todos os materiais necessários para o registro do processo de ensino e aprendizagem em questão.
-  Recordar, na construção da escrita, que o foco do relato é a própria pessoa e seu processo de aprendizagem.
-  Não fazer o Portfólio se tornar um arquivo com apenas cópia de textos e artigos.
-  Registrar no portfólio, na medida do possível, os instrumentos, materiais e características próprias que favorecem sua aprendizagem.
-  Ser espaço de partilha de diferentes materiais que expressem o registro da reflexão pessoal sobre o próprio processo.



PORTFÓLIO



SUGESTÕES PARA USAR NA EPT

Construir um Portfólio no decorrer do Curso Técnico;

Elaborar um Portfólio do Estágio Obrigatório do Curso Técnico;

Usar o Portfólio como registro físico ou virtual da evolução pessoal em um projeto de pesquisa em um Curso Técnico;

Usar o Portfólio como registro físico ou virtual da evolução pessoal em um projeto em um Curso Técnico;

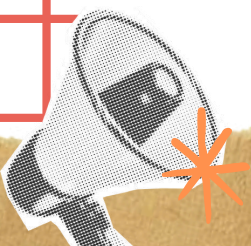
EXEMPLOS DE USO NA EPT

Portfólio e o Curso de Enfermagem

VAZ, Débora Rodrigues. *Prática pedagógica reflexiva de licenciandos de Enfermagem: o portfólio como instrumento*. 2013. 152 f. Dissertação (Mestrado em Gerenciamento em Enfermagem) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

Portfólio e o Curso Técnico em Agropecuária

JÚNIOR, Antônio Alir Dias Raitani. *Portfólio na disciplina de práticas profissionais no Colégio Agrícola Senador Carlos Gomes de Oliveira/SC*. 2008. 68 p. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2008.



PORTFÓLIO



PARA SABER MAIS ...

MARAGLIA, Pedro Henrique. *Estratégias de Ensino Metacognitivas: uma Revisão Sistemática de Literatura*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

Disponível em: <http://www.ppgecs.nutes.ufrj.br/wp-content/uploads/dissertacao-PEDRO-HENRIQUE-MARAGLIA.pdf>

SILVANO, Jackson. *MAKERFOLIO: uma proposta para registros de experiências maker para acompanhamento avaliativo*. Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Educação) - Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí/SC, 2018.

SILVA, Clóvis José Vieira. *O portfólio como instrumento de autoavaliação crítico reflexiva: perspectivas dos alunos de um curso de Medicina*. Dissertação (Mestrado em Ensino em Saúde na Amazônia) – Universidade do Estado do Pará, Belém, 2014.

7.4EX2

ESTRATÉGIA METODOLÓGICA PARA ESTUDO DE UM TEMA, CONTEÚDO OU OBJETO DO CONHECIMENTO

Seis “etapas” no processo de ensino e aprendizagem.

O 4Ex2 é um modelo instrucional no qual docente e estudantes trabalham a partir de uma sequência de passos, durante a realização de determinado estudo. (Maraglia, 2018).

Congrega quatro passos (4E) e duas atitudes permanentes:

ENVOLVA

 **AVALIE**

EXPLORE

EXPLIQUE

REFLITA 

EXPANDA

4EX2



PARA USAR A ESTRATÉGIA 4EX2

Orientações para usar a estratégia 4Ex2, de acordo com Maraglia (2018):

1. ENVOLVA

E

- Investigar o conhecimento prévio dos estudantes.
- Perceber concepções alternativas.
- Gerar motivação e engajamento.
- Levantar questionamentos científicos.

2. EXPLORE

E

- Explorar o conteúdo.
- Estudar o conteúdo ou objeto do conhecimento.
- Fazer previsões.
- Prever contextos.
- Levantar e debater hipóteses.
- Reunir dados e informações.
- Refletir sobre o tema.
- Usar questionários para pesquisar.
- Compreender, conhecer e aprofundar o tema estudado.

3. EXPLIQUE

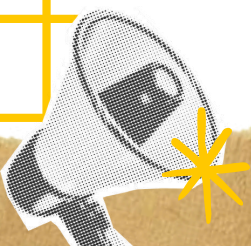
E

- Relacionar o conhecimento prévio com o conhecimento adquirido no momento do “Explore”.
- Fazer conexões entre o que já sabia e o que aprendeu.
- Interpretar os dados levantados;
- Fazer sínteses.
- Elaborar e comunicar conclusões.
- Construir outras explicações para o que passaram a conhecer.

4. EXPANDA

E

- Aplicar o conhecimento aprendido em outros contextos e situações.
- Transferir o conhecimento para outras áreas.
- Aprofundar o conhecimento adquirido.
- Estabelecer novas relações e aplicação ao conhecimento.



4EX2

PARA USAR A ESTRATÉGIA 4EX2

AVALIE

- Atitude permanente em todo o processo.
- Avaliar o processo.
- Avaliar o método usado.
- Avaliar as metas.
- Avaliar o conhecimento adquirido.
- Qualificar o processo após a avaliação.

REFLITA

- Compromisso de todo o percurso.
- Refletir sobre o que se estuda.
- Refletir sobre "acertos" e "erros".
- Refletir sobre o processo.
- Refletir sobre cada etapa.
- Tomar consciência do aprendido.

R

SUGESTÕES PARA USAR NA EPT

1

Trazer situações, problemas e desafios da atuação profissional e do mundo do trabalho para a sala de aula, sobretudo no ENVOLVA;

2

Utilizar o 4Ex2 em cursos e/ou componentes curriculares e/ou conteúdos onde se possa realizar trabalhos em grupos;

3

Realizar apresentações de trabalhos e seminários, sobretudo no EXPLIQUE;

4

Convidar profissionais em atuação no mundo do trabalho para compartilhar experiências com os estudantes, sobretudo no EXPANDA.



EXEMPLOS DE USO NA EPT

Nos Cursos Técnicos do Eixo de Gestão e Negócios e do Eixo de Turismo, Hospitalidade e Lazer, realizar palestras com profissionais em atuação no mercado de trabalho.

Nos Cursos Técnicos do Eixo de Recursos Naturais, realizar Dias de Campo, envolvendo estudantes, famílias e comunidade local.

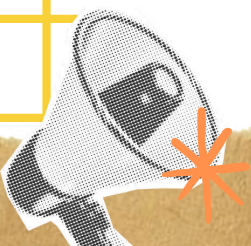
Nos Cursos Técnicos do Eixo de Informação Comunicação realizar Wokshops reunindo a comunidade para trocas de experiências.

PARA SABER MAIS ...

MARAGLIA, Pedro Henrique. *Estratégias de Ensino Metacognitivas: uma Revisão Sistemática de Literatura*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

Disponível em: <http://www.ppgecs.nutes.ufrj.br/wp-content/uploads/dissertacao-PEDRO-HENRIQUE-MARAGLIA.pdf>

MARSHALL, J. C.; HORTON, B.; SMART, J. 4E x 2 Instructional Model: Uniting Three Learning Constructs to Improve Praxis in Science and Mathematics Classrooms. *Journal of Science Teacher Education*, v. 20, n. 6, p. 501-516, 1 dez. 2009.



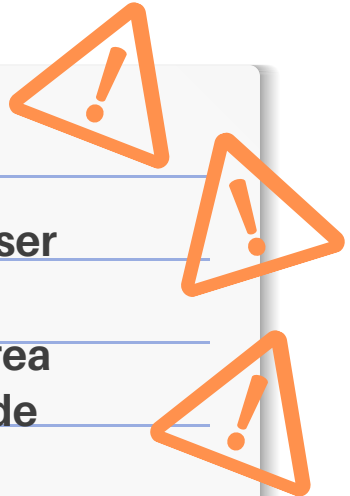
SABER, QUERER E APRENDER!

Percurso metodológico, com três etapas, para estudo e leitura.

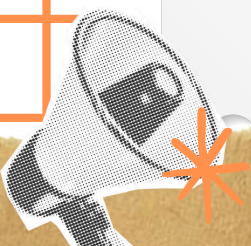
“Know, Want, Learn, é a descrição do acrônimo KWL. É uma estratégia de leitura que auxilia os alunos a ativarem seus esquemas prévios de leitura, contribuindo com a organização de pensamentos durante a leitura e melhorando a compreensão”. (Maraglia, 2018, p. 89).



Esta estratégia busca ajudar o estudante a identificar aquilo que ele já sabe, aquilo que ele quer aprender e aquilo que ele aprendeu após a realização da leitura ou estudo em questão.



O KWL é uma estratégia que pode ser utilizada para o aprendizado de qualquer conteúdo em qualquer área do conhecimento, em que a ação de leitura é acionada.





PARA USAR A ESTRATÉGIA KWL

Orientações para usar a estratégia KWL, de acordo com Maraglia (2018):

SABER

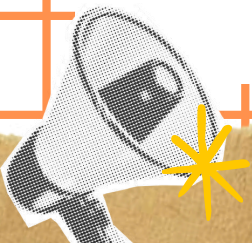
- Identificar o que já se sabe sobre o assunto.
- Listar os conhecimentos prévios sobre o tema.
- Construir coletivamente (professor e estudantes) uma lista com aquilo que já conhecem sobre a temática.

QUERER

- Dialogar, a partir de questionamento, sobre o que deseja compreender.
- Identificar o que se deseja saber sobre o conteúdo ser estudado.
- Perceber conexões, relações e tensões entre o que se sabe e o que se deseja saber.
- Construir coletivamente (professor e estudantes) uma lista com aquilo que se deseja conhecer.

ABRENDER

- Leitura e estudo do conteúdo em si.
- Aprofundamento do tema.
- Reflexão sobre o que se sabia, se desejava saber e o que se aprendeu.
- Verificar se a leitura ou estudo gerou nova aprendizagem.
- Analisar se o que foi aprendido atingiu as expectativas identificadas no momento do “querer”.





SUGESTÕES PARA USAR NA EPT

**1**

Para identificar aquilo que já se sabe, mobilizar diálogos sobre o exercício cotidiano e profissional daquilo que será estudado;

2

Trazer profissionais com ampla experiência de atuação para partilhar seus conhecimentos e gerar curiosidade, antes da identificação daquilo que se deseja estudar / aprender;

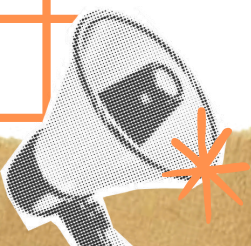
3

Usar o KWL como recurso para que os estudantes percebam aquilo que aprenderam no percurso do componente ou do curso.

EXEMPLOS DE USO NA EPT

Nos Cursos Técnicos que envolvem estudo de legislação, o KWL pode ser usado para identificar aquilo que os estudantes já conhecem e aquilo que desejam saber sobre as legislações que serão estudadas;

No Curso Técnico em Agropecuária ou em outros grupos do Eixo de Recursos Naturais, o KWL pode ser usado para que os estudantes percebam, a partir de suas vivências cotidianas, a quantidade de conhecimentos que possuem sobre plantas ou criações.



PARA SABER MAIS ...

MARAGLIA, Pedro Henrique. *Estratégias de Ensino Metacognitivas: uma Revisão Sistemática de Literatura*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

Disponível em: <http://www.ppgecs.nutes.ufrj.br/wp-content/uploads/dissertacao-PEDRO-HENRIQUE-MARAGLIA.pdf>

TOK, Ş. Effects of the know-want-learn strategy on students' mathematics achievement, anxiety and metacognitive skills. *Metacognition and Learning*, v. 8, n. 2, p. 193-212, 2013.

9. QUESTIONAMENTOS METACOGNITIVOS



CONJUNTO DE PERGUNTAS

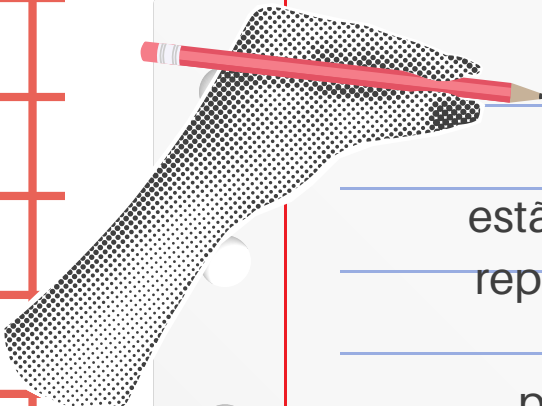
Questionamentos para o estudante tomar consciência do que sabe, do que quer aprender e do que aprendeu.



Perguntas para revisar o processo, o pensamento e suas ações.



Estratégia didática de ensino pautada no uso de perguntas de modo que o estudante reflita sobre seu processo de aprendizagem.



“Os questionamentos metacognitivos estão centrados na utilização de perguntas, representando esquemas que permitem ao estudante a constante revisão de seu pensamento e o controle de suas ações”.

(Rosa, 2014, p. 114)

QUESTIONAMENTOS METACOGNITIVOS



PARA USAR OS QUESTIONAMENTOS METACOGNITIVOS

Orientações para utilizar os questionamentos metacognitivos, de acordo com Rosa (2014) e Maraglia (2018):

- 1** A utilização de questionamentos metacognitivos não tem uma sequência metodológica definida ou estruturada.
- 2** Os questionamentos estão, geralmente, organizados em um guia de perguntas.
- 3** O docente pode apresentar um conjunto de questionamentos ou guia de perguntas.
- 4** Os próprios estudantes podem elaborar e aplicar entre um guia de perguntas.
- 5** Os questionamentos devem ajudar no estudo do tema ou conteúdo, permitindo que o estudante aprofunde-o.
- 6** Os questionamentos devem ajudar na tomada de consciência daquilo que o estudante já sabe e/ou aprendeu de novo.
- 7** As perguntas do guia de perguntas não devem ser perguntas de aprendizagem mecânica.
- 8** Essa estratégia pode ser aplicada em grupo ou individualmente. E pode haver os auto questionamento.





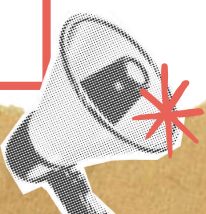
9. QUESTIONAMENTOS METACOGNITIVOS



EXEMPLOS DE PERGUNTAS PARA COMPOR UM GUIA METACOGNITIVO ELABORADO PELO PROFESSOR

	Elementos metacognitivos	Perguntas metacognitivas
Conhecimento do Conhecimento	Pessoa	Identifica este assunto com outro já estudado? O que está sendo estudado? Qual o sentimento em relação a este conhecimento? Compreendeu a atividade? Entendeu o enunciado? Está interessado em realizar a atividade proposta? Apresenta conhecimento sobre o assunto? Encontra-se em condições de realizar a atividade? Apresenta limitações neste tema? Consegue buscar alternativas para sanar possíveis deficiências neste conhecimento?
	Tarefa	Entendeu a tarefa? Que tipo de tarefa é esta? Identifica-a com outra já realizada? Julga ter facilidade ou dificuldade em realizar tarefas como a proposta? Está de acordo com seus conhecimentos? Identifica o que é preciso para resolvê-la?
	Estratégia	Conhece estratégias para resolver este tipo de problema? Tem facilidade com este tipo de estratégia? Qual a mais indicada? Há outras possibilidades de realização da tarefa? Dispõe do que precisa para executar a tarefa?

Fonte: Rosa (2014, p. 117).



9. QUESTIONAMENTOS METACOGNITIVOS



EXEMPLOS DE PERGUNTAS PARA COMPOR UM GUIA METACOGNITIVO ELABORADO PELO PROFESSOR

	Elementos metacognitivos	Perguntas metacognitivas
Controle executivo e autorregulador	Planificação	O que entendeu sobre a atividade proposta? Identifica por onde deve iniciar? Como resolver a tarefa proposta? Como organizar as informações apresentadas na atividade? Consegue visualizar o procedimento em relação ao fim almejado?
	Monitoração	Compreende bem o que está fazendo? Qual o sentido do que está realizando? Qual o objetivo desta atividade? A estratégia que utiliza é adequada? Tem domínio do que está executando? Há necessidade de retomar algo? O planejado está funcionando? Como procedeu até aqui? Por que está estudando este assunto? Por que está realizando a atividade proposta? Continuando desta forma, vai atingir os objetivos desta atividade?
	Avaliação	Consegue descrever o que realizou e como realizou? Qual era o objetivo proposto inicialmente? Houve necessidade de rever algo durante a realização da atividade? Qual o resultado da atividade? Tem consciência do conhecimento adquirido com a realização da atividade? Os resultados encontrados foram os esperados?

Fonte: Rosa (2014, p. 117).



9. QUESTIONAMENTOS METACOGNITIVOS



SUGESTÕES PARA USAR NA EPT

- 1** Nos Cursos do Eixo de Gestão e Negócios, criar dinâmicas para que grupos de estudantes elaborem e apliquem questionários uns para os outros;
- 2** Trazer profissionais em atuação no mercado de trabalho. Mas, antes, construir questionamentos metacognitivos para indagar os convidados;
- 3** Utilizar os questionamentos metacognitivos para avaliar a trajetória formativa em vista do Perfil Profissional de Conclusão do Curso Técnico.

EXEMPLOS DE USO

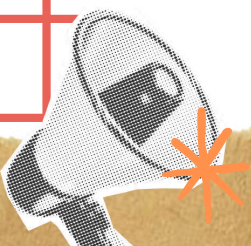
Questionamentos Metacognitivos e Enfermagem

SILVA, Ana Gracinda Ignacio da. *Aprendizagem diagnóstica em enfermagem, na perspectiva da metacognição*. 2011. 239 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

Questionamentos Metacognitivos e Física

ROSA, Cleci Teresinha Werner da. *A metacognição e as atividades experimentais no ensino de Física*. 2011. 324f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

Biazus, Marivane de Oliveira. *Estratégias metacognitivas no ensino de física [recurso eletrônico] : análise de uma intervenção didática no ensino médio 2021*. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2021.





9. QUESTIONAMENTOS METACOGNITIVOS

PARA SABER MAIS ...

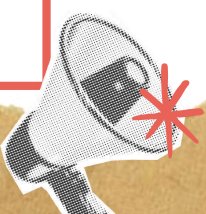
MARAGLIA, Pedro Henrique. *Estratégias de Ensino Metacognitivas: uma Revisão Sistemática de Literatura*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

Disponível em: <http://www.ppgecs.nutes.ufrj.br/wp-content/uploads/dissertacao-PEDRO-HENRIQUE-MARAGLIA.pdf>

ROSA, Cleci Teresinha Werner. *Metacognição no ensino de Física: da concepção à aplicação*. Passo Fundo: UPF Editora, 2014. –

Disponível em:

http://editora.upf.br/images/ebook/metacognicao_ensino_fisica.pdf



10. AUTOAVALIAÇÃO

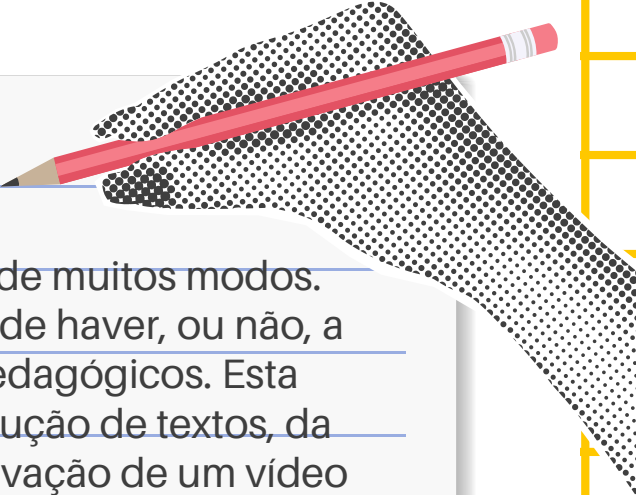


PROCESSO DE AUTOAVALIAR-SE

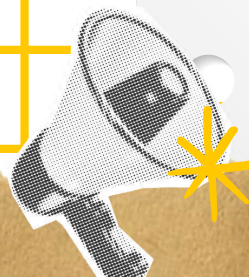
Tomar consciência por si do processo que viveu, percebendo as potencialidades e fragilidades das escolhas vividas.

A autoavaliação permite ao estudante tomar consciência do processo que viveu de modo a avaliar o próprio processo e as estratégias utilizada. Tem o horizonte de qualificar o processo vivido.

“A autoavaliação pode ser entendida como um processo no qual os estudantes coletam informações sobre o seu próprio desempenho e progresso, podendo comparar, definir critérios, e estabelecer metas em conformidade com suas expectativas” (Maraglia, 2018, p. 83) .



A autoavaliação pode ocorrer de muitos modos. Dentre essas possibilidades, pode haver, ou não, a utilização de instrumentos pedagógicos. Esta pode ocorrer por meio da produção de textos, da resposta a questionários, da gravação de um vídeo ou de um podcast, ou da produção de um desenho, entre outros instrumentos.



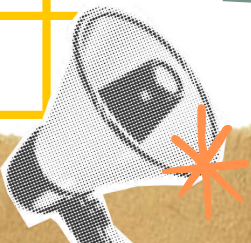
AUTOAVALIAÇÃO



PARA FAZER UMA AUTOAVALIAÇÃO

Orientações e cuidados para utilizar a Autoavaliação:





- 1** A autoavaliação não pode levar o estudante a um exercício autodepreciativo.
- 2** A autoavaliação pode e deve levar a uma análise das estratégias de estudo e de aprendizagem que a pessoa utilizou.
- 3** A autoavaliação também pode, e deve, ser realizada para verificar se os resultados obtidos pela pessoa na realização de determinada atividade ou na realização de determinado estudo, foram atingidos ou não.
- 4** A autoavaliação deve desencadear uma reflexão sobre as razões que permitiram que os objetivos ou metas tenham sido alcançadas ou não.
- 5** A autoavaliação pode ser realizada a partir das metas que haviam sido estabelecidas. Isso deve levar a pessoa a perceber se as metas foram atingidas e as razões para tal.
- 6** A autoavaliação deve considerar todo o processo e as variáveis que interferem neste.
- 7** Antes de realizar uma autoavaliação é importante ter claro quais critérios embasarão esse processo.
- 8** Garantir que o professor apoie o estudante na execução da autoavaliação, sem que o docente avalie o estudante.
- 9** A autoavaliação poderá ser realizada de diferentes maneiras, com ou sem a produção/utilização de diferentes materiais e/ou instrumentos pedagógicos.
- 10** Considerar o perfil profissional de conclusão da EPT no processo de autoavaliação.



AUTOAVALIAÇÃO

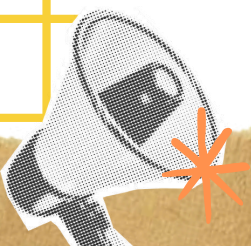


SUGESTÕES PARA USAR NA EPT

-  Possibilitar diálogos em profissionais do referido Curso. E, a partir desses diálogos, realizar autoavaliações dos estudantes,
-  Aplicar, depois de uma visita técnica ou atividade prática ou de campo, uma autoavaliação, para que o estudante se perceba na referida atividade.
-  Realizar periodicamente uma autoavaliação com os estudantes, a partir do Perfil Profissional de Conclusão do Curso Técnico.
-  Usar as autoavaliações tanto nos componentes mais teóricos quanto nos mais práticos.

EXEMPLOS DE USO NA EPT

No Curso Técnico em Agropecuária motivar a realização de uma autoavaliação com os estudantes durante o curso e depois da divulgação dos resultados da Avaliação que o Conselho Estadual de Ensino Agrícola de Santa Catarina realiza.



AUTOAVALIAÇÃO



PARA SABER MAIS ...

MARAGLIA, Pedro Henrique. *Estratégias de Ensino Metacognitivas: uma Revisão Sistemática de Literatura*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.
Disponível em: <http://www.ppgecs.nutes.ufrj.br/wp-content/uploads/dissertacao-PEDRO-HENRIQUE-MARAGLIA.pdf>

11. DIÁRIOS DE APRENDIZAGEM

Espaço para registro pessoal do processo que a pessoa vive, bem como de suas impressões

O DIÁRIO É O ESPAÇO PARA A PESSOA:

- descrever seu processo
- desabafar
- trazer impressões
- relatar sentimentos
- anotar novidades e descobertas
- refletir sobre o que tem vivido
- avaliar e autoavaliar-se
- dialogar consigo mesmo
- registrar o processo que está vivendo.



“ O foco do Diário é o processo de aprendizagem que a pessoa está vivendo.

“o diário de aprendizagem, [...], é um espaço narrativo pessoal em que o sujeito registra dúvidas, anseios, comentários, percepções, críticas, textualizando um diálogo interior”.
(Boszko, 2019, p. 29-30).

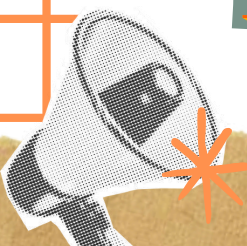
DIÁRIOS DE APRENDIZAGEM



PARA USAR OS DIÁRIOS DE APRENDIZAGEM

Orientações utilizar Diários de Aprendizagem, de acordo com Boszko (2019) e Andrea (2013):

- 1** Registrar todas as impressões pessoais sobre a aula, encontro ou atividade
- 2** Anotar a data do registro
- 3** Registrar a data do encontro, aula ou atividade relatada no diário
- 4** Ter liberdade e criatividade na escrita do relato
- 5** Recordar, na construção da escrita, que o foco do relato é a própria pessoa e seu processo
- 6** Não determinar o formato da escrita
- 7** Como docente e/ou pesquisador, possibilitar que os estudantes, pouco a pouco, fossem se tornando mais seguros e confiantes
- 8** Não fazer o diário configurar-se como um documento ou caderno de cópia de conteúdo
- 9** Registrar, na medida do possível, as próprias características de aprendizagem
- 10** Ser construído de modo sequencial, com registro das datas e do percurso vivido
- 11** Ser espaço de registro da reflexão pessoal sobre o próprio processo.



DIÁRIOS DE APRENDIZAGEM



SUGESTÕES PARA USAR NA EPT



1

Utilizar o Diário de Aprendizagem no decorrer de todo um semestre ou ano, nas disciplinas de um Curso Técnico.

2

Solicitar a escrita do Diário de Aprendizagem na realização de visitas técnicas ou atividades de laboratório ou de campo;

3

Motivar a escrita do Diário sempre que for abordado um novo conteúdo;

EXEMPLOS DE USO

Diário de Aprendizagem e Física

BOSZKO, Camila. *Diários de Aprendizagem e os Processos Metacognitivos: Estudo Envolvendo Professores de Física em Formação Inicial*. Dissertação (Mestrado em Educação). UPF: Passo Fundo, 2019.

Diário de Aprendizagem e Sociologia

SILVA, Rogério Nunes da. *Diários de Aprendizagem nas aulas de Sociologia: reflexões sobre juventude, Escola e avaliação*. 2020. 226 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Sociologia) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2020.

DIÁRIOS DE APRENDIZAGEM



PARA SABER MAIS ...

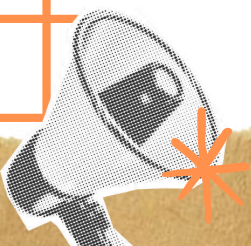
ANDREA, Emília Maria da Silva Pereira de. *O Diário de Aprendizagem como instrumento revelador do processo de construção identitária de futuros sargentos enquanto leitores e produtores de textos em sua formação inicial*. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada). Unitau: Taubaté/SP, 2013.

BATISTA, Luís O. Diários de aprendizagem: formação, prática e crenças de um professor de inglês no processo de aprender francês. *The ESPECIALIST*, v. 31, n. 2, p. 193-215, 2010.

BOSZKO, Camila. *Diários de Aprendizagem e os Processos Metacognitivos: Estudo Envolvendo Professores de Física em Formação Inicial*. Dissertação (Mestrado em Educação). UPF: Passo Fundo, 2019.

MARAGLIA, Pedro Henrique. *Estratégias de Ensino Metacognitivas: uma Revisão Sistemática de Literatura*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://www.ppgecs.nutes.ufrj.br/wp-content/uploads/dissertacao-PEDRO-HENRIQUE-MARAGLIA.pdf>

NAVEGANTE, Marília. *Sentir e pensar a performance - Performar o pensamento: diário e sequência de orientações para aprender a aprender a partir da Performance*. Dissertação (Mestrado Profissional em Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino Superior). UFPA: Belém, 2022.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDREA, Emília Maria da Silva Pereira de. *O Diário de Aprendizagem como instrumento revelador do processo de construção identitária de futuros sargentos enquanto leitores e produtores de textos em sua formação inicial*. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada). Unitau: Taubaté/SP, 2013.

BATISTA, Luís O. Diários de aprendizagem: formação, prática e crenças de um professor de inglês no processo de aprender francês. *The ESpecialist*, v. 31, n. 2, p. 193-215, 2010.

BORUCHOVITCH, Evely. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. *Psicologia Reflexão e Crítica*, v. 12, n. 2, 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prc/a/3RxKbjT7k9bdC5dFQmnyJbH/?lang=pt>

BOSZKO, Camila. *Diários de Aprendizagem e os Processos Metacognitivos: Estudo Envolvendo Professores de Física em Formação Inicial*. Dissertação (Mestrado em Educação). UPF: Passo Fundo, 2019.

BRASIL. *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica*. Brasília: Ministério da Educação, 2021.

BRASIL. Presidência da República. Lei 9394/96 - *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília, 1996.

CORSO, H. V.; SPERB, T. M.; JOU, G. I. de; SALLES, J. F. Metacognição e funções executivas: relações entre os conceitos e implicações para a aprendizagem. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 29, n. 1, p. 21-29, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722013000100004>

MARAGLIA, Pedro Henrique. *Estratégias de Ensino Metacognitivas: uma Revisão Sistemática de Literatura*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Saúde) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

NOVAK, Joseph D. CAÑAS, Alberto J. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. *Práxis Educativa*, v. 5, n. 1, p. 9-29, 2010.

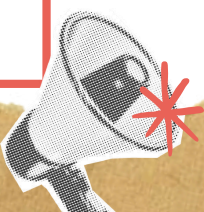
ROSA, Cleci Teresinha Werner. *Metacognição no ensino de Física: da concepção à aplicação*. Passo Fundo: UPF Editora, 2014.

ROSA, Cleci Teresinha Werner; CORRÊA, Nancy Nazareth Gatzke; PASSOS, Marinez Meneghello; ARRUDA, Sergio de Mello. Metacognição e seus 50 anos: cenários e perspectivas para o Ensino de Ciências. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 4, n. 1, 2021.

SILVANO, Jackson. MAKERFOLIO. Uma proposta para registros de experiências maker para acompanhamento avaliativo. Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Educação) - Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí/SC, 2018.

SILVA, Clóvis José Vieira. O portfólio como instrumento de autoavaliação crítico reflexiva: perspectivas dos alunos de um curso de Medicina. Dissertação (Mestrado em Ensino em Saúde na Amazônia) – Universidade do Estado do Pará, Belém, 2014.

VIDAL, Lisliê Lopes. *A elaboração de mapas conceituais como estratégia de ensino-aprendizagem*. Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.





AUTORES

LUIS DUARTE VIEIRA

- Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo.
- Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade de Passo Fundo.
- Licenciado em Matemática pela Universidade Estadual de Goiás.
- Especialização em Docência em Metodologia da Matemática pela Faculdade Alfa América e em Docência em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Espírito Santo.
- Professor da Universidade Estadual de Goiás.
- Integrante do Grupo de Pesquisa em Educação Científica e Tecnológica - GruPECT UPF/CNPq



CLECI WERNER DA ROSA

- Doutorado em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina.
- Mestrado em Educação.
- Especialização em Educação Matemática e em Ensino de Física e Graduação em Matemática e Física.
- Pós-doutorado pela Universidad de Burgos - España na temática Metacognição aplicado ao campo da Educação em Ciências.
- Pesquisadora CNPq e
- Líder do Grupo de Pesquisa Educação Científica e Tecnológica - GruPECT UPF/CNPq.

