



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO UNIVERSIDADE VIRTUAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA EDUCACIONAL

MARIA ELENY DE FREITAS PLÁCIDO

**FORMAÇÃO DOCENTE NA ELABORAÇÃO DE SEQUÊNCIAS DE ENSINO EM
PLATAFORMA DIGITAL COM BASE NA TEORIA DAS SITUAÇÕES DIDÁTICAS
E NOS PERFIS DE APRENDIZAGEM**

FORTALEZA

2025

MARIA ELENY DE FREITAS PLÁCIDO

FORMAÇÃO DOCENTE NA ELABORAÇÃO DE SEQUÊNCIAS DE ENSINO EM
PLATAFORMA DIGITAL COM BASE NA TEORIA DAS SITUAÇÕES DIDÁTICAS E
NOS PERFIS DE APRENDIZAGEM

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais, do Instituto Universidade Virtual, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Tecnologias Educacionais. Área de Concentração: Tecnologia Educacional.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Brandão Menezes

Coorientador: Prof. Dr. Francisco Herbert Lima Vasconcelos

FORTALEZA

2025

MARIA ELENY DE FREITAS PLÁCIDO

FORMAÇÃO DOCENTE NA ELABORAÇÃO DE SEQUÊNCIAS DE ENSINO EM
PLATAFORMA DIGITAL COM BASE NA TEORIA DAS SITUAÇÕES DIDÁTICAS E
NOS PERFIS DE APRENDIZAGEM

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais, do Instituto Universidade Virtual, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Tecnologias Educacionais. Área de Concentração: Tecnologia Educacional.

Orientador: Dr. Daniel Brandão Menezes

Coorientador: Dr. Francisco Herbert Lima Vasconcelos

Aprovada em: 09/12/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Daniel Brandão Menezes
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Francisco Herbert Lima Vasconcelos
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dra. Antonia Naiara de Sousa Batista
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Isabelle Coelho da Silva
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

AGRADECIMENTOS

Ao Criador, origem de toda vida e sopro que sustenta meus passos, agradeço pela dádiva de existir e por me permitir reencontrar força mesmo nos momentos em que a caminhada se tornou estreita e desafiadora. Foi na fé que encontrei abrigo para as inquietações, coragem para continuar e serenidade para compreender que cada etapa do processo tem seu tempo e seu sentido.

À minha família, porto seguro onde encontro afeto, apoio e sentido. À minha mãe, Griselide Freitas, que foi minha primeira referência de amor, resiliência e dignidade. Ao meu pai, Aprigio Nicodemos, cuja força, coragem e luta diária garantiram meu sustento e abriram caminhos para que eu pudesse estudar e chegar onde estou. Sua história, marcada por trabalho honrado, sempre me inspirou a valorizar cada conquista. Aos meus irmãos, agradeço pela força, pela torcida e pelo amor que nos une. Em especial, à Silvana Maria, minha parceira de todas as horas, que sempre esteve ao meu lado — seja com uma palavra certa, um abraço acolhedor ou simplesmente com a presença que conforta. Cada um de vocês faz parte desta conquista.

Ao meu marido, pelo apoio que tantas vezes me sustentou quando a exaustão se aproximava. Obrigada por compreender meus silêncios, acolher meus cansaços e celebrar cada pequeno avanço. Aos meus filhos, agradeço pela compreensão diante das minhas ausências e pelo amor que, mesmo quando me faltou tempo, nunca deixou de me encontrar. Vocês foram a luz diária que me lembrava o porquê de seguir adiante.

À Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza, a qual, por meio do projeto Observatório, abriu-me as portas para este mestrado e me permitiu ampliar minha formação, meu olhar pedagógico e minha responsabilidade enquanto educadora da escola pública. Esse gesto de confiança transformou não apenas minha trajetória acadêmica, mas também minha prática docente e minha visão de mundo.

À Escola Municipal Fernanda Maria de Alencar Colares, lugar onde realizei esta pesquisa e onde fui recebida com generosidade e profissionalismo. Agradeço, profundamente, à diretora Jamile Moura e à coordenadora Mari Granjeiro, cuja abertura, confiança e apoio tornaram este estudo possível. Aos professores Abraão Alves e Débora Ramalho, que participaram ativamente da pesquisa, oferecendo seu tempo, suas práticas e seu compromisso com a educação. E à professora Tânia Gorayeb Sucupira, a qual, desde a minha inscrição no mestrado, acreditou em mim, incentivou meu percurso e me impulsionou a trilhar este caminho com mais coragem e esperança. Cada gesto de vocês marcou este trabalho.

Ao meu orientador, Dr. Daniel Brandão Menezes, registro minha profunda gratidão. Não existem palavras suficientes para agradecer pela excelência com que conduziu esta orientação. Seu equilíbrio entre o rigor acadêmico e a sensibilidade humana foi decisivo para que este trabalho ganhasse forma. Agradeço por cada orientação precisa, por cada devolutiva cuidadosa, por cada gesto de acolhida quando minhas forças vacilaram. Tê-lo como orientador foi um privilégio, e esta dissertação carrega muito do que aprendi sob sua escuta atenta e sua confiança.

À banca examinadora, registro desde já minha profunda gratidão pela disponibilidade, pelo compromisso acadêmico e pela generosidade em aceitar participar deste momento tão significativo da minha trajetória. Sei que a leitura atenta, as contribuições cuidadosas e o olhar experiente de cada membro irão fortalecer este trabalho, ampliando sua qualidade, rigor e profundidade. Sinto-me honrada por poder apresentar esta pesquisa a profissionais cuja competência e sensibilidade admiro e respeito.

Aos professores do mestrado, que contribuíram imensamente para minha formação acadêmica e humana ao longo deste percurso. Em especial, agradeço à coordenadora Ana Paula Medeiros, cuja sensibilidade, competência e compromisso com a educação foram inspiração constante. Minha gratidão pela escuta, pela orientação e pela forma generosa com que compartilhou saberes que transformaram este trabalho e também a mim enquanto pesquisadora.

Ao Núcleo de Pesquisa Educação, Tecnologia e Formação Docente (NUPET), espaço que me permitiu crescer como pesquisadora e construir laços que levarei para além desta dissertação. Nestes dois anos, compartilhamos dúvidas, leituras, encontros, conquistas e tropeços — e tudo isso moldou a profissional e a pessoa que me torno ao final deste percurso. Tenho um carinho imenso por cada nupetiano e nupetiana, por cada conversa, por cada reunião que desafiou a pensar mais longe e por cada momento em que a pesquisa se fez vida, afeto e amizade.

Aos amigos do mestrado, especialmente Raiele Cavalcante, Rauany Silva, Francisca Eli, Kaliza e Brendha, agradeço por tudo o que compartilhamos: os risos que aliviaram a tensão, as trocas, as leituras feitas às pressas, os áudios apressados no *WhatsApp*, as preocupações divididas e a cumplicidade que se construiu entre páginas, prazos e cafés. Aprendi muito com cada uma de vocês e guardo este ciclo com o coração cheio de gratidão.

RESUMO

Os desafios pedagógicos contemporâneos são significativos. Métodos tradicionais, pautados predominantemente em aulas expositivas, já não conseguem atrair nem despertar o interesse de muitos estudantes pela aprendizagem acadêmica. Nesse contexto, esta pesquisa investiga a seguinte questão: quais contribuições para o ofício da docência o desenvolvimento de sequências didáticas, a partir da associação da Teoria das Situações Didáticas e das teorias sobre perfis de aprendizagem, pode promover? Assim, o objetivo deste trabalho é analisar como a elaboração de sequências didáticas que articulam a Teoria das Situações Didáticas (TSD) às teorias de perfis de aprendizagem pode contribuir para a prática docente. Como referencial teórico, a pesquisa fundamenta-se na Teoria das Situações Didáticas, de Guy Brousseau. O estudo também contempla quatro abordagens sobre perfis de aprendizagem: os Estilos de Aprendizagem de Kolb, os Estilos Cognitivos, a Teoria das Inteligências Múltiplas e o Modelo VARK, além de pesquisas sobre o uso de tecnologias digitais na educação. Para responder à questão proposta, foi desenvolvido e aplicado um percurso formativo sobre a Teoria das Situações Didáticas e os perfis de aprendizagem, por meio do qual professores da educação básica elaboraram sequências de ensino articulando essas teorias. A hipótese inicial sustenta que situações didáticas estruturadas com base na Teoria das Situações Didáticas, orientadas pelos perfis de aprendizagem, podem gerar melhorias significativas na prática docente, ao promover a autonomia dos estudantes na construção do conhecimento e ao possibilitar atividades mais atrativas e alinhadas às características individuais de aprendizagem. Durante o percurso formativo, os professores aprofundaram seus conhecimentos teóricos e desenvolveram planos de aula integrando essas abordagens, o que permitiu validar a hipótese proposta. Como produto tecnológico da pesquisa, foi desenvolvido um *site* denominado Saberes+, voltado à formação de professores, no qual os docentes realizaram seus planejamentos durante a formação. Por fim, apontam-se, como perspectivas para pesquisas futuras, a aplicação dessas sequências diretamente com os alunos e a ampliação do estudo para outras áreas do conhecimento, como História, Geografia e Ciências.

Palavras-chave: metodologias; Engenharia Didática; Teoria das Situações Didáticas; formação de professores; tecnologias digitais.

ABSTRACT

Current pedagogical challenges are considerable. Traditional methods based on lecture-centered models of teaching no longer manage to attract or spark students' interest in academic learning. In this context, this study raises the following question: What contributions can the development of didactic sequences—based on the association between the Theory of Didactic Situations (TSD) and theories that address learning profiles—offer to the teaching profession? Therefore, the objective of this work is to investigate how the development of didactic sequences that combine the Theory of Didactic Situations with theories of learning profiles can contribute to teaching practice. As its theoretical framework, the research is grounded in Guy Brousseau's Theory of Didactic Situations. This work also encompasses the study of four learning-profile theories: Kolb's Learning Styles, Cognitive Styles, Multiple Intelligences, and the VARK Model, as well as research on the use of digital technologies in education. To answer the research question, a teacher-training program was carried out focusing on the Theory of Didactic Situations and learning profiles. Based on this training, the teachers developed teaching sequences that integrated the theories addressed in the course. The initial hypothesis—that didactic situations structured according to the Theory of Didactic Situations and guided by learning profiles can lead to significant improvements in teaching practice by promoting learning situations that stimulate student autonomy in the construction of knowledge, in addition to providing more engaging activities by considering their learning profiles—was validated. The technological product resulting from this research was a website entitled Saberes +, aimed at teacher education. Some gaps remain for future research, such as the application of these sequences with students and the expansion of the study to other areas of knowledge, such as History, Geography, and Science.

Keywords: methodologies; Didactic Engineering; Theory of Didactic Situations; teacher education; digital technologies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Estrutura mínima do <i>milieu</i>	24
Figura 2 –	Aprendizagem experiencial.....	35
Figura 3 –	Resposta ao questionário APA EIVE – 1.....	57
Figura 4 –	Resposta ao questionário APAEIVE – 2.....	58
Figura 5 –	Seção de cadastro do professor.....	88
Figura 6 –	Seção de login.....	88
Figura 7 –	Página inicial do site.....	89
Figura 8 –	Cadastro dos alunos.....	90
Figura 9 –	Página de planejamento pedagógico.....	90
Figura 10 –	Página de acesso a produtos tecnológicos.....	91
Figura 11 –	Página de interações do site.....	92

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Sondagem sobre Teorias Educacionais para Formação Docente – parte 1.....	51
Quadro 2 –	Sondagem sobre Teorias Educacionais para Formação Docente – parte 2.....	52
Quadro 3 –	Sondagem sobre uso de tecnologias digitais na educação.....	55
Quadro 4 –	Análise dos perfis de aprendizagem dos alunos participantes da pesquisa.....	60
Quadro 5 –	Avaliação do percurso formativo – parte 1.....	64
Quadro 6 –	Avaliação do percurso formativo – parte 2.....	65
Quadro 7 –	Plano de Matemática - volume - associando TSD e Estilos de Aprendizagem.....	68
Quadro 8 –	Plano de Português - Verbos no modo indicativo - associando TSD e Estilos de Aprendizagem.....	70
Quadro 9 –	Plano de Matemática - adição e subtração de números inteiros - associando TSD e Estilos Cognitivos.....	73
Quadro 10 –	Plano de Português - verbos no modo subjuntivo - associando TSD e Estilos Cognitivos.....	75
Quadro 11 –	Plano de Matemática - polígonos- associando TSD e Inteligências Múltiplas.....	78
Quadro 12 –	Plano de Português - verbos no modo imperativo - associando TSD e Inteligências Múltiplas.....	79
Quadro 13 –	Plano de Matemática - perímetro - associando TSD e Modelo VARK.....	82
Quadro 14 –	Plano de Português - concordância verbal - associando TSD e Modelo VARK.....	84

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA EIVE	Análise de Perfil de Aprendizagem – Estilos Cognitivos, Inteligências Múltiplas, Modelo de Vark
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CA	Conceituação Abstrata
CAPES	Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal do ensino Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EA	Experimentação Ativa
ED	Engenharia Didática
EDF	Engenharia Didática de Formação
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
OR	Observação Reflexiva
PAR	Plano de Ações Articuladas
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica
PPGTE	Programa de Pós-graduação em Tecnologias Educacionais
PRP	Programa Residência Pedagógica
SME	Secretaria Municipal de Educação
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TSD	Teoria das Situações Didáticas
UAB	Universidade Aberta do Brasil

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	FORMAÇÃO DE PROFESSORES E A ENGENHARIA DIDÁTICA.....	18
2.1	Formação de professores e Engenharia Didática de Formação no Brasil.....	18
2.2	A Teoria das Situações Didáticas (TSD).....	23
3	METODOLOGIA.....	28
3.1	Análises preliminares.....	29
3.1.1	<i>Formação de professores e políticas públicas no Brasil.....</i>	30
3.1.2	<i>Perfis de aprendizagem.....</i>	33
3.1.2.1	<i>Estilos de aprendizagem de Kolb.....</i>	34
3.1.2.2	<i>Estilos cognitivos.....</i>	36
3.1.2.3	<i>Inteligências múltiplas.....</i>	37
3.1.2.4	<i>Modelo VARK.....</i>	38
3.1.3	<i>Tecnologias digitais educacionais.....</i>	40
3.2	Análise a priori.....	43
3.3	Experimentação.....	50
3.4	Análise a posteriori e validação.....	67
4	PRODUTO EDUCACIONAL: <i>SITE</i> DE PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO – SABERES +.....	87
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	93
	REFERÊNCIAS.....	95
	APÊNDICE A – FOTOS DOS ENCONTROS FORMATIVOS.....	102
	ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	106
	ANEXO B – TCLE PROFESSORA DE PORTUGUÊS.....	111
	ANEXO C – TCLE PROFESSOR DE MATEMÁTICA.....	112
	ANEXO D – TCLE RESPONSÁVEL PELO ALUNO.....	113
	ANEXO E – TALE DO ALUNO.....	114
	ANEXO F – PLANILHA DA CARACTERIZAÇÃO DOS PERFIS DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS - ESTILOS COGNITIVOS.....	116
	ANEXO G – PLANILHA DA CARACTERIZAÇÃO DOS PERFIS DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS - INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS... 	117

ANEXO H – PLANILHA DA CARACTERIZAÇÃO DOS PERFIS DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS - MODELO VARK.....	119
ANEXO I – PLANILHA DA CARACTERIZAÇÃO DOS PERFIS DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS - ESTILOS DE APRENDIZAGEM..	120
ANEXO J – PLANEJAMENTO DE MATEMÁTICA - ESTILOS DE APRENDIZAGEM.....	121
ANEXO K – PLANEJAMENTO DE PORTUGUÊS - ESTILOS DE APRENDIZAGEM.....	122
ANEXO L – PLANEJAMENTO DE MATEMÁTICA - ESTILOS COGNITIVOS.....	123
ANEXO M – PLANEJAMENTO DE PORTUGUÊS - ESTILOS COGNITIVOS.....	124
ANEXO N – PLANEJAMENTO DE MATEMÁTICA - INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS.....	125
ANEXO O – PLANEJAMENTO DE PORTUGUÊS - INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS.....	126
ANEXO P – PLANEJAMENTO DE MATEMÁTICA - MODELO VARK.....	127
ANEXO Q – PLANEJAMENTO DE PORTUGUÊS - MODELO VARK.....	128

1 INTRODUÇÃO

Grandes são os desafios que se encontram no fazer pedagógico em pleno século XXI. Sobre isso, Lévy (1999) aponta que, já no final do século XX, o maior acesso aos computadores e a disseminação da *internet* resultaram na intensificação do uso de ferramentas de tecnologia digital na vida cotidiana. Esses avanços tecnológicos, de acordo com o autor, reconfiguraram a lógica da comunicação, da produção e disseminação do conhecimento. Nessa medida, os métodos de ensino voltados à exposição de conteúdos, ainda presentes nas instituições, já não conseguem atrair e despertar o gosto de muitos alunos pela aprendizagem acadêmica. Fiorentini (2006) argumenta que os processos ligados ao ensino e aprendizagem nas escolas apresentam-se ultrapassados, provocando desinteresse por parte do estudante. O autor destaca o desafio do professor contemporâneo, em buscar métodos inovadores que sejam capazes de transformar a sua prática docente, diferenciando-a daquela por ele vivida ao longo de sua formação escolar.

Não obstante, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), voltadas para o ensino fundamental, em seus princípios norteadores para a formação de professores, orientam para o desenvolvimento de pesquisas voltadas para o processo de ensino e aprendizagem, no intuito de compreender o processo de construção do conhecimento. O documento evidencia que as aprendizagens deverão ser norteadas pelo princípio da ação-reflexão-ação (Brasil, 2013).

Nesse sentido, a Teoria das Situações Didáticas (TSD), desenvolvida por Guy Brousseau, traz uma abordagem que valoriza a construção do conhecimento por meio da ação autônoma do estudante, promovendo sua participação no processo de aprendizagem. Ela surge como alternativa profícua para a construção de situações didáticas significativas, capazes de despertar um maior interesse, por parte dos alunos, ao colocá-los como sujeitos ativos nesse processo.

A TSD explora as diversas interações entre professor, aluno e saber, mediadas pelo *milieu* (meio). Segundo Brousseau (2008), em uma situação de ensino, o professor organiza um ambiente de aprendizagem que pode se apresentar como um problema a ser resolvido. Nesse contexto, o saber é intencionalmente camuflado, incentivando o aluno a descobri-lo por meio de sua própria adaptação ao desafio proposto.

Nessa abordagem, o professor desempenha um papel essencial ao estruturar um *milieu* que instigue e desafie os alunos a buscarem soluções, favorecendo o desenvolvimento de estratégias próprias para a aquisição do conhecimento. Silva, Alves e Menezes (2021, p.

269) ressaltam que “o professor como agente construtor desse meio necessita criar um ambiente em que o aluno possa progredir seu conhecimento a partir da ação sobre a situação criada”.

Outra questão de relevância, relacionada ao ensino que esta pesquisa destaca, conecta-se aos processos de aprendizagem. Conhecer os processos cognitivos é essencial para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais significativas, permitindo que educadores adaptem métodos de ensino às necessidades específicas de cada aluno. É importante enfatizar que a compreensão dos processos cognitivos dos alunos possibilita que os professores desenvolvam situações didáticas mais atrativas, capazes de tornar o engajamento da turma mais efetivo (Damasceno *et al.*, 2024).

Além disso, ao entender como aprendem, os alunos se tornam mais autônomos em suas escolhas de estudo, utilizando técnicas que melhor se adequam a eles. Essa familiaridade com os processos cognitivos também permite que o professor possa fazer a identificação precoce de dificuldades de aprendizagem, permitindo intervenções eficazes (Schmitt; Domingues, 2016). Por fim, esse conhecimento é crucial na integração de tecnologias educacionais, potencializando a experiência de aprendizagem e tornando-a mais atrativa (Damasceno *et al.*, 2024).

A TSD pode ser articulada a outra base teórica na elaboração e análise de situações didáticas, pois, de acordo com Maranhão e Manrique (2014), a articulação da TSD a outras teorias pode ser pertinente quando o professor considerar apropriado. Nessa medida, esta pesquisa busca articular a TSD às teorias que abordam os perfis de aprendizagem a seguir: teorias do Modelo VARK, Estilos de Aprendizagem, Inteligências Múltiplas e Estilos Cognitivos. Essas teorias trabalham com os aspectos ligados às diversas formas de aprender, presentes nos alunos.

Fleming (1995) considera que as preferências, em relação à forma de aprender, estão relacionadas com o modo como se recebe as informações. Desse modo, os perfis de aprendizagem podem ser caracterizados como visual; auditivo; aqueles que gostam de aprender por meio de livros e documentos; cinestésico; e os que combinam mais de um estilo de aprendizagem. O denominado modelo VARK (visual, aural, read/write, kinesthetic) é um acrônimo que significa em português: visual, áudio, leitura/escrita e cinestésico) (Fleming; Mills, 1992).

Kolb (1984) desenvolveu a Teoria dos Estilos de Aprendizagem de Kolb, os quais se relacionam à forma pela qual as pessoas se integram às condições de aprendizagem relacionadas aos aspectos cognitivos, afetivos, físicos e ambientais.

Gardner (1994), em sua obra *Estruturas da Mente: A Teoria das Inteligências múltiplas*, apresenta oito competências que cumprem os critérios dessa teoria: linguística – capacidade de usar a linguagem de forma efetiva; lógico-matemática – habilidade numérica e de raciocínio; intrapessoal – relacionada ao autoconhecimento na solução de problemas; interpessoal – competência de compreender as emoções, expressões e intenções do outro e reagir a partir disso; musical – percepção, discriminação e transformação das formas musicais; espacial – percepção precisa do mundo; cinestésica – habilidade de utilizar o corpo para criar produto ou solucionar problemas; e naturalista – habilidade de reconhecer e classificar o meio ambiente, como a flora e a fauna.

Os estilos cognitivos estão relacionados às características da estrutura cognitiva de um indivíduo, podendo ser definida parcialmente por fatores biológicos, sofrendo influências direta ou indireta de novos eventos. Eles representam uma tendência em apreender e relacionar os dados da realidade, bem como de elaborar conclusões sobre eles, além disso, relacionam-se à forma e não ao conteúdo do que pensa, sabe e aprende (Bariani, 1998).

Assim posto, esta pesquisa traz como questão: Quais as contribuições para o ofício da docência o desenvolvimento de sequências didáticas, a partir da associação da TSD e de teorias que abordam os perfis de aprendizagem, pode promover?

Para responder à essa questão, foi desenvolvido um percurso formativo com professores de Língua Portuguesa e Matemática dos anos finais do ensino fundamental, abordando a TSD e as citadas teorias que trabalham com a análise de perfis de aprendizagem, a fim de que os docentes participantes pudessem elaborar sequências de ensino associando tais abordagens. A análise dessas sequências permitirá a percepção de suas contribuições para o desenvolvimento do ensino.

As sequências didáticas elaboradas têm caráter multidisciplinar, pois cada docente construirá sua própria sequência de ensino, dentro dos parâmetros de sua disciplina, respeitando a estrutura compartimentada adotada pelo ensino regular. Ressalta-se que a escolha por trabalhar com Língua Portuguesa e Matemática justifica-se pelo fato de essas disciplinas serem referências nas avaliações externas, como o Sistema Permanente da Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE).

As sequências são desenvolvidas a partir de um *site* de planejamento, desenvolvido por esta pesquisa como produto tecnológico resultante. O *site* é uma proposta inovadora, sendo voltado para o planejamento pedagógico com base nos perfis de aprendizagem dos alunos, alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A plataforma oferecerá diversas

funcionalidades, como identificação de perfis de aprendizagem, formulários para avaliação, planejamento diário automatizado, exposição do percurso formativo e um espaço interativo para professores. Além disso, disponibilizará materiais bibliográficos e recomendações de ferramentas tecnológicas educacionais. Seu intuito é dinamizar o trabalho dos educadores, além de tornar o ensino mais personalizado e eficiente, promovendo o desenvolvimento cognitivo dos alunos.

Como metodologia, optou-se em trabalhar com a Engenharia Didática (ED) por compreender que esse método consegue articular pesquisa e ensino com o objetivo de desenvolver recursos, tanto para o ensino regular como para a formação de professores (Sousa; Alves; Fontenele, 2020).

A ED destaca-se por trazer, em seu bojo, a ideia do professor pesquisador que articula o desenvolvimento do conhecimento à sua ação docente. Artigue (1991) define o conceito de ED, como um conjunto de sequências de ensino, desenvolvido de forma organizada e articulada no tempo, de forma coerente por um professor-engenheiro, no intuito de realizar um projeto de aprendizagem voltado para um determinado grupo de alunos.

No Brasil, as pesquisas sobre o tema têm raízes nas décadas de 1970 e 1980, focando nos processos de ensino, as quais foram definidas por abordagens, como: Engenharia Didática, Teoria das Situações Didáticas e Teoria dos Campos Conceituais (Alves; Cidrão, 2021).

No século XXI, pesquisas que utilizam a ED como metodologia têm se destacado quanto a sua intensidade. Castilho, Figueiredo e Rodrigues (2021) apontam para o volume de pesquisas entre dissertações e teses, encontradas no repositório Capes que utilizam a ED como recurso metodológico, certificando, assim, o quão essa metodologia vem sendo difundida e consolidada no campo das pesquisas, sobretudo no que se refere à Educação Matemática.

Destaca-se que este estudo tem relevância, à medida que busca investigar questões relacionadas ao ensino, apontando caminhos que facilitem esse processo. Nessa esteira, contribui-se para a formação de professores, ao propor trabalhar com o desenvolvimento de sequências didáticas, alinhadas às características cognitivas dos alunos, permitindo que os docentes adaptem suas abordagens de ensino, visando a atender as especificidades de cada estudante. Ao seguir os pressupostos da TSD, os professores podem garantir que as sequências didáticas desenvolvidas sejam coerentes, relevantes e eficazes para promover a aprendizagem dos alunos de forma significativa, gerando alternativas pedagógicas inovadoras que coloquem

o aluno como sujeito ativo de sua aprendizagem, desenvolvendo sua capacidade crítica para compreender e transformar a sua realidade (Dewey, 1959).

De maneira particular, o desenvolvimento de sequências de ensino está diretamente ligado aos objetivos do Programa de Pós-graduação em Tecnologias Educacionais (PPGTE), no que se refere à promoção da busca por métodos inovadores, voltados para os problemas vivenciados no processo de ensino e aprendizagem, contemplando, assim, a linha temática à qual se propõe. Os resultados obtidos, além de atenderem aos objetivos do programa, servirão também como fonte para outras pesquisas.

Para a Prefeitura Municipal de Fortaleza, este trabalho servirá como um suporte de auxílio do fazer pedagógico aos professores de sua rede. Os conhecimentos desenvolvidos serão disponibilizados para a Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza (SME), podendo ser utilizados nas mais diversas formações de professores.

Por fim, esta pesquisa atende aos ensejos pessoais, ao contemplar o interesse em compreender como a TSD, associada às teorias sobre perfis de aprendizagem, contribui para o desenvolvimento e a sistematização do ensino, resultando em processos cognitivos mais autônomos e significativos.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo investigar como o desenvolvimento de sequências didáticas, elaboradas a partir da junção entre TSD e a análise dos perfis de aprendizagem dos alunos, contribui para a prática docente na perspectiva do processo de ensino e das estratégias pedagógicas. Como objetivos específicos, têm-se:

- Mapear os perfis de aprendizagem dos estudantes por meio da plataforma APA EIVE, a qual permite identificar as características cognitivas, estilos de aprendizagem e preferências dos alunos, facilitando a compreensão da diversidade de modo que os estudantes se aproximam do conhecimento;
- Desenvolver um *site* que automatize o planejamento de sequências didáticas, de acordo com os perfis de aprendizagem dos discentes, mapeados pela APA EIVE (O *site* contribuirá para o planejamento pedagógico com sugestões de atividades, estratégias pedagógicas, produtos digitais e textos de apoio com base nas teorias de perfis de aprendizagem e da TSD);
- Analisar o desenvolvimento de sequências didáticas pelos professores, elaboradas a partir de um percurso formativo, com o auxílio da plataforma digital. Nesse sentido, busca-se analisar o impacto da formação contínua dos educadores, para o desenvolvimento de sequências didáticas, baseadas nas

teorias aplicadas no percurso formativo, evidenciando as dificuldades e potencialidades encontradas pelos docentes na construção das sequências didáticas.

2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES E A ENGENHARIA DIDÁTICA

A ED surgiu na França na década de 1980, no campo da Didática da Matemática, tendo como base teórica a TSD de Guy Brousseau (Alves; Cidrão, 2021). Essa abordagem se consolidou como um método rigoroso de investigação e intervenção no ensino, permitindo a análise e o aprimoramento das práticas pedagógicas.

No contexto desta pesquisa, adota-se como referencial teórico-metodológico, tanto a TSD quanto a ED, com ênfase na Engenharia Didática de Formação (EDF). Essa vertente se destaca por seu foco no desenvolvimento de dispositivos voltados para a formação de professores, oferecendo uma análise crítica e acurada da prática docente, ao associar teoria e prática. Portanto, a escolha por essa metodologia fundamenta-se na compreensão de que ela possibilita uma reflexão sólida do fazer pedagógico, promovendo “ressignificações e implicações pedagógicas positivas no que tange ao processo de formação continuada” (Alves; Dias, 2017, p. 206), além de desenvolver mecanismos que promovem a apreensão do conhecimento e métodos, voltados para o ofício da docência (Albuquerque; Rios; Rios, 2023).

As discussões aqui propostas ancoram-se nas ideias dos teóricos Guy Brousseau, Michèle, Artigue e Yves Chevallard, que desenvolveram os principais conceitos que fundamentam a TSD e a ED. Outros autores como Saddo Almouloud e Francisco Régis Vieira Alves se fazem presente neste trabalho pela solidez de suas pesquisas com esta temática. Nos tópicos seguintes, são discutidos alguns aspectos gerais destas teorias.

2.1 Formação de professores e Engenharia Didática de Formação no Brasil

A formação de professores no Brasil tem passado por significativas transformações desde a promulgação da Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB) n.º 9394/1996, a qual estabeleceu requisitos de nível superior para os docentes da Educação Básica. No entanto, somente no ano de 2002, com a implantação das DCN, foram iniciadas as adaptações nos cursos de formação de professores (Leal; Borges; Ribeiro, 2019). Carneiro (2005) enfatiza que, nesse período, se instala um movimento de renovação e reconstrução nos cursos de Licenciatura Plena, em resposta às recomendações do Ministério da Educação (MEC).

É importante salientar que as DCN, elaboradas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), estabelecem os princípios, os objetivos e os conteúdos que devem nortear a construção dos currículos, incluindo a formação de professores. Entre esses princípios, destaca-

se a orientação para que a formação docente concilie pesquisa e prática pedagógica, garantindo um preparo mais sólido e reflexivo para o exercício da profissão (Brasil, 2013).

Nesse sentido, Carneiro (2005, p. 88) ressalta que "o documento enfatiza a necessidade de associar o preparo do professor ao aprimoramento das práticas investigativas", reforçando a importância da pesquisa como um meio para qualificar a docência e promover a constante evolução das práticas educacionais.

Entretanto, Barreto (2015) chama atenção para um desafio significativo nesse processo: a dificuldade de se disponibilizar espaços formativos que integrem os componentes acadêmicos e teóricos, com os saberes construídos na prática profissional. Essa lacuna compromete a articulação entre teoria e prática na formação docente, evidenciando a necessidade de estratégias que favoreçam a aproximação entre o conhecimento científico e as experiências concretas do ensino.

É nesse contexto que a ED tem conquistado um espaço significativo nas formações de professores, especialmente na área da Matemática, para a qual esse método foi inicialmente desenvolvido (Alves; Dias, 2017). Para esses autores, a ED no Brasil volta-se para uma abordagem ligada à formação de professores, levando em conta as dimensões epistêmicas, disciplinares e pragmáticas da introdução de conhecimentos profissionais e situacionais, contribuindo para o desenvolvimento de uma competência profissional docente. Dessa forma, a ED vem ganhando cada vez mais espaço em trabalhos voltados para o ensino. Autores como Guimarães, Barlette e Guadagnini (2015) e Castilho, Figueiredo e Rodrigues (2021) ressaltam a expansão do uso da ED nas pesquisas acadêmicas nos últimos anos, especialmente na área da Educação Matemática.

A ED foi concebida em resposta à inquietação acerca da abordagem de conceitos relacionados à matemática abstrata, desenvolvidos pelo Movimento da Matemática Moderna. Entre os anos de 1935 e 1950, verificam-se, principalmente na França, consideráveis mudanças dos paradigmas da Matemática, resultado de reformas, momento em que novas noções matemáticas são constituídas dentro das universidades e repercutidas na sala de aula, conseqüentemente (Alves; Cidrão, 2021). A preocupação com as condições de ensino e a formação do professor, nesse cenário de mudanças, resultou na implementação de reformas de programas educacionais e na mobilização de pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, em estudos que pudessem propiciar mudanças no campo do ensino da matemática (Alves; Cidrão, 2021).

Os estudiosos buscaram delimitar uma esfera de atuação que pudesse lidar, de forma sistemática, com os entraves dentro das instituições relacionados ao ensino da matemática. Assim nasce a ED, um conceito usado para designar uma metodologia voltada para a análise de situações didáticas (Alves; Dias, 2017), tendo a TSD, desenvolvidas por Guy Brousseau, como arcabouço teórico.

Alves e Cidrão (2021) concordam que Brousseau procurou desenvolver um modelo teórico, que facilitasse a compreensão matemática dos alunos, considerando a aprendizagem como um processo de construção do conhecimento.

Para Artigue (1988), a expressão “Engenharia Didática” foi designada para a atividade docente, em alusão ao trabalho de um engenheiro que, ao realizar um projeto, lança mão de conhecimentos científicos relativos à sua área, dentro de um rigor científico, no entanto, está sujeito a trabalhar com objetos de maior complexibilidade do que aqueles verificados pela ciência, logo, precisam encarar, com o que tem disponível, questões que o meio científico não quis ou não pôde se ocupar.

A ED foi criada para atender duas demandas: a primeira refere-se às relações entre pesquisa e ação no sistema de ensino; a segunda relaciona-se às realizações didáticas com metodologias de pesquisa baseadas em experiências de sala de aula. Ela pode ser compreendida como referencial para produtos voltados para a educação, constituídos a partir da associação entre conhecimento teórico e conhecimento prático (Carneiro, 2005).

Nessa perspectiva, a ED é tida como uma metodologia de pesquisa, capaz de constituir fenômenos didáticos similares aos que ocorrem em uma sala de aula clássica (Alves; Dias, 2017). De acordo com Almouloud e Silva (2012), para Brousseau, a principal finalidade da ED situa-se em conformar as obrigações docentes ao estudo de situações didáticas bem determinadas. Os autores enfatizam que esses tipos de estudos devem ocorrer somente “em organizações específicas, complexas e precisas. Em especial, ela é indispensável para estudar, sistematicamente e experimentalmente, modelos teóricos de dispositivos de aprendizagem e de ensino” (Almouloud; Silva, 2012, p. 23).

Chevallard (2009) aponta para a distinção entre uma ED voltada para os processos investigativos e uma designada de didática de desenvolvimento. O que as diferencia é o fato de a didática de desenvolvimento direcionar-se para o conhecimento, enquanto a engenharia clássica desenvolve projetos para o uso. Almouloud e Silva (2012, p. 32) compreendem que “a engenharia de desenvolvimento está fortemente ligada às investigações nos saberes

matemáticos necessários aos professores, para ensinar a matemática. É nesse sentido que ela está ligada à formação”.

Nessa medida, a partir de 2009, a ED teve seus paradigmas reformulados pelas escolas francesas, voltando-se para a tríade: formação, pesquisa e ensino (Perrin-Glorian; Bellemain, 2009). Assim, a Engenharia de desenvolvimento, também designada de Engenharia Didática de Formação (EDF) ou de 2ª Geração, eclode como um recurso para o ensino e formação de professores (Alves; Catarino, 2017). É válido lembrar que, para Artigue e Perrin-Glorian (1991), os produtos oriundos de pesquisa da engenharia não são produtos para o ensino, eles são forjados dentro de especificidades de uma situação didática, que devem ser seguidas com rigor, para que se possa legitimar sua validação, uma das etapas da ED. A propósito, Guimarães, Barlette e Guadagnini (2015) consideram que o aproveitamento das sequências produzidas numa pesquisa da engenharia requer adaptação dessas produções. O que se percebe então, como bem afirmam Alves e Dias (2017), é a forte tendência na observação da práxis docente e do grande comprometimento na prática de formação do professor, no tocante aos objetivos de uma EDF.

Uma característica que Artigue (1996) descreve como essencial a essa prática de pesquisa é o seu caráter experiencial que se apoia em situações didáticas realizadas em sala de aula. Nesse viés, a pesquisadora distingue dois níveis de engenharia: um, definido como microengenharia, relaciona-se às pesquisas que têm um dado assunto como objeto de busca, são questões locais que têm como relevância os fenômenos que ocorrem no interior da sala de aula; o outro, denominado de macroengenharia, corresponde aos estudos relativos às questões de duração nas relações ensino/aprendizagem, o qual também pode se interligar com a complexidade dos estudos da microengenharia.

Outro ponto de distinção, que Artigue (1996) chama a atenção em relação à ED e a outros tipos de pesquisas baseadas em experiências nos ambientes educacionais, é o modo de validação, enquanto as demais pesquisas apoiam-se numa abordagem comparativa com validação externa, por meio de análise e comparação de estatísticas de desempenho. A ED tem sua validação essencialmente interna, por meio de estudo de caso, confrontando a Análise a priori e a Análise a posteriori (Almouloud; Silva, 2012).

Esses aspectos que singularizam a ED estão relacionados às quatro fases do experimento: análises preliminares; análise a priori; experimentação; e análise a posteriori e validação (Almouloud; Figueroa, 2019).

Durante a análise preliminar é feito um levantamento do referencial teórico didático, o qual servirá de base para a elaboração do projeto. Nesse momento, também são realizadas algumas análises epistemológicas acerca dos conteúdos almejados, a forma como está sendo desenvolvido o seu ensino e seus efeitos, a concepção dos alunos, as dificuldades e entraves que apresentam em relação ao tema apresentado. Ademais, são considerados os obstáculos didáticos que dificultam o processo de ensino e aprendizagem, sem esquecer dos objetivos específicos da observação (Artigue, 1991).

A segunda fase é a análise a priori feita em relação ao saber em estudo. É composta de duas etapas: a descrição do objeto e a previsão de melhorias em relação ao processo de ensino e aprendizagem. Nesta segunda etapa, são apontadas as problemáticas referentes ao objeto de estudo e são levantadas as hipóteses que são verificadas durante a validação. Almouloud e Figueroa (2019) consideram que a construção das hipóteses se constitui como elemento importante no trabalho com a ED, pois são elas que são comparadas com os resultados finais da sequência didática, para verificar a sua validação ou não. A partir da execução da análise prévia e da análise a priori, o professor terá condições de elaborar uma sequência didática, a qual será o objeto de investigação (Almouloud; Figueroa, 2019).

A terceira fase é a experimentação, a qual se trata da aplicação da sequência de ensino. É o momento de se colocar em prática o conhecimento didático e a base teórica levantada. Almouloud e Figueroa (2019) destacam que a sequência didática deve ter como referencial metodológico uma proposta que dê ênfase à criticidade e à reflexão, objetivando a construção de um saber consciente e indagador. Também são feitos os registros fotográficos, vídeos e áudios, caderno de campo e relatórios. A fase deve ser iniciada com um contrato didático, que pode ser feito de forma oral, mas que deve conter o comprometimento de todos os envolvidos, para o pleno andamento da experiência (Silva *et al.*, 2022).

Na última fase, é feita a análise a posteriori e a validação. Nesse momento, todos os dados recolhidos durante a experimentação, a partir das observações realizadas em cada sessão da sequência e das produções realizadas pelos alunos, são considerados para fazer a verificação da aprendizagem, buscando avaliar se ocorreu o processo de construção do conhecimento e se a autonomia intelectual do aluno foi contemplada, validando ou não a sequência didática empregada. A validação, na ED, acontece durante todo o desenvolvimento da proposta, sendo feita uma constante confrontação entre os dados surgidos na análise a priori e na análise a posteriori, confirmando ou não as hipóteses levantadas anteriormente (Almouloud; Figueroa, 2019).

Pode-se concluir, de acordo com Almouloud e Figueroa (2019), que a ED representa um referencial metodológico ímpar e possível para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem, uma vez que possibilita a compreensão dos resultados obtidos por meio da prática desenvolvida em sala de aula. Na próxima seção, é feita uma análise sobre a TSD de Guy Brousseau, teoria que fundamenta esta pesquisa como referencial teórico.

2.2 A Teoria das Situações Didáticas (TSD)

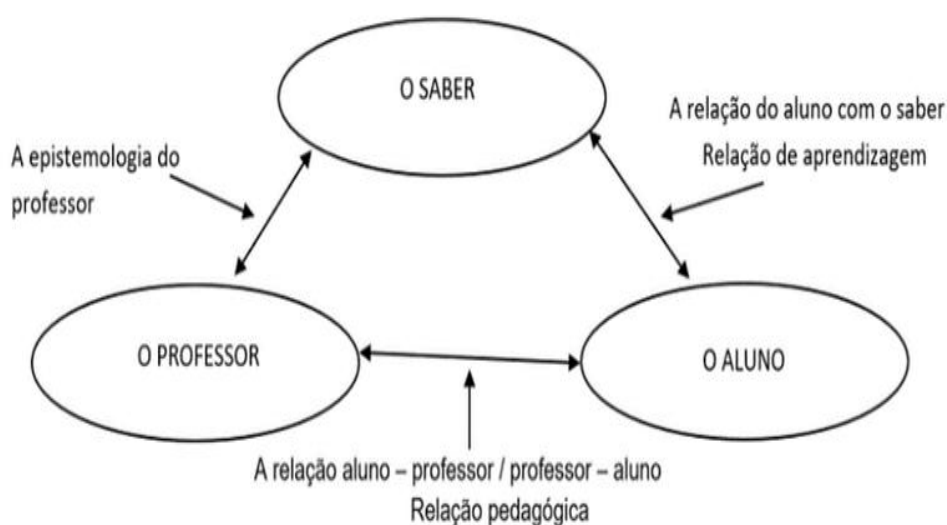
Guy Brousseau desenvolveu a TSD no intuito de construir um ambiente de ensino que pudesse propiciar momentos de interação entre o professor, o aluno e o saber. Para Brousseau (1997), uma situação didática pode ser compreendida como as diversas relações que podem se estabelecer, de forma explícita ou não, entre o aluno e um professor, dentro de um contexto organizado e gerido, geralmente, pelo docente, de modo a possibilitar ao aluno um saber constituído ou em fase de constituição. Silva, Alves e Menezes (2021) esclarecem que, nessa interação, é necessário que o professor construa um ambiente que leve o aluno à ação, discussão e validação das estratégias utilizadas na resolução do problema, possibilitando, assim, que o discente possa progredir em seus conhecimentos, a partir de sua ação diante da situação proposta.

As situações didáticas propostas por Brousseau (1996) têm como base as teorias de Piaget no que se refere aos aspectos de adaptação (assimilação/acomodação), na percepção de que a aprendizagem é uma ação endógena. Nessa medida, a teoria das situações ancora-se em três hipóteses: a primeira hipótese define que o aluno aprende adaptando-se ao meio, que, para Brousseau, é um fator de dificuldade, de contradições e de desequilíbrio; a segunda coloca o professor como responsável em organizar um *milieu*, capaz de instigar a aprendizagem do discente; a terceira esclarece que os saberes precisam estar associados ao *milieu* e às situações didáticas (Brousseau, 1996).

É fundamental destacar que, segundo Brousseau (2008, p. 19), “um problema ou um exercício não pode ser considerado mera reformulação de um conhecimento, mas um dispositivo, um meio que responde ao sujeito, segundo algumas regras”. Dessa forma, o conhecimento deve atuar como um catalisador que instiga e mobiliza o aprendiz, provocando um certo “desconforto” ou “desequilíbrio”. Nesse contexto, o estudante é desafiado a se adaptar à nova realidade imposta, passando por processos de aculturação do conhecimento e assimilação, essenciais para seu desenvolvimento cognitivo.

De acordo com Almouloud (2007), para que as situações didáticas tenham efeitos práticos, é essencial preservar a estrutura do sistema mínimo. Nesse sistema, as interações entre professor e estudante, mediadas pelo saber, devem ser mantidas ao longo do processo de ensino e aprendizagem. O diagrama a seguir (Figura 1), adaptado de Almouloud (2007), apresenta um resumo da dinâmica dessa interação.

Figura 1 – Estrutura mínima do *milieu*



Fonte: adaptada de Almouloud, (2007).

A Figura 1 evidencia que o *milieu* é um fator determinante para que haja a interação entre o saber e o aluno. A motivação pela aprendizagem ocorre pela necessidade que o indivíduo tem em se adaptar às novas realidades, que lhes são impostas. Para isso, o meio precisa ser munido de situações didáticas, ricas em saberes matemáticos e, com um fator que permita a aquisição de conhecimento pelo estudante (Santos; Madruga; Santana, 2020). Portanto, o *milieu* é o meio pelo qual a situação didática é aplicada. Cabe ao professor a escolha desse meio, que pode ser representado, de acordo com Silva, Alves e Menezes (2021, p. 385), “por um jogo, um problema, uma situação de ensino ou diversas maneiras que visem à obtenção do aprendizado do estudante”. O meio pode revelar a intenção de ensinar, contudo, deve ser camuflado o suficiente para que o aluno possa encontrar a resolução da questão por meio de sua adaptação ao problema apresentado (Ferreira; Ferreira; Sousa, 2016).

A interação entre o aluno, o saber e o meio acontecem em situações didáticas e/ou adidáticas, ambas são pensadas, planejadas e construídas a fim de que o aluno possa construir o novo saber, no entanto, o que as diferenciam é que, nas situações adidáticas, a intenção de

ensinar não é revelada ao discente (Almouloud, 2007). Para desenvolver as situações didáticas, Brousseau (2008) propõe quatro etapas: dialética da ação, dialética da formulação, dialética da validação e dialética da institucionalização.

Na “Dialética da Ação”, o aluno, diante da situação didática, deve interagir com a aula, fazendo a leitura do problema, propondo conjecturas, desenvolvendo estratégias e procedimentos, planejando resoluções e formulando hipóteses (Silva *et al.*, 2022). Nesse contexto, o estudante não é um mero receptor de informações, mas um agente ativo que interpreta o problema, elabora conjecturas, desenvolve estratégias e planeja resoluções.

O professor, como mediador do grupo, deve incentivar os estudantes a buscarem resoluções que se aproximem do que foi proposto (Silva *et al.*, 2022). A mediação docente não significa oferecer respostas prontas, mas sim estimular questionamentos e reflexões que levem os estudantes a explorarem diferentes possibilidades e hipóteses. Dessa forma, cria-se um ambiente colaborativo, onde o aprendizado ocorre por meio da troca de ideias e da experimentação.

A “Dialética da Formulação” é um momento crucial nesse processo, pois é nessa etapa que ocorre o debate entre os alunos, permitindo a troca de informações e o refinamento das estratégias de resolução. Nesse momento, os alunos podem modificar a linguagem matemática, contextualizando para alcançar os objetivos alçados no planejamento (Silva; Alves; Menezes, 2021). Isso permite que os estudantes percebam a matemática não como um conjunto rígido de regras, mas como uma ferramenta dinâmica e aplicável a diferentes contextos.

O professor deve estimular o debate entre os alunos, incentivando-os a justificarem suas escolhas, comparando diferentes estratégias que melhor se adéquem à resolução do problema (Silva; Alves; Menezes, 2021). Ao confrontar suas ideias com as dos colegas, os alunos desenvolvem não apenas o pensamento crítico e a capacidade analítica, mas também habilidades comunicativas e colaborativas, as quais são fundamentais para a aprendizagem matemática e para a vida em sociedade.

A “Dialética da Validação” refere-se ao momento de exposição do modelo pensado pelo aluno, para que seja validado, sendo um passo fundamental no processo de construção do conhecimento. Nesse contexto, o debate também deve ser incentivado, proporcionando um ambiente em que os alunos possam apresentar suas formulações, explicar suas estratégias de raciocínio e defender suas ideias diante de questionamentos e contrapontos. A validação pode levar à manutenção ou à modificação das ideias inicialmente propostas, dependendo de sua

coerência lógica e fundamentação. Assim, esse momento se torna essencial, pois permite que os alunos revisem suas concepções e desenvolvam um olhar mais criterioso sobre seus próprios modelos e soluções (Brousseau, 2008).

Finalmente, na fase final da “Dialética da Institucionalização”, o professor explicita sua intenção pedagógica, consolidando os conhecimentos trabalhados pelos alunos ao longo das etapas anteriores. Esse momento didático sucede as situações adidáticas, nas quais os estudantes tiveram autonomia para explorar, formular hipóteses e validar seus modelos. Agora, o professor reassume a responsabilidade pelo processo de ensino, formalizando os conceitos construídos e estabelecendo explicitamente o estatuto cognitivo do saber, tornando-o parte do conhecimento institucionalizado da disciplina. Segundo Almouloud (2007, p. 40), nesse estágio, o docente “fixa convencionalmente e explicitamente o estatuto cognitivo do saber”, garantindo que os aprendizados adquiram um caráter sistemático e reconhecido no contexto acadêmico.

Com base nessa compreensão, observa-se que a TSD pode desempenhar um papel fundamental para que os estudantes desenvolvam um gosto pela matemática e seus conteúdos. Isso ocorre porque eles se tornam protagonistas no processo de ensino e aprendizagem, tendo a oportunidade de propor soluções e analisar as soluções apresentadas pelos colegas. Esse envolvimento ativo promove uma maior aproximação do estudante com a matemática, pois ele passa a entender o processo de construção do conhecimento matemático (Santos; Madruga; Santana, 2020).

A TSD pode ser utilizada como base teórica exclusiva, mas também é passível de articulação com outros referenciais teóricos no desenvolvimento de situações didáticas. Essa flexibilidade permite que o professor adapte a abordagem conforme as necessidades específicas da turma e os objetivos pedagógicos a serem alcançados. Maranhão e Manrique (2014) defendem a associação da TSD com outras teorias, considerando-a pertinente, desde que o docente avalie sua adequação ao contexto e à prática educacional.

No artigo “Pesquisas que articulam a Teoria das Situações Didáticas em Matemática com outras Teorias: concepções sobre aprendizagem do professor”, os autores apresentam diversos projetos que fazem uso dessa articulação, evidenciando como diferentes abordagens teóricas podem se complementar no desenvolvimento de sequências didáticas (Maranhão; Manrique, 2014). Portanto, integrar a TSD às teorias sobre perfis de aprendizagem, pode ser um caminho fecundo para o desenvolvimento de situações didáticas assertivas, que

promovam uma maior interação dos alunos e, conseqüentemente, a construção do conhecimento por parte desses discentes de maneira autônoma.

Dentro dessa perspectiva, a presente pesquisa propõe desenvolver situações didáticas que articulem a TSD com teorias que investigam os perfis de aprendizagem dos estudantes. No capítulo dedicado à análise preliminar, as teorias envolvidas sobre perfis de aprendizagem são detalhadamente analisadas, buscando identificar como a combinação dessas abordagens pode potencializar o processo de aprendizagem, considerando as características individuais dos alunos e as especificidades do conteúdo a ser ensinado.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa adota como referencial metodológico a EDF, uma abordagem que se distingue por seu foco na formação de professores. Essa escolha metodológica é pertinente, pois a pesquisa visa não apenas a desenvolver sequências didáticas para o ensino de conteúdos específicos, mas também promover uma breve formação continuada de professores, os quais terão a oportunidade de desenvolver essas sequências. O desenvolvimento da pesquisa segue as quatro fases que estruturam a ED: análise preliminar; análise a priori; experimentação; e análise a posteriori e validação. Cada uma dessas etapas é detalhadamente abordada e discutida como subtópicos nesta seção.

Os sujeitos participantes desta pesquisa são dois professores da rede municipal de Fortaleza, de diferentes disciplinas (Português e Matemática), ambos atuantes nos anos finais do ensino fundamental. A escolha desses componentes curriculares visa a contemplar áreas recorrentemente cobradas nas avaliações externas, possibilitando a análise da aplicação das sequências didáticas em contextos curriculares estratégicos e relevantes para o processo educacional. As sequências didáticas são desenvolvidas para uma turma formada por alunos do 7º ano do ensino fundamental. A Escola Municipal Professora Fernanda Maria de Alencar Colares, localizada na Av. Professor José Arthur de Carvalho, 1540 – Lagoa Redonda, Fortaleza – CE, 60831-370, no bairro Lagoa Redonda, é o lócus desta pesquisa.

É importante ressaltar que a pesquisa não causa qualquer risco aos participantes (professores e alunos), exceto possíveis desconfortos com novas estratégias de ensino. No entanto, as intervenções são conduzidas de forma cuidadosa, sem causar constrangimentos ou prejuízos ao processo de ensino, assegurando um ambiente seguro e acolhedor para todos os participantes.

Para a coleta de dados, são utilizados instrumentos desenvolvidos especificamente para este estudo, no formulário do *Google*. A escolha por esse formato digital justifica-se pela facilidade de acesso e de aplicação dos questionários, além de permitir uma análise mais eficiente e organizada dos dados coletados. Os textos utilizados no processo formativo são impressos e disponibilizados aos professores, em formato de apostilas.

O objetivo específico: “mapear os perfis de aprendizagem dos estudantes” ocorre após o primeiro encontro, quando os professores entram em contato com a APA EIVE. Os docentes são orientados a aplicar o questionário do inventário APA EIVE, em seguida, a

ferramenta faz a caracterização do perfil de aprendizagem dos discentes, a partir das respostas dadas ao questionário.

Sobre o segundo objetivo específico: “desenvolver um *site* que automatize o planejamento de sequências didáticas, de acordo com os perfis de aprendizagem dos discentes”, o *site* é desenvolvido durante o desenvolvimento da pesquisa, os detalhes sobre seu funcionamento constam na descrição do produto tecnológico.

Por fim, para cumprir o terceiro objetivo específico da pesquisa, que é: “analisar o desenvolvimento de sequências didáticas pelos professores a partir de um percurso formativo”, é oferecido aos docentes envolvidos na pesquisa um momento de formação contínua. Esse momento de formação é fundamental para que os professores possam compreender de maneira mais profunda as metodologias e abordagens que devem utilizar ao planejar suas sequências didáticas.

Essas situações didáticas, as quais englobam tanto os planos de aula quanto às estratégias de ensino adotadas pelos professores, são um dos principais instrumentos de coleta de dados e análise. Além disso, é realizada a validação dos resultados, buscando verificar a eficácia do percurso formativo oferecido e como ele impactou no desenvolvimento das sequências didáticas pelos professores. Dessa forma, o estudo permite uma compreensão mais ampla da relação entre formação docente e a prática pedagógica, fornecendo dados valiosos para o aprimoramento do processo de ensino. No tópico a seguir, são apresentadas as análises preliminares.

3.1 Análises preliminares

Seguindo as etapas da ED, tem-se a primeira fase constituída das análises preliminares. Como foi visto na seção que trata do referencial teórico, nesta etapa, busca-se fazer o levantamento do referencial epistemológico e didático que permeia a pesquisa.

Nesse contexto, realizou-se uma pesquisa bibliográfica nos repositórios Periódicos CAPES e *Scielo*, sobre a formação docente e as políticas públicas no Brasil, com o objetivo de identificar as principais diretrizes que orientam tanto a formação inicial quanto a continuada dos educadores. O intuito foi compreender como essas políticas têm sido implementadas no País. Além disso, buscou-se compreender de que maneira as formações estão preparando os docentes para sua atuação, levando em conta as exigências e desafios impostos pelo contexto atual.

No âmbito epistemológico, conduziu-se um estudo sobre teorias que abordam os perfis de aprendizagem. Optou-se por explorar as teorias dos estilos de aprendizagem e cognitivos, as inteligências múltiplas de Gardner e o Modelo VARK.

Por fim, realizou-se um levantamento, nas bases citadas, sobre artigos que abordam as tecnologias digitais voltadas para a educação, visando a compreender como essas ferramentas podem potencializar os processos de aprendizagem. Nessa perspectiva, deu-se ênfase aos recursos que se alinham aos perfis de aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento de modelos de ensino mais específicos e adaptados ao estilo de aprendizagem dos alunos. Nas seções a seguir, têm-se os resultados dessas análises.

3.1.1 Formação de professores e políticas públicas no Brasil

A formação docente no Brasil, assim como as políticas públicas voltadas para a educação, tem, ao longo de sua história, vivenciado um verdadeiro descaso, fruto das profundas desigualdades que permeiam as relações sociais, pois sempre se considerou a educação pública como um privilégio da elite econômica (Leal; Borges; Ribeiro, 2019). Somente na virada do milênio é que projetos de lei levaram o Brasil a universalizar o acesso ao ensino fundamental obrigatório, aumentando, assim, o número de ofertas de vagas. Barreto (2015) esclarece que o crescimento na oferta de cursos de formação docente tem acompanhado a expansão no número de ofertas de vagas para a população.

Por sua vez, a LDB n.º 9394/1996 instituiu a exigência de formação superior para os professores da Educação Básica, aumentando, assim, a demanda por cursos de formação de professores. Leal, Borges e Ribeiro (2019) consideram que a urgência em cumprir a legislação levou à criação de cursos de licenciatura de baixa qualidade. Essa expansão foi caracterizada pela forte presença da iniciativa privada e de cursos de formação a distância. Para Barreto (2015), o que houve foi a transformação de instituições particulares em verdadeiras empresas com interesses mercadológicos que disseminaram seus cursos nas diversas regiões do País. Esse crescimento na quantidade de ofertas não foi acompanhado pela qualidade do ensino, tampouco pela efetivação de produções científicas.

No intuito de oferecer formação em serviço para docentes em exercício nas redes escolares públicas, foi criada, em 2004, a Rede Nacional de Formação Continuada de Profissionais da Educação Básica (Brasil, 2006). O programa envolvia as instituições públicas de ensino superior; as comunitárias e sem fins lucrativos; e os institutos federais de educação,

ciência e tecnologia, além disso, tinha como objetivo definir e coordenar a atuação das diversas secretarias do MEC, da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior (Capes) e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) com as instituições de ensino superior e os sistemas de ensino para o desenvolvimento dessa formação (Gatti, 2021). Destacam-se como desdobramento desse programa ações estratégicas como o Pró-Letramento e o Gestar II, Especialização em Educação Infantil, entre outros.

Entretanto, o que se constatou na prática foi a constituição de programas dispersos em diversos órgãos, sem grandes articulações. Na tentativa de sanar essa questão, buscou-se implementar uma política mais integrada por meio do Decreto n.º 6.755/2009 (Brasil, 2009) que instituiu a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica. Essa política, por sua vez, propôs algumas ações, como a instalação dos Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente; o estímulo à oferta de licenciaturas por parte da Universidade Aberta do Brasil (UAB); o Programa Pró-Licenciatura: formação inicial/complementar, dentre outras.

O resultado dessa política que almejava ser articuladora foi a fragmentação em atividades paralelas dinamizadas por setores diferentes do MEC. Santos, Bueno e Ferreira (2017) verificaram, em seus estudos, uma diversidade na gerência do programa em âmbito municipal. Os autores ressaltaram que as dificuldades, como a liberação de professores para os cursos e custos, acarretaram a pouca adesão e conclusão dos profissionais nos programas. Destacam, ainda, as restrições do Plano de Ações Articuladas (PAR) na efetivação de seu propósito de fortalecer a cooperação entre a União e os municípios. Gatti *et al.* (2019) evidenciam a falta de preocupação com os currículos de formação nesses programas e ações, que se concentram apenas na implementação, limitando-se na reprodução de práticas já existentes nas instituições.

Em 2007, foi criado o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Desenvolvido pela Capes/MEC e regulamentado pelo Decreto n.º 7219/2010, esse programa tem como objetivo qualificar discentes de licenciatura para o ofício nas escolas, a partir de aperfeiçoamento e práticas escolares, propiciando a interação universidades-escolas (Brasil, 2010). Gatti *et al.* (2014) avaliam a importância desse projeto para a valorização e revitalização das licenciaturas, ao promover um debate sobre o currículo dos cursos de estágios, levando à reflexão dessas atividades e possibilitando uma maior interação entre saberes científicos com as ciências da educação, o que propiciou o contato direto dos bolsistas com a

escola pública ainda no início do curso, gerando uma maior proximidade entre teoria e prática (Gatti, 2021).

Outro programa que tem se destacado na promoção da relação teoria e prática é o Programa Residência Pedagógica (PRP), iniciativa recente do Ministério da Educação (Brasil, 2018) e Capes. Ofertada a partir da segunda metade dos cursos de licenciatura, a Residência Pedagógica tem como objetivo a introdução do aluno na escola, promovendo intervenções pedagógicas e regências de aulas, sob a orientação de discentes das instituições inseridas no programa (Gatti, 2021).

Embora as políticas públicas para a formação docente tenham avançado timidamente, é perceptível que os cursos de licenciatura ainda não progrediram significativamente em relação aos currículos. No projeto "Formação de professores para o ensino fundamental: instituições formadoras e seus currículos", Gatti *et al.* (2008) e Gatti e Nunes (2009) analisaram as disciplinas de formação nos cursos presenciais de licenciatura em Pedagogia, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Biológicas.

Os resultados evidenciam desafios importantes: primeiro, o currículo apresenta uma estrutura fragmentada, com disciplinas excessivamente dispersas; segundo, a análise das ementas revela uma predominância de abordagens descritivas, com pouca conexão entre teoria e prática nas disciplinas de formação específica; terceiro, as ementas das disciplinas voltadas à formação profissional enfatizam justificativas sobre por que ensinar, mas não abordam de forma consistente o que e como ensinar; quarto, o tempo dedicado às disciplinas de formação profissional específica corresponde a apenas 30% da carga horária total; por fim, os conteúdos essenciais para a Educação Básica (Alfabetização, Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências e Educação Física) são tratados de maneira genérica ou superficial, evidenciando uma fragilidade na relação entre esses conhecimentos e as práticas docentes (Gatti, 2010).

Com base nessa análise, conclui-se que a estrutura curricular desses cursos é insuficiente para o desenvolvimento de habilidades profissionais específicas à docência. Nota-se que a articulação entre teoria e prática, prevista nas legislações, é comprometida devido à essa formação (Gatti, 2010).

Barreto (2015) avalia que a má qualidade nas formações consiste na “dificuldade de criação de espaços híbridos de formação que propiciem a integração de componentes acadêmicos, teóricos, pedagógicos e de saberes construídos no exercício da profissão”. É nesse contexto que a Engenharia Didática tem conquistado um espaço significativo nas formações de

professores, especialmente na área da Matemática, para a qual esse método foi inicialmente desenvolvido.

No próximo tópico, são abordadas quatro teorias que destacam a relevância de compreender o estilo cognitivo; as preferências e as habilidades individuais de aprendizagem; e as diversas inteligências para o processo de ensino e aprendizagem.

3.1.2 Perfis de aprendizagem

Conhecer os processos cognitivos é essencial para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais significativas, permitindo que educadores adaptem métodos de ensino às necessidades específicas de cada aluno. Essa compreensão promove o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico e resolução de problemas, além disso, capacita os docentes a criarem abordagens mais dinâmicas e engajadoras (Damasceno *et al.*, 2024). Além disso, ao entender como aprendem, os alunos se tornam mais autônomos em suas escolhas de estudo, utilizando técnicas que melhor se adequam a eles. Essa familiaridade com os processos cognitivos também facilita a identificação precoce de dificuldades de aprendizagem, permitindo intervenções eficazes (Schmitt; Domingues, 2016). Por fim, esse conhecimento é crucial na integração de tecnologias educacionais, otimizando a experiência de aprendizagem e tornando-a mais significativa (Damasceno *et al.*, 2024).

É fundamental reconhecer que a sala de aula é um ambiente heterogêneo, onde os alunos não apresentam uma linearidade cognitiva. A maneira como cada um processa informações está intrinsecamente ligada a uma variedade de fatores biológicos, culturais e sociais, que moldam suas experiências individuais. Assim, os processos cognitivos se desenvolvem de acordo com essas particularidades, tornando cada experiência de aprendizagem única e singular (Fleming, 1995). Nesse sentido, os professores devem se empenhar em compreender as necessidades individuais de seus alunos e reconhecer as diferentes formas de aprendizado, a fim de desenvolver métodos de ensino que se adequem às especificidades de cada estudante (Claxton; Murrell, 1987).

Ao analisar a Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner, Smole (1999) destaca que, para o teórico, as pessoas têm capacidades diferentes, e essas capacidades são utilizadas dentro de um contexto social para a criação, resoluções de problemas, desenvolvimento de mecanismos sociais e culturais, entre outros.

Muitos teóricos têm se debruçado sobre essas questões cognitivas, buscando compreender aspectos como os estímulos, as conexões sensoriais e mentais, além das relações com o ambiente que influenciam a maneira como o indivíduo aprende (Scipião *et al.*, 2023). Esta pesquisa, no entanto, adotou quatro teorias para trabalhar a caracterização dos perfis de aprendizagens: Estilos de Aprendizagem de Kolb, Estilos Cognitivos, Inteligências Múltiplas e Modelo VARK. Nas subseções a seguir, são abordados alguns aspectos relevantes desta pesquisa epistemológica para o desenvolvimento das situações didáticas aqui propostas.

3.1.2.1 Estilos de aprendizagem de Kolb

Kolb (1971) baseou sua teoria sobre estilos da aprendizagem dando ênfase a compreensão de como a pessoa aprende e absorve o conhecimento, ressaltando a importância de experiência no processo de aprendizagem. Assim, o autor desenvolveu um modelo denominado experiencial. Esse modelo tem origem a partir de duas vertentes: a psicologia social de Kurt Lewin, a qual considera que os processos relacionados à aprendizagem devem ser tratados de acordo com a sua natureza psicológica; a segunda vertente destaca a importância e o papel da experiência no processo de aprendizagem (Cerqueira, 2008).

Kolb desenvolveu um instrumento de medida chamado Inventário de Estilos de Aprendizagem (*Learning Style Inventory – LSI*), baseado nessa estrutura de aprendizagem. Esse inventário é constituído por algumas questões para as quais o aluno deve atribuir pesos para as alternativas. A partir desse peso, são calculados quatro índices: experiência concreta, conceituação abstrata, observação reflexiva e experimentação ativa (Cerqueira, 2008).

De acordo com Kolb (1984), os significados desses índices são:

- Experiência Concreta – EC: indica uma abertura para uma abordagem de aprendizado baseada em vivências, em que o aprendizado é ancorado em reflexões emocionais. Pessoas com esse estilo tendem a ser empáticas. Elas aprendem melhor por meio de exemplos específicos nos quais se sentem envolvidas. Além disso, costumam se conectar mais com seus colegas do que com figuras de autoridade, como professores (Kolb, 1984).
- Conceituação Abstrata – CA: propõe um estilo de aprendizado analítico e conceitual, fundamentado principalmente no raciocínio lógico. Esses indivíduos costumam ser mais orientados a símbolos do que às interações pessoais. Eles aprendem melhor sob a orientação de uma autoridade de forma impessoal, com

foco em teoria e análise sistemática. Tendem a se frustrar e a ter dificuldades em ambientes de aprendizado desestruturados, como exercícios e simulações que envolvem descobertas (Kolb, 1984).

- Observação Reflexiva – OR: sugere uma abordagem de aprendizado baseada em tentativas, imparcial e reflexiva. Esses indivíduos aprendem principalmente por meio de observações cuidadosas, fazendo julgamentos sobre elas. Eles costumam preferir assistir a aulas, o que lhes permite desempenhar o papel de observadores e avaliadores imparciais, o que frequentemente os torna mais introvertidos (Kolb, 1984).
- Experimentação Ativa – EA: reflete uma forte inclinação para atividades práticas. Esses indivíduos aprendem com facilidade ao se envolverem em projetos práticos, discussões em grupo e tarefas em casa. No entanto, eles não se sentem à vontade em situações de aprendizado passivo, como assistir às aulas, e, geralmente, tendem a ser extrovertidos (Kolb, 1984).

A imagem a seguir apresenta um diagrama que descreve o ciclo experiencial do modelo de aprendizagem de David Kolb. Esse modelo demonstra que a aprendizagem é um processo que envolve a transformação de experiências em conhecimento envolvendo quatro dimensões: vivenciar, refletir, conceituar e aplicar – na perspectiva de que o conhecimento é transformado e adaptado constantemente (Schmitt; Domingues, 2016).

Figura 2 – Aprendizagem experiencial



Fonte: Schmitt e Domingues (2016, p. 366)

A Figura 2 apresenta o ciclo de aprendizagem estruturado por Kolb, tendo como base a ideia de que a aprendizagem se desenvolve de forma cíclica, a partir de quatro etapas: Experiência Concreta – aprendizagem a partir dos sentimentos; Observação e Reflexão – aprendizagem por meio da observação; Conceituação Abstrata – aprendizagem usando a lógica e as ideias, e Experimentação Ativa – aprende fazendo. A partir dessa experiência, Kolb construiu um instrumento de medida designado de Inventário de Estilos de Aprendizagem, com base teórica ancorada no “modelo estrutural da aprendizagem, centrado na pessoa” (Cerqueira, 2008).

Esse instrumento serve como uma base para orientar o processo educacional. Ele não apenas facilita a identificação do ritmo de estudo, mas também ajuda na gestão do tempo, garantindo que a aprendizagem seja realizada de maneira estruturada e disciplinada. Essa abordagem favorece o desenvolvimento da autonomia no aprendiz (Schmitt; Domingues, 2016).

3.1.2.2 *Estilos cognitivos*

Os estilos cognitivos estão relacionados com as preferências e a forma como a pessoa recebe e processa as informações (Felder; Soloman, 1993). Para Bariani (1998), os estilos cognitivos estão relacionados às estratégias de processamento de informações na estrutura cognitiva do sujeito. Nesse sentido, fatores biológicos, sociais, culturais e afetivos podem interferir na aprendizagem dos indivíduos (Scipião *et al.*, 2023).

Felder e Soloman (1993) desenvolveram um instrumento denominado por Questionário do Índice de Estilos de Aprendizagem, que classifica os estudantes em quatro das dimensões constituídas a partir dos pares opostos: Ativo – empenha-se ao aprendiz, prefere trabalhar em grupo ou Reflexivo – aprende a pensar, gosta de trabalhar sozinho; Sensitivo, que pode ser Prático, voltado para os fatos e processos, ou Intuitivo – inovador, orientado para teorias e significados subjacentes; Visual – gosta de trabalhar com imagens, diagramas e fluxogramas ou Verbal – prefere escrita e explicações comentadas; Sequencial – pensamento linear, aprende com o passo a passo ou Global – processo de pensamento holístico (Felder; Soloman, 1993). Honey e Munford (2000) consideram que numa pessoa é possível encontrar características dos diversos estilos cognitivos, porém, de modo geral, cada indivíduo possui um estilo dominante.

Mozzaquatro e Medina (2010) defendem que os estilos cognitivos podem facilitar no desenvolvimento de estratégias didáticas mais eficazes para o aluno. Conhecer os diferentes estilos cognitivos dos estudantes e adaptar o ensino a essa realidade possibilita que os alunos possam alcançar níveis de aprendizagem maiores. Portanto, identificar os estilos cognitivos é fundamental para estabelecer uma conexão entre o ensino e as preferências de aprendizagem dos alunos; dessa forma, eles apresentam melhores resultados e um desejo mais intenso de aprender. Estudos sobre estilos cognitivos mostram que os alunos aprendem melhor quando a abordagem ao conhecimento é alinhada às suas preferências de aprendizagem.

3.1.2.3 *Inteligências múltiplas*

A Teoria das Inteligências Múltiplas é fruto de uma intensa investigação de Howard Gardner acerca do potencial cognitivo humano. Partindo da necessidade de fazer uma pesquisa aprofundada sobre as capacidades cerebrais na infância, esses estudos deram origem à obra *Estruturas da Mente*, publicada em 1983, na qual Gardner propõe a existência de sete “inteligências básicas” (Albino; Barros, 2021). Para Sales e Araújo (2018), o conceito de inteligência está ligado à capacidade que o indivíduo tem para resolver determinado problema ou desenvolver produtos importantes dentro de um determinado contexto. Nessa medida as habilidades para resolver essas questões são variadas: aptidão para criar teorias científicas, poesias, cálculos, coreografia e até composições musicais (Sales; Araújo, 2018). De acordo com Soares *et al.* (2016), Gardner compreende que cada pessoa aprende de modo único e pessoal, podendo manifestar inteligências variadas.

Depreende-se que a maior mudança de paradigma que Gardner propôs foi a mudança do foco que questiona o “quão a pessoa é inteligente” para a indagação de “como ela é inteligente”. O teórico considera que a inteligência não pode ser compreendida como uma “entidade única e abstrata”, mas como algo que se manifesta por sistemas simbólicos diferentes dentro de um contexto cultural. Desse modo, a atenção sobre a análise da inteligência deve voltar-se para as diferentes aptidões requeridas para a solução de um dado problema (Soares *et al.*, 2016). Portanto, Gardner ataca a noção de uma inteligência genérica e propõe, em seu lugar, sete inteligências ou áreas de potencial intelectual. Seria possível distinguir as seguintes sete formas de inteligência (Gardner, 1994):

- A verbal-linguística, relacionada com a verbalização escrita ou falada, dominante nos sistemas educacionais do Ocidente;

- A musical-rítmica, baseada no reconhecimento de padrões tonais, sons e a sensibilidade para ritmos, batidas etc.;
- A lógico-matemática, por vezes chamada de "pensamento científico", lida com o raciocínio indutivo e dedutivo, números e reconhecimento de padrões abstratos;
- A visual-espacial, que se apoia no sentido da visão, secundarizando os demais sentidos, com a tendência de visualizar tudo sob a forma de "objetos" e criar "representações" e "Imagens" mentais;
- A corporal-cinestésica, relacionada com o movimento físico e o conhecimento (e sabedoria) do corpo, incluindo o córtex cerebral notório, suposto centro de controle do movimento corporal;
- A interpessoal, que se refere ao relacionamento pessoa a pessoa e à comunicação;
- A intrapessoal, relacionada com os "estados internos", a autorreflexão, a metacognição (pensar sobre o pensar) e a consciência do "situar-se" no tempo e no espaço.

Em uma nova fase de suas pesquisas, Gardner acrescenta a oitava inteligência à lista inicial, a inteligência naturalista, a qual inclui a perícia no reconhecimento e na classificação das espécies do meio ambiente, fauna e flora (Sales; Araújo, 2018). Albino e Barros (2021) explicam que as inteligências, de certa forma são independentes, no entanto, necessitam uma das outras para funcionarem satisfatoriamente.

Para Gardner, o objetivo da escola deveria ser o desenvolvimento das diferentes inteligências, auxiliando as pessoas a alcançarem seus objetivos profissionais de acordo com suas habilidades específicas. Ele propõe um modelo educacional centrado no indivíduo, focado na compreensão e no desenvolvimento ideal do perfil cognitivo de cada aluno (Sales; Araújo, 2018).

3.1.2.4 Modelo VARK

O modelo VARK ocupa-se da dimensão da percepção no modo como as pessoas aprendem, representando-se ainda como um catalisador para o desenvolvimento individual e possibilitando preparar estratégias variadas de ensino para diferentes grupos de alunos (Carvalho; Alves; Andrade, 2023). Ao considerar as preferências individuais utilizadas no

processo de aprendizagem, é possível desenvolver estratégias que potencializem o desempenho dos alunos em seu processo de aprendizagem (Carvalho; Alves; Andrade, 2023).

Neil Fleming criou, em 1992, uma técnica para fazer o mapeamento de estilos de aprendizagem denominada de VARK, um acrônimo em inglês que representa: V (Visual), A (Aural), R (Read/Write) e K (Kinesthetic). Assim, foi elaborado um “questionário de diagnóstico”, composto por dezesseis perguntas de múltiplas escolhas, não tendo item correto ou incorreto, permitindo que o aluno atribua de 0 a 4 pontos de acordo com a sua identificação ou não com as proposições (Schmitt; Domingues, 2016). A aplicação desse questionário possibilita a divisão dos alunos nesses quatro estilos. Fleming e Baume (2006) esclarecem que “as questões visam a estabelecer as dominâncias de cada indivíduo nos quatro estilos” (Fleming; Baume, 2006, p. 140-141). Os estilos de aprendizagem se caracterizam da seguinte maneira, de acordo com Schmitt e Domingues (2016):

Visual: Pessoas que aprendem melhor de forma visual preferem informações apresentadas por meio de demonstrações e descrições visuais. Elas tendem a usar listas para organizar seus pensamentos e manter o foco. Costumam lembrar facilmente dos rostos de pessoas conhecidas, mas frequentemente esquecem seus nomes. São suscetíveis a distrações causadas por movimentos, mas costumam ignorar sons perturbadores (Schmitt; Domingues, 2016).

Auditivo: Indivíduos com estilo de aprendizagem auditivo absorvem informações principalmente pela audição, apreciando instruções faladas. Eles preferem participar de discussões e diálogos e resolver problemas por meio da conversa. Além disso, são facilmente distraídos por sons e têm uma forte preferência por aprender por meio de uma comunicação oral eficaz (Schmitt; Domingues, 2016).

Leitura/escrita: Esses aprendizes são adeptos de tomar notas. Durante palestras ou ao ler materiais complexos, as anotações são fundamentais para sua compreensão. Eles costumam criar planos e esquemas para ajudar a lembrar do conteúdo (Schmitt; Domingues, 2016).

Sinestésico: Pessoas com um estilo de aprendizagem sinestésico preferem aprender por meio da prática. Geralmente, são enérgicas e gostam de utilizar o toque, o movimento e a interação com o ambiente ao seu redor (Schmitt; Domingues, 2016).

Além dos quatro estilos de aprendizagem predominantes, existem pessoas que aprendem de maneira multimodal. Elas se dividem em dois grupos: o tipo 1 inclui indivíduos que se adaptam facilmente às tarefas, ajustando seu estilo de aprendizagem ao contexto de

forma rápida e eficiente. O tipo 2 abrange aqueles que preferem escolher o caminho mais eficaz, passando por todos os seus estilos, o que pode demandar mais tempo. Esses aprendizes, muitas vezes considerados procrastinadores, buscam adquirir um conhecimento mais profundo antes de agir (Carvalho; Alves; Andrade, 2023).

O autoconhecimento permite que o aluno compreenda sua própria forma de estudar e assimilar informações, o que, por sua vez, melhora suas competências e potencializa sua capacidade de aprendizagem. Para os professores, entender as preferências dos alunos é fundamental para criar atividades pedagógicas que potencializem o processo de aprendizagem (Gomes *et al.*, 2016).

3.1.3 Tecnologias digitais educacionais

O maior acesso aos computadores e à web, a partir do final do século XX, intensificou o uso de ferramentas de tecnologia digital na vida cotidiana. Para Castells (2002), pode-se caracterizar a sociedade contemporânea como um grupo conectado em rede. Gere (2008), ao se debruçar sobre essa questão, utilizou a expressão cultura digital para se referir a essa nova prática social.

A juventude tem assumido a vanguarda nessa nova prática, mantendo-se conectada e utilizando as mídias sociais digitais em massa na produção e consumo de conteúdos diversos, como textos, vídeos, *games*, músicas, entre outros (Cruzeiro; Andrade; Machado, 2019). Prensky (2012) classifica esse público como Nativos Digitais. Para Palfrey e Gasser (2011), nativos digitais são os que nasceram pós 1980 e que dominam as tecnologias digitais integrando-as à vida cotidiana.

No entanto, Cruzeiro, Andrade e Machado (2019) chamam a atenção para a dificuldade que as escolas têm em inserir esses avanços tecnológicos em seu cotidiano, recorrendo, na maioria das vezes, a práticas pouco significativas, na utilização dessas ferramentas enquanto recursos educativos, no sentido de potencializar aprendizagens mais ativas e colaborativas. A incorporação das tecnologias na prática docente ainda é incipiente. Castro, Andrade e Lagarto (2012) argumentam que isso se deve ao fato de professores desconhecerem o uso eficaz das tecnologias para os processos de ensino e aprendizagem. Costa (2010) reforça essa ideia destacando que há um possível desajustamento entre a formação destinada aos professores e as reais necessidades dos docentes.

Damasceno *et al.* (2024) refletem sobre alguns pontos que dificultam a plena incorporação de práticas digitais. Atestam que a infraestrutura tecnológica das escolas – que na maioria das vezes sofrem com a falta de equipamentos, conectividade limitada e pouca manutenção dos equipamentos – e o fato de muitos professores permanecem com um pensamento analógico são fatores que, por vezes, dificultam o uso efetivo das tecnologias em sala de aula. Além disso, os autores alertam para a necessidade de desenvolver currículos que façam a integração entre essas tecnologias e a prática docente de forma eficaz que promova melhorias para a aprendizagem. Para tal, é necessário que os professores revejam suas percepções sobre o potencial e limitações dessas tecnologias.

É preciso, portanto, criar possibilidades de integração entre o fazer pedagógico e as tecnologias digitais, de modo que a formação de professores contemple conhecimentos técnicos capazes de subsidiar o desenvolvimento de metodologias e estratégias pedagógicas mais atrativas, adequadas às situações de aprendizagem que se apresentam no cotidiano escolar (Soares *et al.*, 2016). Para Lima e Loureiro (2016), os professores necessitam de formação adequada que lhes permita compreender, numa perspectiva teórica e prática, como planejar, executar e avaliar aulas integrando docência e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC).

A incorporação das tecnologias digitais na educação oferece diversos benefícios, como um aprendizado interativo e atrativo. Além do que Damasceno *et al.* (2024) atestam que as tecnologias digitais podem promover habilidades fundamentais, como o pensamento crítico, resolução de problemas, além da competência digital.

São inúmeras as possibilidades que as tecnologias digitais podem oferecer. Os jogos educativos, como *Kahoot* e *Duolingo*, por exemplo, ao combinar elementos de diversão e conteúdo educativo, podem aumentar de forma significativa a motivação e o engajamento dos alunos nas atividades. É válido ressaltar que a neurociência incentiva o uso desses jogos, uma vez que as atividades lúdicas estimulam diversas áreas do cérebro (Damasceno *et al.*, 2024).

Ferramentas digitais interativas, como *Google Classroom* e *Canvas*, permitem uma maior interação entre professores e alunos dentro de um ambiente digital colaborativo, possibilitando o compartilhamento de recursos e *feedbacks* em tempo real. Tecnologias emergentes, como a realidade aumentada (AR) e a realidade virtual (VR), podem promover experiências imersivas que tornam o aprendizado mais envolvente. "*Google Expeditions*" é um exemplo de realidade virtual que permite que os usuários explorem ambientes históricos e científicos em 3D (Damasceno *et al.*, 2024).

Existem ainda plataformas que utilizam algoritmos avançados capazes de adaptar o conteúdo e o ritmo de ensino de forma a atender as necessidades individuais dos discentes, tomando como referência suas informações sobre desempenho e preferências de aprendizagem. O *Smart Sparrow* e o *DreamBox Learning* são exemplos de plataformas que utilizam princípios de neurociência, procurando ofertar experiências personalizadas de aprendizagens (Damasceno *et al.*, 2024).

Os produtos tecnológicos que conseguem associar as questões didáticas aos estilos de aprendizagem dos alunos tendem a ser mais atrativos, propiciando maior eficiência ao aprendizado. Já existem diversas plataformas que seguem essa tendência, esta pesquisa, no entanto, destaca três exemplos:

A primeira é a *startup* Fessora, a qual se destaca ao integrar conceitos de neurociência com ferramentas digitais, criando um ambiente de aprendizagem envolvente. Sua abordagem de alfabetização *online* utiliza *Google Meet* e lousas interativas, promovendo interatividade. Além disso, oferece experiências personalizadas por meio de avaliações diagnósticas, de plataformas adaptativas que ajustam conteúdos ao progresso dos alunos e de tecnologias de *neurofeedback*, as quais ajudam na autorregulação do aprendizado (Damasceno *et al.*, 2024). Essa combinação potencializa o engajamento e a eficácia do processo educativo.

Os jogos e os ambientes multissensoriais presentes na plataforma aumentam a motivação e o engajamento dos alunos, além das estratégias metacognitivas que possibilitam aos discentes o planejamento e o monitoramento de seu próprio aprendizado. Possui, ainda, *feedback* específico, garantindo que cada aluno tenha suporte adequado ao seu estilo e necessidades (Damasceno *et al.*, 2024).

O segundo projeto trata-se de um protótipo de aplicativo de *m-learning*, inspirado nos estilos de aprendizagem do modelo VARK, para o ensino complementar de conteúdos abordados no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), denominado Ensino baseado em Estímulos Multissensoriais (App EnEM). O aplicativo visa a propiciar aos seus usuários a possibilidade de escolher o local e o modo de estudar, favorecendo situações de aprendizagem de forma individual de acordo com seu estilo de aprendizagem (Nunes; Santos; Portela, 2019).

Caracterizado por uma usabilidade “simples e intuitiva”, o aplicativo proposto foi inspirado nos diferentes estilos de aprendizagem do modelo VARK, já descritos neste trabalho. Além de facilitar a aprendizagem a partir de uma interface agradável, os recursos disponíveis (leituras, sons, imagens, gráficos e vídeos) possibilitam a concepção de um ensino multissensorial e multidisciplinar, considerando que a ferramenta disponibiliza conteúdos

didáticos de todas as áreas de conhecimento abordadas no ENEM (Nunes; Santos; Portela, 2019).

O terceiro trabalho a ser apresentado é a APA EIVE, um *software* desenvolvido para analisar o perfil de aprendizagem. Foi construído a partir do projeto “Estudo do Perfil de Aprendizagem sob a perspectiva do Modelo VARK, Estilos de Aprendizagem, Inteligências Múltiplas e Estilos Cognitivos”, contemplado “com o programa de bolsas de produtividade em pesquisa, estímulo à interiorização e inovação tecnológica – BPI pelo edital n.º 02/2022”. O projeto consistia em estudar “uma estratégia personalizada de aprendizagem” a partir da análise do perfil de aprendizagem do discente, por um profissional qualificado” (Universidade Vale do Acaraú, 2022). De acordo com a Universidade Vale do Acaraú (2022, s. p.):

Este projeto parte do desenvolvimento e aplicação de um software de teste de perfil de aprendizagem, resultando em um relatório personalizado, intitulado “APA EIVE”, que proporciona a professores a realização da análise de perfis e o reconhecimento de métodos de ensino que valorizem a individualidade da aprendizagem de cada aluno e da sua própria.

A APA EIVE é um *software* que analisa os perfis de aprendizagem a partir de um questionário, o resultado pode ser enviado por e-mail. Para fazer as análises, o recurso se baseia nas quatro teorias elencadas no título do projeto e analisadas nos tópicos acima. É necessário esclarecer que a presente pesquisa pretende utilizar a APA EIVE para as análises de perfis de aprendizagem dos discentes participantes (Universidade Vale do Acaraú, 2022).

O uso de ferramentas tecnológicas pode fortalecer os processos de aprendizagem. São várias as possibilidades: games educacionais, ferramentas digitais interativas, realidade aumentada, além da possibilidade de se desenvolver um projeto de ensino de forma especializada; que além de tornarem as aulas mais atrativas, também fortalecem o desenvolvimento de habilidades e melhoram a retenção de conhecimento. Damasceno *et al.* (2024) argumentam que “integrar essas ferramentas na prática educacional pode ajudar a criar ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e eficazes, preparados para os desafios do século XXI”.

3.2 Análise a priori

Após as pesquisas sobre os referenciais epistemológicos e didáticos, parte-se para a construção da situação didática. Nesse sentido, é desenvolvido um percurso formativo abordando as teorias sobre perfis de aprendizagens, além de outros tópicos necessários para o

desenvolvimento das sequências de ensino, como os entraves relacionados à formação de professores e o uso das tecnologias digitais na formação de professores.

A formação visa a capacitar professores para compreender e aplicar diferentes teorias e modelos relacionados à aprendizagem, como as Inteligências Múltiplas, o Modelo VARK, Estilos de Aprendizagem, Estilos Cognitivos e a Teoria das Sequências Didáticas de Guy Brousseau, integrando o uso de tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas. O objetivo é que os professores criem sequências didáticas personalizadas, considerando os perfis de aprendizagem dos alunos e promovendo uma prática pedagógica mais inclusiva, dinâmica e alinhada com as necessidades dos alunos.

No entanto, algumas dificuldades podem se apresentar durante o percurso formativo, tais como:

- Falta de familiaridade com tecnologias: alguns professores podem não ter experiência ou domínio no uso de ferramentas digitais. Para atenuar essa dificuldade é proposto um breve tutorial no início da formação para familiarizar os professores com ferramentas digitais, além de sugerir alguns recursos gratuitos e de fácil acesso, como o *Google Forms*, *Canvas*, *Kahoot* e o *Padlet*, mostrando exemplos de como professores têm utilizado tecnologias digitais de forma eficaz.
- Diferentes níveis de conhecimento prévio sobre os temas abordados podem dificultar o ritmo das atividades. Pode ser desafiador integrar as tecnologias digitais às teorias de aprendizagem e à Teoria das Sequências Didáticas de Brousseau. Nesse sentido, é realizado um diagnóstico inicial, por meio de um questionário, aplicado a partir do *Google Forms*, para identificar o nível de conhecimento dos participantes sobre as principais teorias que são aplicadas durante a formação. Materiais como textos e vídeos são disponibilizados, para nivelar o conhecimento básico dos professores. Além, é claro, de procurar usar uma linguagem acessível durante as formações, explicando de forma clara e simples, sempre apresentando exemplos concretos de aplicações de sequências didáticas que trabalham com as teorias apresentadas.
- Alguns professores podem resistir a mudar suas práticas pedagógicas tradicionais para incorporar novos modelos e teorias. No sentido de promover uma maior sensibilização por parte dos docentes, é realizada uma discussão sobre a importância de adaptar as práticas pedagógicas às necessidades dos

alunos, usando dados e exemplos reais que mostrem como as novas abordagens podem facilitar o trabalho do professor e melhorar o engajamento dos alunos, buscando sempre encorajar os professores a experimentarem mudanças em suas práticas.

- Pode ser desafiador para os professores traduzirem as teorias em práticas pedagógicas concretas, especialmente considerando a diversidade de perfis de aprendizagem dos alunos e a complexidade da TSD. Como estratégia para contornar essa questão, além de apresentar exemplos concretos de sequências didáticas que integrem as teorias estudadas, mostrando como elas podem ser aplicadas em sala de aula, são oferecidos momentos de tutoria durante a formação, para que professores possam tirar dúvidas e receber *feedback* sobre suas sequências didáticas. Também são fornecidos modelos de sequências didáticas que os professores possam adaptar às suas realidades.
- Com apenas sete encontros, pode ser difícil aprofundar todos os temas e garantir que os professores consigam aplicar efetivamente o que aprenderam. Dessa forma, deve-se priorizar os conceitos mais relevantes e aplicáveis, evitando aprofundamentos teóricos excessivos. Além disso, é importante complementar os encontros presenciais com atividades assíncronas, como leituras e sugestões de vídeos, para ampliar o tempo de contato com os temas. No final de cada encontro, é preciso fazer uma síntese dos principais pontos discutidos e como eles se conectam com a prática pedagógica.

A seguir são apresentados os planos para os encontros do percurso formativo.

Encontro 1: O uso das tecnologias digitais na educação

Carga horária: 2 h/a

Objetivo: Discutir o uso das tecnologias digitais na educação, destacando as possibilidades e desafios nessa utilização.

Atividades:

- Realizar o contrato didático, de forma oral, com os professores participantes;
- Apresentação do Percorso Formativo e das temáticas que desenvolvidas nos encontros;

- Aplicação de dois questionários: Sondagem sobre Teorias Educacionais para Formação Docente e Sondagem sobre o uso das tecnologias educacionais na educação;
- Debate sobre o uso das tecnologias educacionais;
- Apresentação da plataforma APA EIVE;
- Oficina sobre a utilização do *Wordwall* voltado para a educação.

Atividades práticas:

- Leitura do material de apoio;
- Escolha dos temas trabalhados nas sequências didáticas;
- Caracterização da turma: os alunos da turma do 7^o devem responder ao questionário da APA EIVE, para a geração do relatório sobre os perfis de aprendizagem.

Encontro 2: Teoria das Situações Didáticas

Carga horária: 2 h/a

Objetivo: Compreender os princípios básicos da TSD, analisando sua importância na construção de situações de ensino que despertem a autonomia dos alunos na construção do conhecimento.

Atividades:

- Momento de partilha sobre a aplicação do questionário da APA EIVE com os alunos;
- Apresentação dos temas que os professores utilizam para o desenvolvimento das sequências de ensino;
- Apresentação da TSD.

Atividades práticas:

- Leitura do material de apoio;
- Construção de planilhas resumindo a caracterização dos perfis de aprendizagem gerados no relatório do APAEIVE.

Encontro 3: Estilos de Aprendizagem de Kolb**Carga horária:** 2 h/a**Objetivo:** Explorar diferentes estilos de aprendizagem e como eles influenciam o processo de ensino-aprendizagem.**Atividades:**

- Apresentação da teoria de Kolb e dos principais estilos de aprendizagem;
- Discussão sobre como adaptar o ensino aos diferentes estilos.

Atividade prática:

- Leitura do material de apoio;
- Os professores devem criar uma sequência didática que contemple os estilos de aprendizagem dos alunos, a partir do resultado da caracterização dos perfis de aprendizagem, apresentado pela APA EIVE.

Encontro 4: Estilos Cognitivos**Carga horária:** 2 h/a**Objetivo:** Compreender os estilos cognitivos, refletindo como podem influenciar na forma de aprender dos discentes.**Atividades:**

- Partilha sobre o desenvolvimento da sequência didática desenvolvida pelos professores;
- Apresentação da teoria sobre estilos cognitivos;
- Discussão sobre como os estilos cognitivos influenciam a aprendizagem.

Atividade prática:

- Leitura do material de apoio;
- Os professores criam uma sequência didática considerando os estilos cognitivos, a partir da caracterização dos perfis de aprendizagem dos alunos.

Encontro 5: Inteligências Múltiplas**Carga horária:** 2 h/a

Objetivo: Compreender a Teoria das Inteligências Múltiplas e sua aplicação na prática pedagógica.

Atividades:

- Partilha sobre o desenvolvimento da sequência didática desenvolvida pelos professores;
- Apresentação da Teoria das Inteligências Múltiplas;
- Discussão sobre como identificar e desenvolver as diferentes inteligências em sala de aula.

Atividade prática: Os professores criam uma sequência didática que estimule diferentes inteligências, considerando os perfis de aprendizagem dos discentes.

Encontro 6: Modelo VARK

Carga horária: 2 h/a

Objetivo: Conhecer o Modelo VARK (Visual, Auditivo, Leitura/Escrita, Cinestésico) e sua aplicação no planejamento de aulas.

Atividades:

- Partilha sobre o desenvolvimento da sequência didática desenvolvida pelos professores;
- Apresentação do Modelo VARK;
- Discussão sobre como identificar o estilo de aprendizagem predominante dos alunos.

Atividade prática:

- Leitura do Material de apoio;
- Os professores criam uma sequência didática, utilizando o Modelo VARK e respeitando a caracterização dos perfis de aprendizagem dos alunos.

Encontro 7: Encerramento e avaliação do percurso formativo

Carga horária: 2 h/a

Objetivo: Promover um momento de reflexão e partilha entre os professores sobre suas experiências durante a formação, destacando aprendizados, desafios e resultados obtidos. Celebrar os avanços e consolidar os conhecimentos construídos.

Atividades:

- Breve recapitulação dos temas abordados;
- Apresentação do objetivo do encontro: refletir e compartilhar experiências;
- Partilha de Experiências: os professores irão compartilhar suas experiências, refletindo como a formação impactou sua prática pedagógica e suas expectativas para o futuro;
- Avaliação da formação: aplicação de um questionário avaliativo com o objetivo de identificar as percepções dos participantes acerca da formação.
- Apresentação de um vídeo ou *slides* com fotos e frases marcantes dos encontros anteriores.
- Agradecimento pela dedicação e participação dos professores.

A partir dessa formação, a hipótese inicial é que os professores desenvolvam situações didáticas estruturadas na Teoria das Situações Didáticas de Guy Brousseau, integrando, de forma consistente, os conceitos da TSD aos perfis de aprendizagem dos alunos, caracterizados por meio do *software* APA EIVE. Espera-se que os professores elaborem quatro situações didáticas distintas, cada uma alinhada a uma das teorias propostas nesta pesquisa, a saber: Inteligências Múltiplas, Modelo VARK, Estilos de Aprendizagem e Estilos Cognitivos. Essas situações didáticas, ao serem aplicadas em sala de aula, devem refletir uma clara compreensão das teorias e sua aplicação prática, garantindo que as atividades sejam significativas e adaptadas aos diferentes modos de aprender dos alunos.

A segunda hipótese é que o desenvolvimento das sequências de ensino estruturadas na associação da TSD às teorias sobre os perfis de aprendizagem pode contribuir para o processo de ensino propiciando um planejamento individualizado, ao considerar os perfis de aprendizagem dos estudantes, assim como, estimulando uma maior autonomia na construção do conhecimento ao seguir as quatro etapas da TSD.

A seguir é apresentada, em linhas gerais, a fase da “Experimentação”, de acordo com o planejamento feito na análise a priori.

3.3 Experimentação

A fase de experimentação ocorreu na escola municipal de ensino fundamental Fernanda Maria de Alencar Colares com os professores de Matemática e Língua Portuguesa que lecionam nas turmas do 7º ano, dos anos finais. Esta pesquisa teve o parecer aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (Anexo A), com o devido Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos referidos professores (ANEXOS B e C).

A aplicação aconteceu durante os meses de maio e junho de 2025, por meio de um percurso formativo com seis encontros presenciais de 2 horas, durante o horário de planejamento dos professores, durante as terças com o professor de Matemática e quintas com a professora de Língua Portuguesa, além de um encontro on-line para o encerramento das atividades.

O primeiro encontro aconteceu nos dias 20 e 22 de maio, quando foram apresentados os objetivos do percurso formativo e os temas que seriam trabalhados. Houve também um breve momento de partilha sobre o uso das tecnologias digitais na educação. Na ocasião, foi estabelecido um contrato didático entre os participantes, reforçando o compromisso de todos para o pleno desenvolvimento das atividades propostas ao longo do percurso formativo.

No início das atividades, os professores responderam a um questionário de sondagem sobre seus conhecimentos prévios e práticas relacionadas às temáticas que seriam discutidas ao longo dos encontros. Intitulado “Sondagem sobre Teorias Educacionais para Formação Docente”, o instrumento contou com 11 questões: sete estruturadas em escala Likert — envolvendo variações de frequência (sempre; às vezes; raramente; nunca), de conhecimento (nunca ouvi falar; até sei o que é; e já utilizei) e de autopercepção (1 a 5) sobre domínio e confiança — e quatro perguntas abertas, nas quais os participantes puderam expor exemplos, justificar respostas e compartilhar experiências pessoais, como a aplicação de sequências didáticas, o uso de Estilos de aprendizagem, do Modelo VARK ou da Teoria das Inteligências Múltiplas. Essa composição buscou ampliar a coleta de dados qualitativos, permitindo uma visão mais abrangente da relação dos docentes com as teorias educacionais investigadas.

Os resultados da sondagem revelaram que o conhecimento dos professores sobre os temas ainda se mostra incipiente, especialmente no que diz respeito aos referenciais ligados aos perfis de aprendizagem. A síntese das respostas, organizada em planilha a partir do formulário do *Google*, pode ser observada nos quadros a seguir.

Quadro 1 – Sondagem sobre Teorias Educacionais para Formação Docente – parte 1

Carimbo de data/hora	Nome completo	Área de atuação ou disciplina(s) que leciona	Você já ouviu falar sobre a "Teoria das Sequências Didáticas"?	Em sua visão, para que serve uma sequência didática?	Você conhece o conceito de "Estilos de Aprendizagem"?	Se sim, cite um exemplo em que você aplicou.
20/05/2025 13:41;21	Professor de Matemática	Matemática	Sei o que é e já utilizei em minhas aulas	Serve como um roteiro estruturado de ensino com o objetivo de desenvolver gradualmente uma habilidade ou conhecimento específico em alunos, ao longo de várias aulas ou etapas.	Sim, conheço e aplico	Serve como um roteiro estruturado de ensino com o objetivo de desenvolver gradualmente uma habilidade ou conhecimento específico em alunos, ao longo de várias aulas ou etapas.
22/05/2025 13:32:17	Professora de Português	Língua Portuguesa	Sei o que é, mas nunca utilizei	Para que o conteúdo seja ensinado de forma mais significativa, estruturada, avançando progressivamente.	Não conheço	Não conheço.

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 2 – Sondagem sobre Teorias Educacionais para Formação Docente – parte 2

Sobre o "Modelo VARK" (Visual, Auditivo, Leitura/Escrita, Cinestésico): Já utilizou esse modelo para adaptar suas aulas?	Se sim, como você utilizou?	De acordo com "Felder e Soloman", os estilos cognitivos incluem:	Marque as inteligências que você já considerou ou aplicou em suas aulas (mesmo sem conhecer o modelo de Gardner):	Em sua opinião, os alunos aprendem melhor quando a aula considera diferentes tipos de inteligência? Justifique brevemente.	Em uma escala de 1 a 5, quanto você considera conhecer bem os temas abordados neste formulário?	De 1 a 5, qual sua confiança em adaptar aulas para diferentes perfis de alunos?
Não	Não	Ativo/Reflexivo, Sensitivo/Intuitivo, Visual/Verbal e Sequencial/Global	Lógico-matemática	Ajuda muito a entender como os alunos aprendem	5	5
Não conheço o modelo	NÃO CONHEÇO.	Ativo/Reflexivo, Sensitivo/Intuitivo, Visual/Verbal e Sequencial/Global	Nunca considerei as múltiplas inteligências	Acredito que sim, pois nem todos aprendem da mesma forma.	1	1

Fonte: elaborado pela autora.

Como se pode observar no Quadro 1, o questionário inicia-se com itens que tratam da compreensão teórica e prática da TSD de Brousseau. As respostas apontam fragilidade no conhecimento sobre o tema. A professora de Língua Portuguesa declarou não conhecer a teoria e considerou que ela serve “*para que o conteúdo seja ensinado de forma significativa, estruturada, avançando progressivamente*” (Professora de Português, 2025). Já o professor de Matemática afirmou conhecer e aplicar a TSD em suas aulas. No entanto, ao responder sobre a finalidade da sequência didática, sua explicação foi genérica e não associada à teoria: “*serve como um roteiro estruturado de ensino com o objetivo de desenvolver gradualmente uma habilidade ou conhecimento específico em alunos, ao longo de várias aulas ou etapas*” (Professor de Matemática, 2025). Essa disparidade evidencia lacunas conceituais e reforça a necessidade de formações que não apenas apresentem a teoria, mas também ofereçam estratégias de aplicação prática no contexto escolar.

No eixo de questões sobre perfis de aprendizagem (Quadros 1 e 2), observa-se que a professora de Língua Portuguesa registrou explicitamente “não conheço” em relação tanto aos estilos de aprendizagem quanto ao VARK, enquanto o professor de Matemática afirmou conhecer e aplicar os estilos de aprendizagem em suas aulas, embora sem detalhar como os utiliza. Sobre o modelo VARK, declarou não fazer uso. Em relação aos Estilos Cognitivos, ambos conseguiram identificar os pares opostos de cada aspecto cognitivo, o que, contudo, não significa domínio aprofundado da teoria.

Quanto às Inteligências Múltiplas, a indagação buscava verificar se já haviam considerado essa teoria em suas práticas. O professor de Matemática informou levar em conta apenas a inteligência lógico-matemática. A professora de Língua Portuguesa, por sua vez, respondeu nunca ter considerado as múltiplas inteligências em suas aulas. Apesar disso, ambos concordaram que os alunos aprendem melhor quando se contemplam diferentes formas de inteligência, ainda que suas justificativas tenham sido de caráter geral, como “*nem todos aprendem da mesma forma*” (Professora de Português, 2025). Essa postura revela sensibilidade à diversidade dos perfis, mas sem sustentação teórica consistente, reforçando a necessidade de mediação formativa que traduza constructos teóricos em critérios de planejamento pedagógico.

Quando questionados sobre o grau de conhecimento em relação aos temas do questionário, numa escala de 1 a 5, a professora de Língua Portuguesa situou sua resposta no polo “nunca estudei esses temas”, marcando o nível 1, enquanto o professor de Matemática assinalou o nível 5, correspondente ao polo “domino e aplico com segurança”. Do mesmo modo, quanto à confiança em adaptar aulas para diferentes perfis de alunos, a disparidade se

repetiu: numa escala de 1 a 5, tendo como polos “nenhuma confiança” e “total confiança”, a professora de Língua Portuguesa marcou o nível 1, e o professor de Matemática marcou o nível 5.

É importante destacar que, embora o professor de Matemática afirme dominar e aplicar as teorias em suas aulas, não explicitou de forma clara como utiliza os perfis de aprendizagem em seus planejamentos. Já a professora de Língua Portuguesa apresentou respostas que indicam pouco conhecimento sobre os temas. A análise das respostas evidencia um quadro de formação inicial fragmentada: ambos os docentes reconhecem a importância de considerar a diversidade de aprendizagens, mas demonstram desconhecimento conceitual sobre teorias fundamentais (Sequências Didáticas, Estilos de Aprendizagem, Modelo VARK, Estilos Cognitivos e Inteligências Múltiplas). Essa lacuna repercute em baixa confiança na adaptação de estratégias pedagógicas. Na perspectiva da formação continuada, a consistência entre o desconhecimento declarado e a baixa confiança (conforme a escala Likert) reforça a validade dos achados como ponto de partida do percurso formativo.

No segundo momento da formação, iniciou-se uma conversa sobre o uso das tecnologias digitais em ambientes educacionais, a partir das respostas dadas a um segundo formulário, no qual os participantes relataram sua experiência com a aplicação dessas tecnologias na educação. O resultado do questionário pode ser observado no quadro a seguir.

Quadro 3 – Sondagem sobre uso de tecnologias digitais na educação

Carimbo de data/hora	Nome	Disciplina que leciona	Você utiliza recursos digitais em suas aulas?	Quais recursos digitais você mais utiliza?	Com que objetivo você utiliza tecnologias digitais em sala de aula?	Quais dificuldades você encontra no uso da tecnologia digital?	Você gostaria de participar de formações sobre uso de tecnologias digitais na educação?
20/09/2025 14:05:11	Professor de Matemática	Matemática	Frequentemente	Projeto multimídia, Computador notebook, Jogos e aplicativos educativos	Favorecer a aprendizagem dos alunos	Resistência dos alunos	Sim
22/09/2025 13:53:19	Professora de Português	Língua Portuguesa	Às vezes	Projeto multimídia, Computador, <i>notebook</i> , Jogos e aplicativos educativos	Favorecer a aprendizagem dos alunos	Falta de equipamentos, Falta de formação, Problemas de conexão à internet	Sim

Fonte: elaborado pela autora.

Conforme pode ser observado no Quadro 3, o professor de Matemática assinalou que utiliza recursos digitais frequentemente, enquanto a professora de Língua Portuguesa indicou que recorre a eles apenas às vezes. Ambos, contudo, apontaram como principais ferramentas de apoio pedagógico o projetor multimídia, o computador ou *notebook* e o uso de jogos e aplicativos educativos.

No que se refere aos objetivos, as respostas se assemelham: tanto o professor de Matemática quanto a professora de Língua Portuguesa destacaram que fazem uso das tecnologias digitais com a finalidade de favorecer a aprendizagem dos alunos, reconhecendo nelas um meio de dinamizar as aulas.

As dificuldades, entretanto, revelam diferenças importantes. O professor de Matemática mencionou como maior desafio a resistência dos alunos ao uso das tecnologias. Já a professora de Língua Portuguesa ressaltou problemas de ordem estrutural e formativa, como a falta de equipamentos, a ausência de formação adequada e os problemas de conexão à internet.

Na sequência, foi realizada uma conversa com os docentes, momento em que puderam refletir sobre os pontos levantados no questionário e compartilhar suas percepções sobre o uso das tecnologias digitais na educação. Esse momento de diálogo permitiu aprofundar as questões levantadas pelo questionário e refletir sobre os desafios e potencialidades do tema.

Após essa troca de experiências, foi apresentado aos professores o *site Saberes +*¹ criado no âmbito desta pesquisa, ainda em fase de desenvolvimento. Realizou-se uma breve oficina sobre a utilização da ferramenta na construção dos planejamentos pedagógicos, assim como sobre o uso de alguns recursos digitais propostos no *site*. Os professores tiveram a oportunidade de elaborar atividades no *Wordwall*, que mais tarde poderiam ser utilizadas nos planejamentos a serem desenvolvidos ao longo da jornada formativa. O professor de Matemática elaborou um jogo interativo sobre o conceito de perímetro, disponível na plataforma *Wordwall*². Por sua vez, a professora de Língua Portuguesa construiu um questionário digital voltado para o estudo dos verbos no modo subjuntivo, igualmente disponibilizado na mesma plataforma³. Nesse mesmo encontro, os docentes também conheceram o *software* APA EIVE, plataforma digital adotada nesta pesquisa para a análise do perfil de aprendizagem dos alunos.

¹ Disponível em: <https://portalsaberesmais.web.app/>

² Disponível em: <https://wordwall.net/resource/95185274>.

³ Disponível em: <https://wordwall.net/resource/96176906>.

A tarde formativa foi concluída com a proposição de duas atividades fundamentais para o andamento da pesquisa. Primeiramente, solicitou-se que os professores escolhessem os temas a serem contemplados nos planos de aula que desenvolveriam ao longo da formação. Em seguida, orientou-se que realizassem a análise do perfil de aprendizagem de seus alunos, por meio do instrumento digital APA EIVE. Ambas as atividades foram direcionadas para serem realizadas ao longo da semana, com socialização dos resultados prevista para o segundo encontro.

A aplicação do questionário ocorreu no dia 25 de maio, durante uma aula de Matemática, quando os alunos foram conduzidos à sala de inovações da escola. Nesse espaço, tiveram a oportunidade de responder individualmente ao instrumento, contando com a presença da pesquisadora, que realizou registros fotográficos e anotações no caderno de campo.

Sete alunos aceitaram participar da pesquisa, respondendo ao questionário disponibilizado na plataforma APAEIVE. Para a realização dessa etapa, os pais ou responsáveis legais assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), enquanto os estudantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assegurando o cumprimento dos preceitos éticos que orientam a investigação. Nos Anexos D e E, apresentam-se, respectivamente, exemplos desses documentos. As imagens apresentadas a seguir ilustram o momento de preenchimento do relatório de perfil de aprendizagem pelos estudantes.

Figura 3 – Resposta ao questionário APA EIVE – 1



Fonte: elaborada pela autora

Figura 4 – Resposta ao questionário APAEIVE – 2



Fonte: elaborada pela autora

Observa-se, nas imagens, que os alunos receberam orientações, tendo em vista que o relatório gerado pelo *software* APA EIVE apresenta caráter minucioso, com um questionário extenso e denso. Esse aspecto ocasionou dificuldades em alguns participantes, sobretudo naqueles com menor nível de compreensão leitora. Diante disso, tornou-se necessário um acompanhamento mais sistemático durante o preenchimento, a fim de evitar respostas equivocadas que poderiam comprometer a caracterização adequada do perfil de aprendizagem dos estudantes.

Os relatórios gerados pela APA EIVE foram apresentados no segundo encontro, realizado nos dias 27 e 29 de maio. A pauta inicial concentrou-se em uma breve análise dos dados referentes aos perfis de aprendizagem dos alunos. Em seguida, os professores apresentaram os temas escolhidos para a construção dos planos de aula: o professor de Matemática optou por trabalhar com os conteúdos de volume, números inteiros, polígonos e perímetro, enquanto a professora de Língua Portuguesa selecionou verbos nos modos indicativo, subjuntivo e imperativo, além de concordância verbal.

Na continuidade do percurso formativo, procedeu-se à apresentação da Teoria das Situações Didáticas (TSD), formulada por Brousseau. A exposição em *slides* destacou os conceitos estruturantes da teoria e possibilitou um diálogo consistente acerca de suas quatro

fases, em que os professores ressaltaram alguns desafios, especialmente relacionados ao tempo demandado para o planejamento. Paralelamente, reconheceram a eficácia da proposta, sobretudo pela capacidade de tornar o processo de ensino mais atrativo e de favorecer maior autonomia aos estudantes. Para aprofundamento teórico, os docentes receberam um texto introdutório, complementado por artigos acadêmicos que analisam experiências de elaboração e aplicação de sequências didáticas fundamentadas na TSD.

Como atividade subsequente, os professores foram orientados a realizar a leitura do material disponibilizado e a organizar, em planilha própria, a síntese dos relatórios de perfil de aprendizagem dos alunos participantes da pesquisa. Essa tarefa teve como objetivo não apenas sistematizar os dados, mas também favorecer uma análise mais consciente das características individuais, permitindo que os docentes refletissem sobre as diferenças entre os estudantes e sobre como essas especificidades poderiam orientar o planejamento pedagógico. Dessa forma, a planilha assumiu dupla função: instrumento de registro e recurso de apoio para a elaboração de estratégias didáticas mais ajustadas às necessidades da turma.

O terceiro encontro aconteceu nos dias 03 e 05 de junho. A dinâmica do encontro iniciou-se com a devolutiva dos professores acerca das leituras previamente orientadas e, na sequência, procedeu-se à apresentação das planilhas elaboradas de maneira conjunta. Foram produzidas quatro, cada uma referente a um perfil de aprendizagem, reunindo informações essenciais para facilitar a organização dos planejamentos de aula. Essas planilhas encontram-se nos anexos F, G, H e I. A partir delas, estruturou-se uma quinta, na qual os alunos foram agrupados de acordo com seus perfis, conforme apresentado no Quadro 4.

Quadro 4 – Análise dos perfis de aprendizagem dos alunos participantes da pesquisa

Perfis de Aprendizagens – Alunos do 7º Ano							
Estilos Cognitivo		Inteligências Múltiplas		Modelo VARK		Estilos de Aprendizagens	
Independência	Aluno 5 Aluno 6	Linguística	Aluno 3 Aluno 5	Visual	Aluno 3 Aluno 4 Aluno 5 Aluno 6 Aluno 7	Acomodador	Aluno 3
Dependência	Aluno 1 Aluno 2 Aluno 3 Aluno 4 Aluno 7	Interpessoal	Aluno 1 Aluno 7	Auditiva	Aluno 1	Divergente	Aluno 1 Aluno 5 Aluno 7
Reflexividade	Aluno 1 Aluno 2 Aluno 3 Aluno 5 Aluno 7	Corporal- Cinestésica	Aluno 2 Aluno 4	Cinestésica	Aluno 1 Aluno 2 Aluno 6	Convergente	Aluno 2 Aluno 4
Impulsividade	Aluno 4 Aluno 6	Lógico-Matemática	Aluno 4 Aluno 6			Assimilador	Aluno 6
Divergência	Aluno 1 Aluno 6 Aluno 7	Intrapessoal	Aluno 5				
Convergência	Aluno 2 Aluno 3 Aluno 4	Naturalista	Aluno 6				
Serialista	Aluno 1 Aluno 2 Aluno 3 Aluno 4 Aluno 5 Aluno 6 Aluno 7						

Fonte: elaborada pela autora

A análise da planilha Perfis de Aprendizagem – Alunos do 7º ano, como mostra o Quadro 4, evidencia a diversidade dos estudantes distribuídos nas quatro dimensões: Estilos Cognitivos, Inteligências Múltiplas, Modelo VARK e Estilos de Kolb. No eixo dos Estilos Cognitivos, dois alunos foram classificados como independentes (Alunos 5 e 6), apresentando maior autoconfiança e autonomia no processo de aprendizagem. Em contrapartida, cinco alunos (Alunos 1, 2, 3, 4 e 7) foram identificados como dependentes, preferindo estruturas mais organizadas e suporte docente. Quanto à dimensão Impulsividade–Reflexividade, cinco alunos (Alunos 1, 2, 3, 5 e 7) apresentaram perfil reflexivo, caracterizado pela tendência a analisar antes de agir, enquanto dois (Alunos 4 e 6) foram classificados como impulsivos, respondendo de forma mais imediata. Em relação à Convergência–Divergência, três alunos (Alunos 1, 6 e 7) se destacaram como divergentes, enquanto quatro (Alunos 2, 3, 4 e 5) foram classificados como convergentes, preferindo atividades mais estruturadas e de solução prática. Finalmente, observa-se que todos os sete alunos (Alunos 1 a 7) apresentaram estilo serialista, o que sugere forte inclinação para aprendizagens lineares e sequenciais.

No campo das Inteligências Múltiplas, dois alunos (Aluno 3 e 5) foram identificados com predominância linguística, dois (Alunos 1 e 7) com inteligência interpessoal, dois (Alunos 2 e 4) com inteligência corporal-cinestésica, dois (Alunos 4 e 6) com inteligência lógico-matemática, um (Aluno 5) com inteligência intrapessoal e um (Aluno 6) com inteligência naturalista. Nota-se, portanto, uma diversidade equilibrada, com destaque para as inteligências interpessoal e corporal-cinestésica, que indicam facilidade para trabalhos colaborativos e atividades práticas.

Quanto ao Modelo VARK, cinco alunos (Alunos 3, 4, 5, 6 e 7) apresentaram preferência pelo estilo visual, um aluno (Aluno 1) pelo estilo auditivo e três alunos (Alunos 1, 2, e 6) pelo estilo cinestésico. Essa distribuição demonstra clara predominância dos estilos visual e cinestésico, os quais valorizam, respectivamente, recursos gráficos e atividades práticas. Isso serve para apontar para o fato de que esses métodos podem ser mais eficazes para a maioria da turma. Por fim, em relação aos Estilos de Kolb, um aluno (Aluno 3) foi classificado como acomodador, enquanto três alunos (Alunos 1, 5 e 7) foram classificados como divergentes, dois alunos (Alunos 2 e 4) como convergentes e um aluno (Aluno 6) como assimilador. Observa-se, portanto, uma maior concentração no perfil divergente, o qual é caracterizado pela criatividade, abertura a múltiplas perspectivas e valorização da observação, ao lado de uma presença mais equilibrada dos demais estilos, os quais também contribuem para a diversidade de estratégias a serem contempladas.

De forma geral, os dados evidenciam uma turma com forte inclinação para estilos visuais, práticos e colaborativos, associada à preferência por estruturas sequenciais e organizadas. Ainda que a predominância de perfis dependentes e reflexivos destaque a importância do suporte docente, também se verificam potenciais de autonomia e criatividade que podem ser mobilizados. Essa multiplicidade de perfis configura-se como um aspecto central para o planejamento pedagógico, que deve ser pautado em propostas flexíveis, capazes de assegurar a participação e o desenvolvimento de todos os estudantes.

No segundo momento do encontro, iniciou-se a apresentação da temática do dia: Perfis de Aprendizagem – Estilos de Aprendizagem de Kolb. A introdução ocorreu a partir de uma conversa inicial sobre a importância de considerar os diferentes perfis de aprendizagem dos alunos no planejamento pedagógico. Ambos os professores destacaram que a compreensão dos processos cognitivos contribui para a construção de práticas mais significativas e contextualizadas.

Na sequência, foi apresentada, por meio de *slides*, a base teórica dos Estilos de Aprendizagem, contemplando suas duas vertentes e os quatro estilos propostos por Kolb. Para aprofundar e consolidar o conteúdo, os docentes receberam um texto de apoio para leitura em casa. Após a introdução do primeiro perfil de aprendizagem, solicitou-se que elaborassem um plano de aula integrando a TSD à Teoria dos Estilos de Aprendizagem de Kolb. Esses planos deveriam ser finalizados e entregues no encontro seguinte.

O quarto encontro foi realizado de forma excepcional em data única, em virtude da ausência do professor de Matemática na terça-feira, 10 de junho, que correspondia ao seu dia de formação. Dessa forma, optou-se por integrar a atividade à quinta-feira, 12 de junho, data destinada à formação da professora de Língua Portuguesa, ocasião em que ambos os docentes puderam estar presentes. Ressalta-se que a adaptação do calendário não comprometeu a sequência formativa, pelo contrário, possibilitou maior integração entre os docentes e favoreceu o diálogo interdisciplinar no desenvolvimento das atividades.

O encontro teve início com a entrega dos planos de aula elaborados pelos professores, os quais se encontram disponibilizados a partir do Anexo J. Nesse momento, os docentes compartilharam as principais dificuldades e desafios enfrentados no processo de construção de seus planejamentos. Ressalta-se que a análise detalhada desses materiais é realizada na seção de Análises a Posteriori desta pesquisa.

Na sequência, promoveu-se um debate voltado à percepção dos professores acerca das diferentes maneiras pelas quais cada indivíduo recebe e processa informações,

estabelecendo um diálogo inicial com a temática do dia: Estilos Cognitivos. Em seguida, foram apresentadas as principais ideias da teoria, com ênfase nos quatro pares opostos que a estruturam: dependência–independência de campo, impulsividade–reflexividade, convergência–divergência e holismo–serialismo. Discutiu-se como cada dimensão evidencia distintos modos de aprendizagem, influenciando tanto a organização do pensamento quanto as estratégias utilizadas na resolução de problemas. Para aprofundamento, os professores receberam um texto de apoio destinado à leitura autônoma e, como atividade prática, foi solicitado que elaborassem um plano de aula integrando a Teoria das Situações Didáticas (TSD) à Teoria dos Estilos Cognitivos, cuja entrega ficou prevista para o encontro seguinte.

O quinto encontro da formação ocorreu nos dias 17 e 19 de junho e teve início com a socialização dos planos de aula elaborados na semana anterior. Nesse espaço de partilha, os professores comentaram os avanços, as dificuldades e as escolhas metodológicas que orientaram a construção de seus planejamentos. Essa discussão serviu como ponto de transição para a temática do encontro, centrada na Teoria das Inteligências Múltiplas, desenvolvida por Howard Gardner.

No debate preliminar, os docentes reconheceram já ter contato com a teoria, ainda que de forma limitada, e confirmaram o que havia sido identificado na sondagem inicial: atribuem importância ao reconhecimento das diferentes inteligências de seus alunos, mas nem sempre traduzem esse conhecimento em práticas de planejamento. A exposição dos principais conceitos foi realizada com o auxílio de slides, destacando o potencial da teoria para enriquecer as práticas pedagógicas. Como desdobramento, os professores receberam material de apoio para estudo individual e assumiram a tarefa de elaborar novos planos de aula, integrando a TSD à abordagem das Inteligências Múltiplas, a serem apresentados no encontro seguinte.

O sexto encontro, ocorrido nos dias 24 e 26 de junho, deu continuidade à dinâmica formativa já estabelecida, iniciando-se com a socialização dos planos de aula produzidos a partir da integração entre a TSD e a Teoria das Inteligências Múltiplas. Esse momento permitiu que os professores avaliassem as possibilidades e limitações de aplicar conceitos teóricos em situações concretas de planejamento, além de promover uma reflexão conjunta sobre ajustes necessários às práticas pedagógicas.

Na sequência, introduziu-se a temática central do encontro: o Modelo VARK, que classifica os estilos de aprendizagem segundo quatro modalidades – visual, auditiva, leitura/escrita e cinestésica. No diálogo inicial, os professores reconheceram a pertinência desse modelo para compreender as preferências individuais dos alunos e a relevância de diversificar

estratégias didáticas em sala de aula. Com o apoio de *slides*, foram apresentados os fundamentos do VARK e discutidas formas de aplicação prática no contexto escolar. Para consolidar o estudo, os docentes receberam material de apoio e foram desafiados a elaborar novos planos de aula, desta vez articulando a TSD às preferências de aprendizagem descritas pelo modelo, com entrega prevista para o encontro seguinte.

O último encontro, destinado ao encerramento do percurso formativo, realizou-se de forma *on-line* em virtude da conclusão do semestre escolar. A reunião ocorreu no sábado, 28 de junho, a partir das 9h. Inicialmente, os professores compartilharam as experiências relacionadas ao desenvolvimento dos planos de aula, nos quais articularam a TSD ao Modelo VARK, avaliando as potencialidades e limitações dessa integração em sua prática pedagógica. Em seguida, manifestaram suas impressões sobre o percurso formativo como um todo, destacando aprendizagens adquiridas e desafios enfrentados ao longo do processo.

Posteriormente, os docentes registraram formalmente suas percepções no formulário de sondagem, elaborado com o objetivo de sistematizar as contribuições do processo formativo. Esse instrumento possibilitou identificar, de modo mais estruturado, tanto os aspectos valorizados quanto os desafios percebidos ao longo dos encontros. A síntese dessas respostas encontra-se apresentada nos quadros a seguir.

Quadro 5 – Avaliação do percurso formativo – parte 1

(*Continua*)

Carimbo de data/hora	Nome:	Disciplina que Leciona	1. Como você avalia a clareza na apresentação dos conteúdos (Teoria das Situações Didáticas e Perfis de Aprendizagem)?	2. Em sua opinião, qual a relevância dos conteúdos abordados para sua prática docente?
28/06/2025 09:47:19	Abraão Alves Correia Martins	Matemática	Na apresentação dos conteúdos sobre a Teoria das Situações Didáticas e os Perfis de Aprendizagem foi satisfatória, pois os conceitos foram expostos de forma organizada, com exemplos que facilitaram a compreensão.	Contribuem para ampliar a compreensão sobre o processo de ensino e aprendizagem.

Quadro 5 – Avaliação do percurso formativo – parte 1

(Conclusão)

Carimbo de data/hora	Nome:	Disciplina que Leciona	1. Como você avalia a clareza na apresentação dos conteúdos (Teoria das Situações Didáticas e Perfis de Aprendizagem)?	2. Em sua opinião, qual a relevância dos conteúdos abordados para sua prática docente?
28/06/2025 09:50:23	Débora Ramalho da Silva Vieira	Língua Portuguesa	Apresentação objetiva e didática.	Principalmente, compreender os perfis de aprendizagem dos alunos.

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 6 – Avaliação do percurso formativo – parte 2

(Continua)

3. Quais dificuldades você enxerga na aplicação da Teoria das Situações Didáticas (TSD) em sua realidade de sala de aula?	4. Dentre os Perfis de Aprendizagem (Estilo de Aprendizagem – Kolb, Modelo VARK, Estilos Cognitivos e Inteligências Múltiplas), qual(is) você considera mais desafiador(es) de trabalhar? Por quê?	5. O que mais chamou sua atenção ou contribuiu de forma significativa para sua formação docente?	6. De modo geral, como você avalia sua satisfação com a formação recebida?	7. Sugestões e comentários para aprimorar futuras formações:
Uma das principais dificuldades na aplicação da Teoria das Situações Didáticas é o tempo reduzido para planejamento e execução de atividades que favoreçam a construção autônoma do conhecimento.	Considero mais desafiador trabalhar com os Estilos Cognitivos e as Inteligências Múltiplas, pois exigem do professor um olhar ainda mais atento às diferenças individuais e uma grande variedade de estratégias didáticas.	Foi a possibilidade de compreender melhor as diferentes formas de aprender dos alunos e como isso impacta diretamente no planejamento das aulas.	Muito satisfeito(a)	Que seja feita num grupo maior de professores.

Quadro 6 – Avaliação do percurso formativo – parte 2

(Conclusão)

3. Quais dificuldades você enxerga na aplicação da Teoria das Situações Didáticas (TSD) em sua realidade de sala de aula?	4. Dentre os Perfis de Aprendizagem (Estilo de Aprendizagem – Kolb, Modelo VARK, Estilos Cognitivos e Inteligências Múltiplas), qual(is) você considera mais desafiador(es) de trabalhar? Por quê?	5. O que mais chamou sua atenção ou contribuiu de forma significativa para sua formação docente?	6. De modo geral, como você avalia sua satisfação com a formação recebida?	7. Sugestões e comentários para aprimorar futuras formações:
A quantidade de alunos por sala.	A Teoria das Inteligências Múltiplas, para mim, é a que está mais descontextualizada da realidade escolar, sendo, portanto, a mais desafiadora, porque exige a identificação de diversas formas de inteligência em cada indivíduo.	Eu não conhecia os tipos de aprendizagem.	Muito satisfeito(a)	Gostaria de colocar em prática a teoria aprendida na formação.

Fonte: elaborada pela autora

As respostas ao formulário de sondagem reforçam os pontos discutidos oralmente no encontro de encerramento. Ambos os professores avaliaram positivamente a clareza da apresentação dos conteúdos ao longo da formação, destacando a objetividade e a didática com que as teorias foram expostas. Reconheceram, ainda, a relevância das temáticas abordadas para sua prática pedagógica, sobretudo no que diz respeito à ampliação da compreensão sobre os diferentes perfis de aprendizagem dos alunos.

No entanto, também sinalizaram dificuldades para aplicar, de forma sistemática, a TSD no contexto de sala de aula. Entre os desafios apontados, destacam-se o número elevado de alunos por turma e as limitações de tempo para elaboração de planejamentos mais detalhados. Quanto aos perfis de aprendizagem, houve divergência nas percepções: enquanto o professor de Matemática considerou os Estilos Cognitivos como mais desafiadores, a

professora de Língua Portuguesa apontou as Inteligências Múltiplas, evidenciando que diferentes áreas do conhecimento apresentam dificuldades específicas de operacionalização.

Em relação aos aspectos mais significativos da formação, o professor de Matemática ressaltou a possibilidade de compreender melhor as diferenças individuais entre os estudantes, e a professora de Língua Portuguesa destacou o contato inicial com teorias de aprendizagem até então pouco conhecidas. Ambos se declararam muito satisfeitos com a experiência formativa e sugeriram, para futuras edições, a ampliação do número de participantes e o incentivo à aplicação prática das teorias no cotidiano escolar.

De modo geral, o último encontro consolidou os objetivos do percurso formativo ao possibilitar que os professores refletissem criticamente sobre os conteúdos estudados, experimentassem a articulação entre diferentes referenciais teóricos e registrassem suas impressões de forma sistematizada. A experiência revelou tanto os avanços na compreensão dos perfis de aprendizagem e de sua relação com a TSD quanto os obstáculos que ainda precisam ser superados para uma incorporação mais efetiva dessas teorias à prática docente. Assim, o encerramento do ciclo formativo não representou apenas a finalização de um processo, mas também a abertura de novas perspectivas para o fortalecimento da prática pedagógica, sinalizando caminhos para futuras ações de formação continuada. Na próxima seção, são analisadas as sequências didáticas desenvolvidas pelos professores, com o intuito de validar – ou não – as hipóteses levantadas nesta pesquisa.

3.4 Análise a posteriori e validação

Nesta seção, é realizada a análise a posteriori e a validação das hipóteses levantadas nesta pesquisa. A primeira hipótese parte do pressuposto de que, a partir de um percurso formativo sobre a Teoria das Situações Didáticas (TSD) e perfis de aprendizagem, os professores poderiam desenvolver planos de aula associando as teorias estudadas ao longo da formação. A segunda hipótese sugere que o desenvolvimento das sequências de ensino estruturadas com base na TSD, associadas à caracterização dos perfis de aprendizagem dos alunos, pode contribuir para potencializar o processo de ensino, na medida em que promove um planejamento mais individualizado, ao considerar os perfis de aprendizagem dos estudantes, assim como, estimulando uma maior autonomia na construção do conhecimento ao seguir as quatro etapas da TSD. Para a análise dos resultados, são utilizados os planos de aula desenvolvidos pelos professores participantes deste estudo, durante a fases de experimentação.

Os primeiros documentos a serem analisados tratam-se dos planos de aula desenvolvidos a partir da associação da TSD e do estilo de aprendizagem de Kolb. É importante destacar que os planejamentos realizados pelos professores em formação seguiram o padrão do formulário disponibilizado pela Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza. Nos quadros a seguir, são apresentados dois recortes dos planos de aula dos professores de Matemática e de Língua Portuguesa, referentes ao desenvolvimento da metodologia a ser aplicada nas aulas, sobre volume e verbos no modo indicativo, respectivamente.

Quadro 7 – Plano de Matemática - volume - associando TSD e Estilos de Aprendizagem

Metodologia: TSD e Estilos de Aprendizagem

Situação de Ação

Os alunos formam equipes heterogêneas (Acomodador, Divergente, Convergente, Assimilador) e recebem caixas de diferentes tamanhos (embalagens recicláveis) e materiais para preencher com pequenos cubos unitários. O desafio: Os alunos precisam descobrir qual caixa tem o maior volume.

Atividade específica para cada perfil:

- Acomodador: deve manipular as caixas e preencher com cubos, testando hipóteses na prática;
- Divergente: deve observar e anotar as ideias diferentes do grupo, pode desenhar as comparações;
- Convergente: deve medir as dimensões (altura, largura, comprimento) e relacionar com o espaço ocupado;
- Assimilador: deve registrar os dados em uma tabela simples, anotando medidas e observações.

Situação de Formulação

Os alunos devem explicar para os colegas como descobriram o volume.

Atividade específica para cada perfil:

- Acomodador: deve repetir o teste apresentando para os colegas;
- Divergente: deve elaborar um desenho mostrando o que acontece dentro da caixa;
- Convergente: tenta criar uma regra geral que sirva para qualquer caixa (ideia de fórmula);
- Assimilador: deve organizar as informações em uma planilha ou tabela para comparar os resultados.

Situação de Validação

Os alunos devem trocar de caixas e de métodos com outro grupo. Aplicar o método dos colegas e ver como funciona.

Atividade específica para cada perfil

- Acomodador: deve refazer o experimento com as medidas do outro grupo e comparar os resultados;
- Divergente: deve observar diferenças entre as estratégias e anotar os pontos fortes de cada uma;
- Convergente: deve analisar os cálculos e identificar algum erro ou inconsistência, propondo ajustes;
- Assimilador: deve registrar um breve relatório, explicando qual método se mostrou mais coerente e por quê.

Situação de Institucionalização

O professor deve conduzir a retomada das descobertas e organizar o saber institucionalizado.

O professor inicia com um breve diálogo a partir das perguntas:

- O que todos os grupos descobriram em comum?
- Qual é a relação entre as medidas e o espaço ocupado pelas caixas?

Em seguida apresenta o conceito e as fórmulas para calcular o volume.

Atividade de consolidação: cada aluno aplica a fórmula em novas situações e registra no caderno.

Fonte: elaborado pela autora

Pode-se observar no Quadro 7 que o professor de Matemática trabalhou o tema “volume” utilizando a TSD, em suas quatro fases, associando a Teoria dos Estilos de Aprendizagem. Em cada fase da TSD, os alunos recebem um comando específico de acordo com o seu perfil de aprendizagem. Na fase de “Ação”, os alunos são divididos em equipes e recebem caixas em formatos variados, então, é proposto o desafio: devem descobrir qual caixa tem o maior volume. O acomodador é aquele que deve manipular as caixas e preencher com cubos, testando hipóteses na prática; o divergente deve observar e anotar as ideias diferentes do grupo, pode desenhar as comparações; o convergente deve medir as dimensões (altura, largura, comprimento) e relacionar com o espaço ocupa.

Na fase de “Formulação”, os alunos devem formular as hipóteses: O acomodador deve repetir o teste apresentando para os colegas; o divergente deve elaborar um desenho, mostrando o que acontece dentro da caixa; o convergente tenta criar uma regra geral que sirva para qualquer caixa; o assimilador deve organizar as informações em uma planilha ou tabela para comparar os resultados.

Na fase de “Validação”, os alunos devem confrontar suas hipóteses, escolhendo a que melhor se enquadra na resolução do problema: O acomodador deve refazer o experimento com as medidas do outro grupo e comparar os resultados; o divergente deve observar diferenças entre as estratégias e anotar os pontos fortes de cada uma; o convergente deve analisar os

cálculos e identificar algum erro ou inconsistência, propondo ajustes. O assimilador deve registrar um breve relatório, explicando qual método se mostrou mais coerente.

Por fim, na fase de “Institucionalização”, o professor propõe um breve diálogo inicial, a partir das descobertas dos alunos, direcionando para a exposição do conceito epistemológico de volume, bem como as “Fórmulas” desenvolvidas para a realização desses cálculos. Para finalizar a aula, o professor apresenta uma atividade prática a fim de consolidar a aprendizagem da temática apresentada.

Observa-se que apesar de o professor seguir todas as fases da TSD, não é proposto o contrato didático, no início da sequência didática, momento fundamental para garantir o pleno andamento da sequência de ensino. Quando o plano foi apresentado na formação, foi conversado sobre essa lacuna e como essa ausência poderia dificultar o desenvolvimento das atividades, uma vez que não havia sido registrado o compromisso de todos com o empenho no desenvolvimento das atividades propostas. Em relação à associação com o segmento “Estilos de Aprendizagem”, o docente apresenta atividades variadas de modo a satisfazer os estilos diversos identificados na turma. O Quadro 8 a seguir, apresenta a metodologia desenvolvida pela professora de Língua Portuguesa sobre o verbo no modo indicativo.

Quadro 8 – Plano de Português - Verbos no modo indicativo - associando TSD e Estilos de Aprendizagem

Metodologia: Teoria das Situações Didáticas associando aos Estilos de Aprendizagem

- No início da aula o professor e a turma estabelecem um contrato didático, de forma oral, em que se comprometem a seguir o passo a passo da aula para que se tenha bons resultados.
- Os alunos são agrupados de acordo com o seu estilo de aprendizagem
- **Situação de Ação:** o professor apresenta frases diversas com verbos em modos variados e Lança as questões: As frases dizem a mesma coisa? O que muda no sentido delas?

Cada grupo trabalha com as frases de acordo com o seu perfil:

- **Acomodador:** aprende pela ação e experiência direta.
Tarefa: Representa as frases oralmente, dramatizando as ações e comenta o que muda no tom e no sentido.
- **Divergente:** aprende observando e comparando diferentes perspectivas.
Tarefa: Compara e analisa as frases com situações semelhantes e anota diferenças de sentido entre as falas.
- **Convergente:** Busca resolver o problema logicamente.

Tarefa: criam uma tabela dividindo as frases em fatos concretos e situações hipotéticas.

- Assimilador: aprende pela reflexão e análise textual.

Tarefa: recebem um pequeno texto narrativo e destacam os verbos que indicam ações realmente ocorridas.

- **Situação de Formulação:** o professor instiga os alunos com perguntas norteadoras: O que os verbos das frases que indicam ações reais têm em comum? Quando usamos esse tipo de verbo?

Cada grupo cria hipóteses, trabalhando de acordo com o seu perfil:

- Acomodador: cria frases sobre sua rotina e explica oralmente o que essas ações representam;
- Divergente: Monta um quadro ilustrado com exemplos do modo indicativo em diferentes situações do cotidiano em que usamos esse tipo de verbo;
- Convergente: identifica na tabela os tempos verbais, descrevendo a função de cada um;
- Assimilador: escreve uma breve explicação, a partir dos verbos destacados no texto, sobre quando se usa o modo indicativo e o que ele expressa.

- **Situação de Validação:** os alunos apresentam suas conclusões e confrontam as explicações dos colegas, buscando um consenso.

Cada grupo partilha suas conclusões, de acordo com o seu perfil:

- Acomodador: explica oralmente, sua conclusão ao grupo, dando exemplos da vida real;
- Divergente: apresenta um cartaz com seu quadro ilustrado;
- Convergente: apresenta a tabela, explicando o tempo verbal e sua função;
- Assimilador: apresenta o texto com suas explicações.

Após as apresentações os alunos definem a melhor hipótese e a professora escreve no quadro.

Situação de Institucionalização: o professor sistematiza o saber sobre o modo indicativo e seus tempos, fazendo o registro no quadro, dos conceitos formais.

Para finalizar a aula é proposto uma atividade de fixação de acordo com o perfil de cada aluno:

- Acomodador: resolve um quis;
- Divergente: cria uma tirinha utilizando verbos no modo indicativo;
- Convergente: resolve exercícios de identificação e classificação de tempos do indicativo;
- Assimilador: cria um mapa mental com os conceitos aprendidos.

Fonte: elaborado pela autora

No quadro 8, é apresentada a metodologia da professora de língua portuguesa sobre verbos no modo indicativo, orientada pela TSD e Estilos de Aprendizagem. A professora segue as quatro etapas da teoria, iniciando com o contrato didático. A docente também trabalha na perspectiva de grupos, no entanto, divide os alunos por perfil de aprendizagem, e desenvolve

uma atividade específica para cada grupo, respeitando o perfil relacionado aos Estilos de aprendizagem.

Na “Dialética da Ação”, a professora apresenta frases diversas e lança questões aos alunos no primeiro momento adidático. Cada equipe trabalha com o problema de acordo com suas aptidões: acomodadores trabalham com oralidade e dramatização; divergentes, com comparações e análises; convergentes, com tabelas; e assimiladores com análise dos verbos no texto.

Partindo para a “Dialética da Formulação”, cada grupo deve gerar suas hipóteses, desenvolvendo as atividades no mesmo padrão: os acomodadores apresentam oralmente, novas frases, presentes no cotidiano, com verbos de conjugações similares – a ideia é buscar padrões na pronúncia; os divergentes devem criar um quadro ilustrativo com verbos também presentes no cotidiano, nesse sentido, esses alunos devem encontrar equivalências na escrita; os convergentes devem identificar os tempos verbais na tabela; e os assimiladores devem apresentar suas conclusões sobre quando o verbo é usado no modo indicativo e qual sentido que expressa.

A “Dialética de Validação” seguirá no mesmo caminho, cada grupo apresenta seus resultados, de acordo com as tarefas que lhes foram incumbidas nas fases anteriores: acomodadores apresentam os exemplos que criaram; os divergentes apresentam o cartaz; os convergentes, a tabela; e os assimiladores, o texto explicativo. No final, devem eleger uma hipótese coerente para a resolução das questões propostas na fase inicial, que será registrada no quadro.

Por fim, a professora institui o saber epistemológico sobre verbos no modo indicativo, concluindo a aula com uma atividade de fixação específica para os grupos: os acomodadores respondem a um quiz; os divergentes escrevem uma tirinha; os convergentes identificam e classificam os tempos verbais e os assimiladores desenvolvem um mapa mental com os conceitos aprendidos.

Pode-se concluir que nessas primeiras sequências ambos os professores seguiram as quatro etapas da TSD, bem como buscaram ajustar atividades adequadas para cada estilo de aprendizagem presente na turma. Nessa medida, é possível inferir o alcance de um processo de ensino que não só prioriza a autonomia dos alunos, como respeita a individualidade de cada um ao propor atividades voltadas para seus modos de aprender, promovendo, assim, um interesse maior por parte dos estudantes na construção do conhecimento dentro de suas zonas de interesse.

As próximas sequências analisadas foram elaboradas a partir da associação entre a TSD e a Teoria dos Estilos Cognitivos. Durante esse processo, os professores encontraram dificuldades em desenvolver uma sequência de ensino que contemplasse os diferentes estilos cognitivos, considerando que cada aluno apresenta quatro estilos dos pares opostos. O desafio consistia em organizar as etapas da sequência didática diante de características tão diversas e, muitas vezes, contrárias entre si. Diante disso, os dois professores pensaram juntos em uma estratégia mais viável e decidiram trabalhar com o estilo comum a todos os alunos, o serialista, utilizando-o como base para a construção das atividades.

Ambos concordaram em organizar as turmas em equipes heterogêneas, no intuito de promover ações de colaboração, de forma que as características predominantes em alguns alunos pudessem auxiliar aqueles em que tais características não eram tão evidentes. Dessa forma, buscou-se valorizar as diferenças cognitivas, ao mesmo tempo em que se desenvolvia uma sequência didática aos moldes da TSD. Os quadros, a seguir, evidenciam as metodologias desenvolvidas pelos docentes.

Quadro 9 – Plano de Matemática - adição e subtração de números inteiros - associando TSD e Estilos Cognitivos

Metodologia – TSD e Estilos Cognitivos

A sequência didática segue as bases da TSD e dos Estilos Cognitivos, priorizando o estilo serialista presente na caracterização de todos os alunos.

Situação de Ação

No início é estabelecido o contrato didático entre o professor e a turma.

A turma é dividida em equipes. As equipes são formadas com alunos de estilos cognitivos variados na intenção de haver uma aprendizagem colaborativa entre eles. Em seguida, é proposto às equipes a seguinte situação-problema: Um grupo de exploradores está em uma montanha gelada. A temperatura no acampamento está em $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Durante o dia, a temperatura sobe e desce conforme as condições climáticas. O desafio é descobrir qual será a temperatura final após uma sequência de variações: $-4\text{ }^{\circ}\text{C} \rightarrow +3\text{ }^{\circ}\text{C} \rightarrow -5\text{ }^{\circ}\text{C} \rightarrow +6\text{ }^{\circ}\text{C}$.

A princípio não é explicado aos alunos o significado dos sinais, permitindo que os alunos descubram por meio da ação, comparação e reflexão.

Materiais: reta numérica em cartolina (de -10 a $+10$), marcadores e cartões com números positivos e negativos.

Respeitando o estilo cognitivo serialista, presente em todos os alunos, a atividade deve ser desenvolvida em etapas sequenciais:

1. Marcar o ponto inicial ($-4\text{ }^{\circ}\text{C}$);
2. Sortear o primeiro cartão e mover o marcador na reta
3. Registrar a nova temperatura;
4. Repetir as jogadas até completar a sequência;
5. Registrar o resultado final.

Situação de Formulação

Os alunos deverão criar suas hipóteses a partir das questões levantadas pelo professor:

1. O que acontece quando a variação é positiva?
2. E quando é negativa?
3. O que ocorre quando passa do zero?
4. Que regra geral podemos criar?

Situação de Validação

O professor propõe um teste para que os alunos possam verificar suas hipóteses: Se a temperatura inicial for $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ e cair $9\text{ }^{\circ}\text{C}$, qual será a temperatura final?

As equipes aplicam suas regras e registram os resultados para verificar qual hipótese se mantém válida.

Situação de Institucionalização

Partindo das hipóteses escolhidas pelos alunos, o professor apresenta o conceito e regras formais sobre adição e subtração de números inteiros. Para consolidar a aprendizagem os alunos responderão a um quiz digital, feito no *Wordwall*.

Fonte: elaborado pela autora

O Quadro 9 apresenta a metodologia desenvolvida pelo professor de Matemática, em que ele cria uma situação didática, seguindo as quatro etapas de TSD em associação aos estilos de aprendizagem. Tendo como tema da aula “adição e subtração de número inteiros”, o professor organiza as etapas de TSD por meio de uma sequência de tarefas para assim contemplar o estilo cognitivo caracterizado como serialista.

Nessa sequência didática, o professor propõe o contrato didático no início da aula e vai traçando estratégias que contemplam satisfatoriamente as quatro dialéticas da TSD. Na “Ação”, é apresentada uma situação-problema com orientações sequenciais. Durante a “Formulação”, o professor também estabelece uma sequência de questões a fim de que as equipes possam desenvolver suas hipóteses sobre a resolução da situação-problema. Na “Validação”, um novo desafio é lançado, dando oportunidade para os alunos testarem as

hipóteses que criaram e, assim, decidirem sobre qual deverá ser escolhida como mais coerente para responder à questão. No final, apresenta o momento didático composto pela “Institucionalização” do saber epistemológico sobre conceito e regras da adição e subtração de números inteiros. A aula é encerrada com uma atividade para consolidar a aprendizagem. A seguir, é apresentada a metodologia desenvolvida pela professora de português.

Quadro 10 – Plano de Português - verbos no modo subjuntivo - associando TSD e Estilos Cognitivos

Metodologia: Teoria das Situações Didáticas e Estilos Cognitivos

Considerando a complexidade em desenvolver um plano de aula que atenda aos diversos estilos cognitivos apresentados nas turmas, optou-se em projetar as atividades voltadas para o estilo serialista presente em todos os alunos, os demais estilos serão estimulados através do trabalho em equipes heterogêneas, em que cada aluno colabora com a aprendizagem do seu grupo de acordo com os demais estilos que apresentam.

No início da aula é feito o contrato didático entre professor e alunos.

A turma é dividida em equipes.

1ª Fase – Situação de Ação

Apresentação do problema: “Organizando os modos verbais”

A professora distribui um conjunto de cartões com frases misturadas entre os modos indicativo e subjuntivo. Os alunos devem ler e agrupar as frases em duas colunas:

→ Coluna A – Frases que expressam certeza / fato real

→ Coluna B – Frases que expressam dúvida / hipótese / desejo

Frases para os cartões:

1. Tomara que a excursão aconteça amanhã.
2. A excursão acontece amanhã.
3. Espero que todos tragam o lanche.
4. Todos trazem o lanche.
5. Se chover, não sairemos.
6. Se chove, a rua alaga.
7. É importante que os alunos estudem o roteiro.
8. Os alunos estudam o roteiro.
9. Desejo que a diretora autorize o passeio.
10. A diretora autoriza o passeio.

A professora apresenta o passo a passo (serialista):

1. Ler cada frase em voz alta.
2. Observar o sentido — o que expressa: fato real ou possibilidade?
3. Marcar com caneta azul as frases de certeza (indicativo).
4. Marcar com caneta vermelha as frases de hipótese/desejo (subjuntivo).
5. Montar duas colunas no caderno e colar ou copiar as frases.
6. Dar um título provisório para cada grupo de frases.

Objetivo: fazer os alunos observarem e classificarem frases sem explicação prévia, reconhecendo diferenças de uso entre os modos verbais.

2ª Fase – Situação de Formulação

Após o agrupamento, cada dupla analisa as duas colunas formadas e responde às perguntas:

1. Que tipo de ideia as frases da Coluna A expressam?
2. Que tipo de ideia as frases da Coluna B expressam?
3. Há algo diferente nos verbos (forma, som, intenção)?
4. Como poderíamos explicar, com nossas palavras, a diferença entre esses dois grupos?

Tarefa: formular e registrar uma hipótese conceitual.

Passo a passo (serialista):

1. Ler as duas colunas comparando linha por linha.
2. Circular os verbos em cada frase.
3. Anotar observações sobre o que muda entre as colunas.
4. Criar uma frase-resumo que explique a diferença entre os dois modos.
5. Registrar no caderno sob o título “Nossa hipótese”.

Objetivo: levar os alunos a formular um conceito inicial sobre a diferença entre os modos indicativo e subjuntivo.

3ª Fase – Situação de Validação

As equipes apresentam suas hipóteses justificando como chegaram a essas conclusões.

Passo a passo (serialista):

1. Ler as frases de cada coluna.
2. Justificar brevemente o porquê da escolha.
3. Comparar as respostas com outro grupo.
4. O professor conduz o debate, pedindo que defendam qual hipótese explica todas as frases.
5. A turma escolhe a hipótese mais coerente como explicação coletiva.

4ª Fase – Situação de Institucionalização

O professor apresenta o conceito final, partindo da hipótese validada:

Passo a passo (serialista):

1. Ler coletivamente o conceito final no quadro.

2. Comparar com a hipótese inicial e anotar o que mudou.
3. Copiar o quadro-resumo.
4. Criar 3 frases próprias, sendo: uma com indicativo e duas com subjuntivo.
5. Responder o quiz no Wordwall: <https://wordwall.net/resource/96176906>

Fonte: elaborado pela autora

No Quadro 10, observa-se que a professora desenvolveu um plano de aula com o tema “verbos no modo subjuntivo”, utilizando como base teórica a TSD associada aos Estilos Cognitivos. Como foi previamente estabelecido, a docente limitou-se a idealizar atividades voltadas para o estilo serialista. Nessa medida, cada etapa da TSD foi aplicada seguindo um passo a passo, no sentido de contemplar a característica cognitiva que tende a desenvolver uma aprendizagem satisfatória por meio de atividades sequenciais. No início da aula, são propostos o contrato didático e a divisão da turma em equipes heterogêneas para que haja uma ação colaborativa entre os alunos, dentro de suas características cognitivas. Em seguida, são apresentadas as quatro fases da TSD.

Na “Dialética da Ação”, a professora propõe uma situação-problema em que os alunos devem, agrupar em colunas frases diversas de acordo com a ação que apresentam. Na coluna A, frases que indicam a ideia de certeza; e na coluna B, frases que anunciam situações hipotéticas. Para essa fase, é estipulado um passo a passo: ler, observar e marcar as frases, de acordo com a ideia que apresentam, em seguida montar as colunas e aplicar um título para cada grupo de frases. Durante a fase da “Formulação”, o passo a passo deve levar as equipes a desenvolverem um conceito que explique cada tempo verbal. Para a realização dessa etapa, a professora apresenta algumas questões desencadeadoras e sinaliza uma sequência de ações que inclui ler, circular os verbos, tomar nota do que percebem de diferente nas frases e, por fim, criar um resumo da hipótese que desenvolveram. Na etapa de Validação, as equipes apresentam suas hipóteses seguindo uma sequência proposta: ler o conteúdo de cada coluna, justificar as escolhas, comparar as hipóteses e finalmente eleger a que melhor se adéqua como solução da situação-problema.

A aula é encerrada com a situação de “Institucionalização”, nesse momento a professora deve apresentar os conceitos formais, partindo da hipótese escolhida pela turma. Aqui, também é apresentado um passo a passo para a turma: ler e registrar os conceitos apresentados pela docente, formular frases e participar de um quiz desenvolvido no *Wordwall*. É válido lembrar que esse jogo foi criado durante a oficina do primeiro encontro formativo.

Analisando as duas metodologias, é possível afirmar que os professores desenvolveram uma sequência de ensino de acordo com a TSD associada aos Estilos Cognitivos, apesar de não terem contemplado os diversos estilos presentes na turma, pois orientaram as atividades para a característica comum a todos – serialista. Justificaram a escolha pela dificuldade de contemplar todos os perfis, destacando a complexidade em elaborar um grande número de atividades que pudesse contemplar cada aluno, uma vez que possuem quatro perfis com um dos pares opostos do Estilo Cognitivo, considerando o tempo de planejamento e execução do plano. Avaliaram que os diversos estilos poderiam ser aproveitados numa perspectiva de equipes colaborativas, em que cada aluno contribui com a aprendizagem de acordo com suas aptidões no processamento das informações dos novos conhecimentos. Os próximos quadros apresentam as metodologias desenvolvidas a partir da associação entre TSD e Inteligências Múltiplas.

Quadro 11 – Plano de Matemática - polígonos- associando TSD e Inteligências Múltiplas

Metodologia: Teoria das Situações Didáticas e Inteligências Múltiplas

Início da aula: contrato didático.

Situação de Ação:

Proposta de desafio: “Precisamos medir a área de um canteiro em forma de triângulo, de um retângulo e de um quadrado, para plantar mudas na escola. Como faremos isso?” Alunos exploram o problema livremente, em grupos heterogêneos, com régua, papel quadriculado, palitos de picolé e figuras projetadas.

A ideia é que os alunos possam manipular o problema de várias formas, de acordo com a Inteligência que possui destaque: os que apresentam a corporal-cinestésica podem trabalhar com materiais concretos, como os palitos de picolé para construir as figuras; os que detém a visual-espacial podem observar as figuras construídas no Geogebra, projetadas; os que possuem a lógico-matemática podem desenhar as figuras no papel quadriculado, usando régua para medir e relacionar bases e alturas; os que apresentam a linguística podem descrever o processo de construção da equipe; os que são voltados para a interpessoal organizam os trabalhos e debates na equipe; aqueles que possuem a intrapessoal podem criar um diário de bordo, já os naturalistas podem relacionar as formas ao espaço físico dos canteiros da escola.

Situação de Formulação:

A partir da manipulação, os alunos deverão criar hipóteses de como podem calcular as áreas pedidas.

Situação de Validação:

As equipes apresentam suas estratégias e resultados, depois escolhem as hipóteses que consideraram mais correta para resolver a questão proposta.

Situação de Institucionalização:

O professor sistematiza no quadro as fórmulas da área do retângulo, quadrado e triângulo. Os alunos devem registrar os conceitos e aplicar em outros exercícios propostos para fixar a aprendizagem.

Fonte: elaborado pela autora

O quadro 11 apresenta o plano de aula sobre polígonos construídos pelo professor de Matemática, associando TSD e Inteligências Múltiplas. Aqui são criadas atividades que consideram cada inteligência presente na turma. No início da aula, o professor e os alunos formalizam o contrato didático. Logo após, a turma é dividida em grupos heterogêneos e são confrontados com uma situação problema: “medir a área de um canteiro em forma de um triângulo, de um retângulo e de um quadrado, para plantar mudas na escola”. As equipes recebem materiais diversos, como régua, papel quadriculado e palitos de picolé. Além desses objetos, são projetadas figuras geométricas feitas no GeoGebra. A intenção é que os alunos possam manipular o problema de acordo com a inteligência que se sobrepõe: corporal-cinestésica trabalham com materiais concretos; visual-espacial observam figuras no GeoGebra; lógico-matemática desenham, usam régua e analisam a relação entre base e altura; linguística podem descrever o trabalho realizado pela equipe; interpessoal organizam os trabalhos e o debate na equipe; intrapessoal podem criar um diário de bordo; e naturalistas relacionam as formas ao espaço físico dos canteiros da escola.

O segundo momento é constituído pela etapa da “Formulação”; nesse momento, os alunos criam hipóteses sobre a resolução da situação-problema. Logo após, durante a “Validação”, os alunos são estimulados a apresentar e defender suas hipóteses, elegendo a mais adequada. O último momento é formado pela institucionalização do conhecimento formal pelo professor e uma atividade para sedimentar o conhecimento construído. O próximo quadro evidencia a metodologia elaborada pela professora de Língua Portuguesa.

Quadro 12 – Plano de Português - verbos no modo imperativo - associando TSD e Inteligências Múltiplas

Metodologia: Teoria das Situações Didáticas e Inteligências Múltiplas

A aula tem início com a pactuação do contrato didático. Em seguida, a turma é organizada em equipes heterogêneas, compostas por alunos com diferentes tipos de inteligência. As atividades propostas serão planejadas de modo a considerar e valorizar cada inteligência identificada na turma, promovendo a participação equitativa e o desenvolvimento das potencialidades individuais no trabalho coletivo.

1. Situação de Ação

Desafio: A direção da escola pede aos alunos a criação de uma campanha de atitudes positivas, sobre respeitar os espaços, economizar água e energia, cuidar do lixo, tratar bem os colegas, usando apenas palavras que inspirem ação. Os grupos devem criar frases curtas e persuasivas, sem saber que exploram o modo imperativo.

Cada aluno recebe uma missão de acordo com sua inteligência dominante:

Linguística: escrita de *slogans* e frases curtas; testes de sonoridade e expressividade.

Interpessoal: discussão em grupo sobre quais frases são mais eficazes.

Corporal-Cinestésica: Encenação das frases (gestos e expressões corporais)

Lógico-Matemática: Classificação das frases por tipo de intenção (ordem, pedido, conselho), buscando por padrões.

Intrapessoal: registro pessoal: Que tipo de mensagem me motiva a agir?

Naturalista: criação de frases ligadas à preservação do meio ambiente.

2. Situação de Formulação:

A turma confronta as frases criadas, escolhe aquelas em que o verbo está corretamente conjugado no modo imperativo e explica os motivos das escolhas. Em seguida, devem criar hipóteses sobre o conceito de verbos no modo Imperativo.

3. Situação de Validação:

Os grupos confrontam suas hipóteses e testam novas frases. O professor conduz o debate com perguntas investigativas, promovendo o confronto argumentativo entre as ideias formuladas.

Linguística: argumenta e reformula frases para defender a hipótese de seu grupo.

Interpessoal: escuta e refuta hipóteses de outros grupos, buscando consenso.

Corporal-Cinestésica: usa gestos e tom de voz para verificar como a linguagem corporal altera o sentido da frase.

Lógico-Matemática: generaliza padrões observados e propõe uma regra provisória.

Intrapessoal: apresenta seus registros pessoais e faz as correções que julgar necessárias.

Naturalista: testa frases ambientais e avalia sua eficácia comunicativa.

No final os alunos devem escolher a melhor hipótese.

4. Situação de Institucionalização:

O professor formaliza o conceito de modo imperativo, utilizando exemplos das frases criadas. Os grupos revisam seus *slogans* e produzem o cartaz final da campanha “Atitudes que Transformam”.

Fonte: elaborado pela autora

O plano descrito tem como tema verbos no modo imperativo e foi desenvolvido seguindo a associação entre a TSD e as Inteligências Múltiplas. Todas as fases são apresentadas, começando com o contrato didático e a divisão da turma em grupos heterogêneos. A professora

cria atividades diversas de modo a “considerar e valorizar” cada inteligência evidenciada nos alunos participantes, justificando que tal escolha promove a “participação equitativa e o desenvolvimento das potencialidades individuais no trabalho coletivo”.

Na “Dialética da Ação” é posto o desafio: os alunos devem criar frases curtas e convincentes para uma campanha de atitudes positivas promovida pela direção da escola. Cada aluno deve atuar de acordo com a inteligência que mais se destaca em seu perfil: Linguística – Escrita de *slogans* e frases; Interpessoal – discussão em grupo; Corporal-Cinestésica – Encenação das frases; Lógico-Matemática – Classificação das frases; Intrapessoal – registro pessoal; Naturalista – frases ligadas ao meio ambiente.

Na “Formulação” as equipes analisam as frases e criam hipóteses sobre o conceito do modo imperativo. Na “Validação”, novamente os estudantes recebem comando, conforme a inteligência predominante em seu perfil de aprendizagem: Linguística – argumentam e defendem a hipótese de seu grupo; Interpessoal – escutam e buscam consenso nas hipóteses dos grupos; Corporal-Cinestésica – trabalham com gestos procurando entender como a linguagem corporal pode influenciar no sentido da frase; Lógico-Matemática: por meio de gestos e tom de voz, observam como a linguagem corporal pode alterar o sentido da frase; Interpessoal – buscam um consenso das hipóteses levantadas; Intrapessoal – apresentam e corrigem suas anotações pessoais; Naturalista – avaliam a eficácia comunicativa das frases ambientais. Por fim, a turma deve escolher a melhor hipótese. A fase de “Institucionalização” segue o padrão no qual o professor formaliza o conhecimento sobre verbos no modo imperativo. Como atividade para sedimentar a aprendizagem, os alunos devem criar cartazes para a campanha “Atitudes que transformam”.

Analisando as duas metodologias acima, é pertinente considerar que os docentes elaboraram planos de aula seguindo as etapas da TSD e propuseram atividades individualizadas para cada perfil de inteligência presente na turma. Dessa forma, evidenciam um plano de ensino capaz de envolver toda a turma por meio de práticas que respeitam as individualidades dos alunos, promovendo a autonomia na construção do conhecimento — aspecto central da TSD. Nos próximos quadros, são apresentadas as duas últimas sequências de ensino, nas quais os professores estabelecem a associação entre a TSD e o modelo VARK.

Quadro 13 – Plano de Matemática - perímetro - associando TSD e Modelo VARK

Metodologia: Teoria das Situações Didáticas e Modelo Vark

Início da aula: contrato didático

Formação das equipes (heterogêneas)

Situação de Ação

Situação-problema: A prefeitura vai reformar a Praça das Artes, que terá dois espaços principais: um anfiteatro em formato hexagonal regular e um parquinho em formato hexagonal irregular. A equipe de obras precisa saber quantos metros de cerca metálica serão necessários para contornar cada espaço, sem desperdício de material. A turma foi convidada a ajudar.

Desenvolvimento:

Cada grupo constrói as duas figuras (anfiteatro e parquinho) com palitos, canudos ou barbante, representando os lados.

O professor propõe o desafio:

Como poderíamos saber o total de cerca necessária sem medir todos os lados um por um?

Ações específicas por perfil VARK:

- Visual: registra as figuras desenhando-as na folha, destacando com cores os lados iguais e diferentes;
- Auditivo: descreve oralmente os passos feitos pelo grupo e grava um pequeno áudio com as ideias iniciais sobre como medir;
- Cinestésico: manipula os palitos e o barbante, testando tamanhos diferentes para perceber a variação do contorno.

Papel do professor: observar as estratégias, provocar questionamentos e evitar dar respostas prontas.

Situação de Formulação

Cada grupo explica o que fez e elabora uma hipótese sobre como calcular o total do contorno.

Ações por perfil:

- Visual: monta um esquema colorido mostrando as medidas e a relação entre os lados;
- Auditivo: apresenta oralmente o raciocínio do grupo, destacando palavras-chave;
- Cinestésico: reconstrói as figuras com novos materiais (canudos maiores ou menores), testando outras medidas para verificar se o método funciona em diferentes tamanhos.

Papel do professor: incentivar os grupos a registrar suas hipóteses e preparar comparações entre as estratégias.

Situação de Validação

Após elaborarem suas hipóteses, os grupos apresentam suas estratégias para calcular o perímetro das duas figuras (anfiteatro regular e parquinho irregular). O professor propõe que as equipes troquem seus registros e tentem aplicar o método do outro grupo para verificar se o resultado se mantém.

Durante a discussão, são feitas perguntas que instigam a reflexão:

O método do outro grupo funcionou para as duas figuras?

Quando o cálculo muda e por quê?

Ações por perfil:

- Visual: reorganiza os dados dos grupos em um painel coletivo, com colunas comparativas (“estratégia usada”, “figura”, “resultado”). Ao observar o painel, percebe que o cálculo depende da regularidade dos lados;
- Auditivo: conduz parte da discussão oral, explicando os raciocínios de seu grupo. Participa ativamente do debate de validação, ajudando a turma a chegar a um consenso;
- Cinestésico: realiza a validação concreta, medindo novamente os modelos com barbante e conferindo se as contas coincidem com as medidas reais; refaz a montagem de uma figura para testar o método na prática.

Papel do professor: mediar o confronto de hipóteses, incentivar o diálogo entre as equipes, valorizar diferentes estratégias e conduzir o grupo à percepção da regularidade como condição para simplificar o cálculo do perímetro.

Síntese esperada ao final da Validação:

Os alunos percebem que, embora as duas figuras tenham seis lados, o cálculo do perímetro depende da igualdade entre eles — ou seja, a regularidade da figura define o método de cálculo.

Situação de Institucionalização

O professor sistematiza o conhecimento formal sobre perímetro.

Ações finais:

- Visual: registra as fórmulas no caderno e cria um cartaz resumo;
- Auditivo: grava um breve áudio explicando com as próprias palavras o que é perímetro e quando usamos cada fórmula;
- Cinestésico: grava um vídeo curto mostrando a maquete e explicando como calcularam o contorno.

Atividade de fixação:

Responder ao quiz: <https://wordwall.net/resource/95185274>

Fonte: elaborado pela autora

Na metodologia acima apresentada, o professor traça um plano de aula associando TSD ao modelo VARK para o estudo de perímetro. As quatro fases da TSD são adotadas, iniciando com a formalização do contrato didático. O perfil de aprendizagem também se faz presente por meio de atividades específicas para as três características do modelo VARK presentes entre os alunos (visual, auditiva e cinestésica), que formaram equipes de estudo de forma heterogêneas, incluindo estudantes dos diversos modelos.

A primeira fase é constituída por uma situação-problema em que os alunos devem calcular a quantidade de metros de cerca que será necessária para contornar dois espaços em formato hexagonal. Cada aluno recebe uma orientação específica de acordo com o modelo de perfil de aprendizagem dominante: o visual deve desenhar os espaços destacando os lados iguais e diferentes; o auditivo grava um áudio descrevendo a ação da turma; o cinestésico reproduz os espaços com palitos e barbantes.

Na segunda fase, os alunos precisam elaborar uma hipótese sobre como calcular o perímetro. Nesse momento, os estudantes também recebem comando de acordo com o perfil de aprendizagem: o visual pode montar um esquema em cores, apresentando as relações entre os lados iguais e diferentes no desenvolvimento dos cálculos; o auditivo apresenta o raciocínio do seu grupo; cinestésico: reconstrói as figuras, testando o método em diferentes tamanhos.

Na terceira fase, os alunos apresentam e testam as hipóteses dos grupos. O professor instiga o debate com perguntas, como: “O método do outro grupo funcionou para as duas figuras? Quando o cálculo muda e por quê?”. A “Validação”, como nas fases anteriores, é constituída por ações específicas por perfil: o visual vai reorganizar os dados em um painel; o auditivo conduz o debate buscando um consenso para as hipóteses; o cinestésico realiza a validação, refazendo medições e testando as diversas hipóteses.

A etapa de “Institucionalização” segue a regra padrão da TSD, em que o professor formaliza o conhecimento, apresentando as teorias epistemológicas. Os alunos têm como ações: visual – registros no caderno e criação de cartazes; auditivo – áudio com explicações; e cinestésico – vídeo mostrando as maquetes. A aula é finalizada com um quiz no *Wordwall*, desenvolvido durante a oficina de recursos tecnológicos do percurso formativo. O próximo quadro apresenta o plano de aula de Língua Portuguesa.

Quadro 14 – Plano de Português - concordância verbal - associando TSD e Modelo VARK

Metodologia – Teoria das Situações Didáticas e Modelo VARK

A aula inicia-se com a formalização do contrato didático. Em seguida, os alunos são organizados em grupos homogêneos, conforme a caracterização de seus perfis de aprendizagem, baseados no modelo VARK — Visual, Auditivo e Cinestésico.

Situação de Ação

Os alunos recebem frases contendo erros de concordância verbal e nominal. Cada grupo deverá analisá-las de acordo com seu perfil:

Visual: recebem as frases impressas e devem circular, com canetas coloridas, os trechos que apresentam erros de concordância, destacando visualmente as relações entre as palavras.

Auditivo: escutam as frases gravadas em áudio e devem transcrevê-las para o caderno, realizando as correções necessárias.

Cinestésico: manipulam cartões com palavras variadas e devem organizá-las para formar frases corretas, observando atentamente a concordância entre os termos.

Situação de Formulação

Após a análise, cada grupo elabora hipóteses sobre as regras que justificam as correções realizadas:

Visual: produz um cartaz colorido explicando, com exemplos, as regras de concordância que identificaram.

Auditivo: prepara uma apresentação oral ou gravação de áudio, explicando suas descobertas.

Cinestésico: cria uma breve encenação ilustrando situações do cotidiano em que ocorrem erros de concordância e mostrando as formas corretas.

Situação de Validação

Os grupos apresentam suas produções e discutem coletivamente as hipóteses elaboradas, comparando as diferentes explicações. Ao final do debate, a turma elege as regras mais adequadas, reconhecendo os padrões corretos de concordância verbal e nominal.

Situação de Institucionalização

A professora retoma as produções dos alunos e formaliza os conceitos gramaticais, apresentando as regras normativas de concordância verbal e nominal.

Para consolidar o aprendizado, os alunos realizam uma atividade avaliativa no Google Forms, com frases que exploram os conteúdos trabalhados em sala.

Fonte: elaborado pela autora

A professora de português trabalhou com a temática concordância verbal, na associação da TSD com o modelo VARK. O plano de aula tem como momento inicial a formalização do contrato didático. Em seguida, os estudantes são distribuídos em equipes compostas por alunos caracterizados por visuais, auditivos e cinestésicos, do modelo VARK. Pode-se observar, no quadro, que a professora apresenta as quatro etapas da TSD, bem como atividades específicas para cada perfil de aprendizagem nas fases da Ação e da Formalização.

Na “Dialética da Ação”, os alunos devem analisar erros de concordância em frases previamente selecionadas, de acordo com o seu perfil de aprendizagem. Os visuais circulam, com canetas coloridas, os erros em frases impressas; os auditivos transcrevem as frases apresentadas em áudios, realizando as devidas correções; e os cinestésicos trabalham com palavras soltas, manipulando-as para construir frases corretas em relação à concordância. Na “Formulação”, os grupos devem elaborar hipóteses sobre o uso adequado da concordância,

utilizando cartazes para os visuais, apresentações orais ou gravações de áudio para os auditivos e encenações para os cinestésicos.

Durante a “Validação”, os grupos devem defender suas hipóteses, comparando-as e discutindo coletivamente até decidirem qual delas melhor expressa o conceito de concordância. Por fim, na “Institucionalização”, a professora apresenta o conhecimento sistematizado sobre a temática estudada, consolidando as aprendizagens e finalizando a aula com uma atividade avaliativa realizada em um formulário digital.

As duas metodologias apresentadas são constituídas com as principais características de uma sequência didática aos moldes da TSD, assim como oferecem atividades diversificadas, atendendo à caracterização relativa ao modelo VARK. O professor de Matemática estipula ações específicas orientadas para o perfil de cada estudante em cada fase da TSD, já a professora de Língua Portuguesa limita-se a propor atividades orientadas para o modelo VARK nas duas primeiras etapas, momentos adidáticos em que os alunos desenvolveram concepções sobre o tema em questão.

Ao analisar as oito sequências didáticas desenvolvidas durante o percurso formativo desta pesquisa, observa-se que as hipóteses foram validadas à medida que as metodologias aplicadas nos planos de aula seguiram a proposta de associar a Teoria das Situações Didáticas (TSD) aos quatro perfis de aprendizagem apresentados na formação. Essa integração possibilitou planejamentos voltados à construção da autonomia dos estudantes na elaboração do conhecimento — princípio central da TSD — e ao mesmo tempo promoveu um método de ensino que valoriza a individualidade de cada aluno, oferecendo atividades específicas e coerentes com suas aptidões. Dessa forma, o processo de ensino mostrou-se mais eficaz, ao estimular maior engajamento e reflexão crítica, permitindo que os estudantes aprendessem de modo autônomo e significativo. Assim, conclui-se que a associação entre a TSD e os perfis de aprendizagem potencializa o processo de ensino na educação básica, favorecendo práticas pedagógicas mais dinâmicas e centradas no aluno.

4 PRODUTO EDUCACIONAL: *SITE* DE PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO – SABERES +

O produto educacional desenvolvido nesta pesquisa está disponível no endereço eletrônico <https://portalsaberesmais.web.app/> e consiste em um *site* de planejamento pedagógico denominado Saberes+, concebido como um produto técnico-tecnológico voltado ao planejamento pedagógico a partir da perspectiva dos perfis de aprendizagem. Inserido no contexto do panorama educacional contemporâneo, marcado por constantes transformações e pela diversidade de formas de aprender, o *site* surge como uma ferramenta destinada a auxiliar professores na organização, personalização e qualificação de seus planejamentos pedagógicos, contribuindo para a eficiência das práticas de ensino e para o desenvolvimento integral dos estudantes.

O principal objetivo do Saberes+ é oferecer uma plataforma integrada e intuitiva que centralize funcionalidades essenciais ao planejamento pedagógico, articulando a caracterização dos perfis de aprendizagem dos alunos à elaboração de planos de aula alinhados às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Nesse sentido, o *site* foi estruturado de modo a permitir que o professor tenha acesso, em um único ambiente digital, a recursos que subsidiam decisões pedagógicas mais fundamentadas e contextualizadas.

No que se refere ao acesso à plataforma, as Figuras 5 e 6 ilustram, respectivamente, a seção de cadastro do professor e a tela de *login* do *site*. A seção de cadastro contempla campos como nome completo, data de nascimento, *e-mail*, senha, gênero e telefone, garantindo a criação de um perfil individualizado para cada docente. Já a tela de *login* possibilita o acesso ao ambiente virtual por meio da inserção de usuário e senha, assegurando a organização e a segurança das informações armazenadas na plataforma.

Figura 5 – Seção de cadastro do professor

The screenshot shows a web browser window with the URL 'portalsaberesmais.web.app/cadastro.html'. The page features the 'PORTAL SABERES +' logo at the top. Below the logo is a form titled 'CADASTRAR PROFESSOR'. On the left side of the form is a circular placeholder for a profile picture with the text 'Sua foto' and an upward-pointing arrow. The form contains the following fields:

- Nome completo:** A text input field with the placeholder 'Digite aqui seu nome'.
- Data de nascimento:** A date input field with the placeholder 'dd/mm/aaaa'.
- Gênero:** A dropdown menu with the placeholder 'Selecionar'.
- Email (opcional):** A text input field with the placeholder 'Digite seu email'.
- Telefone (opcional):** A text input field with the placeholder 'Digite seu telefone'.
- Turma:** A text input field with the placeholder 'Digite sua turma'.
- Senha:** A text input field with the placeholder 'Digite uma senha'.
- Confirmar Senha:** A text input field with the placeholder 'Confirme sua senha'.

At the bottom of the form is a green button labeled 'Concluir Cadastro'.

Fonte: elaborada pela autora

Figura 6 – Seção de login

The screenshot shows a web browser window with the URL 'portalsaberesmais.web.app'. The page features the 'PORTAL SABERES +' logo at the top. Below the logo is a form titled 'Login'. The form contains the following fields:

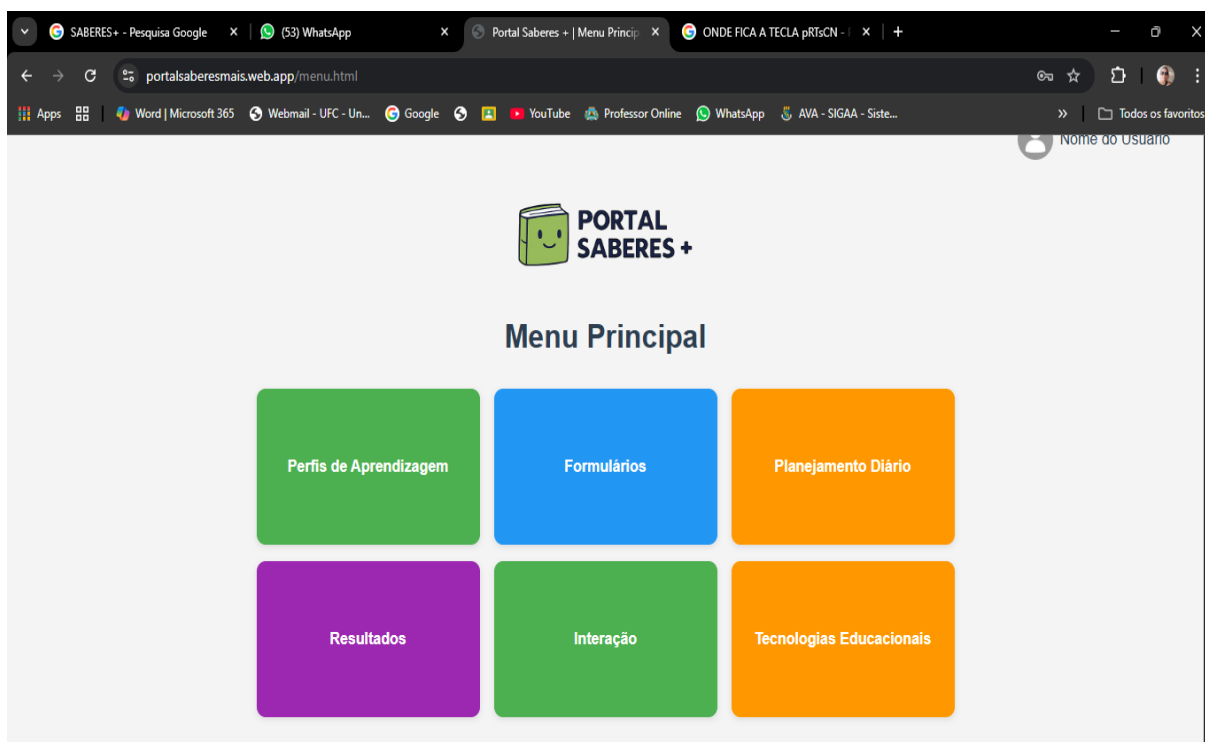
- E-mail ou usuário:** A text input field with the placeholder 'Digite aqui seu e-mail ou usuário'.
- Senha:** A text input field with the placeholder 'Digite sua senha'.
- Lembrar de mim:** A checkbox.

At the bottom of the form is a green button labeled 'CONFIRMAR'. Below the button is a link that says 'Ainda não tem uma conta? [Cadastre-se aqui](#)'.

Fonte: elaborada pela autora

Após o acesso, o professor é direcionado à página inicial do *site*, apresentada na Figura 7, que reúne as principais funcionalidades do Saberes+. Nessa interface, estão disponíveis opções, como Perfis de Aprendizagem, Exposição dos Resultados desta Pesquisa, Formulários de Testes, Planejamento Diário e Portal de Interação, permitindo uma navegação objetiva e funcional. A organização dessa página visa a facilitar o uso da plataforma e otimizar o tempo destinado ao planejamento docente.

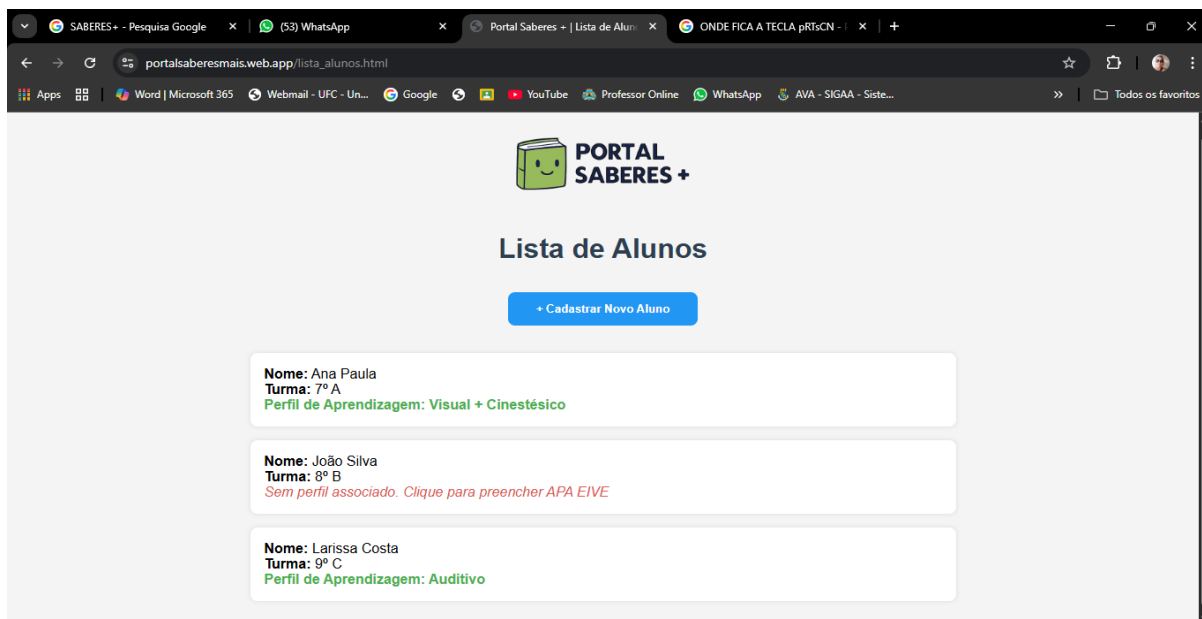
Figura 7 – Página inicial do *site*



Fonte: elaborada pela autora

Entre as funcionalidades centrais do *site*, destaca-se a caracterização dos perfis de aprendizagem dos alunos, realizada por meio de um *link* que direciona à ferramenta APA EIVE. Complementarmente, a Figura 8 apresenta a seção de cadastro dos alunos, na qual são coletadas informações, como nome completo, data de nascimento, turma, gênero e telefone, possibilitando o registro e a catalogação dos dados dos alunos.

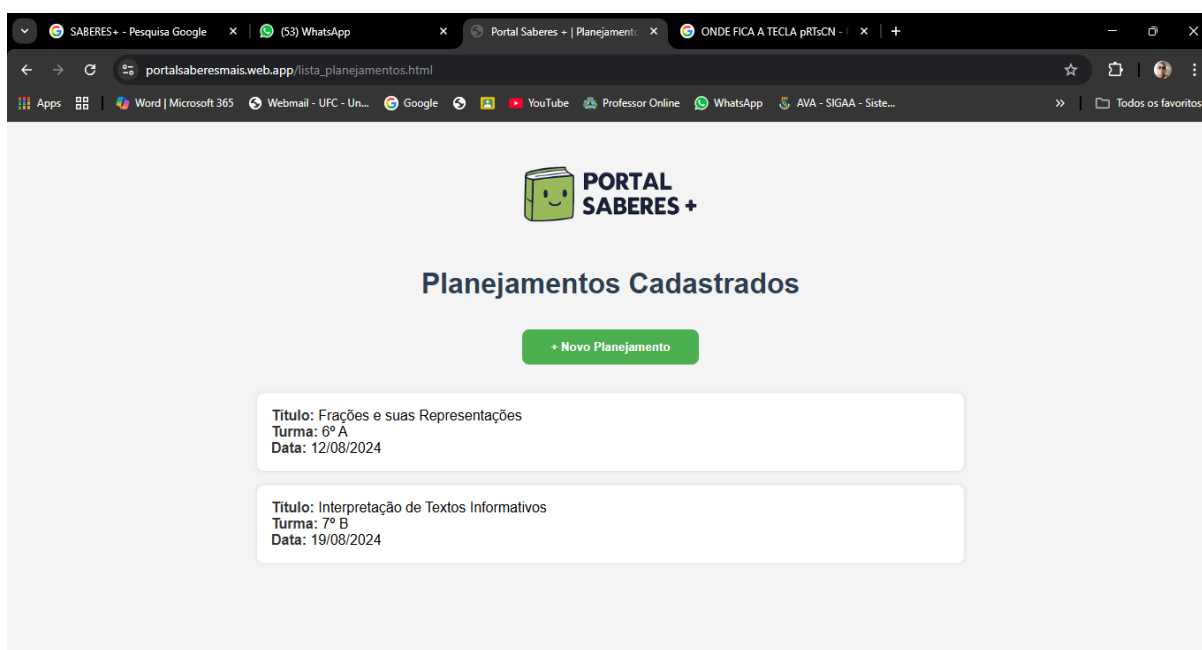
Figura 8 – Cadastro dos alunos



Fonte: elaborada pela autora

No âmbito do planejamento pedagógico, a Figura 9 ilustra o espaço destinado à elaboração dos planos de aula, no qual o professor pode registrar informações como data de criação, temática e demais elementos do planejamento. Essa funcionalidade foi pensada para favorecer a sistematização do trabalho docente, permitindo maior clareza e organização no desenvolvimento das sequências didáticas.

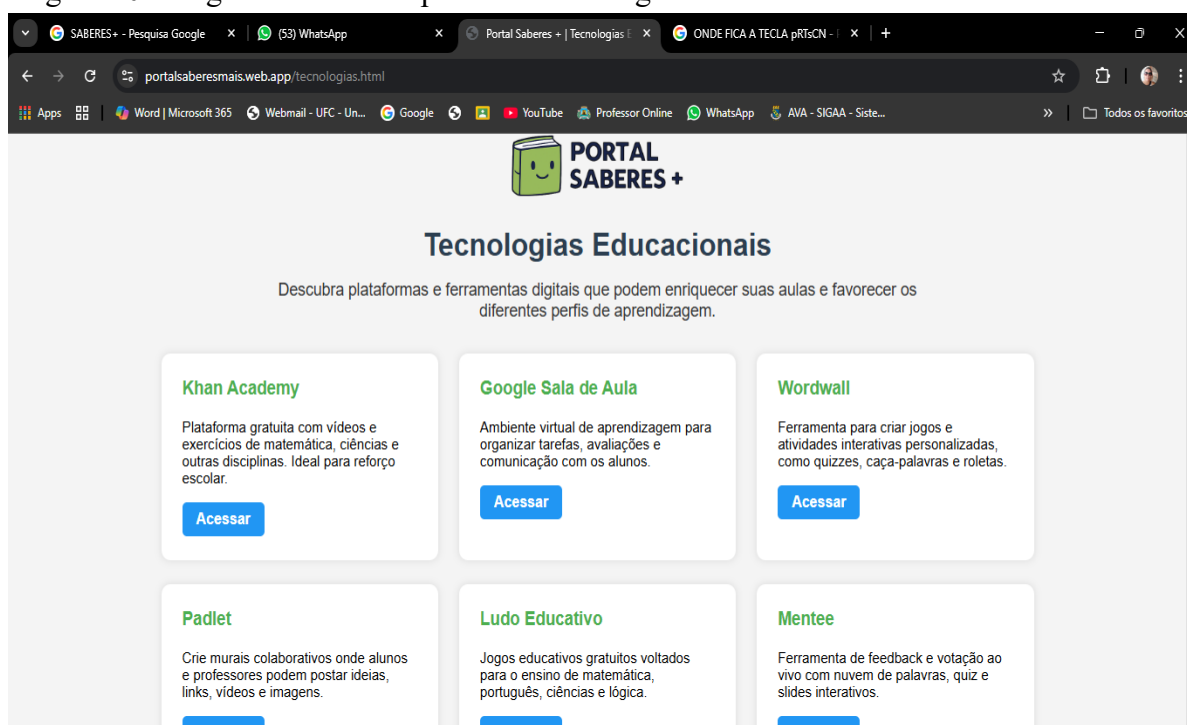
Figura 9 – Página de planejamento pedagógico



Fonte: elaborada pela autora

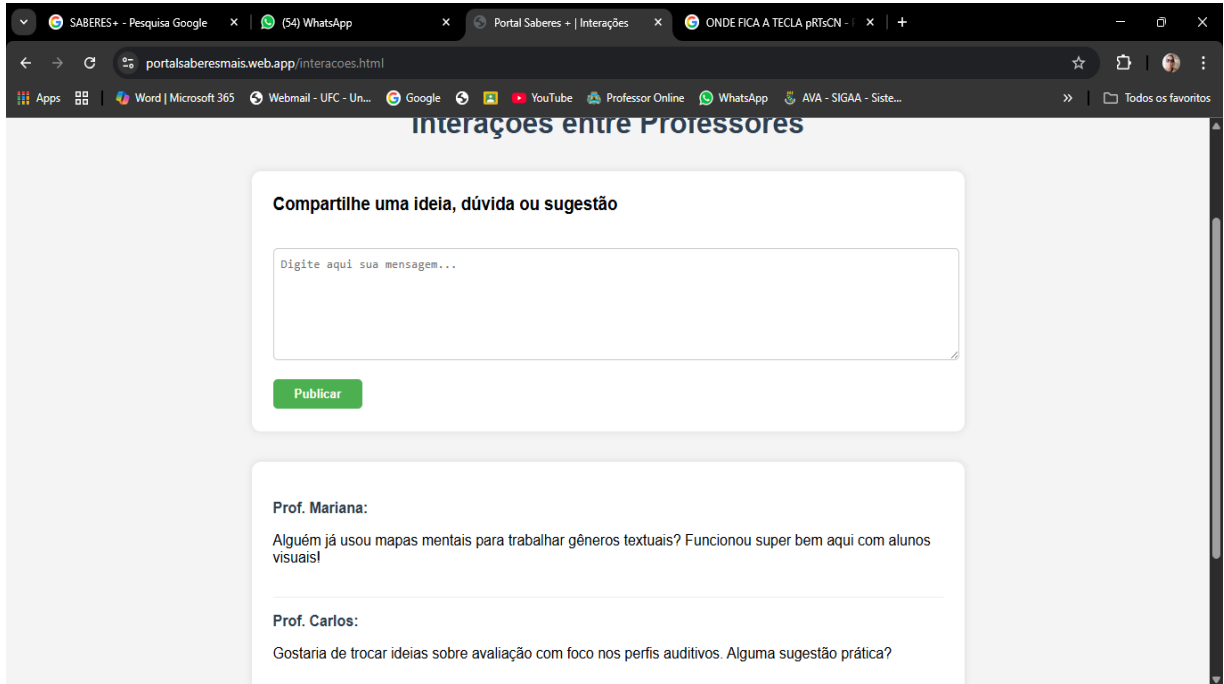
O *site* também disponibiliza uma página específica para o acesso a produtos tecnológicos educacionais, conforme apresentado na Figura 10. Nesse espaço, são reunidos *links* para ferramentas digitais que podem ser utilizadas no planejamento e na execução das aulas, como jogos educacionais, plataformas de criação de murais digitais, vídeos, textos, *quizzes* e formulários de atividades. Esses recursos ampliam as possibilidades metodológicas do professor e favorecem práticas pedagógicas mais dinâmicas e interativas.

Figura 10 – Página de acesso a produtos tecnológicos



Fonte: elaborada pela autora

Por fim, a Figura 11 apresenta a página destinada à interação entre os usuários da plataforma. Esse espaço foi concebido como um ambiente colaborativo, no qual os professores podem compartilhar experiências, relatar desafios, trocar sugestões e dialogar sobre suas práticas pedagógicas. Tal funcionalidade reforça o caráter formativo e coletivo do Saberes+, estimulando a construção compartilhada do conhecimento docente.

Figura 11 – Página de interações do *site*

Fonte: elaborada pela autora

De modo geral, o desenvolvimento do *site* Saberes+ representa um avanço significativo no que se refere à integração entre tecnologia educacional, formação docente e planejamento pedagógico. Ao reunir, em um único ambiente virtual, ferramentas de caracterização de perfis de aprendizagem, recursos para planejamento, materiais de apoio e espaços de interação, o produto educacional consolida-se como um suporte relevante para a elaboração de sequências didáticas mais personalizadas, coerentes com as necessidades dos alunos e alinhadas aos pressupostos teóricos que fundamentam esta pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar de que modo o desenvolvimento de sequências didáticas que articulam a Teoria das Situações Didáticas (TSD) às teorias sobre perfis de aprendizagem pode contribuir para a potencialização da prática docente, tornando o processo de ensino mais atrativo e significativo. A análise dos dados produzidos ao longo do percurso formativo evidencia que essa articulação se mostra teoricamente consistente e pedagogicamente viável, sobretudo quando compreendida como uma proposta formativa que integra reflexão, prática e pesquisa.

Ao adotar a TSD como eixo estruturante da formação, ancorada nos estudos de Guy Brousseau, e a Engenharia Didática de Formação (EDF) como referencial metodológico, fundamentada em Michèle Artigue e Yves Chevallard, a pesquisa avançou para além de uma abordagem instrumental. O percurso formativo possibilitou aos professores não apenas o contato com novos referenciais teóricos, mas, principalmente, a ressignificação de suas práticas, ao refletirem criticamente sobre o planejamento, a mediação pedagógica e o papel do aluno no processo de construção do conhecimento.

A revisão sistemática da literatura, que resultou na análise de 22 artigos publicados na última década, revelou que, embora a Engenharia Didática venha sendo amplamente utilizada em pesquisas sobre formação docente no Brasil, ainda são incipientes os estudos que a associam de modo sistemático às teorias sobre perfis de aprendizagem. Esse dado reforça a relevância da investigação, ao evidenciar sua contribuição para o campo ao propor uma integração teórico-metodológica pouco explorada, especialmente no contexto da educação básica.

As análises preliminares e a análise a priori permitiram antecipar obstáculos recorrentes nos processos formativos, tais como a resistência a metodologias não tradicionais, a fragilidade conceitual dos docentes em relação às teorias abordadas e as limitações no uso das tecnologias digitais. A identificação desses fatores mostrou-se fundamental para o planejamento da formação, uma vez que possibilitou a adoção de estratégias que favoreceram a participação ativa dos professores e a construção progressiva de novos saberes pedagógicos.

A definição das hipóteses orientou a investigação de forma clara e objetiva. A primeira hipótese, que previa a capacidade dos docentes elaborarem planos de aula articulando a TSD às teorias de perfis de aprendizagem, foi validada a partir da análise das sequências didáticas produzidas. Os planos elaborados evidenciam a apropriação das quatro dialéticas da

TSD — ação, formulação, validação e institucionalização —, bem como a incorporação de estratégias pedagógicas alinhadas às diferentes formas de aprender dos estudantes.

No que se refere à segunda hipótese, os dados indicam que a associação entre a TSD e os perfis de aprendizagem contribui para a construção de práticas pedagógicas mais significativas. Embora os docentes tenham apontado desafios relacionados ao tempo de planejamento e ao elevado número de alunos por turma, suas avaliações evidenciam que o conhecimento sobre os perfis de aprendizagem favorece a organização das atividades, amplia a intencionalidade pedagógica e potencializa o desenvolvimento da autonomia e da criticidade dos estudantes. Observa-se, assim, uma tendência à construção de sequências didáticas que respeitam os processos cognitivos individuais e estimulam maior engajamento dos alunos nas aulas.

Um dos desdobramentos relevantes desta pesquisa foi o desenvolvimento do Saberes+, produto tecnológico concebido como um suporte ao planejamento pedagógico. O *site* materializa os princípios teóricos discutidos ao longo da investigação, ao possibilitar a caracterização dos perfis de aprendizagem, o acesso a recursos pedagógicos e tecnológicos e o compartilhamento de experiências docentes. Nesse sentido, o Saberes+ configura-se não apenas como um produto final, mas como uma extensão da proposta formativa, ao articular teoria, prática e tecnologia em um mesmo ambiente.

Apesar das contribuições apresentadas, a pesquisa também evidencia limitações que precisam ser consideradas. A principal delas refere-se à não aplicação das sequências didáticas elaboradas em contexto de sala de aula, o que impossibilitou a análise direta dos impactos sobre a aprendizagem dos estudantes. Considerando que ensinar e aprender constituem processos indissociáveis, a implementação dessas sequências permitiria avaliar de forma mais aprofundada os efeitos da proposta nos processos de aprendizagem e nos resultados educacionais. Além disso, a investigação concentrou-se em duas áreas do conhecimento — Matemática e Língua Portuguesa —, o que indica a necessidade de estudos futuros que ampliem a aplicação do método para outras disciplinas da Educação Básica.

Dessa forma, conclui-se que a associação entre a Teoria das Situações Didáticas e as teorias sobre perfis de aprendizagem representa um caminho promissor para a formação docente, ao favorecer práticas pedagógicas mais reflexivas, personalizadas e alinhadas às demandas contemporâneas da educação. Ao mesmo tempo, os limites identificados apontam para a continuidade das investigações, reafirmando o caráter dinâmico e processual da pesquisa em educação.

REFERÊNCIAS

- ALBINO, Leticia Moreira de Souza; BARROS, Sarah Gonçalves. A teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner e sua contribuição para a educação. **Educação e Cultura em Debate**, Aparecida de Goiânia, v. 7, n. 1, p. 1-20, 2021. Disponível em: <https://revistas.unifan.edu.br/index.php/RevistaISE/article/view/683>. Acesso em: 1 set. 2024.
- ALBUQUERQUE, Maria Jaqueline Ponte de Azevedo; RIOS, Luana Vasconcelos Soares; RIOS, Luiz Daniel Alves. Engenharia Didática de Formação e suas implicações/ressignificações na consolidação da formação continuada dos professores de Matemática. **Docentes**, Fortaleza, v. 8, n. 21, p. 1-15, 2023. Disponível em: <https://revistadocentes.seduc.ce.gov.br/revistadocentes/issue/view/26>. Acesso em: 1 set. 2024.
- ALMOULOUD, Saddo Ag. **Fundamentos da Didática da Matemática**. Curitiba: Editora UFPR, 2007.
- ALMOULOUD, Saddo; FIGUEROA, Teodora Pinheiro. Atividades intermediárias - processo de criação do aluno (PCA): um MER para o ensino do conceito de limites. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 21, n. 5, p. 428-444, 2019. Disponível em: <https://funes.uniandes.edu.co/funes-documentos/atividades-intermediarias-processo-de-criacao-do-aluno-pca-um-mer-para-o-ensino-do-conceito-de-limites/>. Acesso em: 17 maio 2024.
- ALMOULOUD, Saddo; SILVA, Maria José Ferreira da. Engenharia didática: evolução e diversidade. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, Florianópolis, v. 7, n. 2, p. 22-52, dez. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2012v7n2p22>. Acesso em: 17 maio 2024.
- ALVES, F. R. V.; CATARINO, P. M. M. Engenharia Didática de Formação (EDF): Repercussões para a formação do professor de matemática no Brasil. **Educação Matemática em Revista**, Rio Grande do Sul, v. 2, n. 18, p. 121-137, 2017. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/9493/beccb0074adf115270cb26e0cd9aa5713221.pdf>. Acesso em: 17 maio 2024.
- ALVES, Francisco Régis Vieira; CIDRÃO, Giselle Gomes. Relação entre a didática profissional e a engenharia didática de desenvolvimento: uma discussão para a formação de professores de matemática. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 16, n. 3, p. 2083-2099, 2021. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/14883>. Acesso em: 17 maio 2024.
- ALVES, Francisco Régis Vieira; DIAS, Marlene Alves. Formação de professores de matemática: um contributo da engenharia didática (ED). **REVEMAT**, Florianópolis, v. 12, n. 2, p. 192-210, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2017v12n2p192>. Acesso em: 1 set. 2024.

ARTIGUE, Michèle. Ingénierie didactique. **Recherches en Didactique des Mathématiques**, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 281-308, 1988. Disponível em: <https://revue-rdm.com/1988/ingenierie-didactique-2/>. Acesso em: 17 maio 2024.

ARTIGUE, Michèle. Engenharia didática em matemática. **Publicações do Rennes Mathematical Research Institute**, [s. l.], n. 5, p. 1-22, 1991.

ARTIGUE, Michèle. Engenharia didáctica. In: BRUN, J. (org.). **Didácticas matemáticas**. Trad. de Maria José Figueiredo. Lisboa: Instituto Piaget, 1996. p. 193-217.

ARTIGUE, Michèle; PERRIN-GLORIAN, Marie-Jeanne. Didactic engineering, research and development tool: some theoretical problems linked to this duality. **For the Learning of Mathematics**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 13-18, 1991.

BARIANI, Isabel Cristina. **Estilos cognitivos de universitários e iniciação científica**. 1998. 121f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 1998.

BARRETTO, Elba Siqueira de Sá. Políticas de formação docente para a educação básica no Brasil: embates contemporâneos. **Revista Brasileira de Educação**, [s. l.], v. 20, n. 62, p. 679-701, jul. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/6dBCYcmPwf9BM447tNpYpgR/?lang=pt>. Acesso em: 1 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Rede Nacional de Formação Continuada de Profissionais da Educação Básica. **Orientações Gerais: Catálogo 2006**. Brasília, DF: MEC, 2006.

BRASIL. Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Institui a Política Nacional de Formação de Professores do Magistério da Educação Básica e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 jan. 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6755.htm. Acesso: 17 fev. 2025

BRASIL. Decreto nº 7.219, de 25 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 jun. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7219.htm. Acesso em: 4 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília, DF: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 1 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria Gab n.º 38, de 28 de fevereiro de 2018**. Institui o Programa de Residência Pedagógica. Brasília, DF: CAPES, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/28022018-portaria-n-38-institui-rp-pdf>. Acesso: 17 fev. 2025.

BROUSSEAU, G. Fundamentos e métodos da didáctica da matemática. *In*: BRUN, J. (org.). **Didáctica das matemáticas**. Trad. de Maria José Figueiredo. Lisboa: Instituto Piaget, 1996. p. 35-113.

BROUSSEAU, Guy. **Theory of didactical situations in mathematics**. Great Britain: Kluwer Academic Publishers, 1997. 306 p.

BROUSSEAU, Guy. **Introdução ao estudo das situações didáticas: conteúdos e métodos de ensino**. São Paulo: Ática, 2008. 128p.

CARNEIRO, Vera Clotilde Garcia. Engenharia didática: um referencial para ação investigativa e para formação de professores de matemática. **Zetetike**, Campinas, v. 13, n. 1, p. 87-120, 2005. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646981>. Acesso em: 17 maio 2024.

CARVALHO, Maria João; ALVES, José Matias; ANDRADE, Ana de. Ensino-Aprendizagem baseados nos Estilos de Aprendizagem: procurando o sucesso individual no Ensino Básico. **Revista Portuguesa de Investigação Educacional**, [s. l.], n. 26, p. 1-18, 2023. Disponível em: <https://journals.ucp.pt/index.php/investigacaoeducacional/article/view/15916>. Acesso em: 1 set. 2024.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

CASTILHO, Cristimara Rodrigues de; FIGUEIREDO, Heloísa de Almeida; RODRIGUES, Chang Kuo. Engenharia Didática como metodologia de pesquisa e dispositivo metodológico para a sala de aula. **Educação Matemática Pesquisa Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 429–456, 2021. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/50769>. Acesso em: 20 mar. 2024.

CASTRO, Cornélia; ANDRADE, Antonio Manuel Valente; LAGARTO, José. Identificação de Fatores Facilitadores da Utilização de Recursos Educativos Digitais pelos Professores: A Perspetiva de Especialistas num Estudo e-Delphi. **Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa**, [s. l.], v. 5, n. 3, p. 1-15, 2012. Disponível em: <https://revistas.uam.es/riee/article/view/4291>. Acesso em: 19 set. 2024.

CERQUEIRA, Teresa Cristina Siqueira. Estilos de aprendizagem de Kolb e sua importância na educação. **Revista de Estilos de Aprendizaje**, [s. l.], v. 1, n. 1, 2008. Disponível em: <https://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/866>. Acesso em: 1 set. 2024.

CHEVALLARD, Yves. La notion d'ingénierie didactique, un concept à refonder: questionnement et éléments de réponses à partir de la TAD. **Recherches en Didactique des Mathématiques**, [s. l.], v. 1, p. 81-108, 2009.

CLAXTON, Charles S.; MURRELL, Patricia H. **Learning styles**. Washington: George Washington University, 1987.

COSTA, Fernando. Do subaproveitamento do potencial pedagógico das TIC à desadequação da formação de professores e educadores. *In*: ALMEIDA, Maria Elizabeth (org.). **Actas do I**

Colóquio Brasil-Portugal: Perspectivas de inovação no campo das TIC na Educação. São Paulo: PUC, 2010. p. 1-15.

CRUZEIRO, Maria; ANDRADE, Ana; MACHADO, João. Formação de professores e utilização das tecnologias digitais na escola. **Revista Portuguesa de Investigação Educacional**, [s. l.], n. 19, p. 281-307, 2019. Disponível em: <https://revistas.ucp.pt/index.php/investigacaoeducacional/article/view/5301>. Acesso em: 19 set. 2024.

DAMASCENO, Ailson Fernandes; MARQUES, Aman Christina Albuquerque de Almeida; SANTO, Amanda França do Espírito; FERNANDES, Maria Tereza Carneiro. Resenha do artigo intitulado “Os crimes cibernéticos e o direito à segurança jurídica: uma análise da legislação vigente no cenário brasileiro contemporâneo”. **Revista Processus Multidisciplinar**, [s. l.], v. 5, n. 9, p. e091084, 2024. Disponível em: <https://periodicos.processus.com.br/index.php/multi/article/view/1084>. Acesso em: 14 dez. 2024.

DEWEY, John. **Democracia e Educação:** introdução à Filosofia da Educação. Trad. Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. São Paulo: Cia Editora Nacional, 1959.

FELDER, Richard Mark; SOLOMAN, Bárbara. A. **Index of learning styles questionnaire.** Raleigh: North Carolina State University, 1993. Disponível em: <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/ILSdir/styles.htm>. Acesso em: 22 maio 2024.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio Aparecido. **Investigação em educação matemática:** percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Editora Autores Associados, 2006.

FLEMING, Neil Donald. I'm different; not dumb. Modes of presentation (VARK) in the tertiary classroom. *In*: RESEARCH AND DEVELOPMENT IN HIGHER EDUCATION. 1995, Australia. **Proceedings.** [...]. Australia: HERDSA, 1995. p. 308-313.

FLEMING, Neil Donald; BAUME, David. Learning styles again: VARKing up the right tree! **Educational Developments**, [s. l.], v. 7, n. 4, p. 4-7, 2006. Disponível em: <https://www.vark-learn.com/wp-content/uploads/2014/08/Educational-Developments.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2024.

FLEMING, Neil Donald; MILLS, Charles Wright. Not another inventory, rather a catalyst for reflection. **To Improve the Academy**, [s. l.], v. 11, p. 137, 1992.

GARDNER, Howard. **Estruturas da mente:** a Teoria das Inteligências Múltiplas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

GATTI, Bernardete Angelina. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, [s. l.], v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out. 2010.

GATTI, Bernardete Angelina. Formação de professores no Brasil: políticas e programas. **Paradigma**, Maracay, v. 42, n. e2, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://revistaparadigma.com.br/index.php/paradigma/article/view/1044>. Acesso em: 24 mar. 2025.

GATTI, B. A. *et al.* **Formação de professores para o ensino fundamental:** instituições formadoras e seus currículos. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2008. v. 2. Disponível em: https://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/textos_fcc/arquivos/1463/arquivoAnexado.pdf. Acesso em: 17 fev. 2025.

GATTI, Bernadete Angelina; ANDRÉ, Marli; GIMENES, Nelson; FERRAGUT, Laurizete. Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid). **Textos FCC**, São Paulo: FCC/SEP, 2014. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/textosfcc/issue/view/298/6>. Acesso: 17 fev. 2025.

GATTI, Bernadete Angelina; NUNES, Marina Nuniz Rosa. (org.). **Formação de professores para o ensino fundamental:** estudo de currículos das licenciaturas em Pedagogia, Língua Portuguesa, Matemática e Ciências Biológicas. **Textos FCC**, São Paulo, v. 29, 2009. 155 p. Disponível em: https://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/textos_fcc/arquivos/1463/arquivoAnexado.pdf. Acesso em: 17 fev. 2025.

GERE, Charlie. **Digital culture**. London: Reaktion Books, 2008.

GOMES, Franciene; VASQUES, Dildre; GALINDO, Juan; SCHNOELLER, Glaucia; ANUNCIACÃO, Pedro; BAIOTTO, Gisele; ZAMBON, Antonio. Uso de métodos de representação do conhecimento e estilos de aprendizagem na elaboração de estratégias de ensino. **ResearchGate**, [s. l.], v. 3, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/305700495_Uso_de_Metodos_de_Representacao_do_Conhecimento_e_Estilos_d_e_Aprendizagem_na_Elaboracao_de_Estrategias_de_Ensino. Acesso em: 1 set. 2024.

GUIMARÃES, Rafael Silva; BARLETTE, Vanessa Elis; GUADAGNINI, Patrícia Helena. A engenharia didática da construção e validação de sequências de ensino: um panorama com foco no ensino de ciências. **Revista Polyphonia**, Goiânia, v. 26, n. 1, p. 211-226, 2015. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/sv/article/view/37991>. Acesso em: 1 set. 2024.

HONEY, Peter; MUMFORD, Alan. **The Learning Styles helper's guide**. Maidenhead: Peter Honey Publications, 2000.

KOLB, David A. **A. Individual learning styles and the learning process**. Massachusetts: Sloan School of Management, 1971.

KOLB, David A. **Experimental learning:** experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1984.

LEAL, Simone das Graças; BORGES, Maria Célia; RIBEIRO, Betânia de Oliveira Laterza. Discussão sobre formação de professores, inicial e continuada e a relação com a nova BNCC. **Educação e Fronteiras**, Dourados, v. 9, n. 26, p. 6-21, 2019. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/educacao/article/view/12771>. Acesso em: 1 set. 2024.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIMA, Luciana de; LOUREIRO, Robson. O desenvolvimento de Materiais Autorais Digitais Educacionais na compreensão de Licenciandos sobre Docência em contexto Interdisciplinar.

In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA. 2016, São Paulo, **Anais**. [...]. São Paulo: SBC, 2016. v. 22, p. 629-638, 2016. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/16460>. Acesso em: 19 set. 2024.

MARANHÃO, Maria Cristina Souza de Albuquerque; MANRIQUE, Ana Lúcia. Pesquisas que articulam a Teoria das Situações Didáticas em Matemática com outras Teorias: concepções sobre aprendizagem do professor. **Perspectivas da Educação Matemática**, [s. l.], v. 7, n. 15, p. 1-20, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/896>. Acesso em: 17 maio 2024.

MOZZAQUATRO, Patricia Mariotto; MEDINA, Roseclea Duarte. Mobile Learning Engine Moodle adaptado aos diferentes Estilos Cognitivos utilizando Hiperídia Adaptativa. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 8, n. 2, 2010. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/16982>. Acesso em: 5 set. 2024.

NUNES, Raiza Portilho; SANTOS, Isadora Mendes dos; PORTELA, Carlos dos Santos. App EnEM: Protótipo de Aplicativo Preparatório para o ENEM com base nos Estilos de Aprendizagem do modelo VARK. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 315-324, 2019. DOI: 10.22456/1679-1916.99486. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/99486>. Acesso em: 19 set. 2024.

PALFREY, John; GASSER, Urs. **Born digital**: Understanding the first generation of digital natives. New York: Basic Books, 2011.

PERRIN-GLORIAN, M-J; BELLEMAIN, P. M. B. L'ingénierie didactique a l'interface de la recherche avec l'enseignement. Développement des ressources et formação des enseignants. *In*: MARGOLINAS, C. *et al.* (org.). **En amont et en aval des ingénieries didactiques, XVa École d'Été de Didactique des Mathématiques** – Clermont-Ferrand (PUY-de-Dôme). Recherches em Didactique des Mathématiques, Grenoble: La Pensée Sauvage, 2009, v. 1, p. 57- 78.

PRENSKY, Marc. **From digital natives to digital wisdom**. London: Sage, 2012.

SALES, Lilia Maia de Moraes; ARAÚJO, André Villaverde de. A teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner e o ensino do Direito. **Novos Estudos Jurídicos**, Itajaí, v. 23, n. 2, p. 682-702, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/327432409_A_TEORIA_DAS_INTELIGENCIAS_MULTIPLAS_DE_HOWARD_GARDNER_E_O_ENSINO_DO_DIREITO. Acesso em: 1 set. 2024.

SANTOS, Jonas dos; MADRUGA, Zulm Elizabete de Freitas; SANTANA, Eurivalda Ribeiro dos Antos. Adição de monômios sob a ótica da teoria das situações didáticas. **Gdola, Ensino e Aprendizagem de Ciências**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 339-352, 2020.

SANTOS, Sônia Regina Mendes dos; BUENO, Belmira Oliveira; FERREIRA, Diego. O Plano de Ações Articuladas e as políticas de formação de professores na Baixada Fluminense: tensões e acomodações. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 96, p. 675-700, jul./set. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/SRShqvrZcSxKNxFgwBfSP3k/?lang=pt>. Acesso: 13 fev.2025.

SCHMITT, Camila da Silva; DOMINGUES, Maria José Carvalho de Souza. Estilos de aprendizagem: um estudo comparativo. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 21, n. 2, p. 361-386, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/CgyjHL3TRXbgwRdWphLbcks/?lang=pt>. Acesso em: 19 set. 2024.

SCIPIÃO, Lara Ronise de Negreiros Pinto; SOUSA NETA, Felismina de; DAMASCENO JÚNIOR, José Ademir; MENEZES, Daniel Brandão; SANTOS, Maria José Costa dos. Estilos de aprendizagem na formação continuada do professor: reflexões sobre o curso de extensão. **Revista Thema**, Pelotas, v. 22, n. 2, p. 342-357, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/3224>. Acesso em: 1 set. 2024.

SILVA, José Gleison Alves da; ALVES, Francisco Régis Vieira; MENEZES, Daniel Brandão. Situação Didática Olímpica sob a perspectiva da Teoria das Situações Didáticas: uma aplicação com professores em formação inicial no Brasil. **Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo entre as ciências**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 380-411, 2021. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rbba/article/view/8393>. Acesso em: 17 maio 2024.

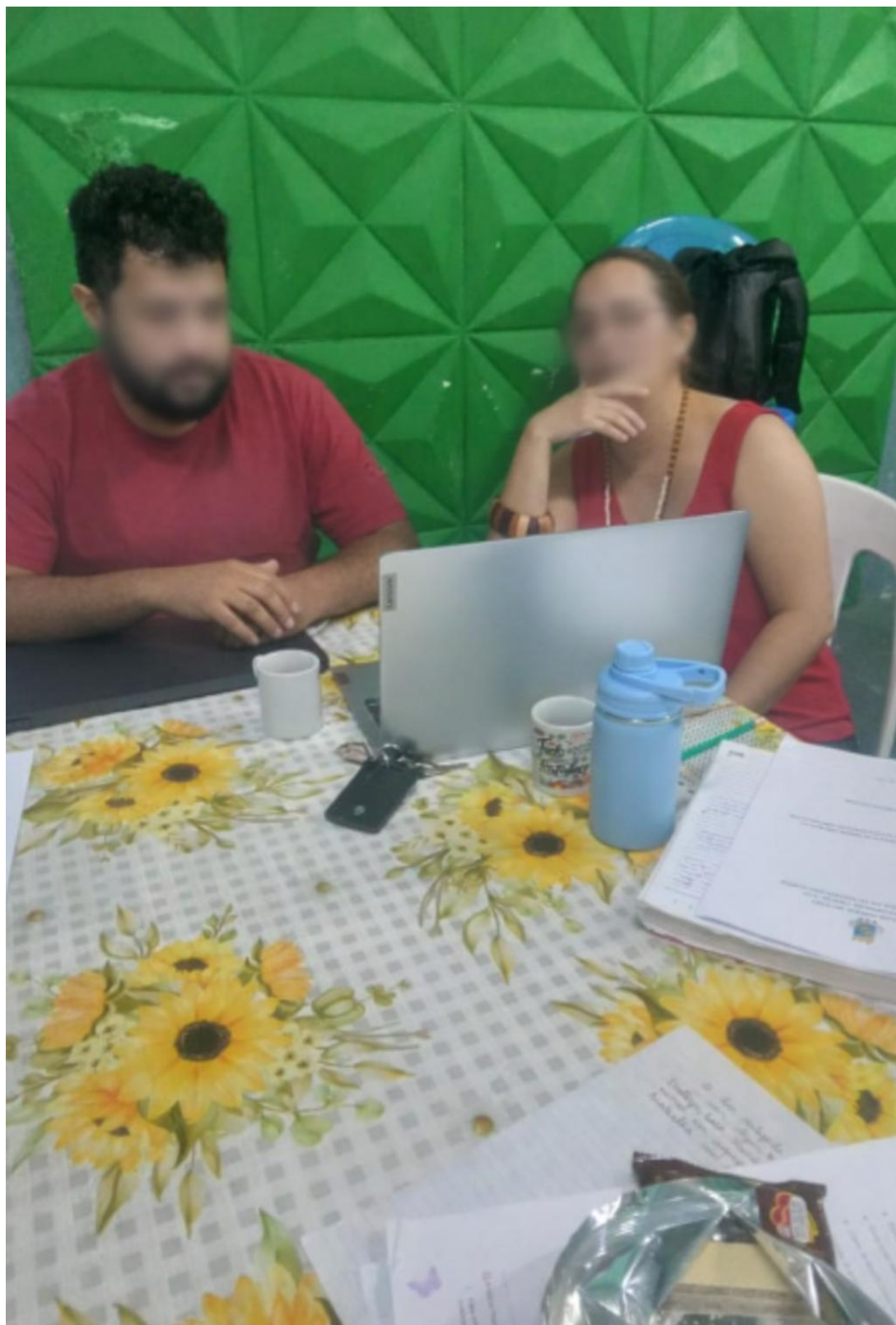
SILVA, José Gleison Alves da; VIEIRA, Renata; ALVES, Francisco Régis Vieira; MENEZES, Daniel Brandão. Engenharia Didática (ED): O uso de Situações Didáticas Olímpicas para o ensino do Teorema da base média do triângulo a partir de problemas da OBMEP. **Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología**, [s. l.], n. 31, p. 88-100, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/359443020_Engenharia_Didatica_ED_O_uso_de_Situacoes_Didaticas_Olimpicas_para_o_ensino_do_Teorema_da_base_media_do_triangu_lo_a_partir_de_problemas_da_OBMEP. Acesso em: 17 maio 2024.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **Múltiplas Inteligências na Prática Escolar**. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância, 1999. 80 p.

SOARES, Ismênia Mangureira; BRENNAND, Edna Gusmão de Góes; BEZERRA, Emanuel Porto; SOUSA, Sérgio Washington F. de. Uma ferramenta para a criação de videoaulas interativas utilizando técnicas de marcação em vídeo. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 14, n. 1, p. 1-15, 2016. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/67367>. Acesso em: 21 set. 2024.

SOUSA, R.C.; ALVES, F. R. V.; FONTENELE, F. C. F. Engenharia didática de formação (EDF): uma proposta de situação didática do ENEM com o uso do software GeoGebra para professores de matemática no Brasil. **Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología**, [s. l.], n. 26, p. e10, 2020. Disponível em: <https://teyetrevista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/1344>. Acesso em: 17 de maio 2024.

UNIVERSIDADE ESTADUAL VALE DO ACARAÚ. **Edital nº 04/2022**: Programa de Bolsa de Produtividade em Pesquisa, Estímulo à Interiorização e Inovação Tecnológica – BPI. Sobral: UVA, 2022. 44 p.

APÊNDICE A – FOTOS DOS ENCONTROS FORMATIVOS







ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
WALTER CANTÍDIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ - HUWC/UFC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: FORMAÇÃO DOCENTE NA ELABORAÇÃO DE SEQUÊNCIAS DE ENSINO EM PLATAFORMA DIGITAL COM BASE NA TEORIA DAS SITUAÇÕES DIDÁTICAS E NOS PERFIS DE APRENDIZAGEM

Pesquisador: MARIA ELENY DE FREITAS PLACIDO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 88832225.7.0000.5045

Instituição Proponente: Universidade Federal do Ceará/ PROPESQ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.675.918

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa que adota como referencial metodológico a Engenharia Didática de Formação (EDF) que visa a criação de dispositivos e ferramentas para o processo de ensino e aprendizagem, com foco na formação de professores. Os participantes desta pesquisa serão dois professores da rede municipal de Fortaleza, de diferentes disciplinas (Português e Matemática), além disso, serão aplicadas as sequências didáticas a uma turma formada por 14 alunos do 7º ano, todos atuantes nos anos finais do ensino fundamental.

Os Professores de Língua Portuguesa e Matemática participarão de uma formação, na qual identificarão os perfis de aprendizagem de seus alunos por meio da plataforma digital APA EIVE. Em seguida, desenvolverão e aplicarão quatro sequências de ensino com base nesses perfis, os resultados serão analisados posteriormente.

Para a coleta de dados, serão utilizados instrumentos desenvolvidos para este estudo, os quais serão disponibilizados por meio de um site criado dentro da pesquisa. A escolha por esse formato digital justifica-se pela facilidade de acesso, além de permitir uma análise mais eficiente dos dados.

Endereço: Rua Coronel Nunes de Melo, 1142
Bairro: Rodolfo Teófilo **CEP:** 60.430-270
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3366-8589 **Fax:** (85)99267-4630 **E-mail:** cephuwc@huwc.ufc.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
WALTER CANTÍDIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ - HUWC/UFC



Continuação do Parecer: 7.675.918

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral - Analisar as contribuições de sequências didáticas, desenvolvidas a partir da análise do perfil de aprendizagem dos alunos, para melhorias na prática docente, numa perspectiva multidisciplinar.

Objetivos específicos - Mapear os perfis de aprendizagem dos estudantes: realizar um levantamento detalhado dos diferentes perfis de aprendizagem presentes na turma, por meio da plataforma APA EIVE, que permite identificar as características cognitivas, estilos de aprendizagem e preferências dos alunos, facilitando a compreensão da diversidade de maneiras pelas quais os estudantes se aproximam do conhecimento; desenvolver um site que automatize o planejamento de sequências didáticas, de acordo com os perfis de aprendizagem dos discentes: criar uma plataforma digital que permita aos educadores planejarem, de forma automatizada, sequências didáticas personalizadas para seus alunos, a partir da caracterização dos perfis de aprendizagem mapeados. Além disso, o site contribuirá para o planejamento pedagógico com sugestões de atividades, estratégias pedagógicas e produtos digitais, e textos de apoio com base nas teorias de perfis de aprendizagem e da Teoria das Situações Didáticas; analisar a aplicação de sequências didáticas pelos professores, a partir de um percurso formativo: avaliar como os professores implementam as sequências didáticas planejadas com o auxílio da plataforma digital, considerando o contexto da formação docente. Nesse sentido, busca-se analisar a adaptação das práticas pedagógicas e o impacto da formação contínua dos educadores no desenvolvimento de sequências didáticas baseadas nas teorias aplicadas no percurso formativo, evidenciando as dificuldades e potencialidades encontradas pelos docentes ao aplicar essas sequências no cotidiano escolar.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisadora refere, no documento preenchido na PB, os seguintes:

Riscos - Este estudo apresenta risco mínimo, tais como possíveis desconfortos aos alunos, com novas estratégias de ensino. No entanto, as intervenções serão conduzidas de forma cuidadosa, sem causar constrangimentos ou prejuízos ao processo de aprendizagem, assegurando um ambiente seguro e acolhedor para todos os participantes.

Benefícios: contribuir para avanços no processo de ensino, oferecendo possibilidades de metodologias mais atrativas e personalizadas, respeitando o perfil de aprendizagem dos alunos e garantindo uma maior autonomia no processo de construção do conhecimento.

Endereço: Rua Coronel Nunes de Melo, 1142
Bairro: Rodolfo Teófilo **CEP:** 60.430-270
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3366-8589 **Fax:** (85)99267-4630 **E-mail:** cephuwc@huwc.ufc.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
WALTER CANTÍDIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ - HUWC/UFC



Continuação do Parecer: 7.675.918

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um Projeto de Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais, sob a orientação de Dr. Daniel Brandão Menezes e Coorientação de Dr. Francisco Herbert Lima Vasconcelos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Ver item *Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações.

Recomendações:

Incluir riscos e benefícios no projeto de pesquisa e na Plataforma Brasil com a explicitação dos riscos relacionados à participação dos professores. Toda pesquisa envolve riscos e os possíveis riscos associados à participação dos professores nessa pesquisa também devem ser explicitados

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Em Parecer de N° 7.643.113 de 16 de Junho de 2025 foi solicitado à pesquisadora:

1. Reapresentar TCLE, em consonância com as Resolução 466/12, convidando os professores participantes da pesquisa, com as seguintes alterações: [1] retirar dados do cep/propesq e substituir por informações do CEP/HUWC; [2] explicar como se dará a participação dos professores na pesquisa; [3] assegurar que o(a) participante receberá uma via do TCLE (assinada e rubricada pelo participante da pesquisa e pelo pesquisador); [4] assegurar o ressarcimento de todos os gastos que o participante terá ao participar da pesquisa (deslocamento para as atividades da pesquisa, por exemplo); [5] explicitar os possíveis desconfortos e riscos decorrentes da participação na pesquisa, além dos benefícios esperados dessa participação; [6] evitar que os campos de assinaturas fiquem separados do restante do documento.

RESPOSTA: A pesquisadora atendeu à solicitação.

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA.

Considerações Finais a critério do CEP:

A pesquisadora deverá apresentar relatórios parciais e final a este CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Rua Coronel Nunes de Melo, 1142
Bairro: Rodolfo Teófilo **CEP:** 60.430-270
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3366-8589 **Fax:** (85)99267-4630 **E-mail:** cephuwc@huwc.ufc.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
WALTER CANTÍDIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ - HUWC/UFC



Continuação do Parecer: 7.675.918

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2551468.pdf	16/06/2025 09:58:40		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_professores_uma_folha.docx	16/06/2025 09:56:32	MARIA ELENY DE FREITAS PLACIDO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodepesquisamestrado.docx	28/05/2025 10:13:06	MARIA ELENY DE FREITAS PLACIDO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_de_assentimento_livre_e_esclarecido_refeito.docx	28/05/2025 10:11:36	MARIA ELENY DE FREITAS PLACIDO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_de_consentimento_livre_e_esclarecido_TCLE_refeito.docx	28/05/2025 10:11:08	MARIA ELENY DE FREITAS PLACIDO	Aceito
Outros	oficio.pdf	28/05/2025 10:10:38	MARIA ELENY DE FREITAS PLACIDO	Aceito
Outros	Oficio_001_2025_Autorizacao_Pesquisa.pdf	28/05/2025 10:06:10	MARIA ELENY DE FREITAS PLACIDO	Aceito
Outros	Carta_de_Encaminhamento.docx	19/05/2025 11:29:25	MARIA ELENY DE FREITAS PLACIDO	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	19/05/2025 11:25:18	MARIA ELENY DE FREITAS PLACIDO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodepesquisamestrado.pdf	08/05/2025 16:53:52	MARIA ELENY DE FREITAS PLACIDO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AUTORIZACAOINSTITUCIONAL.pdf	08/05/2025 16:41:38	MARIA ELENY DE FREITAS PLACIDO	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	CARTADESOLICITACAO.pdf	08/05/2025 16:40:25	MARIA ELENY DE FREITAS PLACIDO	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	08/05/2025 16:39:06	MARIA ELENY DE FREITAS PLACIDO	Aceito
Declaração de concordância	CONCORDANCIA.pdf	08/05/2025 16:31:24	MARIA ELENY DE FREITAS PLACIDO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMODECOMPROMISSO.pdf	08/05/2025 16:31:03	MARIA ELENY DE FREITAS PLACIDO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	08/05/2025 16:29:40	MARIA ELENY DE FREITAS PLACIDO	Aceito

Endereço: Rua Coronel Nunes de Melo, 1142
Bairro: Rodolfo Teófilo **CEP:** 60.430-270
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3366-8589 **Fax:** (85)99267-4630 **E-mail:** cephuwc@huwc.ufc.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
WALTER CANTÍDIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ - HUWC/UFC



Continuação do Parecer: 7.675.918

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FORTALEZA, 29 de Junho de 2025

Assinado por:

Maria Helane Costa Gurgel
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Coronel Nunes de Melo, 1142

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-270

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8589

Fax: (85)99267-4630

E-mail: cephuwc@huwc.ufc.br

ANEXO B – TCLE PROFESSORA DE PORTUGUÊS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado por MARIA ELENY DE FREITAS PLÁCIDO como participante da pesquisa intitulada "FORMAÇÃO DOCENTE NA ELABORAÇÃO DE SEQUÊNCIAS DE ENSINO EM PLATAFORMA DIGITAL COM BASE NA TEORIA DAS SITUAÇÕES DIDÁTICAS E PERFIS DE APRENDIZAGEM". Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

Este estudo tem como objetivo investigar de que forma a elaboração de sequências didáticas baseadas nos perfis de aprendizagem dos alunos pode contribuir para a prática docente. Professores de Língua Portuguesa e Matemática participarão de uma formação, na qual identificarão os perfis de aprendizagem de seus alunos por meio da plataforma digital APA EIVE. Em seguida, desenvolverão e aplicarão quatro sequências de ensino com base nesses perfis, os resultados serão analisados posteriormente.

Informamos que não haverá qualquer vantagem financeira para os participantes. Os dados coletados serão utilizados exclusivamente para fins desta pesquisa, preservando sua identidade e garantindo sigilo. As atividades serão realizadas com cuidado, sem causar constrangimentos ou prejuízos ao processo de aprendizagem, assegurando um ambiente seguro e acolhedor.

A qualquer momento você poderá recusar a continuar participando da pesquisa e também poderá retirar o seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto aos responsáveis pela pesquisa, e a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

Endereço d(os) responsável(is) pela pesquisa:

Nome: [REDACTED]
 Instituição: [REDACTED] (UFC)
 Endereço: Av. Mister Hull, – Pir. Pis. CEP 80455-760. Fortaleza – CE.
 Telefones para contato: ([REDACTED]) (85) 99940 1746.

ATENÇÃO: Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8344/46. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira)

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

O abaixo assinado [REDACTED] declara que é de livre e espontânea vontade que está como participante de uma pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro, ainda, estar recebendo uma via assinada deste termo.

Fortaleza, [REDACTED] de maio [REDACTED] de 2025.

 [REDACTED]

 [REDACTED]

 [REDACTED]

ANEXO C – TCLE PROFESSOR DE MATEMÁTICA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado por MARIA ELENY DE FREITAS PLÁCIDO como participante da pesquisa intitulada "FORMAÇÃO DOCENTE NA ELABORAÇÃO DE SEQUÊNCIAS DE ENSINO EM PLATAFORMA DIGITAL COM BASE NA TEORIA DAS SITUAÇÕES DIDÁTICAS E PERFIS DE APRENDIZAGEM". Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

Este estudo tem como objetivo investigar de que forma a elaboração de sequências didáticas baseadas nos perfis de aprendizagem dos alunos pode contribuir para a política docente. Professores de Língua Portuguesa e Matemática participarão de uma formação, na qual identificarão os perfis de aprendizagem de seus alunos por meio da plataforma digital APA EIVE. Em seguida, desenvolverão e aplicarão quatro sequências de ensino com base nesses perfis, os resultados serão analisados posteriormente.

Informamos que não haverá qualquer vantagem financeira para os participantes. Os dados coletados serão utilizados exclusivamente para fins desta pesquisa, preservando sua identidade e garantindo sigilo. As atividades serão realizadas com cuidado, sem causar constrangimentos ou prejuízos do processo de aprendizagem, assegurando um ambiente seguro e acolhedor.

A qualquer momento você poderá recusar a continuar participando da pesquisa e também poderá retirar o seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto aos responsáveis pela pesquisa, e a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais envolvidos do assunto.

Endereço do(s) responsável(is) pela pesquisa:

Endereço: Av. Mister Hull - s/n – Pic. CEP 60455-760. Fortaleza – CE.
Telefones para contato: (85) 99940 1746.

Endereço do(s), a(s) responsável(is) pela pesquisa:

Nome:

Instituição:

Telefones:

ATENÇÃO: Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8344/46, (Horário: 08:00 às 12:00 horas de segunda a sexta-feira).

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

Fortaleza, _____ de _____

ANEXO D – TCLE RESPONSÁVEL PELO ALUNO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado por MARIA ELENY DE FREITAS PLÁCIDO como participante da pesquisa intitulada “FORMAÇÃO DOCENTE NA ELABORAÇÃO DE SEQUÊNCIAS DE ENSINO EM PLATAFORMA DIGITAL COM BASE NA TEORIA DAS SITUAÇÕES DIDÁTICAS E PERFIS DE APRENDIZAGEM”. Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

Este estudo tem como objetivo investigar de que forma a elaboração de sequências didáticas baseadas nos perfis de aprendizagem dos alunos pode contribuir para a prática docente. Professores de Língua Portuguesa e Matemática participarão de uma formação, na qual identificarão os perfis de aprendizagem de seus alunos por meio da plataforma digital APA EIVE. Em seguida, desenvolverão e aplicarão quatro sequências de ensino com base nesses perfis, os resultados serão analisados posteriormente.

Informamos que não haverá qualquer vantagem financeira para os participantes. Os dados coletados serão utilizados exclusivamente para fins desta pesquisa, preservando sua identidade e garantindo sigilo. As atividades serão realizadas com cuidado, sem causar constrangimentos ou prejuízos ao processo de aprendizagem, assegurando um ambiente seguro e acolhedor.

A qualquer momento você poderá recusar a continuar participando da pesquisa e também poderá retirar o seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto aos responsáveis pela pesquisa, e a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

Endereço d(os, as) responsável(is) pela pesquisa:

Endereço: Av. Mister Hull – s/n – Pic. CEP 60455-760. Fortaleza – CE.
Telefones para contato: (85) 99940 1746.

ATENÇÃO: Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8344/46. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).
 O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

Fortaleza, _____ de _____ de _____.

 Assinatura do participante

 Pesquisadora

Fortaleza, _____ de maio de 2025 .

ANEXO E – TALE DO ALUNO

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) como participante da pesquisa: “FORMAÇÃO DOCENTE NA ELABORAÇÃO DE SEQUÊNCIAS DE ENSINO EM PLATAFORMA DIGITAL COM BASE NA TEORIA DAS SITUAÇÕES DIDÁTICAS E NOS PERFIS DE APRENDIZAGEM”. Nesse estudo pretendemos investigar como o desenvolvimento de sequências didáticas, elaboradas a partir da análise dos perfis de aprendizagem dos alunos, pode contribuir para a melhoria da prática docente, otimizando o processo de ensino e tornando as estratégias pedagógicas mais eficazes.

O motivo que nos leva a estudar esse assunto é sua relevância à medida em que busca investigar questões relacionadas ao ensino, apontando caminhos que facilitem esse processo. Contribuindo para a formação de professores, ao propor trabalhar com o desenvolvimento de sequências didáticas alinhadas às características cognitivas dos alunos, permitindo que os docentes adaptem suas abordagens de ensino visando atender as especificidades de cada estudante.

Para este estudo adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): Será realizado um percurso formativo com professores de Língua Portuguesa e Matemática, abordando teorias sobre os perfis de aprendizagem dos alunos. Durante a formação, os docentes farão a caracterização desses perfis a partir de uma plataforma digital, o APA EIVE. Em seguida, desenvolverão quatro sequências de ensino com base nos perfis identificados e as aplicarão nas turmas em que lecionam. Por fim, será realizada a análise dos resultados da aplicação.

Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo como possíveis desconfortos com novas estratégias de ensino. No entanto, as intervenções serão conduzidas de forma cuidadosa, sem causar constrangimentos ou prejuízos ao processo de aprendizagem, assegurando um ambiente seguro e acolhedor para todos os participantes. Apesar disso, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos e, após esse tempo, serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma via será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Eu, [REDACTED] portador(a) do documento), fui informado(a) do documento de Identidade [REDACTED] (seja qual foro documento), Informado(a) dos objetivos do presente estudo: de estudo de maneira clara e detalha e esclarecer o minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e e apenas responsável poderá modificar a decisão de participar, se assim o desejar, pertinentes estudo. Recebi uma via deste Termo de Assentimento e me foi dada a oportunidade de participar as pesquisa sejam esclarecidos.

Fortaleza, [REDACTED] de [REDACTED] de 2025 .

[REDACTED]
Assinatura do(a) menor

[REDACTED]
Maria Eleny de Freitas Plácido
Pesquisador(a)

Endereço do(s, as) responsável(eis) pela pesquisa:

[REDACTED]
[REDACTED]

ATENÇÃO: Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 – Rodolfo Teófilo, fone: [REDACTED] (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

Fortaleza, [REDACTED] de [REDACTED] de 2025 .

ANEXO F – PLANILHA DA CARACTERIZAÇÃO DOS PERFIS DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS - ESTILOS COGNITIVOS

Estilos Cognitivo						
Alunos	Dimensão	Descrição / Características	Pontos Fortes	Pontos a Melhorar	Como Maximizar	Fortalecer Sistema Oposto / Outras Áreas
Aluno 5 Aluno 6	Estilo Cognitivo Dependência-Independência	Independente – Prefere participar do processo de organização do conteúdo e estrutura interna de referência; preferindo se envolver na elaboração do processo de sistematização e sequência de conteúdos; preocupam-se mais com o conteúdo do que com a interação professor-aluno, autonomia e motivação intrínseca.	Autonomia, autoconfiança, organização e monitoramento interno do comportamento.	Desenvolver trabalho em equipe e relações interpessoais mais afetuosas.	Projetos de monitoria; sistematização de conteúdos; esportes estáveis como natação e corrida.	Atividades em grupo; esportes com interação; compartilhamento de ideias com colegas e professores.
Aluno 1 Aluno 2 Aluno 3 Aluno 4 Aluno 7	Estilo Cognitivo Dependência-Independência	Dependente – Prefere conteúdos organizados externamente; gosta de interações sociais; evita dar feedback crítico.	Boa percepção pessoal; gosta de interações sociais e em grupo.	Trabalhar autonomia e segurança para dar feedback.	Aulas bem organizadas; participar de esportes coletivos e interações em grupo.	Explore um conteúdo a partir de uma sequência já organizada; praticar esportes estáveis como natação e corrida.
Aluno 1 Aluno 2 Aluno 3 Aluno 5 Aluno 7	Estilo Cognitivo Impulsividade-Reflexividade	Reflexivo – Pensa antes de agir; organiza bem ideias; São conceitualizadoras e utilizam a dedução para resolver problemas.	Por ter pensamento mais organizado e reflexivo, manifesta pensamento inferencial, geralmente acertam as questões que lhes são propostas.	Não tem o raciocínio lógico tão rápido entidão em respostas; pode demorar para reagir em situações de pressão.	Exercícios que exijam respostas mais rápidas; pensar em voz alta.	Jogos de competição e resposta rápida para lidar com pressão. Fortaleça o pensamento organizado.
Aluno 4 Aluno 6	Estilo Cognitivo Impulsividade-Reflexividade	Impulsivo – Dá respostas rápidas, pouca ponderação prévia; foco em agir imediatamente. Em geral, não manifestam pensamento inferencial.	Raciocínio rápido; responde prontamente a estímulos.	Refletir antes de responder; evitar decisões precipitadas. Aperfeiçoar o pensamento inferencial	Atividades que envolvem mais o raciocínio lógico e que ajudem a sequenciar suas ideias. Treine atividades com prazos desafiadores para aguçar a ação sob seu estímulo.	Desenvolver controle emocional; interpretar dados para tomar decisões mais ponderadas.
Aluno 1 Aluno 6 Aluno 7	Estilo Cognitivo Convergência-Divergência	Divergente – Prefere problemas criativos, valoriza múltiplas respostas e a experiência direta.	Criatividade, imaginação, empatia e capacidade de gerar ideias originais.	Dificuldade com atividades longas e postura mais tradicional.	Atividades que estimulem a criatividade; exercícios longos e desafiadores.	Trabalhar raciocínio lógico e foco em problemas diretos.
Alunos 2 Alunos 3 Alunos 4 Alunos 5	Estilo Cognitivo Convergência-Divergência	Convergente – Prefere tarefas estruturadas e problemas práticos; raciocínio lógico aflorado.	Possui o raciocínio lógico aflorado e prefere tarefas bem estruturadas, o que aumenta sua produtividade, já que se sai bem em tarefas curtas e longas	Estimular criatividade em outros contextos.	Exercícios lógicos e bem organizados.	Exercícios criativos e abertos para sair da zona de conforto.
Alunos 1 Alunos 2 Alunos 3 Alunos 4 Alunos 5 Alunos 6 Alunos 7	Estilo Cognitivo Serialista-Holística	Serialista – Aprende passo a passo, sequencialmente e com detalhamento; abordagem lógica e local. Processam de baixo para cima, examinando o objetivo de estudo lentamente, do início ao fim e logicamente.	Análise detalhada e passo a passo de conteúdos.	Respostas podem ser lentas; detalhamento pode dificultar decisões rápidas.	Sequências lógicas e tempos definidos para respostas rápidas.	Atividades globais que exijam análise de dados em conjunto.

ANEXO G – PLANILHA DA CARACTERIZAÇÃO DOS PERFIS DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS - INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS

Inteligências múltiplas						
Aluno	Dimensão	Descrição / Características	Pontos Fortes	Pontos a Melhorar	Como Maximizar	Fortalecer Sistema Oposto / Outras Áreas
Aluno 3 Aluno 5	Inteligências Múltiplas Linguística	Boa comunicação verbal e escrita, utiliza os domínios linguísticos, como a sintaxe, a fonologia, a semântica e a pragmática; memorização e uso de linguagem para persuasão e reflexão.	Aspectos como: retórica, mnemônico, explicação e metalinguística. Habilidade em memorizar longas listas verbais, usar figuras de linguagem, faz boa ligação de ideias, é eficaz na exposição e desenvolve o pensamento crítico.	Fortalecer outras inteligências (ex.: matemática, visual, musical, cinestésica).	Desenvolver a habilidade de associar ideias quando escreve textos grandes, escrever discursos e instruções. Participar de debates e discussões. Utilizar jogos relacionados à comunicação com vários tipos de tecnologias.	Resolver problemas matemáticos, envolver-se em esportes e artes, desenvolver habilidades interpessoais e musicais.
Aluno 1 Aluno 7	Inteligências Múltiplas Interpessoal	Boa empatia e liderança; gosta de aprender pelo contato humano e em grupo. A compreensão dos perfis de outras pessoas e o trabalho cooperativo estimula seu processo de aprendizagem.	Boa comunicação, persuasão e liderança; trabalha bem em equipe.	Desenvolver outras inteligências (lógica, visual, cinestésica, etc.).	Atividades em grupo, discursos, participar de clubes e eventos sociais.	Trabalhar lógica, leitura e habilidades individuais. Criar situações em que possa se expor mais aos estímulos sonoros. Exponha-se às artes. Procure utilizar mapas. Participar de torneios esportivos, grupos de teatro, concursos de dança ou apresentações circenses. procurar Identificar padrões e criar o hábito da descoberta da natureza.

Aluno 2 Aluno 4	Inteligência Múltipla Corporal-Cinestésica	Corporal-Cinestésica – Aprende com o corpo (controle de movimento do corpo, destreza manual, agilidade física e equilíbrio)ecisa de movimento para aprender.	Boa coordenação motora; boa sincronização de movimentos; exploram o ambiente e os objetos com toques e movimentações; preferem atividades que envolvam manipulação de materiais ou movimentos corporais; demonstram habilidade em dramatização, esportes, dança ou mímica e esportes.	Dificuldade com leitura e atividades visuais/auditivas passivas.	Prática, dramatizações, simulações; estudar em movimento. Brinque com o corpo: faça dramatizações, brincadeiras, use a mímica para demonstrar alguma coisa, tente demonstrar determinadas emoções só com o corpo.	Exercitar leitura: interpretação de texto, crie roteiros, procure palavras que desconhece no dicionário e busque outras palavras para dizer o que se pretende dizer. Procure resolver problemas, contas de cabeça e exercícios que remetam para o cálculo. Estabeleça prazos e objetivos e procure tomar pequenas atitudes de forma individualizada. Trabalhos em grupo e que possa estimular sua oratória. Use a música como instrumento de auxílio na realização de tarefas e crie paródias com conceitos estudados. Exponha-se às artes. Envolver-se com atividades voltadas para a natureza
Aluno 4 Aluno 6	Inteligência Múltipla Lógico-Matemática	Habilidade para o raciocínio lógico-dedutivo e para a compreensão de cadeias de raciocínios, bem como a capacidade de solucionar problemas envolvendo números e elementos matemáticos, detecção de padrões, raciocínio científico e relação entre causa e efeito para um resultado tangível	Capacidade de desenvolver conjecturas e perceber as melhores formulações lógicas, cálculos mentais. Pensamento científico.	Dificuldade em contextos puramente auditivos ou de leitura passiva.	Aprender a jogar xadrez, montar quebra-cabeças, analisar dados e pesquisas, procurando treinar sua capacidade lógica por meio de problemas. Resolver problemas matemáticos e científicos.	Exercite a interpretação de texto, crie roteiros, procure palavras que desconhece no dicionário. Estabeleça prazos e objetivos e procure tomar pequenas atitudes de forma individualizada. Trabalhos em grupo e que possa estimular sua oratória. Use a música como instrumento de auxílio na realização de tarefas e crie paródias com conceitos estudados. Exponha-se às artes. Manipule objetos concretos e construa ferramentas manuais que ajudem na compreensão de conceitos. Envolver-se com atividades voltadas para a natureza.

Aluno 5	Inteligência Múltipla Intrapessoal	Intrapessoal – Alta capacidade de autoconhecimento e autogestão emocional.	Autorreflexão, autodisciplina, autoestima e autonomia.	Fortalecer habilidades sociais, raciocínio lógico e expressão artística.	Projeto de vida; diário reflexivo; metas pessoais.	Exercite a interpretação de texto, crie roteiros, procure palavras que desconhece no dicionário; Procure resolver problemas, contas de cabeça e exercícios que remetam para o cálculo; dedicar-se a trabalhos em grupo e que possa estimular sua oratória; expor mais aos estímulos sonoros; Exponha-se às artes; participar de torneios esportivos, grupos de teatro, concursos de dança ou apresentações circenses; envolver-se com atividades voltadas para a natureza.
Aluno 6	Inteligências Múltiplas Naturalista	Capacidade de estar em sintonia com o mundo natural e tem interesse em aprender mais sobre a natureza, explorar e preservar o meio ambiente; análise e compreensão dos fenômenos da natureza, sejam eles físicos, climáticos, astronômicos ou químicos.	aptidão em atividades relacionadas à natureza e assuntos relacionados à preservação do planeta Terra. Gostam de aprender com a natureza.	Fortalecer outras inteligências (linguística, interpessoal, musical, etc.).	Explorar a natureza.	Exercite a interpretação de texto, crie roteiros, procure palavras que desconhece no dicionário; procure resolver problemas, contas de cabeça e exercícios que remetam para o cálculo; estabeleça prazos e objetivos e procure tomar pequenas atitudes de forma individualizada; dedicar-se a trabalhos em grupo e que possa estimular sua oratória; expor-se mais aos estímulos sonoros; exponha-se às artes; participar de torneios esportivos, grupos de teatro, concursos de dança ou apresentações circenses.

**ANEXO H – PLANILHA DA CARACTERIZAÇÃO DOS PERFIS DE
APRENDIZAGEM DOS ALUNOS - MODELO VARK**

Modelo VARK						
Aluno	Dimensão	Descrição / Características	Pontos Fortes	Pontos a Melhorar	Como Maximizar	Fortalecer Sistema Oposto / Outras Áreas
Aluno 3 Aluno 4 Aluno 5 Aluno 6 Aluno 7	Modelo VARK Visual	Aprende melhor por imagens gráficas e esquemas; gosta de organização e clareza visual.	Boa leitura de diagramas e vídeos; organização visual de informações, leitura fluente de mapas, gráficos e esquemas visuais de uma forma geral.	Aprendizagem auditiva e textual pura pode ser prejudicada, dificuldade para aprender da forma cinestésica.	Aulas expositivas ou videoaulas, pesquisar na internet por ilustrações, diagramas, vídeos, esquemas dos conteúdos e exercícios on-line resolvidos, transformar os recursos visuais em palavras, usar esquemas coloridos, mapas mentais e gráficos.	Fortalecer auditivo (podcasts, audiolivros), leitura/escrita (resumos), cinestésico (atividades coletivas que desenvolvam a expressão corporal, aprender interagindo fisicamente).
Aluno 1	Modelo VARK Auditiva	Aprende ouvindo e debatendo; facilidade com sons e comunicação verbal; gosta de ouvir e expressar-se verbalmente.	Facilidade em aprender por som; memorização auditiva; participa bem de discussões, seminários, mesas-redondas, palestras.	Dificuldade em atividades visuais e leitura pura; distração com sons.	Estudar ouvindo música instrumental, debates e áudios; ler em voz alta.	Fortalecer visual (esquemas e desenhos), leitura/escrita (resumos) e cinestésico (atividade prática).
Aluno 1 Aluno 2 Aluno 6	Modelo VARK Cinestésica	Aprende fazendo, por meio de interação direta; prefere experimentar e agir.	Boa execução e autonomia em atividades práticas; aprende enquanto faz.	Dificuldade em aprender por leitura ou audição; prefere estímulos físicos.	Testar o que aprende na prática, dramatizar e manipular objetos. Transformar o aprendizado em um jogo é algo que pode favorecer o seu perfil.	Fortalecer visual (observar atentamente), leitura/escrita (resumos) e auditivo (escutar com atenção).

ANEXO I – PLANILHA DA CARACTERIZAÇÃO DOS PERFIS DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS - ESTILOS DE APRENDIZAGEM

Estilo de Aprendizagem de Kolb						
Aluno	Dimensão	Descrição / Características	Pontos Fortes	Pontos a Melhorar	Como Maximizar	Fortalecer Sistema Oposto / Outras Áreas
Aluno 3	Estilo de Kolb Acomodador	Acomodador – Aprende pela ação, experiência prática; gosta de desafios e interação em grupo. Adaptam-se às circunstâncias inusitadas desafiadoras e costumam tomar iniciativa.	Proatividade, liderança, adaptação e ação.	Evitar desperdiçar energia em mudanças triviais; trabalhar a paciência e evitar a impulsividade.	Atividades práticas e experiências em laboratório, projetos e desafios; responder quizzes/simulados.	Usar raciocínio lógico antes da ação; focar teoria antes de praticar; ler manuais antes de experimentar. Envolver-se com problemáticas reais, criando projetos. Atividades que precisem fazer um diagnóstico, discussão dirigida e estudo de caso, além de análises de esquemas, gráficos, diagramas
Aluno 1 Aluno 5 Aluno 7	Estilo de Kolb Divergente	Divergente – Aprende observando e sentindo; gosta de ver diferentes perspectivas e valoriza a criatividade. Facilidade em trabalhos de grupo.	Organização de ideias, criatividade, empatia e participação em grupo. Testa suas hipóteses até uma resposta, é criativo e imaginativo, conseguindo visualizar contextos sob distintas perspectivas.	Tomada de decisão pode ser lenta; menor foco na teoria; distração em aulas. Ativos e extrovertidos enfrentam o desafio em prestar a devida atenção em aulas ou em professores, além do mais, preferem a companhia de outros alunos do que de professores.	Projetos práticos em grupo; discutir ideias e explorar problemas reais.	Atividades teóricas e individuais; desenvolver foco e tomada de decisão. Realizar atividades autoavaliativas, envolver-se em tarefas práticas para aplicar o que aprendeu, responder quizzes/simulados e participar de projetos de pesquisa científica lhe trarão bastante aprendizado.
Aluno 2 Aluno 4	Estilo Kolb Convergente	Preferem realizar atividades concretas e fazer a aplicação prática de ideias, executando todo o conhecimento que foi aprendido na teoria; utilizam bastante o raciocínio lógico; utiliza tanto a abstração quanto o senso comum na aplicação prática das ideias e teorias e procura sempre a melhor solução para um problema prático, mantendo-se concentrado. O extremismo prático pode levar o indivíduo a tomar decisões com excessiva rapidez e resolver problemas precipitadamente com grande possibilidade de erro.	Raciocínio lógico rápido e tende a ter melhor orientação a símbolos; Preferem optar por exercícios teóricos, mas são fortes na aplicação prática de ideias. São Pragmáticos e se dão bem em atividades com sequenciação lógica detalhadas e o raciocínio dedutivo.	Refletir um pouco mais antes de tomar qualquer decisão; reforçar a interação com outros estudantes a fim de ver outras perspectivas de determinadas situações; gerar ideias e reconhecer oportunidades.	Desenvolver resenhas críticas e reflexões baseadas em leituras; realizar atividades autoavaliativas, envolver-se em tarefas práticas para aplicar o que aprendeu, responder quizzes/simulados e participar de projetos de pesquisa científica lhe trarão bastante aprendizado.	Realizar trabalhos em grupos com discussões, como a participação em debates e seminários; exercícios que utilizem o raciocínio lógico; Pensar mais antes de agir; envolver-se com problemáticas reais, criando projetos, procurando explorar cada proposta e as diversas soluções, procurando analisar qual a melhor saída para determinada situação; atividades que precisem fazer um diagnóstico, discussão dirigida e estudo de caso, além de análises de esquemas, gráficos, diagramas.
Aluno 6	Estilo de Kolb Assimilador	Assimilador – Prefere aprender por observação e reflexão; valoriza a teoria e modelos abstratos. São reflexivos e conceituais.	Raciocínio indutivo, bom analista e reflexivo. Compreendem uma gama de informações e são capazes de criar seus próprios modelos para abstrair informações. Tem forte habilidade para a criação de modelos teóricos e se dão bem com modelos analítico.	Desenvolver mais a aplicação prática das ideias e socializar mais, realizando atividades em equipe.	Participar de aulas expositivas e dialogadas como palestra; fazer resumos das aulas; participar de rodas de conversa; fazer leitura de artigos; atividades em que precise fazer um diagnóstico, discussão dirigida e estudo de caso.	Colocar as ideias em prática, trabalhar em grupo e ver diferentes perspectivas. Realizar atividades autoavaliativas, envolver-se em tarefas práticas para aplicar o que aprendeu, responder quizzes/simulados e participar de projetos de pesquisa científica.

ANEXO J – PLANEJAMENTO DE MATEMÁTICA - ESTILOS DE APRENDIZAGEM

ESCOLA MUNICIPAL PROF^a FERNANDA MARIA DE ALENCAR COLARES

Plano Semanal - Anos Finais

Componente Curricular: **MATEMÁTICA**



PROF(A): Abraão

Série	Turma(s)/turno(s)	Hora(s)/Aula
7 ^o	A/B	4h/a

Mês: Junho 2023

Período: 02/06/25 a 10/06/25

AULAS 1 e 2		
AMBIENTE DE APRENDIZAGEM		
<input checked="" type="checkbox"/> SALA DE AULA <input type="checkbox"/> BIBLIOTECA <input type="checkbox"/> SALA DE INOVAÇÃO <input type="checkbox"/> QUADRA <input type="checkbox"/> AULA DE CAMPO <input type="checkbox"/> OUTRO:		
UNIDADES TEMÁTICAS		
<input type="checkbox"/> NÚMEROS <input type="checkbox"/> ÁLGEBRA <input checked="" type="checkbox"/> GEOMETRIA <input type="checkbox"/> GRANDEZAS E MEDIDAS <input type="checkbox"/> PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA		
OBJETO(S) DE CONHECIMENTO/OBJETO(S) ESPECÍFICO(S)	HABILIDADE(S)	
Cálculo de volume de blocos retangulares, utilizando unidades de medida convencionais usuais.	EF07M32	
COMPETÊNCIA(S) ESPECÍFICA(S)	OBJETIVO(S) DE APRENDIZAGEM	
Cálculo e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados. Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.	ráticas. - Identificar e calcular o volume de cubos e paralelepípedos. - Relacionar o volume com a capacidade de recipientes no cotidiano. - Estabelecer conexões entre experiências concretas e modelos matemáticos.	
MOMENTOS DIDÁTICOS	TEMAS CONTEMPORÂNEOS	COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS
<input checked="" type="checkbox"/> Acolhida <input checked="" type="checkbox"/> Agenda <input checked="" type="checkbox"/> Chamada <input type="checkbox"/> Retomada da atividade de casa <input type="checkbox"/> Apresentação do objeto de conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Vivências com recursos educacionais <input checked="" type="checkbox"/> Desafios matemáticos <input checked="" type="checkbox"/> Verificação da aprendizagem (atividade de classe/prova/ADR) <input type="checkbox"/> Orientações para atividades de casa <input type="checkbox"/> Revisão <input checked="" type="checkbox"/> Aplicação de rubrica socioemocional ou devolutiva <input type="checkbox"/> Outros (digitar abaixo)	<input checked="" type="checkbox"/> Direitos da criança e do adolescente <input type="checkbox"/> Educação para o trânsito <input checked="" type="checkbox"/> Educação ambiental <input type="checkbox"/> Educação alimentar e nutricional <input type="checkbox"/> Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso <input type="checkbox"/> Educação em direitos humanos <input type="checkbox"/> Educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena <input type="checkbox"/> Saúde <input type="checkbox"/> Vida familiar e social <input type="checkbox"/> Educação para consumo <input type="checkbox"/> Educação financeira e fiscal <input type="checkbox"/> Trabalho <input checked="" type="checkbox"/> Ciência e tecnologia <input type="checkbox"/> Diversidade cultural <input type="checkbox"/> Outros (digite abaixo)	<input type="checkbox"/> AUTOGESTÃO <input type="checkbox"/> Determinação <input type="checkbox"/> Persistência <input checked="" type="checkbox"/> Foco <input type="checkbox"/> Organização <input type="checkbox"/> Responsabilidade <input checked="" type="checkbox"/> ENGAJAMENTO COM OS OUTROS <input checked="" type="checkbox"/> Iniciativa social <input type="checkbox"/> Entusiasmo <input type="checkbox"/> Assertividade <input checked="" type="checkbox"/> AMABILIDADE <input checked="" type="checkbox"/> Empatia <input type="checkbox"/> Respeito <input checked="" type="checkbox"/> Confiança <input checked="" type="checkbox"/> RESILIÊNCIA EMOCIONAL <input type="checkbox"/> Tolerância ao estresse <input checked="" type="checkbox"/> Autoconfiança <input checked="" type="checkbox"/> Tolerância à frustração <input checked="" type="checkbox"/> ABERTURA AO NOVO <input type="checkbox"/> Imaginação criativa <input type="checkbox"/> Interesse artístico <input checked="" type="checkbox"/> Curiosidade para aprender
METODOLOGIA	AVALIAÇÃO	
O ajuster. Assimilador: deve registrar um breve relatório, explicando qual né todo se mostrou mais coerente e por que. Situação de institucionalização O professor deve conduzir a retomada das descobertas e organizar o saber institucionalizado. O professor inicia com um breve diálogo a partir das perguntas: - O que todos os grupos descobriram em comum? - Qual é a relação entre as medidas e o espaço ocupado pelas caixas? Em seguida apresenta o conceito e as fórmulas para calcular o volume. Atividade de consolidação: cada aluno aplica a fórmula em novas situações e registra no caderno.	<input checked="" type="checkbox"/> Observação da participação ativa nas situações didáticas <input checked="" type="checkbox"/> Análise dos registros dos grupos (cálculos, tabelas e justificativas) <input checked="" type="checkbox"/> Apresentação oral dos resultados <input checked="" type="checkbox"/> Quiz impresso	
ATIVIDADES FLEXIBILIZADAS	RECURSOS	
Atividades adaptadas aos estilos de aprendizagem	<input checked="" type="checkbox"/> caixas de diferentes tamanhos <input checked="" type="checkbox"/> cubos pequenos <input checked="" type="checkbox"/> quadro branco <input checked="" type="checkbox"/> caderno <input checked="" type="checkbox"/> canetas	
OBSERVAÇÕES		

ANEXO K – PLANEJAMENTO DE PORTUGUÊS - ESTILOS DE APRENDIZAGEM

ESCOLA MUNICIPAL

Plano Semanal - Anos Finais

Componente Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA

PROF(A): Debora Ramalho



Série	Turno(s)/Turno(s)	Horas(s)/Aula
7º A/B	tarde	2 h/a

Mês: Setembro/2023

Período: 02/06/25 a 06/06/25

AULAS 1 e 2		
AMBIENTE DE APRENDIZAGEM		
<input checked="" type="checkbox"/> SALA DE AULA <input type="checkbox"/> BIBLIOTECA <input type="checkbox"/> SALA DE INOVAÇÃO <input type="checkbox"/> QUADRA <input type="checkbox"/> AULA DE CAMPO <input type="checkbox"/> OUTRO:		
CAMPOS DE ATUAÇÃO		PRÁTICAS DE LINGUAGEM
<input type="checkbox"/> ARTÍSTICO-LITERÁRIO <input type="checkbox"/> VIDA PÚBLICA <input type="checkbox"/> JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO <input checked="" type="checkbox"/> PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA	<input type="checkbox"/> LEITURA <input type="checkbox"/> ORALIDADE <input type="checkbox"/> PRODUÇÃO DE TEXTO <input checked="" type="checkbox"/> ANÁLISE LINGUÍSTICA/SEMIÓTICA	
GÊNERO TEXTUAL	OBJETO(S) DE CONHECIMENTO/OBJETO(S) ESPECÍFICO(S)	HABILIDADE(S)
Texto informativo	Morfossintaxe - verbo: modo indicativo	EF06LP04, EF07LP04
COMPETÊNCIA(S) ESPECÍFICA(S)		OBJETIVO(S) DE APRENDIZAGEM
construção de uma sociedade mais justa, democrática e inclusiva.		Compreender os usos do modo i
MOMENTOS DIDÁTICOS	TEMAS CONTEMPORÂNEOS	COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS
<input checked="" type="checkbox"/> Acolhida <input checked="" type="checkbox"/> Agenda <input checked="" type="checkbox"/> Chamada <input type="checkbox"/> Retomada da atividade de casa <input type="checkbox"/> Ciclo de leitura <input type="checkbox"/> Fluência Leitora <input type="checkbox"/> Compreensão leitora <input type="checkbox"/> Estudo de gênero <input type="checkbox"/> Planejamento da produção textual <input type="checkbox"/> Produção inicial de texto <input type="checkbox"/> Revisão Textual <input type="checkbox"/> Reescrita e produção final <input checked="" type="checkbox"/> Estudo de recursos linguísticos ou semióticos <input checked="" type="checkbox"/> Verificação da aprendizagem (atividade de classe/prova/ADR) <input checked="" type="checkbox"/> Orientações para atividades de casa <input checked="" type="checkbox"/> Revisão de conteúdo <input type="checkbox"/> Aplicação de rubrica socioemocional ou devolutiva <input type="checkbox"/> Outros (digitar abaixo)	<input type="checkbox"/> Direitos da criança e do adolescente <input type="checkbox"/> Educação para o trânsito <input type="checkbox"/> Educação ambiental <input type="checkbox"/> Educação alimentar e nutricional <input type="checkbox"/> Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso <input type="checkbox"/> Educação em direitos humanos <input type="checkbox"/> Educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena <input type="checkbox"/> Saúde <input type="checkbox"/> Vida familiar e social <input checked="" type="checkbox"/> Educação para consumo <input type="checkbox"/> Educação financeira e fiscal <input checked="" type="checkbox"/> Trabalho <input checked="" type="checkbox"/> Ciência e tecnologia <input type="checkbox"/> Diversidade cultural <input type="checkbox"/> Outros (digitar abaixo)	<input checked="" type="checkbox"/> AUTOGESTÃO <input checked="" type="checkbox"/> Determinação <input type="checkbox"/> Persistência <input type="checkbox"/> Foco <input type="checkbox"/> Organização <input type="checkbox"/> Responsabilidade <input checked="" type="checkbox"/> ENGAJAMENTO COM OS OUTROS <input checked="" type="checkbox"/> Iniciativa social <input type="checkbox"/> Entusiasmo <input type="checkbox"/> Assertividade <input checked="" type="checkbox"/> AMABILIDADE <input checked="" type="checkbox"/> Empatia <input type="checkbox"/> Respeito <input type="checkbox"/> Confiança <input checked="" type="checkbox"/> RESILIÊNCIA EMOCIONAL <input type="checkbox"/> Tolerância ao estresse <input type="checkbox"/> Autoconfiança <input type="checkbox"/> Tolerância à frustração <input checked="" type="checkbox"/> ABERTURA AO NOVO <input type="checkbox"/> Imaginação criativa <input type="checkbox"/> Interesse artístico <input checked="" type="checkbox"/> Curiosidade para aprender
METODOLOGIA		AVALIAÇÃO
e tempos do indicativoAssimilador: cria um mapa mental com os conceitos aprendidos.		efeitos de sentido nos tempos verbais.
ATIVIDADES FLEXIBILIZADAS		RECURSOS
Atividades do livro didático		branco, caderno, canetas, livro didático
OBSERVAÇÕES		

ANEXO L – PLANEJAMENTO DE MATEMÁTICA - ESTILOS COGNITIVOS

ESCOLA MUNICIPAL PROFª FERNANDA MARIA DE ALENCAR COLARES

Plano Semanal - Anos Finais

Componente Curricular: MATEMÁTICA



PROF(A): Abração


Série	Turma(s)/Turno(s)	Horas/Aula
7º	A/B	4h/a

Mês: Junho /2023

Período: 09/06/25 a 13/06/25

AULAS 1 e 2	
AMBIENTE DE APRENDIZAGEM	
<input checked="" type="checkbox"/> SALA DE AULA <input type="checkbox"/> BIBLIOTECA <input type="checkbox"/> SALA DE INOVAÇÃO <input type="checkbox"/> QUADRA <input type="checkbox"/> AULA DE CAMPO <input type="checkbox"/> OUTRO:	
UNIDADES TEMÁTICAS	
<input checked="" type="checkbox"/> NÚMEROS <input type="checkbox"/> ÁLGEBRA <input type="checkbox"/> GEOMETRIA <input type="checkbox"/> GRANDEZAS E MEDIDAS <input type="checkbox"/> PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	
OBJETO(S) DE CONHECIMENTO/OBJETO(S) ESPECÍFICO(S)	HABILIDADE(S)
Números inteiros: usos, história, ordenação, associação com pontos da reta numérica e operações.	EF07MA04
COMPETÊNCIA(S) ESPECÍFICA(S)	OBJETIVO(S) DE APRENDIZAGEM
Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras	- Compreender o conceito de número inteiro e sua representação na reta numérica. - Resolver problemas contextualizados utilizando adição e subtração de números inteiros. - Aplicar estratégias de resolução de problemas que envolvam a
MOMENTOS DIDÁTICOS	TEMAS CONTEMPORÂNEOS
<input checked="" type="checkbox"/> Acolhida <input checked="" type="checkbox"/> Agenda <input checked="" type="checkbox"/> Chamada <input type="checkbox"/> Retomada da atividade de casa <input type="checkbox"/> Apresentação do objeto de conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Vivências com recursos educacionais <input checked="" type="checkbox"/> Desafios matemáticos <input checked="" type="checkbox"/> Verificação da aprendizagem (atividade de classe/prova/ADR) <input type="checkbox"/> Orientações para atividades de casa <input type="checkbox"/> Revisão <input checked="" type="checkbox"/> Aplicação de rubrica socioemocional ou devolutiva <input type="checkbox"/> Outros (digitar abaixo)	<input checked="" type="checkbox"/> Direitos da criança e do adolescente <input type="checkbox"/> Educação para o trânsito <input type="checkbox"/> Educação ambiental <input type="checkbox"/> Educação alimentar e nutricional <input type="checkbox"/> Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso <input type="checkbox"/> Educação em direitos humanos <input type="checkbox"/> Educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e <input type="checkbox"/> Saúde <input type="checkbox"/> Vida familiar e social <input type="checkbox"/> Educação para consumo <input checked="" type="checkbox"/> Educação financeira e fiscal <input type="checkbox"/> Trabalho <input checked="" type="checkbox"/> Ciência e tecnologia <input type="checkbox"/> Diversidade cultural <input type="checkbox"/> Outros (digite abaixo)
METODOLOGIA	COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS
3. O que ocorre quando passa do zero? 4. Que regra geral podemos criar? Situação de Validação O professor propõe um teste para que os alunos possam verificar suas hipóteses: Se a temperatura inicial for +5°C e cair 9°C, qual será a temperatura final? As equipes aplicam suas regras e registramos resultados para verificar qual hipótese se mantém válida. Situação de Institucionalização Partindo das hipóteses escolhidas pelos alunos, o professor apresenta o conceito e regras formais sobre adição e subtração de números inteiros. Para consolidar a aprendizagem os alunos responderão a um quiz digital, feito no wordwall.	<input type="checkbox"/> AUTOGESTÃO <input type="checkbox"/> Determinação <input type="checkbox"/> Persistência <input type="checkbox"/> Foco <input type="checkbox"/> Organização <input type="checkbox"/> Responsabilidade <input checked="" type="checkbox"/> ENGAJAMENTO COM OS OUTROS <input checked="" type="checkbox"/> Iniciativa social <input type="checkbox"/> Entusiasmo <input type="checkbox"/> Assertividade <input checked="" type="checkbox"/> AMABILIDADE <input checked="" type="checkbox"/> Empatia <input type="checkbox"/> Respeito <input checked="" type="checkbox"/> Confiança <input checked="" type="checkbox"/> RESILIÊNCIA EMOCIONAL <input type="checkbox"/> Tolerância ao estresse <input checked="" type="checkbox"/> Autoconfiança <input checked="" type="checkbox"/> Tolerância à frustração <input checked="" type="checkbox"/> ABERTURA AO NOVO <input type="checkbox"/> Imaginação criativa <input type="checkbox"/> Interesse artístico <input checked="" type="checkbox"/> Curiosidade para aprender
ATIVIDADES FLEXIBILIZADAS	RECURSOS
Atividades de acordo com o estilo cognitivo do aluno.	- Quadro branco - Livro didático - Computador, celular - Wordwall
OBSERVAÇÕES	

ANEXO M – PLANEJAMENTO DE PORTUGUÊS - ESTILOS COGNITIVOS

ESCOLA MUNICIPAL			Plano Semanal - Anos Finais	
Componente Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA				
PROF(A): <u>Debora Ramalho</u>				
Série	Turma(s)/Turno(s)	Hora(s)/Aula	Mês: Setembro /2023	Período: <u>/06/2025</u> a <u>13/06/2025</u>
7º	A/B	2 h/a		
AULAS 1 e 2				
AMBIENTE DE APRENDIZAGEM				
() SALA DE AULA () BIBLIOTECA () SALA DE INOVAÇÃO () QUADRA () AULA DE CAMPO () OUTRO:				
CAMPOS DE ATUAÇÃO			PRÁTICAS DE LINGUAGEM	
<input type="checkbox"/> ARTÍSTICO-LITERÁRIO <input type="checkbox"/> VIDA PÚBLICA <input type="checkbox"/> JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO <input checked="" type="checkbox"/> PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA			<input type="checkbox"/> LEITURA <input type="checkbox"/> ORALIDADE <input type="checkbox"/> PRODUÇÃO DE TEXTO <input checked="" type="checkbox"/> ANÁLISE LINGUÍSTICA/SEMIÓTICA	
GÊNERO TEXTUAL	OBJETO(S) DE CONHECIMENTO/OBJETO(S) ESPECÍFICO(S)	HABILIDADE(S)		
Programas, linha do tempo comentada.	Morfossintaxe - verbo: modo subjuntivo	EF06LP04, EF07LP04		
COMPETÊNCIA(S) ESPECÍFICA(S)			OBJETIVO(S) DE APRENDIZAGEM	
construção de uma sociedade mais justa, democrática e inclusiva.			entendendo seus efeitos de sentido em textos orais e escritos.	
MOMENTOS DIDÁTICOS	TEMAS CONTEMPORÂNEOS	COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS		
<input checked="" type="checkbox"/> Acolhida <input checked="" type="checkbox"/> Agenda <input checked="" type="checkbox"/> Chamada <input checked="" type="checkbox"/> Retomada da atividade de casa <input type="checkbox"/> Ciclo de leitura <input type="checkbox"/> Fluência Leitora <input checked="" type="checkbox"/> Compreensão leitora <input type="checkbox"/> Estudo de gênero <input type="checkbox"/> Planejamento da produção textual <input type="checkbox"/> Produção inicial de texto <input type="checkbox"/> Revisão Textual <input type="checkbox"/> Reescrita e produção final <input checked="" type="checkbox"/> Estudo de recursos linguísticos ou semióticos <input checked="" type="checkbox"/> Verificação da aprendizagem (atividade de classe/prova/ADR) <input checked="" type="checkbox"/> Orientações para atividades de casa <input type="checkbox"/> Revisão de conteúdo <input type="checkbox"/> Aplicação de rubrica socioemocional ou devolutiva <input type="checkbox"/> Outros (digitar abaixo)	<input type="checkbox"/> Direitos da criança e do adolescente <input type="checkbox"/> Educação para o trânsito <input checked="" type="checkbox"/> Educação ambiental <input type="checkbox"/> Educação alimentar e nutricional <input type="checkbox"/> Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso <input checked="" type="checkbox"/> Educação em direitos humanos <input type="checkbox"/> Educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena <input type="checkbox"/> Saúde <input type="checkbox"/> Vida familiar e social <input type="checkbox"/> Educação para consumo <input type="checkbox"/> Educação financeira e fiscal <input checked="" type="checkbox"/> Trabalho <input checked="" type="checkbox"/> Ciência e tecnologia <input type="checkbox"/> Diversidade cultural <input type="checkbox"/> Outros (digite abaixo)	<input checked="" type="checkbox"/> AUTOGESTÃO <input type="checkbox"/> Determinação <input type="checkbox"/> Persistência <input checked="" type="checkbox"/> Foco <input type="checkbox"/> Organização <input type="checkbox"/> Responsabilidade <input checked="" type="checkbox"/> ENGAJAMENTO COM OS OUTROS <input checked="" type="checkbox"/> Iniciativa social <input type="checkbox"/> Entusiasmo <input type="checkbox"/> Assertividade <input checked="" type="checkbox"/> AMABILIDADE <input checked="" type="checkbox"/> Empatia <input type="checkbox"/> Respeito <input type="checkbox"/> Confiança <input checked="" type="checkbox"/> RESILIÊNCIA EMOCIONAL <input type="checkbox"/> Tolerância ao estresse <input type="checkbox"/> Autoconfiança <input checked="" type="checkbox"/> Tolerância à frustração <input checked="" type="checkbox"/> ABERTURA AO NOVO <input checked="" type="checkbox"/> Imaginação criativa <input type="checkbox"/> Interesse artístico <input checked="" type="checkbox"/> Curiosidade para aprender		
METODOLOGIA		AValiação		
subjuntivo. 5. Responder o quiz no Wordwall: https://wordwall.net/resource/96176906		iz final no Wordwall. Autoavaliação.		
ATIVIDADES FLEXIBILIZADAS		RECURSOS		
Quiz.		putador/celular com internet, wordwall.		
OBSERVAÇÕES				

ANEXO N – PLANEJAMENTO DE MATEMÁTICA - INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS

ESCOLA MUNICIPAL PROF^a FERNANDA MARIA DE ALENCAR COLARES

Plano Semanal - Anos Finais

Componente Curricular: MATEMÁTICA



PROF(A): Abraão

Série	Turma(s)/turno(s)	Horas/Aula
7 ^o	A/B	2h/a

Mês: Junho 2023

Período: 16/06/25 a 20/06/25

AULAS 1 e 2	
AMBIENTE DE APRENDIZAGEM	
<input checked="" type="checkbox"/> SALA DE AULA <input type="checkbox"/> BIBLIOTECA <input type="checkbox"/> SALA DE INOVAÇÃO <input type="checkbox"/> QUADRA <input type="checkbox"/> AULA DE CAMPO <input type="checkbox"/> OUTRO:	
UNIDADES TEMÁTICAS	
<input type="checkbox"/> NÚMEROS <input type="checkbox"/> ÁLGEBRA <input checked="" type="checkbox"/> GEOMETRIA <input type="checkbox"/> GRANDEZAS E MEDIDAS <input type="checkbox"/> PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	
OBJETO(S) DE CONHECIMENTO/OBJETO(S) ESPECÍFICO(S)	HABILIDADE(S)
Polígonos regulares: quadrado e triângulo equilátero; área de figuras planas (retângulo, quadrado e triângulo)	EF07M32
COMPETÊNCIA(S) ESPECÍFICA(S)	OBJETIVO(S) DE APRENDIZAGEM
Cálculos e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados. Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.	- Compreender e aplicar as fórmulas para o cálculo da área de figuras planas. - Desenvolver o raciocínio geométrico e espacial por meio de situações práticas e digitais. - Estimular a aprendizagem significativa considerando os diferentes tipos de inteligência múltipla.
MOMENTOS DIDÁTICOS	TEMAS CONTEMPORÂNEOS
<input checked="" type="checkbox"/> Acolhida <input checked="" type="checkbox"/> Agenda <input checked="" type="checkbox"/> Chamada <input type="checkbox"/> Retomada da atividade de casa <input type="checkbox"/> Apresentação do objeto de conhecimento <input checked="" type="checkbox"/> Vivências com recursos educacionais <input checked="" type="checkbox"/> Desafios matemáticos <input checked="" type="checkbox"/> Verificação da aprendizagem (atividade de classe/prova/ADR) <input type="checkbox"/> Orientações para atividades de casa <input type="checkbox"/> Revisão <input checked="" type="checkbox"/> Aplicação de rubrica socioemocional ou devolutiva <input type="checkbox"/> Outros (digitar abaixo)	<input checked="" type="checkbox"/> Direitos da criança e do adolescente <input type="checkbox"/> Educação para o trânsito <input checked="" type="checkbox"/> Educação ambiental <input type="checkbox"/> Educação alimentar e nutricional <input type="checkbox"/> Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso <input type="checkbox"/> Educação em direitos humanos <input type="checkbox"/> Educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena <input type="checkbox"/> Saúde <input type="checkbox"/> Vida familiar e social <input type="checkbox"/> Educação para consumo <input checked="" type="checkbox"/> Educação financeira e fiscal <input type="checkbox"/> Trabalho <input checked="" type="checkbox"/> Ciência e tecnologia <input type="checkbox"/> Diversidade cultural <input type="checkbox"/> Outros (digite abaixo)
COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS	COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS
<input checked="" type="checkbox"/> AUTOGESTÃO <input type="checkbox"/> Determinação <input type="checkbox"/> Persistência <input type="checkbox"/> Foco <input checked="" type="checkbox"/> Organização <input type="checkbox"/> Responsabilidade <input checked="" type="checkbox"/> ENGAJAMENTO COM OS OUTROS <input checked="" type="checkbox"/> Iniciativa social <input type="checkbox"/> Entusiasmo <input type="checkbox"/> Assertividade <input checked="" type="checkbox"/> AMABILIDADE <input checked="" type="checkbox"/> Empatia <input type="checkbox"/> Respeito <input type="checkbox"/> Confiança <input checked="" type="checkbox"/> RESILIÊNCIA EMOCIONAL <input type="checkbox"/> Tolerância ao estresse <input checked="" type="checkbox"/> Autoconfiança <input type="checkbox"/> Tolerância à frustração <input checked="" type="checkbox"/> ABERTURA AO NOVO <input checked="" type="checkbox"/> Imaginação criativa <input type="checkbox"/> Interesse artístico <input checked="" type="checkbox"/> Curiosidade para aprender	<input checked="" type="checkbox"/> AUTOGESTÃO <input type="checkbox"/> Determinação <input type="checkbox"/> Persistência <input type="checkbox"/> Foco <input checked="" type="checkbox"/> Organização <input type="checkbox"/> Responsabilidade <input checked="" type="checkbox"/> ENGAJAMENTO COM OS OUTROS <input checked="" type="checkbox"/> Iniciativa social <input type="checkbox"/> Entusiasmo <input type="checkbox"/> Assertividade <input checked="" type="checkbox"/> AMABILIDADE <input checked="" type="checkbox"/> Empatia <input type="checkbox"/> Respeito <input type="checkbox"/> Confiança <input checked="" type="checkbox"/> RESILIÊNCIA EMOCIONAL <input type="checkbox"/> Tolerância ao estresse <input checked="" type="checkbox"/> Autoconfiança <input type="checkbox"/> Tolerância à frustração <input checked="" type="checkbox"/> ABERTURA AO NOVO <input checked="" type="checkbox"/> Imaginação criativa <input type="checkbox"/> Interesse artístico <input checked="" type="checkbox"/> Curiosidade para aprender
METODOLOGIA	AVALIAÇÃO
Metodologia: Teoria das Situações Didáticas e Inteligências Múltiplas Início da aula: contrato didático. Situação de Ação: Proposta de desafio: "Precisamos medir a área de um canteiro em forma de triângulo, de um retângulo e de um quadrado, para plantar mudas na escola. Como faremos isso?" Alunos exploram o problema livremente, em grupos heterogêneos, com réguas, papel quadriculado, palitos de picolé e figuras projetadas. A ideia é que os alunos possam manipular o problema de várias formas, de acordo com a inteligência que possui destaque: os que apresentam a corporal-cinestésica podem trabalhar com materiais concretos, como os palitos de picolé para construir as figuras; os que detêm a visual-espacial podem observar as figuras construídas no Geogebra, ou etaladas: os que possuem	<input checked="" type="checkbox"/> Observação direta da participação e argumentação durante as situações didáticas. <input checked="" type="checkbox"/> Correção coletiva com feedback. <input checked="" type="checkbox"/> Participação nas discussões em grupo (respeito e colaboração)
ATIVIDADES FLEXIBILIZADAS	RECURSOS
Atividades adaptadas às inteligências múltiplas dos alunos.	<input checked="" type="checkbox"/> Réguas <input checked="" type="checkbox"/> Papel quadriculado <input checked="" type="checkbox"/> Palitos de picolé <input checked="" type="checkbox"/> Geogebra <input checked="" type="checkbox"/> Internet <input checked="" type="checkbox"/> Computador/celular <input checked="" type="checkbox"/> Livro didático
OBSERVAÇÕES	

ANEXO O – PLANEJAMENTO DE PORTUGUÊS - INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS

Série			Turma(s)/Turno(s)			Hora(s)/Aula		
7º A/B			Tarde			4 h/a		
Mês: <u>Junho</u> /2023 Período: <u>16/06/23</u> a <u>20/06/23</u>								
AULAS 1 e 2								
AMBIENTE DE APRENDIZAGEM								
<input checked="" type="checkbox"/> SALA DE AULA <input type="checkbox"/> BIBLIOTECA <input type="checkbox"/> SALA DE INOVAÇÃO <input type="checkbox"/> QUADRA <input type="checkbox"/> AULA DE CAMPO <input type="checkbox"/> OUTRO:								
CAMPOS DE ATUAÇÃO					PRÁTICAS DE LINGUAGEM			
<input type="checkbox"/> ARTÍSTICO-LITERÁRIO <input type="checkbox"/> VIDA PÚBLICA <input type="checkbox"/> JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO <input checked="" type="checkbox"/> PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA					<input type="checkbox"/> LEITURA <input checked="" type="checkbox"/> ORALIDADE <input checked="" type="checkbox"/> PRODUÇÃO DE TEXTO <input checked="" type="checkbox"/> ANÁLISE LINGÜÍSTICA/SEMIÓTICA			
GÊNERO TEXTUAL			OBJETO(S) DE CONHECIMENTO/OBJETO(S) ESPECÍFICO(S)			HABILIDADE(S)		
Instrução, slogans e regras de convívio			Morfossintaxe: verbos no modo imperativo - formas d			(EF06LP04), (EF06LP05), (EF07LP04)		
COMPETÊNCIA(S) ESPECÍFICA(S)					OBJETIVO(S) DE APRENDIZAGEM			
Conhecer e explorar diversas práticas de linguagem (artísticas, corpora					- Identificar e empregar adequadamente o modo imperativo em cc			
MOMENTOS DIDÁTICOS			TEMAS CONTEMPORÂNEOS			COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS		
<input checked="" type="checkbox"/> Acolhida <input checked="" type="checkbox"/> Agenda <input checked="" type="checkbox"/> Chamada <input type="checkbox"/> Retomada da atividade de casa <input type="checkbox"/> Ciclo de leitura <input type="checkbox"/> Fluência Leitora <input type="checkbox"/> Compreensão leitora <input type="checkbox"/> Estudo de gênero <input type="checkbox"/> Planejamento da produção textual <input checked="" type="checkbox"/> Produção inicial de texto <input type="checkbox"/> Revisão Textual <input type="checkbox"/> Reescrita e produção final <input checked="" type="checkbox"/> Estudo de recursos linguísticos ou semióticos <input type="checkbox"/> Verificação da aprendizagem <input type="checkbox"/> (atividade de classe/prova/ADR) <input checked="" type="checkbox"/> Orientações para atividades de casa <input type="checkbox"/> Revisão de conteúdo <input type="checkbox"/> Aplicação de rubrica socioemocional ou devolutiva <input type="checkbox"/> Outros (digitar abaixo)			<input type="checkbox"/> Direitos da criança e do adolescente <input type="checkbox"/> Educação para o trânsito <input type="checkbox"/> Educação ambiental <input type="checkbox"/> Educação alimentar e nutricional <input type="checkbox"/> Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso <input type="checkbox"/> Educação em direitos humanos <input type="checkbox"/> Educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena <input type="checkbox"/> Saúde <input checked="" type="checkbox"/> Vida familiar e social <input type="checkbox"/> Educação para consumo <input type="checkbox"/> Educação financeira e fiscal <input type="checkbox"/> Trabalho <input type="checkbox"/> Ciência e tecnologia <input type="checkbox"/> Diversidade cultural <input type="checkbox"/> Outros (digite abaixo)			<input type="checkbox"/> AUTOGESTÃO <input type="checkbox"/> Determinação <input type="checkbox"/> Persistência <input type="checkbox"/> Foco <input type="checkbox"/> Organização <input checked="" type="checkbox"/> Responsabilidade <input type="checkbox"/> ENGAJAMENTO COM OS OUTROS <input type="checkbox"/> Iniciativa social <input checked="" type="checkbox"/> Entusiasmo <input type="checkbox"/> Assertividade <input type="checkbox"/> AMABILIDADE <input type="checkbox"/> Empatia <input checked="" type="checkbox"/> Respeito <input type="checkbox"/> Confiança <input type="checkbox"/> RESILIÊNCIA EMOCIONAL <input checked="" type="checkbox"/> Tolerância ao estresse <input type="checkbox"/> Autoconfiança <input type="checkbox"/> Tolerância à frustração <input type="checkbox"/> ABERTURA AO NOVO <input checked="" type="checkbox"/> Imaginação criativa <input type="checkbox"/> Interesse artístico <input type="checkbox"/> Curiosidade para aprender		
METODOLOGIA						AVALIAÇÃO		
ameus slogans e produzemo cartaz final da campanha "Atitudes que Transformam".						Cada grupo registra no caderno 3 frases pr		
ATIVIDADES FLEXIBILIZADAS						RECURSOS		
Roda de conversa – 'Onde usamos imperativos em casa, na escola e na sociedade?'						Lousa Pincéis Cartolinas Cadernos e canet		
OBSERVAÇÕES								

ANEXO P – PLANEJAMENTO DE MATEMÁTICA - MODELO VARK

ESCOLA MUNICIPAL **PROFª FERNANDA MARIA DE ALENCAR COLARES**

Plano Semanal - Anos Finais

Componente Curricular: **MATEMÁTICA**



PROF(A): Abraão

Série	Turma(s)/Turno(s)	Hora(s)/Aula
7º	A/B	4h/a

Mês: Junho /2023

Período: 23/06/25 a 27/06/25

AULAS 1 e 2																																																																													
AMBIENTE DE APRENDIZAGEM																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> SALA DE AULA <input type="checkbox"/> BIBLIOTECA <input type="checkbox"/> SALA DE INOVAÇÃO <input type="checkbox"/> QUADRA <input type="checkbox"/> AULA DE CAMPO <input type="checkbox"/> OUTRO:																																																																													
UNIDADES TEMÁTICAS																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> NÚMEROS <input type="checkbox"/> ÁLGEBRA <input type="checkbox"/> GEOMETRIA <input type="checkbox"/> GRANDEZAS E MEDIDAS <input type="checkbox"/> PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; background-color: #f2f2f2;">OBJETO(S) DE CONHECIMENTO/OBJETO(S) ESPECÍFICO(S)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Problemas envolvendo medições: perímetro de figuras planas</td> </tr> </tbody> </table>	OBJETO(S) DE CONHECIMENTO/OBJETO(S) ESPECÍFICO(S)	Problemas envolvendo medições: perímetro de figuras planas	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; background-color: #f2f2f2;">HABILIDADE(S)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EF07MA29</td> </tr> </tbody> </table>	HABILIDADE(S)	EF07MA29																																																																								
OBJETO(S) DE CONHECIMENTO/OBJETO(S) ESPECÍFICO(S)																																																																													
Problemas envolvendo medições: perímetro de figuras planas																																																																													
HABILIDADE(S)																																																																													
EF07MA29																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; background-color: #f2f2f2;">COMPETÊNCIA(S) ESPECÍFICA(S)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras</td> </tr> </tbody> </table>	COMPETÊNCIA(S) ESPECÍFICA(S)	Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; background-color: #f2f2f2;">OBJETIVO(S) DE APRENDIZAGEM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Compreender o conceito de perímetro. - Calcular perímetros de figuras planas simples (triângulo, quadrado, retângulo, etc.). - Aplicar o conceito em situações do cotidiano com o uso de materiais diversos. - Estimular os diferentes estilos VARK na resolução de problemas.</td> </tr> </tbody> </table>	OBJETIVO(S) DE APRENDIZAGEM	- Compreender o conceito de perímetro. - Calcular perímetros de figuras planas simples (triângulo, quadrado, retângulo, etc.). - Aplicar o conceito em situações do cotidiano com o uso de materiais diversos. - Estimular os diferentes estilos VARK na resolução de problemas.																																																																								
COMPETÊNCIA(S) ESPECÍFICA(S)																																																																													
Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras																																																																													
OBJETIVO(S) DE APRENDIZAGEM																																																																													
- Compreender o conceito de perímetro. - Calcular perímetros de figuras planas simples (triângulo, quadrado, retângulo, etc.). - Aplicar o conceito em situações do cotidiano com o uso de materiais diversos. - Estimular os diferentes estilos VARK na resolução de problemas.																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; background-color: #f2f2f2;">MOMENTOS DIDÁTICOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Acolhida</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Agenda</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Chamada</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Retomada da atividade de casa</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Apresentação do objeto de conhecimento</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Vivências com recursos educacionais</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Desafios matemáticos</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Verificação da aprendizagem (atividade de classe/prova/ADR)</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Orientações para atividades de casa</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Revisão</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Aplicação de rubrica socioemocional ou devolutiva</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Outros (digite abaixo)</td></tr> </tbody> </table>	MOMENTOS DIDÁTICOS	<input checked="" type="checkbox"/> Acolhida	<input checked="" type="checkbox"/> Agenda	<input checked="" type="checkbox"/> Chamada	<input type="checkbox"/> Retomada da atividade de casa	<input type="checkbox"/> Apresentação do objeto de conhecimento	<input checked="" type="checkbox"/> Vivências com recursos educacionais	<input checked="" type="checkbox"/> Desafios matemáticos	<input checked="" type="checkbox"/> Verificação da aprendizagem (atividade de classe/prova/ADR)	<input type="checkbox"/> Orientações para atividades de casa	<input type="checkbox"/> Revisão	<input checked="" type="checkbox"/> Aplicação de rubrica socioemocional ou devolutiva	<input type="checkbox"/> Outros (digite abaixo)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; background-color: #f2f2f2;">TEMAS CONTEMPORÂNEOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><input type="checkbox"/> Direitos da criança e do adolescente</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Educação para o trânsito</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Educação ambiental</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Educação alimentar e nutricional</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Educação em direitos humanos</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Saúde</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Vida familiar e social</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Educação para consumo</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Educação financeira e fiscal</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Trabalho</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> Ciência e tecnologia</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Diversidade cultural</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Outros (digite abaixo)</td></tr> </tbody> </table>	TEMAS CONTEMPORÂNEOS	<input type="checkbox"/> Direitos da criança e do adolescente	<input type="checkbox"/> Educação para o trânsito	<input checked="" type="checkbox"/> Educação ambiental	<input type="checkbox"/> Educação alimentar e nutricional	<input type="checkbox"/> Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso	<input type="checkbox"/> Educação em direitos humanos	<input type="checkbox"/> Educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e	<input type="checkbox"/> Saúde	<input type="checkbox"/> Vida familiar e social	<input type="checkbox"/> Educação para consumo	<input type="checkbox"/> Educação financeira e fiscal	<input checked="" type="checkbox"/> Trabalho	<input checked="" type="checkbox"/> Ciência e tecnologia	<input type="checkbox"/> Diversidade cultural	<input type="checkbox"/> Outros (digite abaixo)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; background-color: #f2f2f2;">COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> AUTOGESTÃO</td> <td><input type="checkbox"/> Determinação</td> <td><input type="checkbox"/> Persistência</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Foco</td> <td><input type="checkbox"/> Organização</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Responsabilidade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> ENGAJAMENTO COM OS OUTROS</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Iniciativa social</td> <td><input type="checkbox"/> Entusiasmo</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Assertividade</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> AMABILIDADE</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Empatia</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Respeito</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Confiança</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> RESILIÊNCIA EMOCIONAL</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Tolerância ao estresse</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Autoconfiança</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Tolerância à frustração</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> ABERTURA AO NOVO</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Imaginação criativa</td> <td><input type="checkbox"/> Interesse artístico</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Curiosidade para aprender</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS	<input type="checkbox"/> AUTOGESTÃO	<input type="checkbox"/> Determinação	<input type="checkbox"/> Persistência	<input type="checkbox"/> Foco	<input type="checkbox"/> Organização		<input type="checkbox"/> Responsabilidade			<input checked="" type="checkbox"/> ENGAJAMENTO COM OS OUTROS			<input checked="" type="checkbox"/> Iniciativa social	<input type="checkbox"/> Entusiasmo		<input type="checkbox"/> Assertividade			<input checked="" type="checkbox"/> AMABILIDADE			<input checked="" type="checkbox"/> Empatia	<input checked="" type="checkbox"/> Respeito		<input type="checkbox"/> Confiança			<input checked="" type="checkbox"/> RESILIÊNCIA EMOCIONAL			<input type="checkbox"/> Tolerância ao estresse	<input checked="" type="checkbox"/> Autoconfiança		<input type="checkbox"/> Tolerância à frustração			<input checked="" type="checkbox"/> ABERTURA AO NOVO			<input type="checkbox"/> Imaginação criativa	<input type="checkbox"/> Interesse artístico		<input checked="" type="checkbox"/> Curiosidade para aprender		
MOMENTOS DIDÁTICOS																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> Acolhida																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> Agenda																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> Chamada																																																																													
<input type="checkbox"/> Retomada da atividade de casa																																																																													
<input type="checkbox"/> Apresentação do objeto de conhecimento																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> Vivências com recursos educacionais																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> Desafios matemáticos																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> Verificação da aprendizagem (atividade de classe/prova/ADR)																																																																													
<input type="checkbox"/> Orientações para atividades de casa																																																																													
<input type="checkbox"/> Revisão																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> Aplicação de rubrica socioemocional ou devolutiva																																																																													
<input type="checkbox"/> Outros (digite abaixo)																																																																													
TEMAS CONTEMPORÂNEOS																																																																													
<input type="checkbox"/> Direitos da criança e do adolescente																																																																													
<input type="checkbox"/> Educação para o trânsito																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> Educação ambiental																																																																													
<input type="checkbox"/> Educação alimentar e nutricional																																																																													
<input type="checkbox"/> Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso																																																																													
<input type="checkbox"/> Educação em direitos humanos																																																																													
<input type="checkbox"/> Educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e																																																																													
<input type="checkbox"/> Saúde																																																																													
<input type="checkbox"/> Vida familiar e social																																																																													
<input type="checkbox"/> Educação para consumo																																																																													
<input type="checkbox"/> Educação financeira e fiscal																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> Trabalho																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> Ciência e tecnologia																																																																													
<input type="checkbox"/> Diversidade cultural																																																																													
<input type="checkbox"/> Outros (digite abaixo)																																																																													
COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS																																																																													
<input type="checkbox"/> AUTOGESTÃO	<input type="checkbox"/> Determinação	<input type="checkbox"/> Persistência																																																																											
<input type="checkbox"/> Foco	<input type="checkbox"/> Organização																																																																												
<input type="checkbox"/> Responsabilidade																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> ENGAJAMENTO COM OS OUTROS																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> Iniciativa social	<input type="checkbox"/> Entusiasmo																																																																												
<input type="checkbox"/> Assertividade																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> AMABILIDADE																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> Empatia	<input checked="" type="checkbox"/> Respeito																																																																												
<input type="checkbox"/> Confiança																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> RESILIÊNCIA EMOCIONAL																																																																													
<input type="checkbox"/> Tolerância ao estresse	<input checked="" type="checkbox"/> Autoconfiança																																																																												
<input type="checkbox"/> Tolerância à frustração																																																																													
<input checked="" type="checkbox"/> ABERTURA AO NOVO																																																																													
<input type="checkbox"/> Imaginação criativa	<input type="checkbox"/> Interesse artístico																																																																												
<input checked="" type="checkbox"/> Curiosidade para aprender																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; background-color: #f2f2f2;">METODOLOGIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Cui o. Situação de Institucionalização O professor sistematiza o conhecimento formal sobre perímetro. Ações finais: Visual: registra as fórmulas no caderno e cria um cartaz resumo. Auditivo: grava um breve áudio explicando com as próprias palavras o que é perímetro e q uando usamos cada fórmula. Gestê si co: grava um vídeo curto mostrando a naquete e explicando como calcularam o conto rno. Atividade de fixação: Responder ao quiz: https://wordwall.net/resource/95185274 </td> </tr> </tbody> </table>	METODOLOGIA	Cui o. Situação de Institucionalização O professor sistematiza o conhecimento formal sobre perímetro. Ações finais: Visual: registra as fórmulas no caderno e cria um cartaz resumo. Auditivo: grava um breve áudio explicando com as próprias palavras o que é perímetro e q uando usamos cada fórmula. Gestê si co: grava um vídeo curto mostrando a naquete e explicando como calcularam o conto rno. Atividade de fixação: Responder ao quiz: https://wordwall.net/resource/95185274	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; background-color: #f2f2f2;">ATIVIDADES FLEXIBILIZADAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Atividades adaptadas às diversas inteligências presentes na turma.</td> </tr> </tbody> </table>	ATIVIDADES FLEXIBILIZADAS	Atividades adaptadas às diversas inteligências presentes na turma.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; background-color: #f2f2f2;">AVALIAÇÃO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> - Observação direta da participação e argumentação durante as situações didáticas - Correção coletiva com feedback - Registro de aprendizagem via Google Forms - Participação nas discussões em grupo (respeito e colaboração) </td> </tr> </tbody> </table>	AVALIAÇÃO	- Observação direta da participação e argumentação durante as situações didáticas - Correção coletiva com feedback - Registro de aprendizagem via Google Forms - Participação nas discussões em grupo (respeito e colaboração)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; background-color: #f2f2f2;">RECURSOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> - Régua, fita métrica - Cartões e post-its de plástico - Computadores/celulares com acesso ao Wordwall - Quadro branco - Cartolinas e canetas coloridas. </td> </tr> </tbody> </table>	RECURSOS	- Régua, fita métrica - Cartões e post-its de plástico - Computadores/celulares com acesso ao Wordwall - Quadro branco - Cartolinas e canetas coloridas.																																																																		
METODOLOGIA																																																																													
Cui o. Situação de Institucionalização O professor sistematiza o conhecimento formal sobre perímetro. Ações finais: Visual: registra as fórmulas no caderno e cria um cartaz resumo. Auditivo: grava um breve áudio explicando com as próprias palavras o que é perímetro e q uando usamos cada fórmula. Gestê si co: grava um vídeo curto mostrando a naquete e explicando como calcularam o conto rno. Atividade de fixação: Responder ao quiz: https://wordwall.net/resource/95185274																																																																													
ATIVIDADES FLEXIBILIZADAS																																																																													
Atividades adaptadas às diversas inteligências presentes na turma.																																																																													
AVALIAÇÃO																																																																													
- Observação direta da participação e argumentação durante as situações didáticas - Correção coletiva com feedback - Registro de aprendizagem via Google Forms - Participação nas discussões em grupo (respeito e colaboração)																																																																													
RECURSOS																																																																													
- Régua, fita métrica - Cartões e post-its de plástico - Computadores/celulares com acesso ao Wordwall - Quadro branco - Cartolinas e canetas coloridas.																																																																													
OBSERVAÇÕES																																																																													

ANEXO Q – PLANEJAMENTO DE PORTUGUÊS - MODELO VARK

ESCOLA MUNICIPAL _____

Plano Semanal - Anos Finais

Componente Curricular: **LÍNGUA PORTUGUESA**

PROF(A): Débora Ramalho



Série	Turma(s)/Turno(s)	Horas/Aula
7º A/B	Tarde	2 h/a

Mês: Setembro/2023

Período: /06/2025 a 27/06/2025

AULAS 1 e 2

AMBIENTE DE APRENDIZAGEM

() SALA DE AULA () BIBLIOTECA () SALA DE INOVAÇÃO () QUADRA () AULA DE CAMPO () OUTRO:

CAMPOS DE ATUAÇÃO

() ARTÍSTICO-LITERÁRIO () VIDA PÚBLICA
() JORNALÍSTICO-MIDIÁTICO () PRÁTICAS DE ESTUDO E PESQUISA

PRÁTICAS DE LINGUAGEM

() LEITURA () ORALIDADE
() PRODUÇÃO DE TEXTO () ANÁLISE LINGÜÍSTICA/SEMIÓTICA

GÊNERO TEXTUAL

Frases

OBJETO(S) DE CONHECIMENTO/OBJETO(S) ESPECÍFICO(S)

Concordância verbal

HABILIDADE(S)

EF07LP06

COMPETÊNCIA(S) ESPECÍFICA(S)

s que levem ao diálogo, à resolução de conflitos e à cooperação.

OBJETIVO(S) DE APRENDIZAGEM

endendo como a escolha verbal pode alterar a interpretação.

MOMENTOS DIDÁTICOS

() Acolhida () Agenda () Chamada
() Retomada da atividade de casa
() Ciclo de leitura () Fluência Leitora
() Compreensão leitora () Estudo de gênero
() Planejamento da produção textual
() Produção inicial de texto () Revisão Textual
() Reescrita e produção final
() Estudo de recursos linguísticos ou semióticos
Verificação da aprendizagem
() (atividade de classe/prova/ADR)
() Orientações para atividades de casa
() Revisão de conteúdo
() Aplicação de rubrica socioemocional ou devolutiva
() Outros (digitar abaixo)

TEMAS CONTEMPORÂNEOS

() Direitos da criança e do adolescente
() Educação para o trânsito
() Educação ambiental
() Educação alimentar e nutricional
() Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso
() Educação em direitos humanos
Educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena
() Saúde
() Vida familiar e social
() Educação para consumo
() Educação financeira e fiscal
() Trabalho
() Ciência e tecnologia
() Diversidade cultural
() Outros (digite abaixo)

COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS

() **AUTOGESTÃO**
() Determinação () Persistência
() Foco () Organização
() Responsabilidade
() **ENGAJAMENTO COM OS OUTROS**
() Iniciativa social () Entusiasmo
() Assertividade
() **AMABILIDADE**
() Empatia () Respeito
() Confiança
() **RESILIÊNCIA EMOCIONAL**
() Tolerância ao estresse () Autoconfiança
() Tolerância à frustração
() **ABERTURA AO NOVO**
() Imaginação criativa () Interesse artístico
() Curiosidade para aprender

METODOLOGIA

aliativa no Google Forms, com frases que exploram os conteúdos trabalhados em sala.

AVALIAÇÃO

le Forms, participação nas fases da TSD

ATIVIDADES FLEXIBILIZADAS

RECURSOS

com palavras soltas, celular, internet.

OBSERVAÇÕES