

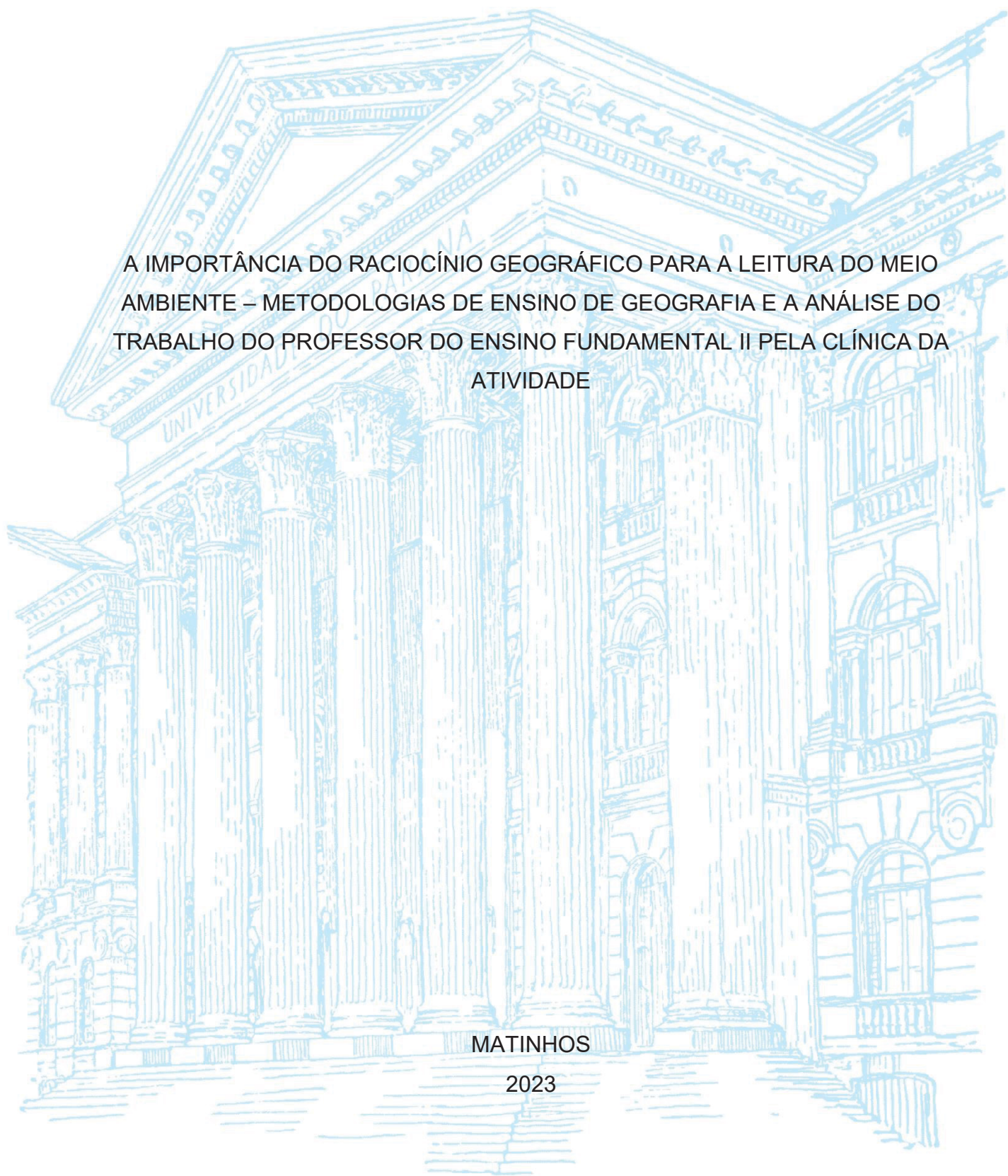
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MÁRCIA APARECIDA LABRES DE OLIVEIRA

A IMPORTÂNCIA DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO PARA A LEITURA DO MEIO
AMBIENTE – METODOLOGIAS DE ENSINO DE GEOGRAFIA E A ANÁLISE DO
TRABALHO DO PROFESSOR DO ENSINO FUNDAMENTAL II PELA CLÍNICA DA
ATIVIDADE

MATINHOS

2023



MÁRCIA APARECIDA LABRES DE OLIVEIRA

A IMPORTÂNCIA DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO PARA A LEITURA DO MEIO
AMBIENTE – METODOLOGIAS DE ENSINO DE GEOGRAFIA E O TRABALHO DO
PROFESSOR NO ENSINO FUNDAMENTAL II PELA CLÍNICA DA ATIVIDADE

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino de Ciências Ambientais, Setor Litoral, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino das Ciências Ambientais.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Flávia Fazon

MATINHOS

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte
Biblioteca Universidade Federal do Paraná - Setor Litoral

O482i Oliveira, Márcia Aparecida Labres de
A importância do raciocínio geográfico para a leitura do meio ambiente – metodologias de ensino de geografia e a análise do trabalho do professor no ensino fundamental II pela clínica da atividade / Márcia Aparecida Labres de Oliveira ; orientadora Flávia Fazon. – 2023.
107 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná - Setor Litoral, Matinhos/PR, 2023.

1. Geografia – Estudo e ensino. 2. Meio ambiente. 3. Geografia (Ensino fundamental). I. Dissertação (Mestrado) – Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais. II. Título.

CDD – 372.891



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR LITORAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO REDE NACIONAL PARA
ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS - 33002045070P4

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação REDE NACIONAL PARA ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **MARCIA APARECIDA LABRES DE OLIVEIRA** intitulada: **A IMPORTÂNCIA DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO PARA A LEITURA DO MEIO AMBIENTE - METODOLOGIAS DE ENSINO DE GEOGRAFIA E A ANÁLISE DO TRABALHO DO PROFESSOR DO ENSINO FUNDAMENTAL II PELA CLÍNICA DA ATIVIDADE.**, sob orientação da Profa. Dra. FLAVIA FAZION, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa. A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

MATINHOS, 13 de Dezembro de 2023.

Assinatura Eletrônica

08/01/2024 10:17:04.0

FLAVIA FAZION

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

18/12/2023 11:58:55.0

CÉLIA REGINA BATISTA DOS SANTOS

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA)

Assinatura Eletrônica

14/12/2023 09:20:57.0

HELENA MIDORI KASHIWAGI DA ROCHA

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Dedico este trabalho ao meu pai, Francisco Labres Sobrinho, *in memoriam*.

AGRADECIMENTOS

“Você não sabe o quanto eu caminhei para chegar até aqui!”, como diz a música do Cidade Negra, percorri milhas e milhas! E nessa caminhada tive a ajuda de muitas pessoas em todos os momentos. Mas quero agradecer de maneira especial à minha família, começando pela minha mãe, Dina, que sempre me apoiou em todos os momentos que passamos, obrigado pelo seu amor! Espero ter retribuído a esse amor sempre! Outra pessoa especial é o meu marido, Edson, companheiro que incentiva, ajuda, cuida e sei que está muito feliz por essa conquista, te amo! Dessa história com o Edson, vieram duas pessoas mais que especiais, que tenho muito orgulho, meus filhos, João Francisco e Ana Beatriz. Amo vocês profundamente! Agora temos mais uma pessoa na família, a Clarissa, que também me incentivou pelas conversas! Muito obrigada!

Agradeço à minha orientadora, Prof.^a Flávia Fazion, que desde antes do meu ingresso no programa, me orientou e trouxe novas possibilidades para o desenvolvimento desta pesquisa. Já como aluna ProfCiamb, a Prof. Flávia me orientou e compartilhou seu conhecimento nas discussões do grupo e das disciplinas. Muito obrigada por tudo!

Gratidão ao Prof.^o Manoel Lesama, pela disponibilidade em participar da minha pesquisa como orientador das entrevistas e pelo conhecimento compartilhado durante as aulas. Obrigada, de coração!

Quero agradecer à Prof.^a Helena Midori Kashiwagi da Rocha, por suas orientações nas disciplinas e na banca de qualificação. Agradeço muitíssimo a oportunidade de ser tutora pela Agência Nacional das Águas (ANA), que me permitiu compartilhar experiências com professores de todo o Brasil.

Agradeço à Prof.^a Célia Regina Batista dos Santos, pelas valiosas contribuições na minha banca de qualificação.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação, agradeço pelas aulas, pelas experiências e discussões, mesmo no sistema remoto, que ampliaram minha visão de mundo e do meio ambiente. Obrigada!

Aos colegas de Mestrado, para que todos tenham êxito em sua jornada! Mas agradeço especialmente à Cristiane Braga, caminhamos juntas desde a disciplina eletiva e ao Arlei Bubniak, pelas conversas, caronas e principalmente o café! Vamos conquistar mais esta jornada!

Aos Professores Edson Moisés Alves dos Santos, Karine Cristina Galdino e Maria Lucia Ferreira, minha gratidão pela disponibilidade em participar e possibilitar o desenvolvimento desta pesquisa.

Agradeço a revisão caprichosa da Clarisse Lye Longhi.

Agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para esta conquista!

“O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Agência Nacional de Águas (ANA). “

“A lição sabemos de cor, só nos resta aprender”
(*Sol de Primavera*, Beto Guedes e Ronaldo Bastos, 1979).

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi investigar as dificuldades dos professores de Geografia, quanto às metodologias de ensino para o desenvolvimento das habilidades de pensamento espacial e raciocínio geográfico. Para iniciar a investigação, foi escolhida a observação das aulas de um grupo de professores de Geografia, do Ensino Fundamental, organizadas no formato de sequência didática sobre a temática água. A elaboração dessa sequência aconteceu por meio de encontros formativos, nos quais foram discutidos textos sobre os referenciais teóricos da sequência didática e do raciocínio geográfico. Ao longo do processo de formação proposto, além das discussões, foram incluídas a elaboração de sequências didáticas, sua aplicação e gravação das aulas em sala. Posteriormente, essas aulas gravadas foram analisadas pela pesquisadora e os professores participantes por meio da metodologia da Clínica da Atividade, desenvolvida por Yves Clot, com as entrevistas de autoconfrontação, na qual é feita a coanálise das aulas. Na etapa seguinte, foram analisados os diálogos transcritos das autoconfrontações, nessas transcrições foi possível identificar os seguintes pontos: os impedimentos ou obstáculos existentes no trabalho dos professores, a aplicação da sequência didática elaborada e a presença dos conceitos e princípios do pensamento espacial, raciocínio geográfico e meio ambiente. Os resultados alcançados comprovam a importância da organização e planejamento das aulas e das sequências didáticas pelos professores, para superarem os obstáculos existentes de maneira efetiva. A Clínica da Atividade, nesta pesquisa, torna-se importante metodologia de coanálise do trabalho do professor, de todos os componentes curriculares, na perspectiva da ampliação de seu poder de agir docente, diante das inúmeras situações que envolvem o seu trabalho.

Palavras-chave: Clínica da atividade, trabalho do professor; sequência didática; raciocínio geográfico, meio ambiente.

ABSTRACT

The aim of this research was to investigate the difficulties faced by Geography teachers regarding teaching methodologies for developing spatial thinking, and geographic reasoning skills. Initially, we observed the classes of a group of elementary school Geography teachers. The classes were organized in a didactic sequence, with 'water' as the main topic. The planning of this sequence occurred during training meetings, where theoretical references were discussed. In addition to the discussions, the teachers elaborated other didactic sequences. These were then implemented in the classrooms, with a recording of the activities. After that, the recorded classes were analyzed by the researcher and the participating teachers. The analysis was conducted using the Clinical Activity methodology, and the self-confrontation interviews (in which the classes are co-analyzed). In the next stage, the transcribed dialogues of the self-confrontations were analyzed, and some key aspects were identified: the impediments or obstacles existing in the teachers' work; the application of the elaborate didactic sequence, and the presence of the concepts and principles of spatial thinking; geographic reasoning and environment. The results prove the importance of organizing and planning classes, with the use of didactic sequences, to overcome existing obstacles effectively. The study also highlights the importance of the Clinical Activity, as a powerful tool for co-analyzing the teacher's work, and all curricular components. This approach also expands their power to act as teachers, throughout the countless situations that involve their work.

Keywords: Clinical activity; teacher's work; didactic sequence; geographic reasoning; environment.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – TRIÂNGULO DIDÁTICO.....	50
FIGURA 2 – ENGENHARIA E SEQUÊNCIA DIDÁTICA	67
FIGURA 3 – TRABALHO DO PROFESSOR (CLÍNICA DA ATIVIDADE).....	79
FIGURA 4 – PENSAMENTO ESPACIAL, RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	85
FIGURA 5 – PRODUTO EDUCACIONAL	96

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – FASES DA ENGENHARIA DIDÁTICA.....	51
QUADRO 2 – SEQUÊNCIA DIDÁTICA – PROFESSOR E.....	63
QUADRO 3 – SEQUÊNCIA DIDÁTICA PROFESSORAS K. E M.....	64

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – INCIDÊNCIAS DE TEMAS ENCONTRADOS NAS ENTREVISTAS DE AUTOCONFRONTAÇÕES	66
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ACC	- Autoconfrontação cruzada
ACS	- Autoconfrontação simples
EA	- Educação Ambiental
EAC	- Educação Ambiental Crítica
BNCC	- Base Nacional Comum Curricular
SD	- Sequência didática
ZDP	- Zona de Desenvolvimento Proximal ou Potencial

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 PROBLEMA	17
1.2 OBJETIVOS	17
1.2.1 Objetivo geral	17
1.2.2 Objetivos específicos.....	18
1.3 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	18
2 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS	19
2.1 CLÍNICA DA ATIVIDADE E O TRABALHO DO PROFESSOR	19
2.1.1 O que significa Clínica da Atividade	19
2.1.2 O trabalho no entendimento da Clínica da Atividade	20
2.1.3 Trabalho, afetividade e afeto	23
2.1.4 O trabalho do Professor e a Clínica da Atividade	24
2.2 TEORIA DO RECONHECIMENTO E O PROFESSOR DE GEOGRAFIA.....	28
2.2.1 A Teoria do Reconhecimento	28
2.2.2 Obstáculos epistemológicos e didáticos como possibilidade do reconhecimento do trabalho do professor de Geografia.....	29
2.3 PENSAMENTO ESPACIAL, RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA.....	32
2.3.1 Ensino de Geografia, Pensamento Espacial e Raciocínio Geográfico	33
2.3.2 Desenvolvimento do Raciocínio Geográfico a partir da teoria sociointeracionista de Vigotski.....	35
2.3.2.1 Desenvolvimento e aprendizagem para Vigotski.....	36
2.3.2.2 Contribuições da teoria de Vigotski para o ensino de Geografia e o desenvolvimento do raciocínio geográfico.	39
2.3.3 Ensino de Geografia na perspectiva socioambiental.....	40
2.3.3.1 Educação Ambiental Crítica: breves ponderações.	43
2.3.3.2 Ensino de Geografia, Raciocínio Geográfico, Educação Socioambiental: um diálogo possível.....	48
2.4 ENGENHARIA DIDÁTICA E SEQUÊNCIA DIDÁTICA	49
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	55
3.1 PARTICIPANTES	56
3.2 PROCEDIMENTOS.....	57

3.3 AS SEQUÊNCIAS ELABORADAS	62
4 ANÁLISES E DISCUSSÕES	64
4.1 APLICAÇÃO DAS SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS	64
4.2 ENTREVISTAS DE AUTOCONFRONTAÇÃO	65
4.2.1 Diálogo entre as autoconfrontações e os referenciais teóricos	66
4.2.1.1 Engenharia e Sequência Didática	67
4.2.1.2 Trabalho do professor (Clínica da Atividade).....	79
4.2.1.3 Pensamento espacial, raciocínio geográfico e Educação Ambiental.....	85
4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	90
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
6 PRODUTO EDUCACIONAL	96
REFERÊNCIAS.....	97
APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE	
102	
ANEXO 1 – HISTÓRIAS EM QUADRINHOS	104

1 INTRODUÇÃO

O espaço geográfico é o resultado da transformação da natureza pelo homem por meio do trabalho, em diferentes momentos históricos. Esse conceito-chave da Geografia se manifesta em suas categorias de análise que são: o lugar, o território, a região e a paisagem. É o principal objeto de estudo da Geografia e, por esse motivo, deve estar presente no contexto escolar, na Geografia Escolar.

Desta maneira, a compreensão das dinâmicas e das transformações que ocorrem em nosso planeta necessita do conhecimento do espaço geográfico e de suas categorias, presentes nos conteúdos geográficos, disponíveis em todas as etapas da Educação Básica.

Além disso, outro aspecto relevante que envolve o ensino da Geografia é permitir aos alunos o reconhecimento como integrantes e atuantes dessas dinâmicas que acontecem na superfície terrestre. Entretanto, para que eles consigam alcançar esse nível de domínio sobre a complexidade do planeta, é preciso desenvolver habilidades que permitam a leitura de mundo, ou melhor, a leitura geográfica em diferentes escalas geográficas.

Assim, o ensino da Geografia, inserido no contexto dos princípios geográficos, deve trazer, em suas práticas de sala de aula, formas de promover explorações sociocognitivas, afetivas e lúdicas que potencializem os diferentes sentidos e experiências sobre as relações da pessoa com o mundo social e a natureza (Brasil, 2018).

A leitura de mundo, também chamada de leitura geográfica, está relacionada ao raciocínio geográfico. Este, por sua vez, é desenvolvido em diferentes fases de aprendizagens e interpretações de seus princípios geográficos.

Esses pressupostos vão ao encontro da proposta da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento atual de referência e orientação dos conteúdos curriculares para a Educação Básica, que destaca a importância do raciocínio geográfico nos alunos para aquisição do pensamento espacial, a capacidade de pensar espacialmente. Com base nesses conhecimentos geográficos será possível fazer a leitura do mundo em que vivem, em outras palavras, do meio ambiente ao qual pertencem (Brasil, 2018).

Na perspectiva da BNCC, o ensino na área de Ciências Humanas das noções de espaço e tempo ocorre por meio de diferentes linguagens. A partir dessas

linguagens, o aluno se transformará em leitor dos espaços vividos, concebidos e percebidos (Brasil, 2018). Esse processo deve integrar as práticas em sala de aula, apresentando diferentes formas de promover explorações sociocognitivas, afetivas e lúdicas, que potencializem os diferentes sentidos e experiências sobre as relações da pessoa com o mundo social e a natureza (Brasil, 2018).

1.1 PROBLEMA

A experiência da pesquisadora como professora de Geografia e formadora de professores do Ensino Fundamental I, II e Médio, permitiu a observação e constatação de muitas dificuldades dos alunos e de professores quanto à aprendizagem dos princípios do raciocínio geográfico.

Nesse contexto surgiram vários questionamentos: quais são os fatores que dificultam essa aprendizagem geográfica? Se pensarmos nos professores, essa dificuldade pode estar associada à sua formação? Como esses professores irão desenvolver as habilidades do raciocínio geográfico, se eles mesmos não dominam esse conhecimento?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é investigar as dificuldades no trabalho dos professores de Geografia do Ensino Fundamental II, quanto às metodologias de ensino para o raciocínio geográfico e a leitura do meio ambiente.

Esta investigação será desenvolvida a partir de encontros formativos, nos quais serão desenvolvidas as metodologias de ensino sobre Sequência Didáticas (SD), com base em Dolz *et al.* (2004), e do raciocínio geográfico. Por meio das literaturas de referências sobre as temáticas em questão, serão elaboradas pelos professores participantes SDs aplicadas e gravadas em turmas do Ensino Fundamental.

A análise do trabalho do professor será feita pela metodologia da Clínica da Atividade, por meio das entrevistas de autoconfrontações para análise conjunta das aulas gravadas. A pesquisadora e professores participantes observarão, nessas

gravações, os traços de desenvolvimento profissional que poderão ser apreendidos ao longo do processo de formação proposto para a pesquisa.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Observar se há, ou não, apropriação pelos professores da SD elaborada, isto é, se o artefato produzido se torna um instrumento para o trabalho.
- b) Realizar uma coanálise do trabalho a fim de observar os impedimentos e suas superações para realização do trabalho.
- c) Estudar o processo de elaboração da SD como uma contribuição para a formação continuada.
- d) Compreender as transformações e adaptações que os professores realizam durante o processo de aplicação da SD.
- e) Observar como se apropriam de novas práticas que desenvolvam as habilidades do raciocínio geográfico e que ampliem seu poder de agir diante das inúmeras situações que envolvem o seu trabalho.
- f) Elaborar um produto educacional intitulado “O papel da sequência didática no raciocínio geográfico: contribuições para a formação do professor e o ensino de Geografia”, que pretende auxiliar o professor na elaboração de SDs para o desenvolvimento do raciocínio geográfico.

1.3 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está dividida em seis capítulos. O primeiro capítulo diz respeito à introdução, na qual foi apresentada a justificativa, o objetivo geral e os objetivos específicos. O segundo capítulo refere-se aos pressupostos teóricos, organizados em subcapítulos sobre os seguintes temas: Clínica da Atividade e o Trabalho do Professor; Teoria do Reconhecimento e o Professor de Geografia; Pensamento Espacial, Raciocínio Geográfico e Educação Ambiental Crítica; e Engenharia Didática e Sequência Didática. No terceiro capítulo, serão mostrados os Procedimentos Metodológicos com os participantes, procedimentos e as sequências didáticas elaboradas pelos professores. O quarto capítulo traz as análises das autoconfrontações simples e cruzada e as discussões dos resultados; o quinto

capítulo, as considerações finais da dissertação; e o sexto capítulo, o produto educacional elaborado.

2 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Os aportes teóricos desta pesquisa estão estruturados conforme as etapas de trabalho desenvolvidas. A leitura dos referenciais teóricos sobre a Clínica da Atividade e o Trabalho do Professor, Pensamento Espacial e Raciocínio Geográfico, o desenvolvimento e aprendizagem para Vigotski, a Engenharia Didática e Sequência Didática e a Educação Ambiental Crítica.

2.1 CLÍNICA DA ATIVIDADE E O TRABALHO DO PROFESSOR

Este subcapítulo mostra as discussões sobre o trabalho, objeto de análise da Clínica da Atividade, metodologia desenvolvida por Yves Clot (2001), que tem como objetivo analisar o trabalho e as atividades profissionais desenvolvidas pelo trabalhador.

2.1.1 O que significa Clínica da Atividade

A Clínica da Atividade é uma metodologia de ação, integrante da Clínica do Trabalho, área de análise pertencente à Psicologia do Trabalho. Desenvolvida por Yves Clot, tem como objetivo atuar: na mudança do trabalho, ofício ou *métier*; na ação de transformação sobre o trabalho; e na organização e na saúde do trabalhador. Sua base epistemológica tem referência na teoria sociointeracionista de Vigotski (1999) e de Leontiev (1978), e na discussão de gênero discursivo de Bakhtin (Bendassolli; Soboll, 2011).

Esta metodologia destaca a procura de instrumentos que possibilitem a compreensão do trabalho real, para ampliar o poder de agir do trabalhador em seu ofício. Seu objetivo é sinalizar a necessidade da mudança de foco em diversos riscos, na realização de determinadas atividades, para o protagonismo do trabalhador na sua função cotidiana.

Clot (2017) apresenta duas abordagens para a Clínica da Atividade: a primeira indica o risco de exposição dos trabalhadores aos problemas psicossociais

decorrentes de seu trabalho, nos quais ele é, simultaneamente, campo da doença e força vital para a saúde.

Já a segunda abordagem mostra a interferência dessa situação na qualidade do trabalho e como o problema na execução do trabalho é transferido, por parte das organizações, para o trabalhador, em que o mais importante é “reformular comportamentos em vez de transformar o trabalho” (Clot, 2017, p. 19).

Os objetivos e metodologias da Clínica da Atividade caminham na contramão dessa situação citada anteriormente e buscam o que é denominado por Clot (2011) como “trabalho cuidado”, no qual os profissionais são reconhecidos e se identificam com a atividade que exercem.

Para o autor, o poder de agir no trabalho está contido nas condições psicossociais, que permitem a apropriação da atividade pelo indivíduo, na reflexão sobre o seu trabalho e nas ações coletivas para definir posturas diante das dificuldades ou questões relacionadas ao trabalho específico (Clot, 2011).

O poder de agir são os atos ou práticas que capacitam o trabalhador diante de uma tarefa, pela transformação real e na elaboração de significados pessoais e sociais, com atenção sobre si mesmo, a atividade e a atividade do outro. Possível de ser analisada a partir de questionamentos sobre ela: como pode ser realizada ou executada? Existem problemas? Ao realizá-la, quais sentimentos são evidentes? Este é o protagonismo do trabalhador! (Clot, 2011).

Esse processo está diretamente ligado ao desenvolvimento de ações que promovam o "bem-fazer", ou seja, o indivíduo se sente bem, realizado, em seu trabalho, pela redescoberta dos prazeres na atividade que é desenvolvida com controle e liberdade pelo trabalhador, em que desempenhar um bom trabalho e ser reconhecido por ele é agradável.

Clot (2017) afirma que esse “bem-fazer” se reflete na saúde do trabalhador, pois o indivíduo saudável é o mesmo que vive sua vida e seu trabalho com responsabilidade no poder de agir ou não agir. A realidade praticada está na contramão dessa perspectiva, pois trata da doença adquirida pelo trabalho ou “atividade contrariada”, em vez de propiciar a condição do “bem-fazer” para o trabalhador.

2.1.2 O trabalho no entendimento da Clínica da Atividade

Na análise da Clínica da Atividade, o trabalho está inserido no campo social pela subjetividade, aquela que é inerente ao sujeito, seu modo de pensar e expressar suas opiniões, tornando-o único e singular. Nesse sentido, a subjetividade é formada pela e na atividade.

O trabalho, nesta perspectiva, é considerado uma atividade constante de recriação de novas formas de viver, em que o coletivo de trabalho, denominado por Clot (2011) de “gêneros profissionais”, regula as ações individuais do trabalho na dimensão individual, histórica e coletiva do *métier*¹.

Desta maneira, o trabalho cuidado mostra-se em princípios que o fundamentam: é impessoal e, nesse sentido, um paradoxo, pois não pertence a ninguém, mas todos são responsáveis por ele; é interpessoal, porque precisa da ação conjunta e coletiva, afinal, não vivemos e não trabalhamos sozinhos; é transpessoal, pois eu preciso que você faça seu trabalho para que o meu aconteça; é pessoal, já que a atividade profissional é o que nos condiciona como sujeitos no mundo.

Na Clínica da Atividade, as intervenções acontecem no modo individual e coletivo, a capacidade de pensar é promovida por meio da atividade; do meio do trabalho; da organização do meio em que o trabalho é desenvolvido; e da busca de resoluções pelos trabalhadores.

A realidade do trabalho é pensada por intermédio do desenvolvimento da atividade, ampliando a compreensão do seu trabalho e de sua realidade, a partir da análise de sua prática. É importante destacar que as intervenções nesta metodologia pretendem transformações significativas e duradouras no poder de agir do trabalhador e como ele se posiciona diante do próprio trabalho. Portanto as práticas são voltadas para pensar a realidade do trabalho pelo desenvolvimento da atividade, ampliando a compreensão dessa realidade e de seu trabalho, analisando sua atividade.

É necessário explicar os termos apresentados até o momento: o trabalho, a atividade e como eles são definidos pela Clínica da Atividade. Clot (2011) aponta que a palavra “trabalho” está inclusa no campo social, e o mesmo não acontece com a “atividade”. O papel do trabalho na sociedade atual é como o “centro de gravidade” e exercício coletivo de ligação entre o social e o real. A sociedade é reconhecida pelo trabalho que desenvolve, e a falta deste causa psicopatologia social. Para o autor,

¹ Nesta pesquisa, a palavra “trabalho” será substituída em alguns momentos pela tradução francesa “*métier*”.

além das psicopatologias sociais pela ausência do trabalho, a supressão do poder de agir na atividade pelo trabalhador é mais um motivo da psicopatologia do trabalho.

Pinheiro (2016), com base na Ergonomia da Atividade ou do Trabalho, demonstra divergências entre “tarefa” e “atividade”. Para o autor, “tarefa” é o que deve ser feito, e existe distância entre o trabalho prescrito e o realizado. Já “atividade” é maior que a tarefa e consiste no investimento em si feito pelo trabalhador.

Ainda sobre esse propósito, Machado (2008) discute a importância da ergonomia do trabalho, pois abrange todas as esferas que envolvem o trabalhador e sua atividade: o social, o afetivo, o cognitivo e o fisiológico. A ergonomia do trabalho parte de pontos centrais: a do trabalho prescrito; a da expectativa do trabalho; e a do trabalho realizado, isto é, o que realmente acontece. Nessa linha de pensamento, a principal ferramenta do trabalhador é a comunicação, mas ainda a comunicação de acordo com as prescrições feitas pelas organizações.

Nesse contexto, a Clínica da Atividade enfatiza e analisa a distância entre a atividade prescrita e a atividade realizada, denominada por Clot (2011) de “real da atividade”, que possui características de imperfeição e imprevisibilidade, mas é como o sujeito torna-se agente do seu próprio trabalho. Cabe ressaltar que, nesta circunstância, o sujeito é afetado por forças sócio-históricas e gêneros discursivos apropriados subjetivamente e de forma singular e pessoal.

Em virtude disso, é por meio da atividade confrontada com o real da atividade que ele se desenvolve e se reconhece no seu *métier*. Na ausência dessa possibilidade ocorre o sofrimento na atividade, que é a perda do poder de agir, a atividade impedida. Portanto “Clot afirma que o mundo do trabalho é mais um conjunto de provas do que um sistema de imposições contra o qual o indivíduo se choca continuamente” (Lhuillier, 2011, p. 43).

Vale ressaltar, ainda, que a subjetividade do trabalho ou o trabalho de subjetivação é aquele liberto das contradições para transformá-las em compatíveis, criando mecanismos de defesa. O trabalho se dá pelo encontro e a troca com os outros.

Sobre a atividade, Lhuillier (2011) relata que não se reduz ao que se faz nela, mas é triplamente dirigida: pelo comportamento do sujeito; por meio do objeto da atividade; para atividade dos outros e a mediação do gênero profissional. Nesse sentido

Uma clínica da atividade se destina ao embate desses conflitos de destino na atividade coletiva e individual com o propósito de preservar a possibilidade de transformar a tarefa e a organização para aumentar o poder de ação dos profissionais na arquitetura do conjunto do seu ofício (Clot, 2011, p. 74).

Esses aspectos se relacionam ao pensamento de Amigues (2004), que na perspectiva de Leontiev (1978), pela Teoria da Atividade, define “tarefa” como o que deve ser feito; já “atividade” é o processo mental que o indivíduo faz para realizar a tarefa; e “ação” é a tarefa realizada, o resultado final. No qual a prática ou tarefa realizada nem ou quase sempre se desencontra da tarefa elaborada e dos processos para sua resolução.

Roger (2013) define a noção de atividade por dois aspectos que são relativos, mas distintos: o primeiro diz respeito à atividade realizada, que na concepção do autor é constituída de gestos que envolvem o uso de instrumentos, posturas, atitudes e de atos languageiros que são as trocas orais e dialógicas. O segundo refere-se ao que é desenvolvido na atividade, que abarca as dimensões subjetivas, considerado o real da atividade.

2.1.3 Trabalho, afetividade e afeto

A base epistemológica da Clínica da Atividade, na perspectiva de Clot (2011), representada por Vigotski e Bakhtin, demonstra relações entre o conceito e afeto. Para os autores, “O social está entre nós” (Clot, 2011, p. 77), sendo a energia vital e conflituosa da função psicológica do trabalho. Essa função é perdida na atividade concreta, quando esta não é mais fonte de alteridade, de iniciativa e criatividade. Para Clot (2011), o trabalho afeta o sujeito, assim como a arte afeta no sentido de ser afetado pelo movimento em que “Sentimentos paradoxos entre os sentimentos contraditórios que nutrimos a respeito do trabalho e das paixões sociais que os suscitam. O trabalho nos afeta, nos transporta e nos diminui” (Clot, 2011, p. 79).

É diante desse contexto da função psicológica do trabalho que Silva, Barros e Louzada (2011) afirmam que o trabalhador não se define como um sistema de operação da tarefa prescrita, pois insere nela sua história, realizações e objetivos pessoais. Dessa maneira, a situação do trabalho real acontece pela articulação entre a atividade e a subjetividade, ou seja, trabalhar é sair de si.

Para os autores, a situação de trabalho real está na articulação entre a atividade e a subjetividade que abrange modos pessoais e coletivos na criação de mundos, e que vão além do processamento e execução de tarefas. Essa dinâmica, sob o pensamento de Vigotski, amplia o conceito de atividade real que sempre será maior que a atividade realizada (Silva; Barros; Louzada, 2011, p. 191).

Outro aspecto fundamental da subjetividade é que ela é produzida na atividade e não uma projeção mecânica desta, considerando o poder de ser afetado pelas possibilidades não realizadas na atividade, criando um campo de forças onde o sujeito pode agir tendo liberdade e resistência no desenvolvimento da sua atividade (Silva; Barros; Louzada, 2011, p. 192).

Jobert (2014) afirma que a atividade, muitas vezes confundida com o termo “trabalho”, é o que deve ser feito pelo indivíduo para alcançar o objetivo da ação. O trabalho prescrito consiste no conjunto de procedimentos, regras, formalizadas, necessárias para a realização da ação e que a antecedem. As prescrições são normativas, mas não devem ser estabilizadas face à imprevisibilidade que pode ocorrer numa determinada ação. O trabalho realizado é aquele atingido pelo indivíduo por meio da prescrição, que pode ser transformada e difere do trabalho prescrito.

Para o autor, o trabalho é a contribuição humana para o alcance de resultados em uma situação, usando da inteligência e criatividade para alcançar os objetivos propostos. Nessa perspectiva, o trabalho é subjetivo e, como tal, passível de modificações durante seu processo para que resulte em sucesso. O trabalho é uma sucessão de decisões e escolhas que podem terminar em êxito ou não. O trabalho também se apresenta pela tentativa e erro, e é nessa alternância que as regras ou prescrições são modificadas.

Assim o trabalho seria o promotor do desenvolvimento no sentido antropológico de evolução para a vida adulta. Está relacionado aos cursos e qualificações pertinentes ao crescimento profissional. Na formação dos adultos, o desenvolvimento está contido nas possibilidades de aprendizagem ou crescimento, que nem sempre são desenvolvidas ou até mesmo identificadas. Uma vez que vivemos, dentro do trabalho, um processo de repetição infinito que muitas vezes reprime esses potenciais individuais e coletivos.

2.1.4 O trabalho do Professor e a Clínica da Atividade

As transformações ocorridas nas concepções de trabalho ao longo da história trazem reflexos até os dias atuais. Para Machado (2008), conforme a humanidade evolui, suas necessidades se modificam e, por consequência, o trabalho também se transforma. No âmbito educacional, para a autora, é com a flexibilização da produção, do trabalho e as novas tecnologias que surge a preocupação de preparar esse trabalhador para exercer sua função. Assim iniciam-se as reformas educacionais e políticas governamentais, transformando a escola e o seu currículo para atender às demandas do mercado de trabalho. É a transformação da educação, adequando-a ao mundo do trabalho, e, por consequência, a mudança no papel do trabalho do professor (Machado, 2008).

Nesse sentido, a abordagem ergonômica do trabalho torna-se o contraponto para todas as transformações e permite a análise da “complexidade da atividade educacional enquanto trabalho e o real funcionamento do professor enquanto trabalhador” (Machado, 2008, p. 91).

Nesse sentido, existem aspectos que unem e distinguem os professores em seu *métier*. Os aspectos que caracterizam a profissão são: a formação continuada; o planejamento; a realização da atividade de lecionar; e o desenvolvimento e o aprimoramento das suas capacidades. A distinção está na singularidade de cada professor, na personalidade que imprime em sua aula, nas metodologias diferenciadas, em suas próprias prescrições, suas adaptações permanentes e atuais diante das diversas realidades de ensino encontradas².

O trabalho do professor é, sim, um enigma, porque não apresenta conceitos estanques, imutáveis. Pois o professor se apropria, ainda, de afirmativas provisórias que se modificam a cada momento, em cada estudo sobre o assunto. O caráter provisório na apropriação dessas afirmativas é real, pois a análise do trabalho do professor é recente, diferentemente da análise do trabalho que acontece há mais tempo.

Amigues (2004) afirma que, na relação entre a Clínica da Atividade e o trabalho do professor, existem prescritores definidos por planejadores, uma hierarquia que está distante da realidade, na qual a teoria está distante da prática. É o professor que possibilita o processo, adaptando as prescrições à sua realidade.

² Fala da Prof.^a Suéllen Rocha, na disciplina de Formação Docente, ProfCiamb – UFPR-Litoral, 2020.

Em razão desse fato, Lousada (2013) define que o trabalho prescrito consiste na tarefa a ser realizada. Sob o ponto de vista educacional, do trabalho do professor, seriam as normas, condutas e regras que são definidas pela instituição escolar com o propósito de auxiliar o trabalho do professor – como os documentos oficiais e as avaliações de desempenho de alunos e professores

Nesse caso, o objetivo do professor é desenvolver atividades que possibilitem a apreensão dos conteúdos inerentes à sua disciplina/formação e estas devem ser bem definidas e elaboradas. A atividade do professor é abrangente, pois atinge todos os organismos envolvidos: a escola, a família e os demais profissionais. Além disso, é repleta de elementos sociais trazidos pelo professor e mediada pelos prescritores, que definem o trabalho em questão. Também é coletiva no sentido que o professor precisa desenvolver atividades fora de sala de aula para conseguir atender às suas demandas na escola. Outro fato importante é que o professor pertence a diferentes coletivos: desde o profissional, das séries que leciona, de sua disciplina, entre outros. Assim o trabalho do professor não deve ser solitário, mas sim compartilhado e construído com seus pares, gestores, família e, principalmente, alunos.

O trabalho realizado consiste no desenvolvimento das atividades em sala de aula com todas as suas particularidades e nas adaptações das prescrições feitas pelo professor no desempenho de sua função. O real da atividade envolve todas as possibilidades: prescritas, realizadas e não realizadas, que compõem a análise da atividade em questão. O que não foi realizado não deve ser colocado como incapacidade do professor, e sim como novos caminhos a serem percorridos (Lousada, 2013).

Para a autora, a recriação do trabalho docente tem como objetivo aproximar o que foi prescrito do efetivamente realizado e este seria o objeto de trabalho do professor, criando formas que favoreçam a aprendizagem e o desenvolvimento de seus alunos em diferentes realidades. Para alcançar os objetivos propostos na tarefa, o professor emprega diferentes artefatos específicos ou adaptados para seu *métier*.

A concepção do artefato está relacionada ao desenvolvimento humano, é ele que permite ao homem a realização de um determinado objetivo ou finalidade (Lousada, 2013). O artefato é o instrumento diferenciado pelo sujeito, só existe pela ação e é mobilizado quando utilizado em um gênero de situação ou profissional. É o gênero profissional que fixa os artefatos nas atividades em um meio (Silva; Barros; Louzada, 2011).

Na realidade brasileira, o trabalho escolar apresenta artefatos básicos, como o livro didático, a lousa e o giz. Os artefatos tecnológicos (computadores, projetores, entre outros) foram inseridos gradativamente, pois dependem das condições econômicas e sociais de cada região do país. Essa desigualdade se apresenta de forma escancarada tanto para os alunos quanto para os professores. A utilização de diferentes artefatos está condicionada a essa dinâmica e, por vezes, o professor usa artefatos/materiais particulares, mas sempre na expectativa de propiciar a aprendizagem e conhecimento dos alunos.

Relacionando as discussões apresentadas sobre o trabalho e pensando na experiência dos professores, surgem as seguintes questões: é preciso pensar em alternativas educacionais coerentes com as diferentes realidades existentes, contextualizando os lugares e as pessoas que ali vivem, sempre considerando documentos e currículos que serão norteadores da atividade e não reguladores dela.

Apesar de serem, por vezes, cerceados no desenvolvimento de suas atividades, os professores sempre buscam alternativas e soluções para as situações do cotidiano escolar. Quem nunca se utilizou do plano A, B, C em suas aulas? Sem contar as vezes que o conteúdo é secundário nas dinâmicas em sala de aula.

A atividade do professor carece de interação, de troca. Sem dúvida o trabalho escolar é coletivo, envolve escola, comunidade e família. Já os modelos de agir nem sempre contemplam todas as realidades e é preciso estar disponível para novas aprendizagens.

Como afirma Rocha (2023), é necessário pesquisar o trabalho efetivo do professor em todos os aspectos que incluem sua atividade mental para as várias tarefas a serem executadas; o trabalho desenvolvido antes da aula; a aula em si e os instrumentos elaborados por ela para a avaliação dos objetivos, trabalho posterior à aula.

No contexto do trabalho do professor de Geografia, existem alguns pontos importantes a serem destacados, como: O que realmente queremos ensinar em Geografia? O que é importante saber em Geografia para alunos? Esse conteúdo é mesmo pertinente para a série adotada?

Tais considerações apontam para ressignificação do professor de Geografia sob diversos aspectos, como o reconhecimento do seu *métier* e a organização da sua atividade.

2.2 TEORIA DO RECONHECIMENTO E O PROFESSOR DE GEOGRAFIA

A Teoria do Reconhecimento é um campo da Psicologia Social, com base no Interacionismo Simbólico e com origem nas Teorias Sociais. Ela desempenha um importante papel na compreensão das interações humanas e nos processos de identificação do gênero profissional. No contexto educacional, especialmente no trabalho do professor de Geografia, aplica-se de forma relevante e significativa, ampliando positivamente em seu *métier*, ampliando o seu poder de agir.

2.2.1 A Teoria do Reconhecimento

O reconhecimento no trabalho é o elemento principal da relação do sujeito com o trabalho e colabora na organização da valorização do trabalhador. É importante para a construção da identidade profissional, da saúde e do prazer no trabalho (Bendassolli, 2012).

Na Clínica da Atividade, o reconhecimento está relacionado às atribuições de sentido do trabalhador em seu *métier*. O sentido de reconhecimento abrange as seguintes relações no trabalho: ser reconhecido por alguém pelo trabalho e reconhecer-se em sua identidade profissional, “eu” consigo próprio e com o outro. O *métier* é o destinatário da atividade desenvolvida pelo sujeito (Bendassolli, 2012; Clot, 2011).

A questão do reconhecimento do trabalhador em seu *métier*, que não pertence a ninguém, mas todos são responsáveis, possibilita a mobilização subjetiva no trabalho para a esfera interpessoal do gênero profissional. “Poder se reconhecer no que faz significa precisamente, fazer alguma coisa de sua atividade para tornar-se único no seu gênero ao renová-la” (Clot, 2011, p. 73).

É fundamental destacar que o gênero profissional é um instrumento do poder de agir individual e coletivo. Ele se caracteriza por ser apenas uma dimensão do *métier*, sendo interpessoal e pessoal quando incorporado e interiorizado pelo trabalhador; e impessoal quando tarefa prescrita e desenvolvida pelas organizações do trabalho. O reconhecimento na identidade profissional não é apenas executar a tarefa como as prescrições, mas empregar nela os repertórios de ações possíveis e não possíveis, testando os limites do próprio ofício (Clot, 2011).

Na ausência do reconhecimento no trabalho, o coletivo profissional busca estratégias interpessoais para esse reconhecimento, como o parecer de indivíduos que possuem convivência, mas não estabeleceram um coletivo de trabalho. Nesse caminho, o reconhecimento é deslocado da reflexão interpessoal para a transpessoal e dialógica das dimensões do *métier* (Bendassolli, 2012).

O trabalhador sem os critérios do gênero profissional, que possibilitam o desafio deste para enfrentar o real da atividade, vê-se solitário e exposto às dificuldades da organização do trabalho. Nesse cenário, o reconhecimento se dá no outro, pois o sujeito não se reconhece em seu *métier*, criando uma “compensação factícia” (Bendassolli, 2012; Clot, 2011).

Tendo consciência dessa complexidade de relações, como se dá o reconhecimento do professor de Geografia? Que habilidades, conhecimentos, inerentes ao seu *métier* são importantes para a sua afirmação profissional?

Em relação a esse contexto, serão apresentados aspectos fundamentais para o trabalho do professor de Geografia. Não distanciando do trabalho do professor, que é a classe que mais luta por reconhecimento sob todos os aspectos, mas também o reconhecimento do gênero profissional, da identidade do professor de Geografia. Saindo do discurso de que ser professor é um dom e pensando na construção da nossa formação. Na perspectiva do reconhecimento material e emocional, nas bases teóricas e práticas interdisciplinares que se inicia na formação da Licenciatura em Geografia, sobretudo no papel da didática e das ações didáticas para aprendizagem (Castellar, 2019).

2.2.2 Obstáculos epistemológicos e didáticos como possibilidade do reconhecimento do trabalho do professor de Geografia.

Os obstáculos epistemológicos, na concepção de Gaston Bachelard (1996), são impedimentos que envolvem a formação do professor, quanto ao entendimento dos elementos conceituais e didáticos de seu componente. Nesse contexto, serão abordados, neste subcapítulo, os obstáculos epistemológicos que estão presentes no trabalho do professor e são fatores de interferência no reconhecimento do seu gênero profissional.

Para Rocha (2023), esses obstáculos ou impedimentos são considerados positivos para o desenvolvimento das ciências e, na perspectiva didática, quando se

trata dos obstáculos observados nos alunos, servem como instrumento para o professor determinar suas ações e como marco inicial de novas práticas que promovam a aprendizagem. Neste sentido,

Eliminar ou superar um obstáculo não implica destruir saberes ou concepções julgadas incorretas, mas sobretudo reconfigurar ou reestruturar esses saberes, uma vez que um obstáculo pode, potencialmente, transformar as maneiras de pensar, de falar ou de agir, sendo, portanto, uma fonte de desenvolvimento (Rocha, 2023, p. 98).

Para Rocha (2023), o professor de qualquer disciplina enfrenta obstáculos epistemológicos relacionados ao objeto de ensino, fato que demonstra que existem impedimentos específicos do aluno e aqueles próprios do conhecimento da disciplina, no âmbito profissional. Para a autora, outros impedimentos podem aparecer na dinâmica de ensino: os obstáculos didáticos, que estão ligados ao professor e dizem respeito à didática e à pedagogia, e que muitas vezes não são aplicados de forma eficiente.

Castellar (2019) destaca que o obstáculo epistemológico do professor de Geografia está ligado ao conhecimento teórico e didático, campos do conhecimento que devem ser compreendidos e desenvolvidos, para, enfim, torná-lo sujeito de suas práticas pedagógicas, pois

Ao superar o obstáculo epistemológico, ou seja, a falta de compreensão desses conhecimentos, geográfico e didático, amplia-se o seu campo de intervenção, assegura-se a sua liderança em sala de aula e estabelece-se um marco educativo concreto com concepções conceituais da disciplina e sobre como entende o processo de ensino e de aprendizagem (Castellar, 2019, p. 4).

Tal processo inicia-se na formação do licenciado em Geografia, pelas aulas de metodologia de ensino, que devem contemplar tanto os referenciais pedagógicos quanto os geográficos sob os seguintes aspectos: compreender os princípios geográficos, seus conceitos e categorias de análise; associar essas noções, contextualizando-as com a realidade escolar; enfatizar a importância das disciplinas pedagógicas e suas metodologias para a formação do professor, na consolidação de suas práticas, na futura aprendizagem dos alunos; e, por fim, reconhecer a sua identidade profissional e intelectual.

E ainda em relação a essa situação, Castellar (2019) destaca que a vida intelectual do professor abrange a necessidade, o desejo de mudança e a cultura. Consiste no posicionamento do professor quanto ao domínio do conhecimento e sua contribuição para a formação dos estudantes em todos os aspectos. É fundamental esclarecer que o papel da docência vai além da vocação, pois exige estudo e formação constante, sendo um trabalho que necessita de dedicação e reconhecimento.

Cavalcanti (2022), com base vigotskiana, afirma que o professor de Geografia deve, em sua prática, desenvolver a mediação didática entre o ensino e a aprendizagem. Ao questionar o papel da Geografia escolar nesse contexto, a autora destaca que a organização das aulas deve abranger essas perspectivas nas quais o professor deve ter “uma relação ativa e dialética com o conhecimento pela qual se pode modificá-lo, mas também pode ser por ele modificado” (Cavalcanti, 2022, p. 26).

Morais (2022) destaca a importância do conhecimento didático dos conteúdos, no qual os conhecimentos geográficos devem ser pensados e analisados pelos professores pela base teórica e científica, pois só assim ele poderá auxiliar os alunos a pensarem da mesma maneira. Essa dinâmica é constante pois

Se ele não tem consciência de que, ao ensinar Geografia, lida com uma simbologia construída sobre a realidade, que não é a própria realidade, mas uma aproximação a ela, ele irá ensinar os fatos sem se ater aos processos. Agindo dessa forma, ele certamente irá reforçar a relação de externalidade do aluno com os objetos de conhecimento (Cavalcanti, 2022, p. 26).

Nesta perspectiva, a relação estabelecida entre o professor de Geografia e o conhecimento geográfico irá definir as suas ações de ensino e a aprendizagem dos alunos. Da mesma maneira, a relação criada entre os alunos e os conteúdos ensinados vai interferir na aprendizagem e no desenvolvimento do professor, sempre em constante transformação.

Esse processo é o resultado de uma boa formação inicial e continuada em que a formação específica e a pedagógica-didática se desenvolvem em conjunto, sem estabelecer limites entre uma e outra (Morais, 2022).

Portanto os atuais e futuros profissionais da Educação Básica devem refletir sobre sua vida intelectual,

[...] em como ele constrói sua formação acadêmica, como conectam coletivamente seus repertórios e vivências às urgências que o mundo apresenta, compreendem a sua própria vida e os lugares em que vivem e como esses contextos influenciam as suas atividades na escola (Castellar, 2019, p. 8).

A autora, com base em Fraser (2007) e Honneth (2003), afirma que o professor deve associar de maneira consciente os elementos que compõem o reconhecimento: vida intelectual, necessidade, desejo e interesse. No caso do professor de Geografia, o desafio e a necessidade em conjunto com a vida intelectual é o raciocínio geográfico – articulado pelas escalas geográficas e escalas cartográficas. Essa discussão será apresentada no capítulo seguinte, na abordagem do pensamento espacial, raciocínio geográfico e ensino de Geografia.

2.3 PENSAMENTO ESPACIAL, RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

As competências e habilidades contidas na BNCC, relacionadas às Ciências Humanas e a Geografia, destacam a importância do uso de diferentes linguagens como a cartográfica, a gráfica, a iconográfica e os gêneros textuais. Nesta perspectiva o documento traz novas formas de leitura de mundo, com destaque para o pensamento espacial e o raciocínio geográfico (Brasil, 2018).

A compreensão das dinâmicas e transformações que ocorrem em nosso planeta necessitam do ensino dos conteúdos geográficos. Além de auxiliar na compreensão dos fenômenos, a Geografia Escolar possibilita o reconhecimento do indivíduo como integrante e atuante nestes processos. Nesse sentido, a Geografia ensina “um conjunto de instrumentos simbólicos, um sistema de conceitos, raciocínios e linguagens que estruturam um pensamento sobre a realidade, que é tomada como objeto, o pensamento geográfico” (Cavalcanti, 2022, p. 29).

Dessa forma, é importante desenvolver habilidades no aluno quanto à interpretação e leitura de mundo, pois só assim ele será capaz alcançar esse nível de reconhecimento e pertencimento neste meio. A leitura de mundo, também chamada de leitura geográfica, está relacionada ao raciocínio geográfico. Este, por sua vez, é desenvolvido em diferentes etapas de aprendizagens e interpretações de seus princípios geográficos.

2.3.1 Ensino de Geografia, Pensamento Espacial e Raciocínio Geográfico

O raciocínio geográfico permite analisar os processos e transformações espaciais nas diferentes escalas. Esse pressuposto está diretamente relacionado à Educação Ambiental (EA), que se faz presente por meio da interação entre a sociedade e o meio em que ela habita.

Esses aspectos se relacionam à reflexão de Cavalcanti (2010) sobre a construção dos conhecimentos geográficos no âmbito escolar pela definição do papel e da importância da Geografia na vida dos alunos. Tal processo acontece com compreensão da realidade sob a perspectiva da espacialidade, que envolve as práticas sociais interferindo e transformando o espaço.

Para a autora, a relação homem e meio está em constante movimento – na qual o espaço contribui para a formação humana, e este, em contrapartida, muda o espaço por suas práticas, gestos e trabalho. É a prática social coletiva ou individual que permite a percepção do espaço.

Cavalcanti (2010) considera que o desenvolvimento do raciocínio geográfico necessita selecionar e organizar conteúdos que tenham significado e relevância social, para que o aluno consiga fazer a leitura do mundo pela espacialidade. Ou seja, a apropriação da espacialidade ocorre pela instrumentalização de conceitos geográficos para a interpretação e indagação da realidade socioespacial na qual está inserido. Desse modo

Não basta, portanto, aos que se dedicam à docência e à investigação de questões relacionadas com o saber geográfico escolar, o domínio de conteúdos e métodos da ciência geográfica. É preciso que se considere, além disso, a relação entre essa ciência e sua organização para o ensino, incluindo aí a aprendizagem dos alunos conforme suas características físicas, afetiva, intelectuais e socioculturais (Cavalcanti, 2010, p. 10).

O desenvolvimento do raciocínio geográfico nos alunos permite novos caminhos para a compreensão e análise crítica à realidade. Essa possibilidade faz da Geografia um componente curricular importante para o entendimento de alguns questionamentos sobre: por que as coisas acontecem ou estão onde estão? Por que certos fenômenos só ocorrem em lugar e não em outros lugares? Com isso,

Para fazer a leitura do mundo em que vivem, com base nas aprendizagens em Geografia, os alunos precisam ser estimulados a pensar espacialmente, desenvolvendo o raciocínio geográfico. O pensamento espacial está associado ao desenvolvimento intelectual que integra conhecimentos não somente da Geografia, mas também de outras áreas (como Matemática, Ciências, Arte e Literatura) (Brasil, 2018, p. 359).

Nessa lógica a organização dos conteúdos geográficos na BNCC (2018) foi desenvolvida a partir dos seguintes princípios do raciocínio geográfico: **da analogia**, que é a comparação entre fenômenos geográficos buscando semelhanças entre eles; **da conexão**, na qual os fenômenos geográficos não ocorrem isoladamente; **da diferenciação**, que consiste nas variações dos fenômenos na superfície terrestre; **da distribuição**, que mostra a separação dos objetos no espaço; **da extensão**, o espaço limitado onde ocorre o fenômeno; e **da localização**, a posição do objeto analisado na superfície terrestre.

Cabe ressaltar que a BNCC não se caracteriza como currículo, mas sim como o documento que direciona o currículo, ou seja, estabelece os direitos de aprendizagem, as habilidades que o aluno tem direito de aprender em cada etapa escolar.

O desenvolvimento do pensamento geográfico e dos princípios do raciocínio geográfico integram as pesquisas em Educação Geográfica brasileira. Castellar (2019) afirma que o ensino da Geografia deve ser norteado pelas seguintes perguntas: como, o que e para que estamos ensinando a pensar geograficamente? A autora apresenta o pensamento espacial como um conteúdo procedimental-conceitual para o desenvolvimento do raciocínio geográfico.

Dessa maneira, o estatuto epistemológico da Geografia, conteúdo conceitual, são os conceitos, categorias, princípios, o vocabulário geográfico. O pensamento espacial é o conteúdo procedimental da Geografia.

Para Castellar e De Paula (2020), o pensamento espacial é composto por três elementos: os conceitos espaciais, as ferramentas de representação e os processos cognitivos. Além dos elementos representativos, o pensamento espacial apresenta três eixos norteadores.

O primeiro eixo representa a inter-relação entre os campos do conhecimento que constituem o pensamento espacial que são:

Os processos cognitivos, que definem o corpo de conceitos que envolve ações como: identificar, localizar, observar, diferenciar, comparar, analisar, contar, nomear, resumir, concluir e criar hipóteses.

Os conceitos de relações espaciais são o vocabulário dos atributos espaciais para identificar a natureza de um fenômeno geográfico em uma situação como: adjacência, área, distância, direção, distribuição, escala de incidência, forma, extensão, arranjo, entre outros.

A representação espacial, que são os produtos cartográficos ou espacializados.

O segundo eixo trata do pensamento espacial como auxiliar no desenvolvimento do raciocínio geográfico e os campos do conhecimento ou o estatuto epistemológico da Geografia denominados:

Categorias e princípios geográficos, que compõem o vocabulário geográfico, como: espaço geográfico, paisagem, território, região, lugar e natureza.

Situação geográfica, que são os eventos ocorridos em um lugar, um território e uma paisagem nas diferentes escalas geográficas.

O terceiro eixo é o **desenvolvimento do raciocínio geográfico a partir de uma situação geográfica**, levando aos alunos as práticas investigativas que possibilitem o sentido e o significado delas.

Por fim, o raciocínio geográfico é o resultado da ligação entre os eixos do pensamento espacial e o estatuto epistemológico da Geografia (Castellar, 2020). Essa ligação é estabelecida pela situação geográfica, que consiste em ações ordenadas e com um fim, e pode ser denominada “sequência didática”.

Nessa perspectiva, um dos objetivos desenvolvidos nesta pesquisa foi a elaboração de SDs que possibilitem o desenvolvimento do raciocínio geográfico, pela associação entre os elementos do pensamento espacial e o estatuto epistemológico da Geografia.

2.3.2 Desenvolvimento do Raciocínio Geográfico a partir da teoria sociointeracionista de Vigotski

Como a análise geográfica se dedica à compreensão da transformação de lugares, espaços e territórios pelos fatores sociais, culturais e ambientais. A teoria sociointeracionista tem um papel fundamental no desenvolvimento do raciocínio

geográfico, uma vez que reconhece a importância das interações sociais e do diálogo para a construção do conhecimento.

2.3.2.1 Desenvolvimento e aprendizagem para Vigotski

Apesar de considerar o meio um componente importante para a constituição do indivíduo, Cavalcanti (2022), na perspectiva de Vigotski, afirma que o meio social é responsável pela aprendizagem em si, pois ela insere na vida da criança elementos culturais específicos do meio social no qual ela está inserida. Estes irão nortear a relação do sujeito com o mundo (natural e artificial) que o cerca, ou seja, o aprendizado que foi e será estabelecido.

Esse aprendizado é diferenciado conforme o grupo social, mas é o que possibilita o desenvolvimento individual. Já a aquisição da linguagem escrita, processo mais complexo em relação à falada, constitui um grande avanço no desenvolvimento do indivíduo. Rocha (2023), na visão vigotskiana, destaca que a interação do mundo acontece primeiramente pela linguagem.

Em suas pesquisas, Vigotski (*apud* Rego, 2004) afirmava a relação entre o pensamento e a fala sobre modificações conforme o desenvolvimento da pessoa. Apesar de serem processos que se desenvolvem de forma diferenciada, eles se encontram e estabelecem relações a partir da inserção social do indivíduo em grupos culturais.

Cavalcanti (2022) informa, com referência a Vigotski, que o indivíduo nasce em um mundo social, material e produzido pela sociedade e nele estabelece relações por processos ativos e criativos consigo, com outros indivíduos e com o mundo – a sua realidade. A aprendizagem é o resultado da interação de seus processos internos, a inteligência, os sentidos, mas principalmente a relação com os outros, com meio e a apropriação dessas relações.

Nesta perspectiva, a aprendizagem consiste nas interações que cada um faz em seu grupo social, o que pode variar pela diversidade de culturas que se apresentam. Assim a criança, apesar de possuir todas as condições biológicas para o desenvolvimento de suas habilidades, se não interagir com seus grupos sociais ou se esse grupo não possuir certos hábitos culturais, ela não desenvolverá tais hábitos ou habilidades denominadas por Vigotski de “funções psicológicas superiores” (Rego, 2004).

Para a autora, as relações entre o desenvolvimento e a aprendizagem são analisadas por Vigotski a partir de duas perspectivas: a primeira refere-se à compreensão da relação entre aprendizado e desenvolvimento; a segunda trata desse processo no ambiente escolar, onde adquire novos elementos e particularidades.

A distância entre o nível de desenvolvimento real e o potencial foi caracterizada por Vigotski como Zona de Desenvolvimento Proximal ou Potencial (ZDP), na qual o aprendizado possibilita a transformação do desenvolvimento potencial em real, ou o amadurecimento das potencialidades da criança se dá por meio do aprendizado, transformando processos que estavam no estado embrionário e que, conforme a criança se desenvolve, consolidam-se como reais (Rego, 2004).

Portanto a elaboração do currículo escolar acontece conforme a idade e nível de desenvolvimento da criança, e a escola é o espaço onde ela adquire o conhecimento científico, sistematizado. É importante destacar que a aquisição desse conhecimento pela criança não acontece de maneira mecânica, repetitiva. Se não houver desafios que a instiguem a desenvolver as habilidades ou conhecimentos demonstrados, ela não irá internalizar os conceitos ou disciplinas que devem ter papel crucial no processo de aprendizagem científica (Oliveira, 1997).

Quanto ao desenvolvimento do pensamento e da linguagem, Vigotski define a linguagem como a habilidade fundamental para o desenvolvimento humano, pois é específica do homem. Para ele, a linguagem divide-se em duas funções básicas, a primeira é o intercâmbio social, a comunicação entre os pares, logo, a linguagem se desenvolve pela necessidade de comunicação individual; a segunda é denominada “pensamento generalizante”, na qual a linguagem assume a função organizadora dos elementos no real, mediando o sujeito e objeto do conhecimento, transformando-se em instrumento do pensamento (Oliveira, 1997).

A primeira função da fala é o contato social (comunicação), mas antes a criança desenvolve o estágio pré-intelectual, no qual emite sons que ainda não possuem significado, mas representam ou a auxiliam no atendimento de suas necessidades básicas. Mesmo antes da fala, a criança desenvolve ações complexas que Vigotski define como inteligência prática ou estágio pré-linguístico (Rego, 2004).

Para a autora, a interação acontece quando a criança entra em contato com sua cultura e aprende o uso da linguagem como instrumento do pensamento. A evolução desse processo inicia-se a partir da fala exterior, evolui para fala egocêntrica e, por fim, chega à fala interior. A fala socializada é global e expressa a necessidade

de resolução dos problemas da criança por parte de um adulto. Quando a fala é internalizada, expressa a capacidade de resolução do problema pela própria criança (planejamento da ação).

Desse modo, a aquisição da linguagem promove transformações no desenvolvimento da criança, na sua comunicação e no seu modo de agir e pensar. Daí a importância de um ambiente familiar que favoreça essas transformações (Oliveira, 1997).

A autora, com base nos fundamentos de Vigotski, apresenta o meio como uma categoria que representa as diferentes formas de sociabilidade (social) existentes no mundo natural e inerente a todas as espécies que são denominadas por Vigotski como “funções elementares ou naturais”, que passam a ser funções superiores ou culturais quando a espécie humana passa a transformar a natureza.

A relação conceitual entre o pensamento vigotskiano e o conceito fundamental da Geografia, o espaço geográfico – ou seja, o espaço natural transformado pelo homem por meio do trabalho para atender às suas necessidades –, pode ser feita neste momento.

Para Vigotski a criança sofre a influência do meio social transformando as funções elementares em funções superiores, e as funções mentais que se dão a partir da mediação semiótica e acontecem por três relações: entre o social e o cultural; entre o social e o simbólico; e entre o social e as funções mentais superiores (Oliveira, 1997). Nesse sentido,

O conceito de ZDP tem como pilar a ideia de que as intervenções formativas em quaisquer espaços, sejam este no nível escolar ou superior, devem estar direcionadas não para as funções psicológicas já consolidadas, mas sim para as funções em desenvolvimento (Rocha, 2023, p. 48).

Esses processos só ocorrem, sobretudo para a criança, por meio da mediação com o outro, condição essencial para o desenvolvimento cultural. Essa mediação acontece em três estágios: o desenvolvimento em si, para os outros e para si. Desse modo, a vivência é fundamental, pois é a partir do outro que o eu se torna um ser social (Rocha, 2023).

2.3.2.2 Contribuições da teoria de Vigotski para o ensino de Geografia e o desenvolvimento do raciocínio geográfico.

As contribuições do pensamento vigotskiano para o ensino de Geografia são significativas. Nessa perspectiva, Cavalcanti (2022) afirma que o desenvolvimento humano e a aprendizagem se dão pelas relações entre o condicionamento interno, dos sentidos, do individual, para suas experiências com os outros e o meio em que vive. O papel da Geografia, ou dos conteúdos geográficos, é de mediação desse processo sujeito-mundo, assim como o professor é importante na mediação da aprendizagem do aluno, pelas ZDPs.

Cavalcanti (2022) afirma que entre os mediadores da aprendizagem, destaca-se a linguagem falada e escrita, sendo esta um mediador simbólico. A palavra passa a ser o elemento central, representação da realidade e integrante da formação de conceitos, entre eles os geográficos.

Em relação a esse contexto, Cavalcanti (2022) destaca que, na concepção vigotskiana, o pensamento é construído por conceitos, “Para Vigotski, a formação de conceitos é função intelectual importante e complexa, e não um ato de assimilação passiva de concepções externas” (Cavalcanti, 2022, p. 20).

Para a autora, a aquisição desses conceitos modifica a relação do sujeito com o mundo e seus objetos, pois permite a transformação de elementos teóricos em elementos do pensamento.

Na escola, os conceitos estão presentes nos conteúdos curriculares, mas não devem ser ensinados com definições já prontas, e sim com a orientação dos alunos para que eles construam o seu pensamento conceitual. A autora afirma que na organização das aulas deve-se escolher um conceito ou conteúdo geográfico, iniciando a prática considerando os conhecimentos prévios do aluno e como este aparece em seu cotidiano.

A partir dessas considerações, parte-se para a adição de novos elementos desse conceito para que o aluno possa ampliar suas abstrações sobre o tema, alcançando a internalização do conceito com seus significados e sentidos. Portanto a organização das aulas deve ser sistemática e organizada nesse caminho de aprofundamento conceitual (Cavalcanti, 2022).

Nesse ponto, ensinar os conteúdos escolares, e de modo específico os geográficos, abrange a ideia de Vigotski sobre a formação dos conceitos científicos

ligados aos conceitos cotidianos. Os conceitos cotidianos são construídos inconscientemente, por exemplo, uma decisão para realizar uma ação. Já os conceitos científicos são conscientes e organizados por sistemas de conceitos. Cavalcanti (2022) enfatiza que os conceitos são ações do pensamento, evoluindo conforme os sentidos e significados das palavras, partindo de uma generalização para outra.

Para Moraes (2022), a formação dos conceitos, ainda no entendimento de Vigotski, percorre um longo percurso, que é gradativo, inter-relacionado e mediado. Ocorre por três fases: associação desorganizada, pensamento por complexos e pensamento conceitual. Cabe ressaltar que os conceitos não estão isolados, mas se relacionam entre os diversos outros conceitos, para que a aprendizagem aconteça de forma efetiva e o conhecimento seja internalizado. A autora enfatiza, ainda, que o ensino de Geografia ou da Geografia Escolar deve levar à compreensão da relação entre a natureza e a sociedade, sob a perspectiva do espaço geográfico. Sendo assim, o principal conceito geográfico é o espaço geográfico, resultado da ação humana, sobretudo pelo trabalho, que transforma os espaços naturais para atender suas necessidades.

Rocha (2023) também corrobora com essa ideia, ao afirmar que, no pensamento vigotskiano, a mediação do homem e a natureza se dá pela transformação desta, na perspectiva de atender seus propósitos de controle dos processos naturais.

Entre os sistemas de conceitos existentes na Geografia, os componentes físicos naturais são analisados pelos conceitos de natureza e ambiente a partir do contexto de vida do aluno. Dessa maneira, a natureza e o ambiente são concebidos pelo ponto de vista social (Moraes, 2022). Para fazer a interpretação desse espaço geográfico é preciso conhecer os princípios do raciocínio geográfico.

2.3.3 Ensino de Geografia na perspectiva socioambiental

A Geografia possui estreita ligação com a natureza, pois suas bases epistemológicas e conceituais permitem a análise das mudanças nas paisagens terrestres, sejam elas naturais ou antrópicas. Todos os conceitos fundamentais da ciência geográfica estão guiados pela perspectiva socioambiental, na qual a sociedade e o meio ambiente são indissociáveis. Mesmo antes do surgimento da

Geografia como ciência, a observação e descrição da natureza, bem como os elementos de orientação e localização, já eram utilizados pelas primeiras civilizações, desse modo,

[...] as relações homem-natureza, as representações cartográficas, os relatos de viagem e a descrição regional são formas de pensamento geográfico que acompanham a humanidade desde as civilizações clássicas do Egito, da Grécia e do Império Romano (Diniz Filho, 2009, p. 20).

Morais e Ascensão (2021) enfatizam que as concepções teórico-metodológicas da Geografia se realizam na associação de três aspectos fundamentais: o entendimento do significado de natureza para a ciência geográfica, a compreensão da dualidade físico-natural e social para a ciência geográfica e a concepção e objeto da ciência geográfica.

Para as autoras, a Geografia é uma ciência social por estrutura, mas que analisa os elementos físico-naturais do espaço geográfico como dinâmicos e participantes deles. Portanto, para a ciência geográfica, é preciso compreender qual o uso feito pela sociedade e como o meio ambiente aparece nesse espaço produzido.

No caso da Geografia escolar, que tem papel de possibilitar ao aluno a interpretação e compreensão da realidade na qual está inserido, tal processo ocorre “pela construção do conhecimento do aluno pela relação estabelecida entre a natureza e a sociedade sob a perspectiva do espaço geográfico” (Morais, 2022, p. 84).

Com isso, para Morais (2022), os conceitos de natureza e ambiente devem ser eixos estruturantes. Em razão dessa realidade, para colaborar com a formação do aluno, é preciso o entendimento da dinâmica interna e externa dos componentes físico-naturais nas diferentes escalas e as modificações impostas pela sociedade. Portanto

[...] os conceitos de natureza e ambiente são propostos não apenas como diagnóstico, senão como marco teórico de abordagem junto com os estudos dos componentes físico-naturais do espaço geográfico na Educação Básica. À medida que a natureza for concebida para além dos componentes físico-naturais, que o ambiente envolver mais que o entorno físico-natural, incorporando também uma perspectiva social, é possível avançar na compreensão da realidade que os estudantes vivem (Morais, 2022, p. 85).

Para a autora, a perspectiva de mudar o ensino tradicional dos conteúdos geográficos, que acontece de maneira fragmentada e descontextualizada, está na

possibilidade da abordagem do sistema conceitual, com base em Vigotski, dos componentes físico-naturais do espaço geográfico, considerando os seguintes aspectos:

- *O objeto de estudo da ciência geográfica*, que deve enfatizar o conceito fundamental que é o espaço geográfico; e como os conteúdos, que não são exclusivos da Geografia, se apresentam.
- *A indissociabilidade entre a dinâmica da natureza e a dinâmica da sociedade*, na qual o espaço geográfico é analisado a partir da relação homem-natureza.
- *As mudanças do conceito de natural*, não sendo mais representado pela ideia da natureza intocada, mas aquela que é modificada de forma direta ou indireta pela sociedade nas diferentes escalas geográficas (local ↔ global).
- *Os conceitos de natureza e ambiente como eixos estruturantes para o ensino dos componentes físico-naturais*, que deve ser abordado pela perspectiva crítica, em que “o conceito de natureza deve incorporar a sociedade, ao mesmo tempo que o ambiente deve referir-se também a um entorno social” (Morais, 2022, p. 86).
- *A dinâmica dos componentes físico-naturais*, que continuam modificando o espaço geográfico mesmo com os impactos da ação antrópica, no tempo geológico da Terra.
- *Apropriação e interferência na dinâmica dos componentes físico-naturais pela sociedade*, considerando a relação sociedade-natureza conflituosa e estabelecida pelo poder aquisitivo das camadas sociais que permitem o uso e ocupação dos espaços geográficos de várias formas.
- *Os componentes físico-naturais no espaço e no tempo*, a compreensão de que as paisagens existentes são resultado do tempo histórico e geológico.
- *A contextualização dos componentes físico-naturais com base nos processos atuantes no presente e nos responsáveis por sua origem*, o ensino de Geografia baseado somente em classificação e localização não permite a compreensão da origem, dos processos, da evolução e da configuração atual desses componentes.

- *As ações que têm sido desenvolvidas para minimizar os problemas apresentados*, no sentido de conservação dos sistemas físico-naturais e a relação social existente, para promover discussões efetivas e não apenas para superar situações de vulnerabilidade.
- *Os modos como esses conhecimentos podem favorecer uma formação cidadã*, o conhecimento desses sistemas de conceitos por parte dos estudantes proporciona “a formação e atuação como cidadãos críticos, autônomos e conscientes, os quais em breve serão os responsáveis por decisões que envolvem uma sociedade” (Morais, 2022, p. 88).

Tendo consciência da complexidade do ensino da Geografia e buscando abordagens que dialoguem com a perspectiva dos componentes físico-naturais e sociais atuantes no espaço geográfico, serão mostrados, na expectativa de contribuir com esse processo de ensino-aprendizagem, os elementos da Educação Ambiental. A EA, assim como a Geografia, permite a leitura da complexidade do mundo e será apresentada, a partir de um breve histórico, até a escolha do componente da EA para este trabalho: a Educação Ambiental Crítica.

2.3.3.1 Educação Ambiental Crítica: breves ponderações.

A partir do século XX, com a Educação Conservacionista, iniciam-se os primeiros estudos ambientais que dão ênfase às ciências da natureza, com base no estudo e na descrição da natureza e dos fenômenos, no ambiente não humano, trazendo a conscientização da degradação ambiental, mas na perspectiva tecnocrática comportamental.

Para Layrargues (2012), os diferentes componentes da EA surgem conforme a preocupação com o meio ambiente é debatida pela sociedade nas diferentes escalas – do local ao global.

Sauvé (2005b) afirma que essa preocupação fez surgir diferentes linhas metodológicas que abrangem o meio ambiente, cada uma com suas especificidades e complementaridades. Na organização da autora, destacam-se as correntes: conservacionista, resolutiva, sistêmica, científica, humanista, moral/ética, holística, biorregionalista, praxica, crítica, feminista, etnográfica, ecoeducativa e sustentável. Para esta pesquisa, foi adotada a perspectiva da Educação Ambiental Crítica.

Em suas reflexões, a autora também enfatiza a importância da EA para a Educação Formal, argumentando que

[...] trata-se de uma dimensão essencial da educação fundamental que diz respeito a uma esfera de interações que está na base do desenvolvimento pessoal e social: a da relação com o meio em que vivemos, com essa “casa de vida” compartilhada (Sauvé, 2005a, p. 317).

Três esferas de interações ou lugares compõem o desenvolvimento pessoal e social apresentado por Sauvé (2005a): o de construção da identidade (a relação do indivíduo consigo mesmo); o das relações interpessoais (a relação com os outros); e o da Educação Ecológica/Econômica (o meio de vida compartilhado).

Considerando esses aspectos, o objeto de estudo da EA é a relação da sociedade com o meio ambiente. Assim, é preciso reconhecer a diversas faces envolvidas nessa combinação, que são integrantes e importantes para a compreensão ambiental.

Sauvé (2005a) destaca que o objeto principal da EA é a nossa relação com o meio ambiente, apresentando diversas expressões que são o reflexo dos modos de apreender e se relacionar com ele. Nesse mosaico de expressões, o meio ambiente aparece como:

- **Natureza**, aquela apreciada, preservada, respeitada. Sauvé (2005b) aponta a necessidade, nos tempos atuais, de reconstrução do pertencimento do homem à natureza. Nesse caso, a EA irá fazer essa ponte para o estreitamento do vínculo sociedade-natureza.
- **Recurso**, aquele que é gerido, utilizado. O viés da EA será educar para a conservação e o consumo responsável. Com distribuição igualitária dos recursos, fazendo uma gestão ambiental das condutas individuais e coletivas desses recursos vitais.
- **Problema** que deve ser resolvido. A EA deverá desenvolver o senso crítico e investigativo, fazendo projetos de diagnósticos dos problemas existentes para possibilidade de resolução deles e, com isso, demonstrar que os problemas são as consequências de questões socioambientais relacionadas aos interesses, ao poder e à escolha de valores.
- **Sistema** a ser compreendido. O papel da EA abrange a relação sistêmica da natureza, enfatizando as ligações entre as escalas globais

e locais, sociedade e meio ambiente, saúde e meio ambiente, desenvolvendo projetos voltados ao respeito à diversidade, à riqueza e à complexidade do meio ambiente.

- **Lugar em que se vive**, onde se vive, se conhece e se aprimora. A natureza que existe nos espaços de vivência como a casa, o bairro e a escola. Onde a primeira consciência ambiental deve ser desenvolvida com projetos voltados à interação social, qualidade de vida e saúde, promovendo o pertencimento do indivíduo ao seu lugar, o conceito de “*Oikos, casa de vida*” (Sauvé, 2005b, p. 37).
- **Biosfera**, onde se convive a longo prazo. A EA parece para fortalecer os laços de consciência planetária, tendo a Terra como matriz da vida, para a reflexão sobre os modos de vida e desenvolvimentos atuais.
- **Projeto comunitário**, para cooperar e compartilhar. EA por meio de práticas comunitárias, nas quais se aprende a viver e trabalhar em conjunto. A educação voltada para a cidadania consciente dos aspectos políticos que envolvem os processos ambientais.
- **Território**, para estabelecer relações de identidade, por exemplo, com os povos indígenas. As atividades devem buscar essa raiz identitária e cultural existente nesses territórios.
- **Paisagem** com suas transformações e evoluções. No contexto geográfico, as atividades em EA devem possibilitar a análise e a observação crítica desses processos.

Sauvé (2005b) afirma que o ator/pesquisador/professor deve definir quais das expressões estão mais adequadas ao seu contexto ou grupo de atividade escolhido. Nesse contexto, dentre os componentes da EA, destaca-se a Educação Ambiental Crítica (EAC). Considerada um campo social da Educação Ambiental, incorpora os princípios da Ecopedagogia, tendo como principal característica ser um

[...] elemento de transformação social inspirada no diálogo, no exercício da cidadania, no fortalecimento dos sujeitos, na superação das formas de dominação capitalistas e na compreensão do mundo em sua complexidade e da vida em sua totalidade (Loureiro, 2006, p. 24).

Essa perspectiva para o autor confere o caráter coletivo das práticas já desenvolvidas pelo viés conservacionista, que dá maior destaque ao ambiente

preservado pelas ações individuais, sem considerar que o sujeito é transformado pelas relações estabelecidas e mediadas pela sociedade. Dessa maneira, não é possível resolver problemas ambientais no âmbito global com práticas focadas somente no indivíduo. Assim

Com a perspectiva crítica, entendemos que não há leis atemporais, verdades absolutas, conceitos sem história, educação fora da sociedade, mas relações em movimento no tempo-espaço e características peculiares a cada formação social, que devem ser permanentemente questionadas e superadas para que se construa uma nova sociedade vista como sustentável (Loureiro, 2007, p. 61).

Layrargues (2012) afirma que não existe um consenso sobre a comprovação de que as práticas em EA estejam efetivamente voltadas ao exercício da cidadania. Embora existam diferenças entre o que é feito no Brasil e América Latina e na Europa e América do Norte, a ligação entre a promoção da cidadania e a EA está ainda no campo da intencionalidade, pois as atividades desenvolvidas estão voltadas para a abordagem conservacionista, sem considerar os conflitos socioambientais.

Com a EAC ocorre a inserção do ambiente humano nas análises em EA, fazendo a articulação entre o mundo social e o mundo natural, das ciências da natureza e humanas, na perspectiva da construção da cidadania.

Desta forma, alguns aspectos sociais, econômicos e ambientais devem ser apontados por apresentarem as seguintes características que não dissociam o meio ambiente da sociedade:

- **A natureza e sua força de trabalho**, a partir de produtos e serviços ambientais, em que os produtos são os recursos usados de forma direta ou indireta nas atividades econômicas e os serviços ambientais são os sistemas naturais reguladores da vida no planeta.
- **O risco ambiental** resultante dos fatores físicos, econômicos e sociais que agravam a situação de problemas ambientais. Confirmando a relação direta entre o modo de vida desigual no contexto capitalista e os impactos ambientais existentes.
- **A justiça ambiental** que aponta a desigualdade na distribuição dos riscos ambientais entre as minorias pobres e a sociedade em geral. A partir dessa situação é que ocorre o conflito socioambiental que considera os aspectos sociais, além dos ecológicos relacionados aos

riscos ambientais. A análise pelo conceito de conflito socioambiental permite “transpor a evidência da questão da sustentabilidade física dos recursos para a questão da sustentabilidade política” (Layrargues, 2012, p. 17).

- **A natureza como patrimônio coletivo**, ou seja, a natureza é de pertencimento coletivo e como tal não pode ser ocupada por interesses privados. Quando acontece a privatização da natureza ou dos espaços naturais, a degradação ambiental aumenta. Portanto “em grande medida, podemos declarar que a crise ambiental do final do século XX é resultante, entre outros fatores, da invasão do espaço coletivo por interesses privados acompanhados de usos abusivos” (Layrargues, 2012, p. 23).

O desenvolvimento de atividades em EA voltadas à comunidade, que vive na realidade desses espaços de conservação e proteção da natureza, permite o comprometimento destas no propósito de conservar a diversidade cultural, natural e histórica desses espaços coletivos e comunitários. Assim as ações educacionais devem contribuir para a mudança de comportamento e na visão dos sujeitos envolvidos para importância da conservação e desenvolvimento socioambiental (ICMBio, 2016).

É importante desenvolver, nas práticas ambientais, a percepção do risco ambiental, denominada por Layrargues (2012) como “alfabetização do risco”. Fazendo com que as comunidades envolvidas no processo desenvolvam a consciência ambiental, identifiquem os riscos, mudando a atitude passiva em relação ao problema e que busquem soluções possíveis e realistas nos diversos contextos. Para o autor, é fundamental para a Educação Ambiental criar vínculos entre os processos ecológicos e sociais, pois assim será possível ler o mundo, intervir na realidade e coexistir na natureza.

Loureiro (2006) destaca a importância da superação dos modelos teórico-práticos em EA que tratam dos mesmos objetivos e visões de mundo, só alterando o setor social em que as práticas são desenvolvidas (escola, comunidades, unidades de conservação, empresas). Ao considerar os conceitos-chave da EA (transformação, conscientização, emancipação e exercício da cidadania), devem ser trabalhadas de forma não superficial, sobretudo, as abordagens sociológicas, históricas, políticas e as suas inferências na educação.

Para o autor, a ação educativa é individual e coletiva, envolvendo a interação sensorial, intuitiva e racional do indivíduo com a natureza, que é “mediatizada pela sociedade, que por nós é constituída (e pela qual somos constituídos) e pelas relações com o outro” (Loureiro, 2006, p. 21).

Portanto a EAC deve possuir processos individuais e coletivos que contribuam para: a reorganização do ser humano como espécie integrante da natureza, mas com particularidades históricas; o repensar, de maneira ética, o sentido da vida e da existência humana; a busca, pelas práticas sociais e políticas, do rompimento com o modelo capitalista vigente; a reestruturação dos currículos e as estruturas escolares em diferentes níveis de ensino; o desenvolvimento de ações educativas de aprendizagem constante e a construção de conhecimentos coerentes com as realidades existentes e seus problemas.

Para a EAC, os saberes não são compartimentados, mas integrantes do entendimento dos conceitos e dos procedimentos pedagógicos que são indissociáveis. Para Carvalho (2004), a EAC deve colaborar na compreensão das relações entre sociedade e natureza, propiciando a intervenção, individual ou coletiva, na solução desses problemas e conflitos. Essa configuração auxilia na mudança de valores, das ações, possibilitando o surgimento de um sujeito ecológico.

2.3.3.2 Ensino de Geografia, Raciocínio Geográfico, Educação Socioambiental: um diálogo possível

A relação entre a EA e a Geografia Escolar é amplamente significativa, pois a Geografia aborda conceitos que auxiliam na compreensão dos problemas e desafios ambientais. Um exemplo de relações entre essas ciências que podem ser estabelecidas é identificar e reconhecer problemas ambientais locais, para estimular o debate sobre propostas para minimizar estes problemas.

O raciocínio geográfico e seus princípios colaboram na promoção da Educação Socioambiental Crítica ao oferecer uma abordagem analítica e contextualizada que permite, aos alunos, o aprofundamento da análise e da compreensão das questões ambientais nas escalas locais, regionais e globais sobre o meio ambiente e as comunidades. Isso ajuda os alunos a relacionarem questões ambientais à sua vida cotidiana e entender sua relevância. Portanto, como afirma Cocato (2021), as atividades de EA devem ser elaboradas de forma integrada aos

conteúdos curriculares, nos espaços pedagógicos, para que, nas questões ambientais, circulem os conceitos e discussões geográficas de forma constante e presente, para o fortalecimento da aprendizagem dos estudantes.

2.4 ENGENHARIA DIDÁTICA E SEQUÊNCIA DIDÁTICA

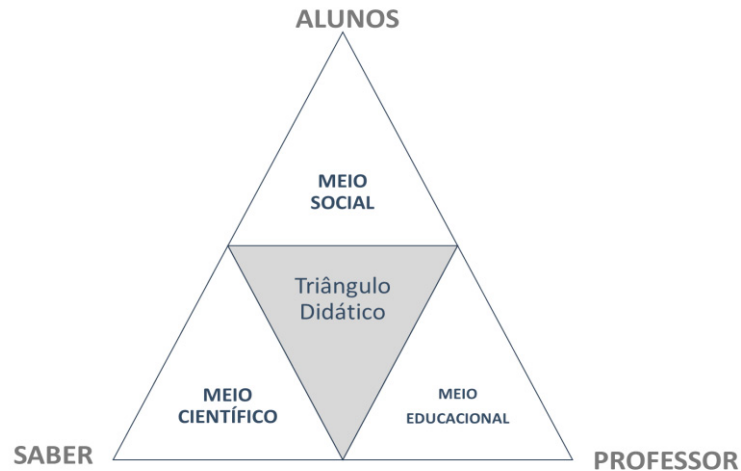
O professor tem um papel essencial como mediador no processo de ensino-aprendizagem, especialmente ao implementar um planejamento que objetiva diminuir a distância entre o que o aluno já sabe e o que deve saber, na perspectiva vigotskiana da ZDP. Esse processo pode ser alcançado por meio de uma sequência didática (SD) bem elaborada, na qual seja possível identificar o nível de conhecimento prévio dos alunos e, com base nisso, planejar a progressão das atividades de ensino de maneira metódica e intencional, atuando como um facilitador, que cria oportunidades para que os alunos avancem gradualmente no processo de aprendizagem.

Ao desenvolver um grupo de pesquisas sobre didática de ensino de línguas, o professor Joaquim Dolz, da Universidade de Genebra, Suíça, pôde observar os aspectos teóricos e práticos desse processo, que não podem ser considerados como únicos na aprendizagem. Para autor, é necessário responder outras questões fundamentais como:

[...] – onde e quando tem lugar o ensino (quais são as circunstâncias e os condicionamentos psicológicos, históricos, socioculturais ou institucionais?) – a quem se dirige (quais são as características do público? Como adaptar o projeto de ensino a um grupo de alunos particular?); – quais são as competências do professor (que formação docente possui? Quais são as intervenções, as estratégias e os gestos profissionais?) (Dolz, 2016, p. 239).

Tendo consciência dessa complexidade, Dolz (2016) apresenta outros entendimentos fundamentais que estão correlacionados, nos quais “os saberes ensinados” envolvem a análise das dimensões linguísticas e da transposição didática; a apreensão desses saberes pelos alunos é condicionada às questões psicológicas e sociocognitivas da aquisição da linguagem; e as ações didáticas do professor são dependentes das configurações das instituições e dos instrumentos usados para ensinar. São dimensões conectadas aos três pontos do triângulo didático: saber, alunos e professor.

FIGURA 1 – TRIÂNGULO DIDÁTICO



FONTE: Elaborado pela autora com base em Dolz (2016).

Esses pontos, conforme a Figura 1, estão ligados a três áreas que interferem de maneira convergente e divergente na dinâmica do triângulo didático, que são: o **meio educacional**, relacionado ao sistema educativo como um todo (classe e estabelecimento escolar); o **meio científico**, no qual são criados os saberes disciplinares; e o **meio social**, com suas experiências e opiniões.

Quanto ao ponto do professor, Lousada e Rocha (2020) apontam as inúmeras estratégias elaboradas pelo professor, como atividades, exercícios, sequências didáticas entre outras, para agir na ZDP dos alunos com o propósito de alcançar os objetivos de sua disciplina, dentre as diversas estratégias, destaca-se a SD.

Para as autoras, é importante salientar e diferenciar os saberes profissionais, denominados “saberes a ensinar” e “saberes para ensinar”. O primeiro representa o objeto de ensino, o que deve ser ensinado em cada área, diferenciando um professor do outro, por exemplo, o professor de Geografia e o de Língua Portuguesa. O segundo são os saberes que unem os professores e estão relacionados aos estudos de prática, teoria pedagógica, didática, metodologias de ensino. Com isso,

Um conhecimento elementar dos saberes *a ensinar* e dos saberes *para ensinar* pode representar um obstáculo para o professor, a diferença é que o primeiro pode representar um obstáculo epistemológico do próprio professor, ao passo que o segundo pode ser entendido como um obstáculo didático [...] ou “impedimentos didáticos” [...], ligados aos meios de ensino: suporte dificilmente compreensível, enunciados de exercícios mal formulados ou lacunares, organização do trabalho e formas de interação propostas inadequadas ou, até mesmo, os limites de conhecimento teórico e de modelos de transposição didática pouco adaptados a um dado contexto de ensino (Lousada; Rocha, 2020 p. 335).

Inserido nesses saberes, existe o conceito de Engenharia Didática – definido como a concepção de projetos escolares e elaboração de dispositivos escolares (atividades) e ferramentas didáticas³.

A Engenharia Didática caracteriza-se, em linhas gerais, como um modo específico de organização dos procedimentos metodológicos de pesquisas que tenham como fundamento a prática pedagógica. Ela foi inicialmente elaborada pela didática da Matemática francesa, fazendo uma analogia entre o ofício do professor e o do engenheiro, cujos *designs* são desenvolvidos como forma de gerar soluções criativas, inovadoras e viáveis.

Nesse sentido, a Engenharia Didática organiza sistematicamente as ações dos alunos para aprender; coordena a mediação do professor; e desenvolve dispositivos, atividades, materiais, exercícios com o objetivo de resolver os problemas existentes na aprendizagem de um conteúdo específico (Dolz, 2016).

Os termos “engenharia” e “engenheiro” podem ser utilizados para questões didáticas e de formação escolar. Desta maneira, o professor é considerado um engenheiro, aquele que elabora e gerencia projetos, cria inovações. Já a profissão docente como Engenharia Didática e os projetos são as sequências didáticas e itinerários didáticos (Dolz, 2016).

Para o autor, várias competências envolvem a Engenharia Didática. A primeira competência consiste na pesquisa e desenvolvimento de inovações, como a concepção e experimentação de materiais didáticos; a segunda competência diz respeito ao controle de qualidade desse material ou produto, desde a construção até a realização; a terceira competência refere-se à divulgação e formação de profissionais para o uso e aplicação desses novos materiais. É importante destacar que, sem esta última competência, podem ocorrer limitações na aplicação desses materiais.

QUADRO 1 – FASES DA ENGENHARIA DIDÁTICA (continua)

ENGENHARIA DIDÁTICA	
1ª FASE	<ul style="list-style-type: none"> • Análise dos objetos de ensino. • Análise das representações das capacidades e dos obstáculos dos alunos. • Análise das práticas de ensino (trabalho do professor).

³ Fala da Prof.^a Suéllen Rocha na disciplina de Formação Docente, ProfCiamb – UFPR-Litoral, 2020.

QUADRO 2 – FASES DA ENGENHARIA DIDÁTICA (conclui)

2ª FASE	<ul style="list-style-type: none"> • Concepção de um protótipo inicial com definição prévia das tarefas a serem realizadas.
3ª FASE	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentação e implementação do protótipo. • Possíveis ajustes e ampliação do universo de aplicação.
4ª FASE	<ul style="list-style-type: none"> • Análise dos resultados obtidos. • Comparação com os resultados previstos no início. • Vantagens e limites do dispositivo.

FONTE: Elaborado pela autora com base em Dolz (2016).

Cada fase apresentada no QUADRO 1 possui características específicas. A primeira fase é analisar os objetos de ensino sob a perspectiva linguística e epistemológica, que devem ser conhecidas pelo engenheiro. Nesse momento, é fundamental sondar as capacidades dos alunos, ocasião em que as falhas e erros podem ser avaliados como trajetórias mentais para a resolução dos problemas. Desse modo,

A fecundidade do erro, visto como obstáculo epistemológico (Bachelard, 1938), nos permite compreender o funcionamento discursivo dos alunos, a sua maneira de pensar na língua e o sentido particular que ele atribui a utilização da língua. O estudo dos obstáculos dos alunos permite identificar as raízes do problema e orientar as soluções (Dolz, 2016, p. 244).

Outro aspecto importante dessa fase é investigar antecipadamente as práticas de ensino e seus resultados. De maneira consistente, devem ser observados os erros nos conteúdos ensinados, a comunicação confusa e as variações nas interações didáticas. Assim, conhecer as práticas de ensino promove a compreensão pelo engenheiro/professor da dinâmica das aulas e da elaboração de novas práticas.

A segunda fase contempla a construção de um protótipo didático, que deve ser verificado sobre quais tarefas ele pode executar. A SD e sua organização é um exemplo de protótipo.

A experimentação representa a terceira fase, na qual pode ocorrer somente a implementação pelo engenheiro, para ajustar a proposta à realidade de aplicação ou ampliar a escala de alcance para mais professores com o objetivo de generalização.

Por fim, a fase de verificação dos resultados observados e alcançados, traçando comparações com os estudos prévios e o que realmente ocorreu, identificando os limites e vantagens do protótipo criado.

Dessa maneira, o ensino, que acontece por meio de sequências e itinerários didáticos, leva em conta o atual estágio de desenvolvimento sociocognitivo dos discentes. A validação das ações acontece em dois momentos distintos: antes (pressupostos) e depois (realização).

Por ser uma metodologia desenvolvida no ensino de línguas, a SD caracteriza-se por ser um conjunto sistematizado e organizado de atividades com base em gêneros textuais ou orais, mas que pode ser desenvolvida nos contextos de ensino de todos os componentes curriculares. Na perspectiva da linguagem, a SD tem o objetivo de auxiliar o aluno a dominar determinado gênero textual e a melhor se expressar em diferentes situações de comunicação. Está estruturada da seguinte forma: apresentação da situação, produção inicial, módulos de atividades sobre o gênero textual e produção final (Dolz; Noverraz; Schneuwly, 2004).

As etapas mencionadas são elementos orientadores da atividade pedagógica do professor tanto para a mediação do conhecimento sobre diferentes temas quanto para apropriação e debate pelos alunos. Elas serão apresentadas na perspectiva do ensino de línguas, mas podem ser adaptadas para outros conteúdos disciplinares. Silva (2015), com base em Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), destaca as principais ações de uma SD:

Apresentação da situação: consiste na exposição da proposta ou tema que será desenvolvido na SD. Neste momento, essa apresentação deve ser feita pelo professor, junto com os alunos, para a construção da situação de comunicação e atividade a ser produzida. Envolve duas dimensões:

- a) A exibição de um problema de comunicação bem definido: qual gênero será trabalhado, quem participará da produção, para quem será direcionado e formato da produção final.
- b) A dimensão dos conteúdos que deverão ser mostrados aos alunos: destacando a importância destes para o entendimento do tema da SD e que eles servem como base para as produções e discussões em cada módulo.

Primeira produção: possibilita avaliar as capacidades já adquiridas sobre o tema proposto e a adaptação das atividades planejadas na SD para as necessidades

reais de aprendizagem dos alunos. A definição sobre como será a SD para os alunos acontece nessa etapa, pelo reconhecimento das habilidades a serem desenvolvidas para o melhor entendimento do gênero textual que será produzido. O encaminhamento da aprendizagem se faz pelo encontro inicial com o gênero, a prática das primeiras aprendizagens e da avaliação formativa inicial.

Módulos: são as atividades sequenciais para trabalhar os problemas sobre o tema/problema/situação surgidos na primeira produção e instrumentalizar os alunos na superação desses problemas. Essa etapa permite tratar de problemas de diferentes níveis, a variação das atividades e agregar os conhecimentos adquiridos.

Produção final: é a finalização da SD com uma produção final pré-estabelecida, na qual o aluno põe em prática as noções e instrumentos desenvolvidos em cada módulo. Permite ao professor avaliar as aprendizagens alcançadas.

Ampliando as etapas da SD, o Itinerário Didático desenvolve retomadas das atividades, avaliação e reescritas, possibilitando aos alunos a observação das atividades produzidas, refletindo sobre suas produções ao longo do processo, diversificando as atividades sobre o tema sugerido (Dolz; Lima; Zani, 2020).

Tais considerações apontam o papel fundamental da SD nos trabalhos em sala de aula. Por integrar o contexto interacionista, faz o aluno se deparar com situações e contextos diversos, desenvolvendo o conhecimento a partir deles de maneira organizada e consciente. Cabe ressaltar que nesse cenário “o professor é o autor de sua aula, é ele quem dentro do currículo anual de trabalho pedagógico irá selecionar o conteúdo e organizar as sequências de atividades didáticas pertinentes à determinada série” (Soares, 2015, p. 75).

Considerando tais colocações, Silva (2015) destaca que a organização das sequências didáticas em Geografia deve ser relacionada ao conteúdo ou situação geográfica definidos pelo professor. Assim,

É nessa concepção abrangente que o professor de geografia tem a liberdade de elaborar suas aulas pela metodologia da sequência didática, articulando o conhecimento geográfico com as mediações semióticas (linguagens, experiências e contexto cultural), necessárias ao aprimoramento do aluno enquanto sujeito social em constante formação (Soares, 2015, p. 43).

Outro aspecto fundamental destacado por Soares (2015) é a conexão entre os aportes teóricos de Vigotski para o ensino de Geografia e a metodologia de SD, pois insere a teoria na prática pelos princípios do socioconstrutivismo e da ZDP. A

união desses princípios possibilita ao professor de Geografia observar os níveis de aprendizagem de seus alunos, organizando e reorganizando suas aulas por critérios de análise definidos em sua SD.

Portanto a elaboração de SD dá autonomia ao trabalho docente e para o professor de Geografia, torna-se uma metodologia de grande importância, pois permite analisar o espaço geográfico nas diferentes escalas de relações sociais que o caracterizam, pois

Por meio dela o professor de geografia pode atuar de maneira pontual com situações – problemas presentes no espaço geográfico. A partir da análise inicial de situações – problemas alunos e professor poderão construir os conhecimentos necessários à resolução dos mesmos, compreendendo como se dá a produção do espaço geográfico (Soares, 2015, p. 96).

Em virtude disso, a autora destaca que a SD contribui para interdisciplinaridade, pelo uso de instrumentos que envolvem a cartografia, gráficos, literatura, entre outros. Estimulando diversas habilidades cognitivas importantes ao desenvolvimento e aprendizagem humana, que são por vezes abstratas, mas que se tornam concretas pelas representações orais e escritas.

Cabe ressaltar que o entendimento do funcionamento da SD é fundamental para o professor e que ela difere do itinerário didático, “se não entender como funciona será apenas um artefato e não um instrumento”. Outra afirmação a ser destacada é que a SD necessita de ajustes constantes em seus módulos, que podem ser abordados da micro a macroescala de ensinamentos e que o diferencial entre uma SD e uma sequência de ensino está na produção inicial sobre o tema escolhido⁴.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos aplicados nesta pesquisa decorrem dos pressupostos teóricos sobre desenvolvimento humano, trabalho docente e a perspectiva de uma Educação Ambiental Crítica, conforme apresentado anteriormente.

Neste subcapítulo, serão comentados os procedimentos metodológicos integrantes da Clínica da Atividade e quais foram aplicados na pesquisa. Os métodos

⁴ Fala da Prof.^a Suéllen Rocha na disciplina de Formação Docente, ProfCiamb – UFPR-Litoral, 2020.

utilizados pela Clínica da Atividade são: a instrução ao sócia e a autoconfrontação. Para a pesquisa, foi escolhida a autoconfrontação simples e cruzada, que consiste na gravação das aulas ministradas pelos professores, que depois são observadas pelo professor e pesquisador na autoconfrontação simples; e a observação das gravações em um grupo de professores e o pesquisador, na autoconfrontação cruzada.

Elaborado por Yves Clot e Daniel Faïta (2000), o método da autoconfrontação foi apresentado para analisar o contexto do trabalho, na pretensão de modificá-lo. Na perspectiva da coanálise, em que o trabalhador também analisará seu trabalho, as atividades laborais são registradas por meio da gravação de vídeos que, posteriormente, serão observados, confrontados e autoconfrontados pelo trabalhador, junto com o pesquisador. É um método indireto que permite o sujeito refletir sobre sua atividade profissional por meio da observação desta (Fazion; Lousada, 2016).

3.1 PARTICIPANTES

A constituição inicial do grupo de participantes seria com professores de Geografia do Ensino Fundamental II, dos municípios de Matinhos e Guaratuba, mas, por conta de incompatibilidade de horários e deslocamentos deste grupo, optou-se por uma formação de três professores dos municípios de Curitiba e Paranaguá, atuantes no 6º, 7º e 8º anos do Ensino Fundamental II. Com os participantes definidos, foi criado um grupo de WhatsApp com os professores, a pesquisadora e a orientadora para um contato mais rápido e acessível, utilizado também para o envio dos textos e materiais sobre os assuntos a serem discutidos. Segue, neste momento, um breve relato da experiência destes professores.

O Professor E. é formado há 17 anos, atuando como professor de Geografia há 22 anos em escolas da rede pública e particular de ensino. Atualmente desenvolve suas atividades na rede pública paranaense no município de Curitiba, sendo professor do Ensino Fundamental e Médio.

A Professora K., professora da rede pública paranaense do Ensino Fundamental e Médio, atuando no município de Paranaguá, com 15 anos de formação e 12 anos de experiência.

A Professora M., professora da rede pública paranaense do Ensino Fundamental e Médio, atuando no município de Paranaguá, com 14 anos de formação e 12 anos de experiência.

3.2 PROCEDIMENTOS

Neste subcapítulo, serão mostrados os procedimentos feitos nos encontros formativos com os professores. É importante ressaltar que esses encontros aconteceram de forma remota, com reuniões pelo aplicativo de reunião. Essa situação trouxe alguns contratempos relacionados ao acesso e disponibilidade de internet dos participantes e da pesquisadora.

Na primeira etapa, foram realizados os encontros remotos semanais, com aproximadamente uma hora de duração. Esses encontros foram organizados da seguinte maneira: nos três primeiros momentos, seguiram as discussões sobre os textos referenciais do raciocínio geográfico e da SD; e o último era destinado para a definição do tema e a elaboração da SD pelos professores.

1º encontro – 1 de abril de 2022: foram definidos os dias e horários dos próximos encontros que pudessem atender ao cronograma da pesquisa e à organização de trabalho dos professores, ficando escolhidas todas as segundas-feiras, das 20h às 21h. As informações sobre o termo de consentimento a ser assinado pelos professores participantes e demais dúvidas foram esclarecidas.

Todos os participantes estavam presentes e as Professoras K. e M. se apresentaram e falaram de suas experiências como docentes no município de Paranaguá. Cabe destacar que ambas as professoras são atuantes na mesma escola estadual em Paranaguá. Além disso, são discentes do Mestrado e em suas pesquisas serão desenvolvidos conteúdos relacionados às práticas em EA, envolvendo o tema gerador “A água, a relação com os manguezais e o problema da dengue”.

Além disso, houve a apresentação do Professor E. como participante do grupo. Sendo ele professor da Rede Estadual de Ensino, com Pós-Graduação em Análise Ambiental. Atuando em escola estadual no município de Curitiba, irá desenvolver a SD com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, 2ª etapa.

A partir dessas informações, as professoras optaram por desenvolver uma SD em conjunto com a suas respectivas turmas de 8º ano, envolvendo uma saída de campo na região em torno do colégio para analisar os manguezais ali existentes, a questão da poluição e Educação Ambiental. O Professor E., em suas turmas de 6º ano, optou por desenvolver uma SD voltada para o conceito do ciclo da água e as águas urbanas.

Em função do atraso da Professora K. no acesso a plataforma usada no encontro, por motivos da rede de internet, da pesquisadora e participantes, a discussão do texto, disponibilizado antecipadamente pelo grupo do WhatsApp, sobre Raciocínio Geográfico e Teoria do Reconhecimento foi transferida para o próximo encontro semanal.

2º encontro – 4 de abril de 2022: o encontro formativo iniciou com o texto “Raciocínio Geográfico e a Teoria do Reconhecimento na formação do professor de geografia”, da autora Sonia Castellar. No início deste encontro, apenas o Professor E. e a Professora M. participaram. A Professora K. conseguiu alcançar a segunda parte do encontro, pois teve problemas em seu computador e dificuldade para acessar a plataforma.

Houve, desse modo, a retomada do texto para as discussões sobre o raciocínio geográfico e a teoria do reconhecimento. Cabe ressaltar que apenas a Professora M. fez a leitura antecipada do texto, assim, a partir da apresentação feita pela pesquisadora, iniciou-se a discussão sobre o texto.

Com a pergunta “como eu me reconheço como professor?”, o início do texto aborda o reconhecimento do professor de Geografia pelo conhecimento epistemológico e didático. Nesse contexto, na formação dos professores de Geografia devem constar os conteúdos específicos, apropriados nas práticas pedagógicas.

Os participantes destacaram que em cursos de Geografia, com formação na Licenciatura e Bacharelado, as práticas e disciplinas pedagógicas são muitas vezes desvinculadas dos conteúdos geográficos fundamentais, por exemplo, os conceitos geográficos. Já os professores formados em cursos de Licenciatura em Geografia foram contemplados com disciplinas pedagógicas mais específicas e direcionadas ao trabalho didático pedagógico.

Essas observações são importantes, porque estão relacionadas à Teoria do Reconhecimento, uma vez que o reconhecimento profissional passa pela formação consistente e adequada do professor. É importante destacar que a ciência geográfica possui um estatuto epistemológico, metodologias e linguagens próprias para a educação geográfica.

O Professor E. complementa a discussão, afirmando que a Geografia não é apenas um componente escolar, que ela tem as bases conceituais que a definem como ciência, seja na Licenciatura ou no Bacharelado.

Já a Professora M. enfatiza o problema na formação do licenciado em Geografia, “que deixa muito a desejar!”. Para ela, a construção de conhecimento, ausente na formação, acontece na prática do professor, afinal “o professor é uma construção sempre!”. Ela cita que, em sua formação, faltou a compreensão de como trabalhar os conceitos de espaço e da cartografia. O Professor E. aponta que o problema não é exclusivo da Geografia, e sim de todas as Licenciaturas, que ficam à margem na sua formação, a ideia de que o aluno se forme sozinho.

Outro ponto importante destacado foi que, ao mesmo tempo em que a formação do licenciado em Geografia é insuficiente sob alguns aspectos, grande parte dos egressos desses cursos, independentemente da formação no Bacharelado ou somente na Licenciatura, tornam-se professores em todos os níveis de ensino.

Nesse contexto, com base em Castellar (2019), para o reconhecimento profissional específico, é necessário na formação da Licenciatura uma base mais forte e uma preocupação maior com o estatuto epistemológico e as metodologias de ensino em Geografia. Com isso, as condições em sala de aula, quanto ao desenvolvimento do raciocínio geográfico, são mais efetivas.

Na sequência do texto, abordou-se o papel da didática e das ações didáticas para a aprendizagem. Nesse contexto os professores pontuaram algumas situações: o Professor E. enfatiza que a base didática é construída de maneira empírica, no desenvolvimento da experiência profissional do professor, e que a carga horária na formação da Licenciatura é pequena para a demanda de conteúdos que deveriam ser ensinados.

A Professora M. concorda com as afirmações e complementa que esse aprendizado é feito com erros e acertos no dia a dia do trabalho do professor. Já o Professor E. frisa a importância de conhecer e compreender os teóricos da educação, como Vigotski e Piaget, entre outros, para as práticas em sala de aula.

Como a formação inicial do professor não atende esta necessidade, cabe ao professor, sozinho, pesquisar, aprender e aplicar essas metodologias. Quando ele as compreende, percebe o quanto de energia e trabalho poderia ser poupado em suas ações profissionais com esse conhecimento pedagógico.

Outro aspecto não menos relevante realçado pelos professores é a organização curricular, estrutura escolar e demandas do sistema de ensino que impossibilitam, por vezes, o desenvolvimento dessas teorias e suas metodologias em sala de aula. Eventualmente, é possível aplicar essas metodologias, mas o tempo e

as características do sistema escolar, sobretudo nas escolas públicas, apresentam-se como impedimentos.

Ainda sobre o tema da didática, a Professora M. concorda com a afirmação sobre a importância do conhecimento, chamado no texto de obstáculo científico e metodológico por parte do professor, mas ao mesmo tempo é preciso inserir na discussão o contexto em que ele está inserido, que não contribui para a dinâmica de aulas. Esses fatores são externos ao papel do professor, mas interferem diretamente no processo.

Diante dessa afirmação, a pesquisadora comentou sobre a metodologia da Clínica da Atividade, que analisa o trabalho do professor, e que, a partir da observação de suas aulas, busca alternativas que ampliem sua capacidade de agir dentro do seu trabalho. Compreendendo o que é realmente o trabalho do professor, como profissional, desmistificando a ideia da missão, dom ou sacerdócio.

Na continuidade do texto, são apresentados os elementos que compõem o raciocínio geográfico e pensamento espacial. O Professor E. destacou que, em determinado momento da Geografia, em suas correntes epistemológicas, foi abandonada a cartografia, considerada uma análise tradicional da ciência e que esse processo se refletiu na Geografia Escolar. Hoje há uma preocupação maior em desenvolver as habilidades que envolvam o pensamento espacial e tenham a cartografia como instrumento de aprendizagem.

3º encontro – 11 de abril de 2022: neste encontro, foi discutido o texto “O papel do pensamento espacial na construção do raciocínio geográfico”, dos autores Sonia Castellar e Igor de Paula. O encontro inicia com a participação do Professor E. mostrando os pontos que despertaram seu interesse na leitura do texto. O professor não conhecia alguns dos autores citados como referência no artigo, apenas as referências de autoras brasileiras de Geografia que abordam a cartografia. Além dessa questão, ele destacou a importância dos campos do conhecimento espacial que se iniciam nas séries iniciais e a abordagem cognitiva de Vigotski e Piaget que a leitura resgata.

Ressalta, também, a proposta dos autores, sobre ensinar a Geografia na prática, algo que o professor realiza em suas aulas de modo empírico, mas sem o referencial teórico. Aponta que se houvesse um aprofundamento nos estudos sobre o assunto, suas aulas seriam menos cansativas. Nesse sentido, conforme o texto, é fundamental a apropriação, por parte dos professores de Geografia, dos

conhecimentos conceituais e procedimentais para a melhoria da aprendizagem dos alunos e do trabalho do professor.

Na sequência, já com a participação da Professora K., são apresentados e discutidos os componentes do pensamento espacial e raciocínio geográfico apresentados para a elaboração de uma situação geográfica (termo usado pelos autores) sobre o tema “enchente”.

O Professor E. questiona a importância de sistematizar nosso planejamento pelo viés do pensamento espacial, não apenas o planejamento e o plano de aula em si, mas a fundamentação teórica para o desenvolvimento dessa prática. A Professora K. citou um exemplo de atividade que ela fez com seus alunos sobre fuso horário, que foi bem interessante, mas faltou a organização e sistematização dos conceitos geográficos existentes sobre o assunto.

Esse exemplo da professora serviu para a abordagem das definições de conteúdo procedimental e conceitual, pois, ao perceber a dificuldade de seus alunos na compreensão do conteúdo fuso horário, a professora propôs uma pesquisa na internet sobre os diferentes fusos do Brasil (procedimental) e a partir do resultado da pesquisa explicou o assunto (conceitual).

Em seguida, é abordada a questão do texto “qual a possibilidade dos campos do conhecimento espacial, associados ao estatuto epistemológico da Geografia, poderem ser articulados em práticas pedagógicas para desenvolver o raciocínio geográfico?” (Castellar, 2020, p. 295), trazendo os recursos que integram os eixos e campos do conhecimento espacial e do raciocínio geográfico.

O Professor E. trouxe um exemplo da sua aula sobre Guerra Fria, em que foi utilizada metodologia de classe invertida, com uma música sobre o tema que deu certo com os alunos. Por fim, os professores chegaram à conclusão de que desenvolvem as atividades relacionadas ao pensamento espacial e raciocínio geográfico, mas que não as organizam e planejam nessa perspectiva, definindo as categorias de análise geográficas, a situação geográfica e demais elementos propostos.

4º encontro – 9 de maio de 2022: neste encontro, houve a discussão sobre o texto “Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento”, dos autores Joaquim Dolz, Michèle Noverraz e Bernard Schneuwly.

O encontro teve um espaçamento nas datas, que seriam a princípio semanais. Foi a pedido dos professores, em virtude das demandas de fechamento de notas

trimestrais, aplicação de provas institucionais e demais solicitações do calendário escolar. Assim, optou-se por essa data para a participação de todos os professores.

O texto escolhido apresenta de forma introdutória o que é uma SD e como ela se organiza. Houve um estranhamento por parte do grupo, por ser um artigo voltado para o ensino de línguas. O Professor E. destacou que atividades que envolvem escrita e gêneros textuais são, de forma equivocada, responsabilidade dos professores de Língua Portuguesa e Estrangeiras. Mas o que não impede o trabalho com gêneros textuais nas aulas de Geografia. A Professora K. evidenciou que existem outros gêneros textuais que são referentes à Geografia, como mapas, gráficos e infográficos.

Em seguida, foram apresentados os principais pontos do texto, destacando a organização da SD e a confusão ao adotar o termo para representar planos de aula. A Professora M. questionou qual seria a diferença, que para ela não tinha ficado claro no artigo. Foi explicado pela pesquisadora que a principal diferença entre uma SD e um itinerário ou plano de aula é a produção inicial sobre o tema escolhido.

A produção inicial na SD permite ao professor fazer um diagnóstico dos conhecimentos prévios dos alunos sobre o assunto que será desenvolvido. A partir desse diagnóstico, ele poderá escolher diferentes abordagens a serem trabalhadas nos módulos que integram a SD.

Nesse momento, com tema “Água”, ficou definido pelos que o Professor E. faria uma SD sobre o “Ciclo da Água” e as Professoras K. e M. sobre uma aula de campo para observação da “Poluição em Áreas de Manguezais”. Com a leitura do texto e a respostas às dúvidas iniciais dos professores, ficou combinado que o último encontro seria para a organização das sequências didáticas propostas.

5º encontro – 20 de junho de 2022: definição do tema e orientações para a elaboração das sequências didáticas. Novamente, houve um pedido por parte dos professores para que a data do encontro fosse alterada por compromissos de trabalho e estudo, no caso das professoras mestrandas. Mesmo assim, somente o Professor E. participou do encontro para a organização da SD, na qual foram sanadas as dúvidas existentes e dadas as orientações necessárias.

3.3 AS SEQUÊNCIAS ELABORADAS

As sequências didáticas elaboradas foram encaminhadas pelos professores e serão apresentadas a seguir. A análise e discussões sobre elas e as aulas ministradas serão apresentadas no capítulo 4, sobre Análises e Discussões.

QUADRO 3 – SEQUÊNCIA DIDÁTICA – PROFESSOR E.

CICLO DA ÁGUA	
Etapa: Ensino Fundamental II Série: 6º ano Duração: 03 aulas de 50 minutos Objetivos: Identificar e analisar as etapas do ciclo da água nos diversos espaços do planeta. Analisar a interação humana com a água em seus diversos aspectos. Objetos de conhecimentos e Habilidades (BNCC)	
Objetos de conhecimento	Habilidades
Relações entre os componentes físico-naturais	(EF06GE04) Descrever o ciclo da água, comparando o escoamento superficial no ambiente urbano e rural, reconhecendo os principais componentes da morfologia das bacias e das redes hidrográficas e a sua localização no modelado da superfície terrestre e da cobertura vegetal.
Biodiversidade e ciclo hidrológico	(EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo.
Aula 01 - Apresentação da situação A água é um recurso natural vital para a vida no planeta Terra. Essencial para manutenção da vida e também para outros fenômenos existentes na Terra. Problematização: Apresentação da situação Qual a origem da água existente no Planeta Terra? Como e onde encontramos a água em nosso planeta? A água em nosso cotidiano? Após um primeiro momento de conversa, apresentar o ciclo hidrológico existente no planeta. Relacionar coletivamente as mudanças existentes na distribuição de água no planeta e a possível ação antrópica nessas mudanças.	
Aula 02 – Retomada do conteúdo apresentado na primeira aula. Debate sobre o uso consciente dos recursos hídricos do Planeta. Produção Inicial: análise letra de música Reconhecer na letra da música “Água” de Arnaldo Antunes o Ciclo da Água.	
Aula 03 – Produção final. Apresentação do texto, “Luci, a gotinha d’água”. Leitura do texto. Atividade proposta, transformar o texto escrito em uma História em quadrinhos, observando as etapas do ciclo hidrológico e os diferentes espaços que “Luci” passou.	

FONTE: Professor E. (2022).

QUADRO 4 – SEQUÊNCIA DIDÁTICA PROFESSORAS K. E M.

AÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MANGUEZAL DO RIO EMBOGUAÇU EM PARANAGUÁ-PR
<p>Etapa: Ensino Fundamental II Séries: 7º e 8º anos Objetivos: O objetivo de gerar uma sensibilização ambiental em toda a Comunidade Escolar. Elaborar abaixo assinado afim de conseguir uma caçamba para deixar no local onde os moradores estão deixando os resíduos, a fim de não poluírem mais os manguezais.</p>
<p>Aula 01 - Apresentação da situação Palestra sobre a Importância dos Manguezais, com a Empresa CIA Ambiental para os alunos. Aula 02 - Problematização: Produção Inicial no formato verbal (Conversa) Conversa com os alunos para verificar os conhecimentos prévios sobre os Manguezais e os cuidados acerca da dengue. Aula 03 – Atividade prática Limpeza no manguezal do Rio Emboguaçu com 20 alunos do 7º e 8º anos, professores de Geografia e de Ciências e com o apoio de funcionários da Empresa CIA Ambiental, que cederam luvas e sacos plásticos.</p>
<p>Aula 04 – Produção final - Roda de Conversa (Grupos Focais) Analisar as impressões que os alunos tiveram acerca de toda essa Ação de Educação Ambiental.</p>

Fonte: Professora K. e Professora M. (2022).

4 ANÁLISES E DISCUSSÕES

Neste capítulo, serão trazidas as análises e discussões referentes às sequências didáticas aplicadas e gravadas pelos professores, a realização das entrevistas de autoconfrontação simples e cruzada, a organização pela pesquisadora dos temas encontrados nessas entrevistas, o diálogos dessas verbalizações ou turnos de fala dos professores e do pesquisador, responsável pelas entrevistas, com os pressupostos teóricos escolhidos para a pesquisa e a discussão dos resultados encontrados.

4.1 APLICAÇÃO DAS SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

A aplicação da SD para o Professor E. ocorreu de maneira tranquila quanto à disponibilidade da escola, da turma e dos equipamentos de gravação disponíveis.

Outros impedimentos durante as aulas serão abordados no subcapítulo sobre o diálogo entre as verbalizações e os pressupostos teóricos.

Para as Professoras K. e M., por ser uma saída de campo, foi preciso considerar as condições climáticas e a disponibilidade da escola. Em um primeiro momento, foi analisada a primeira parte da SD e a segunda após a realização pelas professoras no final do terceiro trimestre letivo.

Essa distância entre as atividades das sequências didáticas dos professores e a aproximação do fim do ano letivo fez com que as entrevistas de autoconfrontação fossem reorganizadas da seguinte maneira: a autoconfrontação simples seria feita com o Professor E. e a autoconfrontação cruzada com todos os professores participantes.

4.2 ENTREVISTAS DE AUTOCONFRONTAÇÃO

Neste momento, após a gravação das aulas pelos professores e o encaminhamento destes vídeos para a pesquisadora, tem início a última etapa das entrevistas de autoconfrontação, que é a restituição do trabalho, em que os participantes selecionam trechos das filmagens que serão analisados pela pesquisadora e os seus pares professores. Desta forma, serão os trechos da autoconfrontação simples (ACS) feita com o Professor E. e da autoconfrontação cruzada (ACC) com o Professor E. e a Professora M.

Como indicação da discussão que será desenvolvida a partir das entrevistas das ACCs, serão apresentados trechos das aulas gravadas pontuando as possíveis diferenças com as SDs propostas.

Serão realizadas, nesta pesquisa, a organização das entrevistas de autoconfrontação (Clot; Faïta, 2000) como método de coanálise da atividade docente, que tem por objetivo ampliar o conhecimento do professor sobre sua atividade de trabalho, possibilitando, assim, uma maior apropriação de novas possibilidades de agir e possível reelaboração destas sequências didáticas.

Na sequência da análise, após a organização e numeração das falas desenvolvidas, serão relacionados os pressupostos teóricos e a conversa com os professores nas autoconfrontações, na perspectiva do diálogo entre os temas e o ato linguageiro dos professores.

Para analisar a questão dos impedimentos ou obstáculos nas atividades dos professores, foi adotada para esta pesquisa a interpretação de Rocha (2023), que investiga os obstáculos por sua origem (alunos ou professores) e sua natureza (epistemológicos ou didáticos). Dessa maneira, em cada diálogo dos temas serão apontados os obstáculos presentes, caso tenha ocorrência. Para os obstáculos epistemológicos, serão destacados os dos alunos e dos professores; quanto aos obstáculos didáticos, serão dos professores. Importante destacar que o obstáculo do aluno está ligado ao obstáculo do professor.

4.2.1 Diálogo entre as autoconfrontações e os referenciais teóricos

Os temas foram escolhidos em função da quantidade de vezes que surgiram nos diálogos dos professores. Assim, na organização da análise deste trabalho, elaborou-se um quadro e a sua incidência nas transcrições mostrado na TABELA 1 a seguir:

TABELA 1 – INCIDÊNCIAS DE TEMAS ENCONTRADOS NAS ENTREVISTAS DE AUTOCONFRONTAÇÕES

TEMAS	INCIDÊNCIA		
	ACS	ACC	TOTAL
Engenharia Didática e Sequência Didática	158	91	249
Trabalho do Professor (Geral)	24	68	92
Trabalho do Professor (Pessoal)	08	38	46
Raciocínio Geográfico	29	50	79
Encontro de Formação	24	32	56

FONTE: A autora (2022).

Pode-se observar que os temas “Sequência Didática” e “Trabalho do Professor” tiveram maior incidência nos diálogos entre os professores, seguido pelo “Raciocínio Geográfico” e o “Encontro de Formação”. Dessa forma, a discussão entre o referencial teórico e as falas transcritas serão apresentados nessa ordem, considerando a incidência de cada um.

4.2.1.1 Engenharia e Sequência Didática

Para o desenvolvimento do diálogo entre as autoconfrontações realizadas e o referencial teórico, foi organizado um esquema textual para cada temática encontrada com os principais aspectos de análise. Para o tema Engenharia Didática e Sequência Didática serão analisados os aspectos apresentados na FIGURA 2.

FIGURA 2 – ENGENHARIA E SEQUÊNCIA DIDÁTICA



FONTE: A autora (2023).

Considerando as questões iniciais apresentadas por Dolz (2016) sobre Engenharia Didática e Sequência Didática, foi possível observar, com base nas circunstâncias de ensino, as particularidades de cada professor, que estavam localizados em diferentes cidades e desenvolveram atividades com diversas turmas do Ensino Fundamental.

Considerando, assim, as fases da SD elaboradas por Dolz (2016), em que a primeira fase consiste na análise das capacidades dos alunos, com suas falhas e erros

para a resolução da atividade proposta, que devem ser identificadas e colocadas como caminho para a solução destes problemas. O turno de fala apresentado a seguir é referente à aplicação da SD elaborada pelo Professor E., com turmas do 6º ano do Ensino Fundamental. É a primeira análise feita da SD elaborada pelo Professor E. sobre o “Ciclo da Água”.

E. (29) – Então, aí depende de cada professor. No meu caso, eu optei por trabalhar num recorte do ciclo hidrológico até as bacias hidrográficas, né? Até a questão do rio e tal, aí outros colegas trabalharam uma outra ideia, no meu caso foi isso, eu recortei ali. Também depende da série que você está trabalhando, não é? Embora você possa vir e voltar toda hora, né? Depende de qual série. Como eu trabalho com 6º ano, é o início, né? Uma retomada e tal.

Pesquisador (30) – Uhum

E. (31) – Então eu partir dessa ideia do ciclo da água até chegar à ideia dos rios e bacias hidrográficas e, daí, obviamente inserindo, né? O uso, como você faz a produção de energia, o dia no cotidiano e assim por diante (Pesquisador; Professor E., 2022).

Ao longo do desenvolvimento das atividades sugeridas, apareceram dificuldades em relação à organização inicial dos alunos para a realização da atividade proposta em sala de aula e na tarefa de casa. Esse fato levou à necessidade de ampliar o número de aulas em relação às que foram previstas na SD, para o término dessas atividades. Essas adaptações são constantes e integram a dinâmica da SD, como pode-se observar nos turnos de fala a seguir:

Pesquisador (130) – Ela teve vários pontos que foram de problemas assim, de forma geral, né?

E. (131) – De retomada.

Pesquisador (132) – O que foi retrabalhado na aula anterior, não é?

E. (133) – Sim, na aula anterior foi feita a introdução e a gente discutiu e foi feita uma, que na verdade eu chamo de retomada, e é o link para continuar, né? Não justificando, mas explicando que o 6º ano exige muito mais do que outros níveis, outras faixas etárias. Essa retomada pro 6º ano, ela existe toda aula, às vezes é retomada, nem é uma retomada, é refazer de novo. Por conta da faixa etária e os problemas que eu já citei para o senhor, mas a ideia era essa. [...]

Pesquisador (137) – Elas têm que ter um encaminhamento entre elas, né? E esse procedimento ele estava da retomada? Ele estava previsto ou ele teve que ser readaptado. E aí tu readaptou as outras na sequência?

E. (138) – A retomada está prevista. Mas aí entra naquilo que a gente conversou lá no início: estava prevista não no planejamento propriamente dito, e sim uma necessidade que eu vejo de se retomar. O que está previsto é a atividade feita, atividade que foi feita, embora também seja ligada à retomada. Essa estava prevista e colocada no planejamento, na sequência, no papel, do que foi pensado. A retomada em si, que acabou levando mais tempo do esperado é que não estava. Estava só na minha cabeça. Não, não estava lá no papel propriamente dito.

Pesquisador (139) – Uhum, tu pensou que ia ser ali no caso, sei lá, dez minutos e aí tomou toda aula, não é?

E. (140) – Isso, exatamente, acabou que extrapolou (Pesquisador; Professor E., 2022).

Nesse turno de fala, a retomada dos conteúdos da aula anterior pelo Professor E. destaca-se como um obstáculo epistemológico dos alunos, que têm dificuldade em memorizar ou relembrar os assuntos trabalhados anteriormente e não possuem o hábito de fazer as tarefas de casa.

A gravação das aulas do Professor E. aconteceu somente com uma turma, o 6º ano D, ocorreu de maneira diferente quanto ao planejado na SD, mas com disponibilidade dos equipamentos de gravação da escola.

E. (34) – Que eu que eu fiz a ideia de, por exemplo, de gravar tudo, mas foram três aulas, né? Sim, efetivamente. Mas a ideia, eu acabei levando por mais um, tempo, mas dentro da ideia que foi proposta, eu utilizei três aulas assim, que eu gravei, que eu fiz dentro do encaixe que a gente já tinha estabelecido, mas a ideia, em geral, acabei indo mais para frente. [...]

E. (36) – Acabei indo para mais o dobro, mais três aulas. Foram seis aulas que a gente fez tudo. Porque daí também tem a ideia do avaliar e tal que acaba, separando, mas está junto na verdade. Então foram comigo foram seis aulas, que teoricamente como eu tenho duas aulas por semana, com 6º anos foi bem significativo o número seis aulas (Professor E., 2022).

Aqui, a reorganização e ampliação da SD pelo Professor E. representa um obstáculo didático, pois o professor não considerou o tempo necessário para aplicar as atividades propostas com as turmas do 6º ano ao elaborar a SD.

É importante destacar a preocupação do Professor E. em fazer a retomada dos conteúdos ensinados no primeiro módulo ou aula da SD, apesar de ela não estar inserida no planejamento escrito, foi um fator de “atraso”, no ponto de vista do professor, mas que é fundamental para o desenvolvimento das atividades, sobretudo com os 6º anos.

Nessa perspectiva de características da turma, o problema da organização dos tempos e do número de aulas para o desenvolvimento da SD foi constante no decorrer das atividades.

As adaptações propostas pelo Professor E. com sua turma, em relação às retomadas de conteúdos e atividades, ilustram o conhecimento do professor sobre sua prática de ensino, o que, para Dolz (2016), é fundamental para a compreensão da dinâmica das aulas e na reelaboração de novas práticas.

Como afirmado por Soares (2015), a SD conecta os aportes teóricos de Vigotski, a ZDP e a observação pelo professor dos níveis dos alunos, condição que permite a reorganização constante de suas aulas nesse contexto.

Considerando as áreas de interferência na dinâmica da aprendizagem, de acordo com o triângulo didático apresentado por Dolz (2016), as falas apresentadas apontam para as condições das ações didáticas dos professores que foram influenciadas pelas condições do meio educacional no qual estão inseridos.

No caso para as Professoras K. e M., em sua SD, as adaptações foram mais significativas. Por ser uma saída de campo com turmas de 7º e 8º anos, foi preciso considerar as condições climáticas e a disponibilidade da escola. O fato de ter a presença de alunos que estavam interessados em participar da aula de campo contribuiu significativamente para o bom desenvolvimento da SD proposta, apesar de terem alunos de turma de níveis diferentes.

Cabe ressaltar que a saída de campo foi feita com menos alunos, condição que facilitou o desenvolvimento das atividades, como afirmam os trechos de fala a seguir.

M. (109) – Então, isso facilitou muito essa nossa aplicação do projeto com esses alunos. Então foi uma média de dezoito alunos que a gente conseguiu levar. E juntamente com a essa equipe do Porto Ambiental. A gente levou os alunos ali, os alunos puderam contribuir catando, né? Fazendo a coleta dos lixos e separando os recicláveis, reciclados e não reciclados. A prefeitura também disponibilizou uma caçamba para que a gente pudesse colocar os resíduos ali que não eram reciclados, eles trouxeram a caminhonete para levar os reciclados e assim os alunos puderam fazer a separação. [...]

M. (123) – Foi duas turmas que a gente fez, um 7º ano da K. e eu acho que um 8º ano, foi uma turma minha, foi alguns alunos que foram selecionados que tiveram interesse em participar da aula de campo. [...]

M. (203) – É 7º, 8º, né? Foi bem tranquilo assim, sabe? Foi bem tranquilo. É, eu não sei por que se foi só os alunos que queriam mesmo participar, né? Porque a gente não levou todos os alunos. A gente perguntou quem gostaria de participar desse trabalho de campo, dessa sequência, né, que a gente ia fazer ali o trabalho, e aí foram alguns alunos que se propuseram, eu quero e tal. [...]

E. (317) – A outra pergunta, é, num dado momento, você falou que os alunos que participaram foram aqueles que estavam a fim de fazer na verdade a aula. [...]

E. (319) – Né? Foi só a aula de campo ou até nessa parte mais teórica que a as aulas. Obviamente, eles estavam assistindo essas aulas, mas a palestra em si.

M. (320) – A palestra foi feita para mais alunos. Eu não lembro, eu não sei direito porque eu não participei das palestras que eu estava dando aula, não consegui, é, quais turmas, mas eles ficaram a manhã inteira com os alunos e fazendo a palestra na escola e os alunos que foram a visita do manguezal, que foram aqueles ali que se propuseram.

E. (321) – Ah, tá, a aula lá fora, externa, foram os que estavam realmente.

M. (322) – Foram aqueles que disseram: eu quero participar, eu quero ir lá, entendeu? Porque a ideia da gente é o seguinte, eu vou levar uma turma com trinta que não querem, daí vira baderna, não é? E aí, é, daí. Não vamos levar quem quer, quem estava, quem se propunha, e aí foi bem tranquilo.

M. (323) – Não foi uma coisa obrigada, não foi uma coisa, foi uma coisa que eles se propuseram a fazer por livre e espontânea vontade, entendeu?

E. (324) – Sim.

M. (325) – Então eu acho que isso facilitou bastante assim o trabalho da gente.

E. (326) – Legal. Assim você leva alguém que realmente quer ficar mais tranquilo, né?

M. (327) – Sim (Professor E.; Professora M., 2022).

As particularidades do meio educacional no caso da SD aplicada pelo Professor E. e a aula de campo feita pelas Professoras K. e M. caracterizam o modo como as aulas das sequências foram conduzidas.

Nesse sentido, as mediações dos “saberes ensinados” ou “saberes disciplinares” são medidas pelas questões psicológicas e sociocognitivas que caracterizam o meio científico. A determinação desses saberes deve ser considerada, sobretudo quanto ao nível de desenvolvimento cognitivo do aluno. É nesse momento que a SD é uma das estratégias elaboradas pelo professor para alcançar o objetivo de aprendizagem na perspectiva da ZDP, como afirma Lousada e Rocha (2020). Essa dinâmica se mostra na sequência de turnos de falas a seguir.

E. (147) – O que o que eu colocaria é que a caracterização da turma em si, dessa turma específica, faz com que seja sempre feito esse tipo de retomada um pouco mais longa, é uma, é, por ser esse 6º ano especificamente que é o 6º D. É uma turma que tem uma característica mais agitada de conversa, de discussão, de pergunta de, né, de colocação, que leva a um tempo maior a se disponibilizar em qualquer coisa que era proposta. Então, essa era, é, uma, não vejo como uma dificuldade, mas é um elemento que se coloca.

O planejamento, talvez para essa turma específica, tinha que ser revisto por mim, no sentido de que a sequência não pode ser feita em uma aula. Nessa turma, especificamente, tem que abrir mais tempo. E isso eu seria uma forma de rever isso, não é? Sim, nesse sentido.

Pesquisador (148) – Uhum, então essa mesma atividade com mais tempo.

E. (149) – Isso (Pesquisador; Professor E., 2022).

Novamente a preocupação do Professor E. quanto à ampliação da SD em nova aplicação, deixando mais tempo para as práticas com os alunos, caracterizando um obstáculo didático. Outro ponto de destaque foi a administração do tempo em função do número de aulas determinadas para cada fase da SD e o número de gravações feitas, que foi menor que as aulas dadas.

Houve adaptações no caso da SD desenvolvida pelas Professoras K. e M., por se tratar de uma aula de campo e um projeto de EA, o que diferencia um pouco do formato da SD elaborada pelo Professor E.

Nesse sentido, a ampliação da SD aplicada pelas professoras foi importante e trouxe elementos de reconhecimento dos alunos do meio onde estão inseridos e da importância da conservação ambiental desses lugares. Para as professoras, o importante é o aluno querer fazer, o movimento acontece, a aprendizagem acontece, “eles querem”. Como afirma Dolz, Lima e Zani (2020), o processo de retomada, reavaliação e reescrita permite aos alunos a observação das atividades e a reflexão sobre os trabalhos desenvolvidos, como o demonstrado a seguir.

M. (110) – Esse período, né, que a gente fez ali o trabalho com eles, de prático, a gente voltou na escola e fez a avaliação do que eles perceberam, da importância que aquilo teve na vida deles. Não é como que eles enxergavam esse ecossistema antes, é como que eles enxergavam após o trabalho ali de campo. Então foi um trabalho bem bacana. Assim que a gente teve um retorno bem interessante. [...]

M. (205) – E aí esses alunos que participaram, eles se portaram muito bem, então eles, é, fizeram todo o trabalho de separação do lixo. Em nenhum momento teve estresse assim, de ter que chamar atenção, sabe? Foi bem tranquilo mesmo, foi bem interessante. Eu acho que essa, é, essa, é, esse comportamento, ele é devido essa questão de querer, não é? Então eles, que que quiseram estar ali. E aí? Isso favoreceu muito esse resultado, não é? (Professora M., 2022).

A interpretação de texto e, da mesma forma, a inserção de novos dispositivos ou materiais que não constavam na SD também fazem parte do trabalho do professor, principalmente quando há dificuldade em executar as atividades propostas. Essas situações que estão representadas nestes turnos de fala.

E. (48) – Essa foi uma aula assim, é, acabei, acabei pulando a ideia, eu meio que fugi do cronograma por conta dessa dificuldade. É, foi uma das que foi assim, que eu senti mais dificuldade. De forma geral, as outras não. Acabou que houve uma interação. E eu consegui aplicar aquilo que eu tinha planejado, mas, é, assim se foi, foi bem assim de complicada porque teve que ser reestruturada ao longo do processo ali porque não caminhava, né? Então foi uma que uma das propostas, era a leitura de um de um texto, de uma música que falava daquele assunto e que acabou, que faltou essa ideia da interpretação. O da própria leitura, né, que eles tinham, não todos, obviamente, mas uma turma de trinta alunos, houve um bom número, assim que teve dificuldades.

Pesquisador (49) – Uhum.

E. (50) – O que gera um certo desconforto, porque não dá pra terminar e deixar do jeito que tá, né? Tem que ser retomado, tem que ser feito novamente. Então, esse foi uma certa dificuldade, nem um desconforto, mas uma dificuldade. [...]

E. (113) – Em alguns momentos, até sentado do lado da dupla e retomar com eles. Mostrar, ir ponto a ponto. Para aprender da leitura. Porque é uma, quando é, esse é um, talvez seja um equívoco meu, quando deixa livre, é, muitas vezes o grupo acaba, é, ficando em grupos que sabem o que é para ser feito efetivamente e acabam acelerando todo o processo. E grupos que têm dificuldade porque eles não são mais lentos no sentido de entender o que se faz. Então, aí tem que fazer intervenção (Pesquisador; Professor E., 2022).

A leitura e interpretação do texto pelos alunos caracterizam o obstáculo epistemológico que dificultou o desenrolar da SD pelo professor. Este buscou outro caminho metodológico para alcançar esse objetivo, fazendo intervenções diretas com os alunos.

Os dispositivos escolares e ferramentas didáticas que auxiliaram os professores na implementação das SDs e a importância na escolha destes para alcançar o objetivo de aprendizagem proposto serão apresentados a seguir. Para o Professor E., na proposta da SD elaborada, os dispositivos escolhidos foram: a leitura e interpretação do texto “Luci, a gotinha de água” (Castrogiovanni; Costella, 2020) para transformá-lo em história em quadrinhos, que seria a produção final da SD, como confirmam os seguintes trechos.

E. (47) – Hum, deixa eu ver. Eu acho que eu não lembro agora certinho, mas a aula que foi a proposta era uma leitura de um texto e uma interpretação a respeito do Rio. [...]

E. (238) – Então, só para resumir o qual foi a ideia que coloquei na sequência, era, eles produziram a história da Lucy, que estava no texto em quadrinho HQ, que era uma outra ideia. E a história da Luci, embora eu coloquei, eu acho na sequência. A história da gotinha é a gota, conta a história dela no ciclo da água e eles vão ter que reproduzir isso e fazer uma percepção com a anterior (Professor E., 2022).

O uso de SD no contexto das aulas de Geografia possibilita apresentar aos alunos inúmeros instrumentos, como afirma Soares (2015), que envolvem cartografia, gráficos, músicas e diferentes literaturas. No caso destes professores, os instrumentos apresentados incluíam música, vídeo, desenhos e palestras.

E. (79) – Nesse momento, eu passei um vídeo. É para ilustrar a ideia do ciclo, não é? Então, depois de todo o debate, eu acabei passando um vídeo.

Pesquisador (80) – Então tu ligou um vídeo, agora não foi a música.

E. (81) – É. É um vídeo para fechar essa retomada toda aí que a gente acabou entrando na discussão e aí que eu, que eu quis falar para o senhor que acabou meio que o barco, acabou passando por uma turbulência. [...]

Pesquisador (162) – Então, depois que tu desligou a câmera, ali continua alguns minutos com a música?

E. (163) – Ah, eu apresentei a música para eles e coloquei onde eles encontrariam a música para eles ouvirem. E como a aula ali estava acabando, mesmo, faltavam poucos minutos para acabar, eu coloquei, eu fechei aula ali, efetivamente, eu fechei e coloquei uma outra música que tem o tema água. Mas isso foi para descontrair, não, não estava citado no planejamento. Foi só para fechar aula mesmo (Pesquisador; Professor E., 2022).

As Professoras K. e M. usaram os seguintes dispositivos: a palestra da Empresa CIA Ambiental sobre a importância dos manguezais; a roda de conversa sobre o conhecimento prévio dos alunos; a aula de campo no Rio Emboguaçu para limpeza da área; a roda de conversa para exposição das impressões que os alunos tiveram da prática; e, como atividade final, a produção de histórias em quadrinhos sobre a temática.

Pesquisador (206) – E essa apresentação para os estudantes, vocês fizeram alguma preparação?

M. (207) – Sim, sim. A gente separou alguns materiais, né? Falando sobre o manguezal, o ecossistema manguezal, os animais que ali vivem. A importância da manutenção, da preservação desse ambiente. Falamos um pouco sobre a década do oceano, sobre a questão do carbono, o sequestro de carbono, a vegetação dos manguezais da lama, do manguezal, não é de absorver, é manter, né, o carbono ali, é, então a gente falou sobre assim tudo o que tinha de importante ali, então acho que a visão que eles tiveram depois também é resultado desse trabalho que a gente fez não tão aprofundado como eu já falei, né? Porque eu acho que a gente deveria ter aprofundado muito mais. Isso é, mas não é devido a essa correria de final de ano, de, né? E a gente não conseguiu aprofundar tanto, mas foi feito assim ou possível para que a gente pudesse mostrar para eles aquilo ali, não é? (Pesquisador; Professora M., 2022).

Foi possível constatar que ocorreram inúmeras adaptações da SD elaborada no desenvolver das aulas, principalmente pelo perfil da turma e idade dos alunos, e essa dinâmica corrobora com as recomendações de Dolz e Schneuwly (2004). Para os autores, os objetivos da SD devem ser adaptados às capacidades e dificuldades dos alunos e promoverem mudanças a situações específicas de aprendizagem, que são variáveis entre os grupos de alunos. Essas características devem ser consideradas antes de ensinar, ao desenvolver a SD e durante as aulas.

Pesquisador (42) – Uhum! Então essa é essa organização, então tem a ver com isto, não é? Com histórico da turma. Como é que a turma vem, como é que ela se organiza, ela se porta, como é que ela, tu já tem todas essas noções, né? Relacionadas às individualidades, né? Os grupos, até o nível de pressão que tu pode colocar. É o no caso assim tipo leituras, né? Interpretações, todo esse tipo de situações tá a gente tem, mas a gente não consegue às vezes explicitar isso no planejamento, né? [...]

E. (167) – E vou pegar, vou acabar generalizando. Assim, é, de uma forma geral, boa parte da turma compreendeu o texto, fez a cópia e a leitura e entendeu o texto e conseguiu transcrever aquilo que foi proposto, obviamente dentro da maneira deles, mas, é, no final, é aquilo mesmo que foi proposto eles conseguiram fazer. Parte não, devido às dificuldades inerentes aí que a gente já comentou.

Pesquisador (168) – Tem alguns que não conseguiram, então tem alguns que não conseguiram passar para o caderno.

E. (169) – Alguns tiveram uma dificuldade muito grande na própria ideia de copiar o texto. Então, assim, muita dificuldade. E é nessa circulada que o que o senhor citou aí que eu fiz, é, eu acabei ajudando eles a interpretar o que estava ali. Fazer refazer a leitura eu me sentei do lado deles, “o que você copiou?” [...]

E. (172) – Que, novamente leva aquilo do planejamento do tempo, né? De que imaginei que era possível em uma aula, esquecendo do contexto que ia ser aplicado essa sequência. Então, hoje, se fizesse a sequência novamente, provavelmente teria mais, seria com mais tempo o planejamento o que uma aula só. [...]

E. (176) – É, talvez, talvez eu se fosse fazer novamente essa sequência romperia com o acordo de passar no quadro.

Pesquisador (177) – E aí colocaria um texto já na mão deles (Pesquisador; Professor E., 2022).

O Professor E., ao se deparar com o obstáculo epistemológico dos alunos quanto à dificuldade de leitura e cópia do texto no quadro na aula, repensou sua prática e usou de interações e mediações com eles para auxiliá-los no processo, fato que ultrapassou o tempo de uma aula, que estava planejada. Como alternativa para a próxima aplicação dessa SD, trouxe a sugestão de não passar no quadro o texto e entregar o material impresso aos alunos.

Ao observar o erro na gestão do tempo, o professor reflete sobre a relevância de analisar, de maneira antecipada, as práticas de ensino e os resultados constantes na SD, para Dolz (2016, p. 243) devem ser “observadas de forma consistente os erros nos conteúdos ensinados, a comunicação confusa e as variações nas interações didáticas”.

Para o Professor E., a forma de organizar e reorganizar os alunos para cada etapa da atividade, sozinhos, em duplas ou grupos – na mediação e acompanhamento dos alunos –, reflete seus saberes profissionais.

Pesquisador (114) – Mas normalmente os grupos no caso são sempre os mesmos.

E. (115) – Normalmente são. [...]

Pesquisador (118) – É que eu achei isso bem, bem dinâmico, assim tu nem precisou esclarecer, tu chegou, já fez eles como se, como se já estivessem brincando, né?

E. (119) – É, é que eu tenho um princípio, existe uma fundamentação, eu acredito que sim, que eu já li alguma coisa. Eu acredito que eles aprendem mais em duplas ou grupos em certos momentos do que individualmente, então é uma atividade comum nas minhas aulas o trabalho e a resolução de atividades em duplas, é, eu acho que funciona, assim, eles conseguem interagir, entre eles as opiniões. Até as colocações que eles fazem ali, então eu acredito nisso. Não sei, é um método, se é que existe correto ou não, aí no caso, mas eu, eu faço muito isso.

Pesquisador (120) – Sem dúvida, nós partilhamos das correntes teóricas de processo de aprendizagem, é sempre com outro, né? A constituição humana, ela é social, então ela é sempre com o outro, então, se a gente faz individuais, evidentemente que tem alguns elementos que são da individualidade, mas ela tem que ter essa relação com o outro. Então tem, tem graus, né? Tem nuances. Esse processo do indivíduo, do coletivo, mas não vamos falar sobre isso, mas é só para esclarecer de que, evidentemente tem todo um conjunto de base teórica que inclusive está na sequência didática do Dolz-Schneuwly. Ela é baseada nesse processo, nesse exercício, ele ser sempre desenvolvido ao longo da sequência didática essa, esse procedimento. Ele te favorece bastante, não cansa.

E. (121) – É verdade (Pesquisador; Professor E., 2022).

Nesses turnos de fala, quando o Professor E. destaca a importância da organização da turma em duplas para o desenvolvimento da atividade, fica evidente o processo da ZDP. Esses processos só ocorrem, sobretudo para a criança, a partir da mediação com o outro, condição essencial para o desenvolvimento cultural. Essa mediação acontece em três estágios: o desenvolvimento em si, para os outros e para si. Desse modo, a vivência é fundamental, pois é a partir do outro que o eu se torna um ser social. Pois as atividades cognitivas do indivíduo são determinadas pelas interações sociais, sendo ele um agente da transformação sócio-histórica da comunidade na qual está inserido ao mesmo tempo em que nela se integra.

Essa organização dos alunos pelo professor surge com um recurso, como afirma Rocha (2023), para agir na ZDP, por meio da interação entre os pares, para deixar os conhecimentos mais acessíveis e transpor os obstáculos que surgirem.

A validação das ações na Engenharia Didática e na Sequência Didática mencionadas por Dolz (2016) envolvem o processo de elaboração da SD e sua realização. Dessa maneira, os ajustes das atividades durante a aplicação dessas SDs pelos professores foram constantes e trouxeram reflexões nas falas das ACs, conforme os seguintes trechos.

E. (317) – Eu acho que o planejamento ele é importante. Não, não tem como descartar. Mesmo com experiência, é que é um caminho, é o norte que você tem que seguir. A experiência ajuda bastante em algumas coisas que você se coloca no momento, que você acaba dizendo, olha agora eu vou usar minha experiência para fugir desse entrave aqui, né? Mas eu acho que o planejamento é importante, que eu acho que é importante, é você estar aberto a dizer assim, não só o que o que eu planejei, não é suficiente. Isso acaba ficando só no planejamento. Porque se ficasse só no planejamento eu faria em três aulas. Esse planejamento, três aulas, mas daí eu vou no 6º ano que a velocidade é x no D, que é essa que eu gravei, é muito mais rápido, então também eu posso ter que colocar coisas a mais no planejamento que não estava por conta de que eu dei conta. E a turma respondeu aquilo que eu queria muito melhor do que eu imaginei. Então, o que é importante é você ter um planejamento. Na minha visão, é sim planejamento, tem que existir, mas ele tem que ser flexível nesse sentido de colocar ou tirar coisas. E aí só experiência também, vai dizer se, como que você faz isso em que momento que você faz que horas e tal.

Pesquisador (318) – Certo? E aí, é, então, nesse momento, de que horas, de que momento é que aí que entrou essa organização da sequência didática, né? Pois ela tem esse planejamento geral. E aí depois começa a cada um deles tem uma especificidade aí no micro, né. Depois, o ponto é usar esses reajustes, evidentemente à medida que vai desenvolvendo o trabalho. Nesse micro que o que tu acha que fez um reajuste ali entre a primeira e a segunda aula, tu fez esse reajuste, das atividades, por exemplo (Pesquisador; Professor E., 2022).

Quanto à avaliação proposta na SD do Professor E., foi alcançada de modo efetivo dentro das realidades apresentadas por cada turma. Todos os alunos conseguiram transformar o texto sobre “Luci, a gotinha” em uma história em quadrinhos. Os alunos conseguiram um bom desempenho na avaliação institucional da mantenedora sobre o tema, pois além de desenvolver a SD na disciplina de Geografia, estudaram o mesmo conteúdo no componente curricular de Ciências.

E. (41) – Então, dentro dessa lógica, o planejamento feito pelo dentro da ideia do grupo, a minha avaliação foi efetiva. Da sequência, foi efetiva, eu consegui chegar ao que eu queria que deles, que eu queria. Não, né? O que supostamente eles poderiam me devolver. [...] mas a minha avaliação da sequência foi muito legal, muito interessante. Sim, era aquilo que se esperava, levando em conta o que a gente falou no início, né? O que cada turma tem, como está o caminhar. No meu caso, os 6º anos tem um problema sério que é o retorno da pandemia, então, muitos objetivos traçados, eles não se efetivaram por outros motivos. [...]

E. (251) – Eles entregaram, é, apareceu como avaliação e o resultado final foi o instrumento prova. Que acabou que eles conseguiram aprender o conceito, entendeu? É, assim, inclusive teve, teve questões a respeito do assunto na prova Paraná e essa turma, essa turma não situando os meus 6º anos de uma forma geral, porque eu repliquei isso em todas elas, né? Eu fiz em todas, é, acabou que teve um desempenho muito bom em relação a esses conteúdos. Eles entenderam e adquiriram, né? E se essa ideia? [...]

E. (294) – Isso numa avaliação com um, com todos, não é? Na hora da correção e tal a deu para perceber que, sim, eles entenderam. Eles compreenderam (Professor E., 2022).

A mesma situação foi apontada pela Professora M. quanto ao processo avaliativo após a aula de campo, em que os alunos alcançaram parte dos objetivos propostos, mas que poderia ter sido mais satisfatório se fosse aplicada a SD em sua totalidade.

M. (128) – Bem, como é que posso falar assim? Um resultado bem eficaz, a gente teve alguns resultados, mas poderia ter um resultado muito melhor se a gente tivesse trabalhado essa sequência didática, assim, de forma mais eficaz, né? (Professora M., 2022).

Ainda que existissem inúmeros percalços na SD aplicada pelos professores, eles admitem que fizeram um trabalho bem-feito, elemento que traz novamente à discussão a Teoria do Reconhecimento, quando, segundo Bendassolli (2012) e Castellar (2019), o entendimento e a segurança sobre suas ações promovem confiança no êxito nas práticas escolares, mesmo com a falta do reconhecimento por parte da instituição ou dos colegas. Isso reflete na sua atuação, consolida sua liderança na sala de aula e estabelece um efetivo referencial educacional, fundamentado em conceitos da disciplina e na compreensão do processo de ensino e aprendizagem.

Cabe ressaltar que todos os professores perceberam a necessidade da organização das SDs no contexto interdisciplinar, trazendo outros componentes para a elaboração das atividades e dos projetos com os alunos. Para a perspectiva da EA, as propostas interdisciplinares são mais significativas. Para as Professoras K. e M., a SD deveria ser reorganizada como projeto permanente da escola, para ser desenvolvida no contraturno das turmas, em que se teria mais tempo para desenvolver os módulos teóricos e conceituais, para só depois seguir na saída de campo.

M. (232) – Se eu for fazer novamente esse projeto, né? Então, eu até falei com a K., e esse ano, ela não vai estar lá com a gente, não é? Foi um trabalho bem legal que a gente fez juntas e esse ano ela não vai estar lá. Mas qual que seria a proposta, né? A proposta é a gente trabalhar de forma interdisciplinar ou esse tema, ou uma qualquer outro tema, né, é que venha a ser, é proposto, não é? É. É forma de projeto, mesmo daqueles que gostariam de participar. É, por exemplo, do projeto de Educação Ambiental no manguezal.

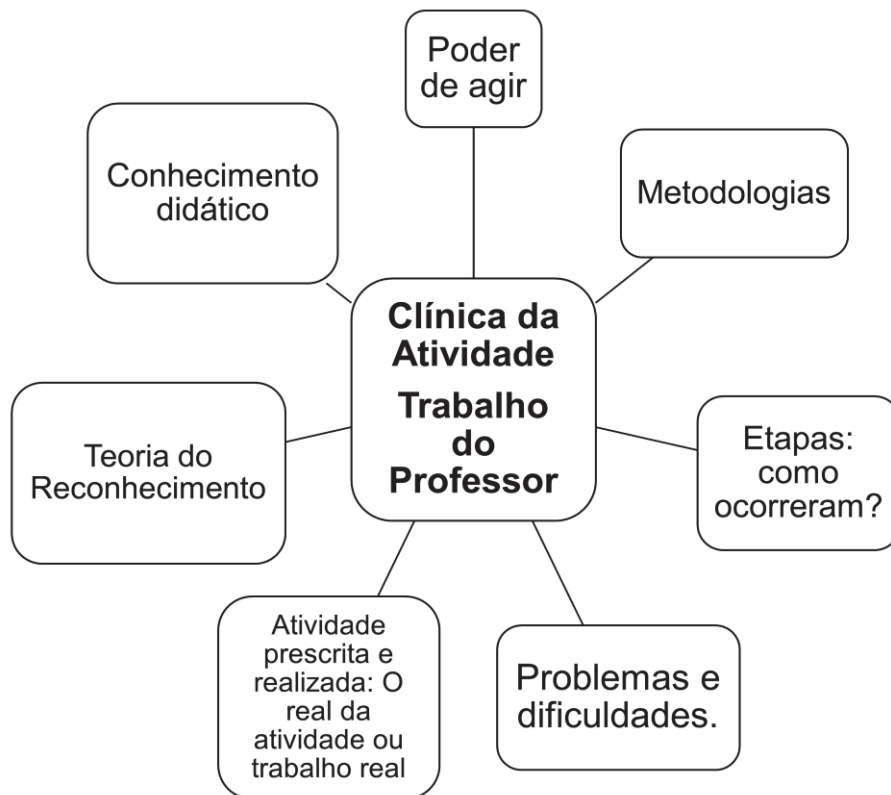
M. (233) – Que a gente viu que isso dá muito resultado, é, depois trabalharia, é, em período contrário. É porque no período do dia a dia de aula, é só você contextualizando ali. Se for trabalhar, como o projeto período contrário e trabalhar as questões teóricas, não é? Para depois ir para a prática. É, é aula de campo e depois a gente fazer, mostrar, é, como foi importante, né? O resultado de tudo o que aconteceu durante a aplicação do projeto. Agora, como é escola de forma geral, né? Eu acho que a escola tem que se organizar no sentido de fazer alguns temas, né? É ser trabalhado de forma interdisciplinar o ano todo e de uma forma bem eficaz (Professora M., 2022).

Para a Professora M., a falta de um projeto interdisciplinar envolvendo outros componentes curriculares indica um obstáculo didático que abrange não só a Professora, mas toda a organização pedagógica da escola.

4.2.1.2 Trabalho do professor (Clínica da Atividade)

Para o tema “Trabalho do professor (Clínica da Atividade)” serão analisados os aspectos apresentados na Figura 3.

FIGURA 3 – TRABALHO DO PROFESSOR (CLÍNICA DA ATIVIDADE)



FONTE: A autora (2023).

Considerando as premissas de subjetividade do trabalho, definidas por Clot (2017), os diálogos aqui mostrados são correspondentes, trazendo a observação e o pensamento do trabalhador, neste caso o professor, sobre sua atividade, na tentativa de ampliar seu poder de agir.

Nesse sentido, a análise inicial é sobre a atividade prescrita, definida pelo professor, coletivo ou organizações e a atividade realizada, com todas as contrariedades existentes. O primeiro turno de fala diz respeito às avaliações institucionais, obrigatórias, que demandam tempo e reorganização das aulas planejadas que configuram um obstáculo didático do professor ao observar o calendário da escola no momento da aplicação da SD.

E. (39) – É porque inseriu no contexto da escola em si, né? Porque exatamente naquele momento a escola propôs uma avaliação, um instrumento prova. Aí eu tive que fazer um recorte no trabalho para fazer essa avaliação com eles, mas isso fui eu, outras escolas não pedem isso, não é? É, embora eu tenha feito uma avaliação, é, durante o processo eu fiz um processo de avaliação um dos exercícios era uma avaliação também acabou caindo, porque o calendário exige. Aí tive que meio que ajeitar a carga para fazer essa avaliação. É, foi uma questão de calendário só. Mas a avaliação das aulas em si, que é a proposta a gente fez no processo, né? Durante as seis aulas foram feitos esse tipo de avaliação (Professor E., 2022).

A segunda situação, demonstrada pelo Professor E., está relacionada à defasagem dos alunos quanto à escrita e à leitura, situação em que a escola solicita que esses alunos sejam encaminhados para a sala de apoio para a resolução das atividades. Mesmo assim, por essa dificuldade, o Professor teve que intervir para ajudar e explicar para estes alunos o que deveria ser feito.

E. (170) – Infelizmente, alguns alunos, eu não lembro efetivamente o número, mas nessa turma tem aí de três a quatro alunos que não são alfabetizados, então a ideia de cópia, é cópia como copiar um desenho e ele copiou que estava lá, mas efetivamente ele não sabe, não sabia o que estava escrito. Bom, aí, para nossa escola, eu vou falar especificamente da nossa escola, essas atividades, inclusive essa, é transferida para a professora de apoio, que tem outro nome lá que eu não lembro, que trabalha individualmente com eles. Depois, repassou o que o aluno conseguiu fazer, né? É, então, em um primeiro momento, faz ali no grupo com a gente como detecta que ele não sabe mesmo, né? E a gente já sabe, já. Sabe, já sabia quem era, né? Mas como não dá para tirar, assim, sai você vai para lá, antes de explicar tudo acabou que, é, três ou quatro alunos que foram refazer isso com a professora e no final, acabaram dentro do limite deles, entendendo o que era o processo, mas sim, houve momentos em que eu tive que fazer a interferência de se sentar com eles, e dizer “olha aqui! O que está escrito começa aqui e termina ali”. Porque se não, não caminhava (Professor E., 2022).

Nesse turno de fala, aparece o obstáculo epistemológico dos alunos: a dificuldade dos alunos não alfabetizados, por inúmeros motivos, em responderem as atividades solicitadas em sala de aula, sendo encaminhados para a professora de apoio. E o obstáculo epistemológico do professor, que, de certo modo, tem dificuldades em trabalhar com alunos não alfabetizados, e por isso buscou alternativas para explicar o assunto para eles.

A representação do trabalho realizado, que consiste nas atividades desenvolvidas em sala de aula considerando todas as adaptações e especificidades feitas pelo professor, pode ser, num primeiro momento, confundida como erro ou incapacidade do professor na realização do planejamento, da SD, caracterizando um obstáculo didático. Para Lousada (2013), este é o real da atividade que abrange todas as possibilidades da atividade prescrita, realizada e não realizada.

Pesquisador (12) – E sempre existe uma diferença, teve, vai existir a diferença entre o que a gente chama do prescrito e realizado, né? Então aquilo que a gente, é, quanto mais, quanto mais novo, mais ainda essa diferença não, tu e o grupo estão acostumados a desenvolver de uma certa maneira, né? Fazer toda a construção do caso da programação da aula, não é o planejamento. Organização dos planos de aula.

E. (13) – Sim!

Pesquisador (14) – Então, sempre tem esse rearranjo. Ele é supernormal, é, não tem como uma coisa que seja perfeita, né? Não existe essa relação. Muito do prescrito não é realizado. Vai ter as, digamos assim, os gestos que são de cada um? As interações entre eles, né? Entre um sujeito. E, evidentemente, a relação com a própria aula, né? Com os estudantes, quer dizer, são muitos elementos que estão. Porque a gente não, não tem como dominar, né? Eles estão, fazem parte do movimento.

E. (15) – É o que eu quis, eu senti também. Assim é. É difícil mudar, né? É, é. Você vem numa batida, e daí de repente dizer agora eu vou fazer algo um pouco fora desse caminho assim. É, acaba a gente sentindo pouco. Até acho que deu tudo errado no final, né? Poxa, deu tudo errado? Na verdade, ele não é isso, não é. Não é o certo ou errado, é que mudou (Pesquisador; Professor E., 2022).

Aqui, o obstáculo epistemológico está na ideia de fazer de outra maneira, na qual as mudanças metodológicas impactam de forma significativa o trabalho do professor e por vezes são caracterizadas como erros. Por esse ponto de vista, Rocha (2023), com base em Brousseau (1998), considera o erro como fator a ser fortalecido na reorganização e escolha de novas ferramentas didáticas, pois, “no campo da didática, o erro indica que as significações dos alunos precisam ser reajustadas ou completadas, pois aquelas que eles dispõem mostram-se insuficientes para resolver um determinado problema” (Rocha, 2023, p. 96).

Considerando os princípios que fundamentam o trabalho, conforme Clot (2017), sendo impessoal, interpessoal, transpessoal e pessoal, o turno de fala a seguir mostra a inquietação do Professor E. em “vencer” o conteúdo estabelecido por diretrizes escolares e a possibilidade de trabalhar a interdisciplinaridade. Essa fala representa o gênero profissional, na ideia da Teoria do Reconhecimento, envolvendo seu poder de agir individual e coletivo, pois o seu trabalho apresenta preocupações, como afirma Bendassolli (2012), do sujeito com expectativas de desenvolver sua atividade de maneira interdisciplinar – pelos outros quando os colegas não se interessam em desenvolver a atividade compartilhada e pela organização do trabalho que cobra o cumprimento dos conteúdos estabelecidos na grade curricular. A preocupação constante em “vencer” o conteúdo estabelecido gera essa pressão que reflete muitas vezes em que os conteúdos são somente apresentados e não apreendidos.

E. (206) – É, isso é uma coisa que para com relação a essa das ciências que eu comentei com o senhor que seria legal a gente trabalhar essa ideia, não sei se o termo seria correto, a interdisciplinaridade, o que ciências trabalha é o mesmo, a gente recai, entra naquilo que você falou, né? É uma das coisas que a gente repete, né? O nosso mantra: “preciso vencer o conteúdo”, “preciso vencer o conteúdo”, mas seria interessante que o aluno entenda ou compreenda ou se aproprie do conhecimento ao invés de eu vencer o conteúdo, não é? [...]

E. (208) – A instituição quer que eu faça as quarenta aulas trimestrais. Independentemente do que o cara sabe ou adquiriu ou aprendeu, né? Então isso é uma preocupação pelo que eu vejo que está cada vez pior dentro da Educação Básica.

E. (209) – Em nós, professores, se entregamos essa ideia do preciso vencer o conteúdo, se eu não vencer o conteúdo, eu fali. [...]

E. (341) – É um exemplo, a minha escola tem cinco 6º anos. Quatro são meus, um não é! Poderia ter feito o mesmo trabalho, com a outra professora, mas não existe essa a parte, todo mundo, tá? Não vou dizer que é este ou aquele culpado. Eu acho que o meio que o sistema nos colocou aí a gente aceitou ficar, que é uma pena, porque as ideias surgem assim, do debate, né? Da discussão (Professor E., 2022).

A ausência do diálogo coletivo para o desenvolvimento do *métier* interfere no reconhecimento do gênero profissional, que necessita da esfera interpessoal das relações e na subjetividade do trabalho e do trabalhador. Pois o reconhecimento da identidade profissional envolve não somente cumprir as prescrições, mas desenvolvê-las buscando todas as possibilidades. O turno de fala a seguir demonstra essa dificuldade.

M. (161) – *Então, eu acho que foi. É bem válido. Assim, apesar de a gente ter todas essas dificuldades de trabalhar na escola, é um tema tão importante, né? Que deveria ter é um envolvimento de toda a escola e na interdisciplinaridade. E o que a gente percebeu, por exemplo, é que há muito fragmento, né do conhecimento deles. Nesse sentido, devido a esse trabalho que a gente tem na escola, né? Que tem que melhorar, né? Que tem que ser mais organizado. [...]*

E. (337) – *Então, discutir com ela por conta do próprio estado que está acontecendo, mas isso é uma falta que eu vejo no nosso campo de trabalho. É pouca essa discussão. Então, assim, sim, dá uma impressão e aí entra novamente naquilo que o senhor fala do professoral, assim de que tudo o que você vai fazer e discutir com o colega significa colocar em xeque o que o colega faz, o que não é verdade. [...]*

Pesquisador (338) – *É, aparentemente, parece que tem isso, né? A gente vai ser avaliado, né? Vai, a gente fica com essa história, né? Da avaliação.*

E. (339) – *Por que que você não é, quer saber ou por que que você está me dizendo isso? Então isso cria uma certa barreira que deveria ser rompida, né não?*

Pesquisador (340) – *Uhum (Pesquisador; Professor E.; Professora M., 2022).*

Os espaços escolares devem integrar e propiciar condições de trabalho, o que em muitas realidades não ocorre, como a fala dos professores sobre as dificuldades na gravação, de ocupar o espaço da escola para a palestra e a poluição sonora de outras salas.

E. (236) – *E, na verdade, professor, é, o senhor não está escutando também porque existe. Escola tem a poluição sonora externa, a sala em si tava tranquila, mas as salas do lado tavam meio que agitadas, então acabou poluindo o som. [...]*

M. (199) – *Ah, até gostaria de falar sobre a filmagem, né? É, olha a dificuldade que a gente tem, não é. É de trabalhar na escola, não é? Então, quando eu estava fazendo a fala com eles antes da gente sair, veio um senhor que ele faz a limpeza da escola e ele passou com tudo no carrinho, no meio de onde estava falando e aí eu pedi para ele, por favor, ele veio com tudo e passou de novo com mais agressividade, então sabe assim, nossa. Foi um momento bem, bem difícil, sabe, bem difícil. [...]*

E. (313) – *É, eu anotei aqui a questão do local.*

M. (314) – *Então, quando, é, quando eu falo é que a dificuldade que a gente tem de se reunir, ter um ambiente, a gente não tinha onde ficar aquele momento, não tinha.*

E. (315) – *É mais aluno que o normal, né? Era mais que uma turma, né?*

M. (316) – *Não tinha todas. As salas estavam ocupadas e a gente teve que fazer esse momento com esses alunos ali, naquele ambiente que foi o ambiente onde o senhor passou e não tem essa visão, não é? Do momento importante que a gente estava ali, então tudo isso são coisas que dificultam o trabalho da gente, né? (Professor E.; Professora M., 2022).*

Considerando a compreensão do trabalho real do professor e seu poder de agir, os turnos de fala que serão apresentados a seguir irão retratar as prescrições definidas por planejadores, como afirma Amigues (2004) e Lousada (2013), as

normativas, regras que tem o objetivo de auxiliar o professor em seu trabalho, mas que interferem na atividade realizada e no real da atividade profissional.

E. (07) – A Secretaria de Educação fez há 2 anos o curso de formadores que agora vai ser o primeiro critério de classificação. Foi pelo menos para a distribuição deste ano.

Pesquisador (08) – Invento os critérios de última hora, né? Não discute com ninguém.

E. (09) – É! Por exemplo, não teve vaga para todos, não é? Não sei se a M. fez curso também. Você fez M.? O curso formador?

M. (10) – Eu fiz dois, eu já era a primeira na escola e a segunda no segundo ou terceiro no, segundo padrão. Daí eu fiquei em primeira e segunda. Aí teve a uma outra que não fez, foi, ficou por último e daí as aulas não fechavam. Foi bem complicado. Mas aí, enfim, a gente, as pessoas ficam chateadas. Mas estava lá o curso para fazer, não é?

E. (11) – Pois é.

M. (12) – Foi oferecido.

E. (13) – É, é que algumas pessoas não acabaram não conseguindo horário que eles queriam, não é? Eu acabei fazendo dois cursos em vez de três, o último terceiro, eu não fiz. Final de ano, cansado. Não vou fazer curso, não.

Pesquisador (14) – Uhum.

E. (15) – Mas eu perdi a posição era sempre o segundo a escolher. Continuei sendo o segundo, escolher como um padrão, mas na nas extraordinárias eu caí. Eu era o primeiro cai para segundo, então é um problema, não é?

E. (16) – Mas, é, quer dizer, sei lá, se é justo, injusto é uma regra dos cara colocar. Mas teve um caso de um professor lá que estava terminando o Doutorado. Ano passado, ele dava quarenta horas sem parar, né? Em sala e mais o Doutorado. Então o cara não tinha como fazer curso, estava enrolado, né? Ele caiu de primeiro para quarto.

E. (17) – Então, aí, nesse caso, eu acho que seria uma injustiça, né? O cara não estava, não fez porque não quis. Não foi porque não dava pra fazer isso possível, fazer, mas a regra é essa, vai ter que ser assim agora, a partir de agora, né?

E. (18) – Tudo.

Pesquisador (19) – Aham, aham. E aí? Se alguém adoeceu nesse período, tá voltando, como é que fica?

E. (20) – Mesma coisa.

E. (21) – Também não, não, não é, antigamente, pelo menos acho que era, até não teríamos anteriores. Você tinha o teu padrão, não perdia posição se faltasse ou por doença, né? Ou por licença, é só nas extraordinárias. Esse ano não entrou no pacote geral, quem ficou doente e perdeu posição, seja uma máquina de trabalho.

Pesquisador (22) – Uhum (Pesquisador; Professor E.; Professora M., 2022).

Um dos aspectos que caracterizam o professor em seu *métier* é a formação continuada. Importante dinâmica para o desenvolvimento do professor, mas que, na situação apresentada, transformou-se em impedimento no desenvolvimento do trabalho professoral. Ao considerar os cursos como critério de classificação para escolha das aulas, fez com que os professores tivessem que reorganizar seus horários e optarem por outras disciplinas além da Geografia, para completar sua carga horária de trabalho, conforme mostrado nos turnos de fala a seguir.

Pesquisador (34) – Ela só trabalha com Geografia, né? E uma escola só, várias escolas.

M. (35) – Eu trabalho só numa escola e só Geografia. Esse ano eu peguei uma aula de projeto de vida.

Pesquisador (36) – Ah, sim.

M. (37) – Para completar, faltava uma aula, daí, para completar, eu peguei uma aula do projeto de vida, mas eu trabalho numa escola só assim.

E. (38) – Ai, também tenho que completar a carga lá com projeto de vida.

Pesquisador (39) – Assim porque eles diminuíram, né? Vão diminuindo, né? algumas aulas.

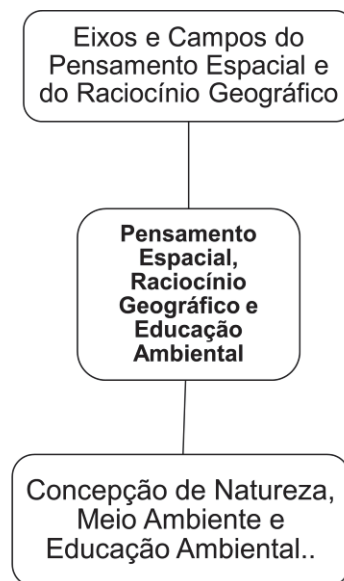
M. (40) – É! (Pesquisador; Professora M., 2022).

O trabalho do professor na perspectiva da Teoria do Reconhecimento envolve aspectos relacionados às esferas das normativas estabelecidas pelas mantenedoras. Dessa forma, o trabalho é uma atividade dirigida pelas preocupações inerentes ao sujeito (desejos, expectativas), pelos outros e para o gênero profissional ou coletivo do trabalho. O ofício é o mediador da relação sujeito e trabalho e vai além do coletivo profissional (Bendassolli, 2012).

4.2.1.3 Pensamento espacial, raciocínio geográfico e Educação Ambiental.

Para o tema “Pensamento espacial, raciocínio geográfico e Educação Ambiental” serão analisados os aspectos apresentados na Figura 4.

FIGURA 4 – PENSAMENTO ESPACIAL, RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL



FONTE: A autora (2023).

Nesta etapa de discussão, será mostrado como os elementos e campos do Pensamento Espacial, do Raciocínio Geográfico e da Educação Ambiental estão representados nas autoconfrontações e desenvolvidos nas SDs aplicadas pelos professores. Seguindo a ordem dos subtemas do esquema, são trazidos os eixos e campos do Pensamento Espacial e do Raciocínio Geográfico.

Nas SDs elaboradas pelo professores, a temática escolhida foi a “Água”, na qual o Professor E. definiu o conteúdo “Ciclo Hidrológico” e as Professoras K. e M. “O Manguezal”. Tais definições coincidem com o pensamento de Cavalcanti (2010), em que a escolha dos conteúdos deve ter significado e relevância social, pois só assim o aluno conseguirá fazer sua leitura de mundo pela espacialidade.

Cabe ressaltar que o Professor E. escolheu o Ciclo Hidrológico, pois a escola onde leciona está localizada em uma área densamente urbanizada, que tem uma dinâmica diferenciada em relação ao local da escola das Professoras K. e M., em uma cidade litorânea, próxima a um manguezal.

Outro aspecto importante é o nível das turmas de cada professor. No caso do Professor E., é uma turma de 6º ano. Esse fator contribuiu de forma significativa para a que dinâmica das aulas, sob a perspectiva do desenvolvimento das habilidades geográficas, fosse realizada com certa dificuldade. Na visão do professor durante a ACS, o número de aulas teria que ser ampliado, em função da etapa de desenvolvimento cognitivo dos alunos, de acordo com os turnos de fala a seguir.

E. (174) – Que já são, teoricamente, nesse conjunto que está dizendo, bem complexas mesmo, né? Se eles se tornam complexas, porque parece para nós é tão simples, mas é realmente para eles associarem esses elementos e encontrarem dentro de um texto que eles não conseguiram ler. Eu realmente eu tenho que fazer isso de forma mais segmentada, né? Mas com mais tempo com mais intensidade dentro daquele ponto (Professor E., 2022).

Portanto, nesta etapa de aprendizagem, é fundamental a construção do pensamento geográfico e dos conceitos geográficos, que, conforme a concepção vigotskiana, acontece pela mediação da linguagem falada e escrita. Para Cavalcanti (2010), esses conceitos, que estão presentes nos conteúdos escolares, devem ser ensinados com a mediação do professor, para que os alunos construam seu pensamento conceitual. Essa abordagem foi elaborada pelo Professor E. e está presente nestes turnos de fala.

Pesquisador (175) – Mas é interessante que tu trabalhou várias questões lá na retrospectiva. Uma retomada sobre o como é que é, a partir de brincadeiras, tu já fez, né? A história do chuchu, mesmo, que tu coloca lá depois, explicando o tema da samambaia, né, a água, o conceito da evapotranspiração, aí a Floresta Amazônica, ou seja, tu fez tudo isto e levou alguns minutos, né? Que são várias informações que circularam ali. [...]

E. (268) – É a ideia, não às vezes passa algumas coisas, por exemplo, quando ele fala da cor da água, né?

E. (269) – É, poderia ser feito uma interferência, assim, espera aí, mas a água ela, efetivamente, não, não teria cor. Ela vai ter cor. Por outros motivos? É, então, algumas coisas passam, mas, sim, aí é a ideia. Ir costurando, né? [...]

Pesquisador (271) – Sim, sim, é nesse momento vejo ali que tem várias noções conceituais. Claro que eles já escutaram algum lugar, o outro que tu vai cruzando e vai dando. Vai aportando as possibilidades de atuar, né?

Pesquisador (272) – Então essa do ciclo mesmo, né? Vários momentos da vida ela vai para aí, você vai para aquilo, se transforma assim e então está nessa conversa que eles estão tendo ali, elaborando entre eles e tu aportando, ou seja, toda essa dinâmica está funcionando.

E. (273) – Acredito que funcionou a atividade, uma das minhas preocupações era a ideia do texto também deles se apropriarem do texto da leitura de buscar no texto que há tá aqui, procura lá ó, tá escrito lá. O que ela fez, o que ela não fez.

Pesquisador (274) – Aham, sim. E aí, na interessante é o tu faz essa triangulação, faz várias relações, né?

E. (275) – Ah, até por conta das dificuldades que a gente já tinha detectado antes (Pesquisador; Professor E., 2022).

Para as Professoras K. e M., a elaboração dos conceitos geográficos tendo como conteúdo o manguezal foi desenvolvido na proposta das aulas de Geografia e na SD. Após a saída de campo, na retomada com os alunos foi possível reconhecer que estes já tinham as noções conceituais sobre o mangue.

E. (305) – É nessa questão dos conceitos. Eu tinha uma pergunta, é possível fazer?

Pesquisador (306) – Claro. Sim, sim, sim, a ideia é essa.

E. (307) – Por que eu entendi ali no vídeo que as professoras retomaram a palestra em si, não é? Quando vocês falam, é a retomada da palestra, não é? É o que eu entendi. Estão retomando o... algumas coisas que eles falaram. Mas a pergunta é, em sala vocês em sala de aula, vocês trabalharam alguns conceitos em relação ao mangue?

M. (308) – Sim. [...]

M. (310) – Os meus, eu trabalhei, eu tenho certeza que a K. também, né? É, mas eu trabalhei todo o ano todo com os meus alunos e até têm, inclusive um uns vídeos que os alunos produziram sobre a década do oceano. Sempre trabalhando. A gente trabalha, né? Geografia a gente trabalha, já faz um link, né? Ali foi o momento mais específico, mas esse trabalho a gente, eu, pelo menos na minha área de Geografia, eu sempre trabalho sempre.

E. (311) – Na verdade é porque os alunos acabaram dando as respostas que levam a essa conclusão. Não foi só a palestra que fez com que eles participassem, houve um conceito, a conceituação anterior. Eu sei do que ela, do que ela está falando na palestra.

M. (312) – Isso já deu mais uma reforçada naquilo que eles já sabiam, né? (Pesquisador; Professor E.; Professora M., 2022).

Resgatando o pensamento de Morais (2022), os conceitos de natureza e ambiente devem ser eixos estruturantes para a Geografia Escolar, contextualizados na perspectiva do espaço geográfico, principalmente na realidade em que os alunos estão inseridos. Para o Professor E., na aplicação da SD foi possível a apreensão por parte dos alunos sobre a dinâmica do ciclo hidrológico e que ele está presente no seu cotidiano e nos espaços urbanos.

Pesquisador (152) – Qual seria o conceito que tu acha que eles já dominaram dentro dessa temática da água.

E. (153) – O conceito do Ciclo em si.

Pesquisador (154) – Até aquele momento, não é?

E. (155) – É, do ciclo, acredito que depois, com outras atividades, ficou claro que sim, eles acabaram adquirindo.

Pesquisador (156) – Uhum.

E. (157) – Talvez isso seja o mais forte, e é essa ideia do que a água faz no planeta. A ideia da importância e tudo. Eu acho que ficou bem claro para eles assim, eles entenderam (Pesquisador; Professor E., 2022).

Segundo Morais (2022), é preciso mudar o formato fragmentado do ensino de Geografia para abordagens conceituais, sempre na perspectiva vigotskiana, dos componentes físico-naturais do espaço geográfico a partir de diversos aspectos já apresentados nos pressupostos teóricos sobre EA. Para a análise dos diálogos dos professores nas ACs, foram selecionados alguns destes aspectos.

O primeiro deles é o objeto de estudo da ciência geográfica, que dá ênfase ao conceito primordial da Geografia, o espaço geográfico, pois os conteúdos em si não são exclusivos deste componente, assim o enfoque nas aulas deve ser em como o espaço geográfico é afetado pelos fenômenos socioambientais.

E. (350) – É com relação ao tema que eu estabelecia uma coisa mais tranquila. Um é a ideia do ciclo da água, lógico, é uma coisa mais presente no cotidiano, mas o caso da aula delas é uma coisa que também me chamou a atenção. É o seguinte, é, chega ali o fim ali. Quer dizer, fica estanque. Só aquela produção para por ali, né? Ou não, ela tem que continuar. É legal ver o aluno se reconhecer nesse espaço que ele está inserido, não é? Quer dizer, o espaço. E se identifica com aquilo, essa coisa do raciocínio geográfico. Ali ele pode colocá-la no processo mesmo, não é porque ele está ali dentro de tudo aquilo, é. Eu acho que nós estamos falando ali e até você citou, é, aparece várias coisas, não é? Vários elementos que aparentemente não fazem parte do que você propôs, mas está no que você propôs. É? Você falou da dengue, está ali, né? Faz parte do espaço que está inserido, é, e aí entra novamente o que o que eu falei na minha, na nossa conversa anterior e que ela, ela falou também a necessidade de se trabalhar com outro, né?

Pesquisador (351) – Uhum.

E. (352) – Com a interdisciplinaridade talvez você não ficasse tão assim, não tivesse tanto ruído no que você propôs. Se você tivesse a galera de Ciência trabalhado junto ao pessoal de História, trabalhando juntos de Português, então seria uma coisa que o projeto não terminaria ali. Em seis ou sete aulas, ele continuaria a discussão, o movimento em torno de tudo o que se foi, se falar se falando, até porque é uma coisa que tá ali, né? Faz parte do ambiente onde vocês moram, né? É um pouco diferente da minha aula, que a água faz parte, obviamente do nosso contexto, mas é uma era uma visão urbana da água que eu estava trabalhando aqui com os meninos, né? Como que a água circula aqui dentro de uma grande cidade como Curitiba? A ideia era mais ou menos eles perceberem no cotidiano e tal, e ali não, o que está ali, é sustento de muita gente, né? Como também trabalhar a ideia de dar uma empresa do Porto, vim falar da preservação do mangue, né? Quer dizer, a olha só o guarda-chuva que você abre, não é verdade? Viram uma tenda, né? Muita coisa.

Pesquisador (353) – Uhum.

M. (354) – Verdade, tem muita coisa, não é para ser falado e às vezes a gente traz um monte de coisa, né? E não foca, não é muito.

E. (355) – Mas eu acho que a essência foi mantida o ponto principal foi mantido, que era a ideia de falar do mangue, não é? Então foi, mas sim, ele vai abrir vários caminhos, várias portinhas ali que você dá sozinha. Talvez a Geografia não dê conta.

M. (356) – Isso.

E. (357) – Ela não vai dar conta sozinha, né? Por outro lado, esse modelo de fragmentar as coisas, gavetinha também não dá conta. Então como, como que a gente vai fazer isso, né?

Pesquisador (358) – Uhum (Pesquisador; Professor E.; Professora M., 2022).

Outro aspecto é a indissociabilidade entre a dinâmica da natureza e a dinâmica da sociedade, que pode ser notada na aula das Professoras K. e M. quanto às mudanças ocorridas no manguezal do Rio Emboguaçu.

M. (89) – O projeto sobre a questão da Educação Ambiental nas áreas de manguezais é enfocando na questão da poluição do das águas dos rios, a questão do lixo, a questão do ecossistema manguezal, né? A importância da do ecossistema no desenvolvimento da vida. Então esse viés que a gente trabalhou no projeto. [...]

M. (346) – É porque é, uma, é, faz parte da nossa cultura, não é? E as crianças que moram ali próximo do manguezal? Muitos são filhos de pescadores, então eles têm uma visão muito, muito assim, é, muito importante esse ambiente. Eles têm uma visão até ambientalista, né? O que falta é conhecimento das partes, né? Do como funciona as partes desse ambiente? Assim, então é isso me incomoda nesse sentido, eu acho que a gente tem que ter mais uma organização na escola para que haja o aprendizado de verdade, não é uma coisa mais completa, né? Mas até saudável para a gente mesmo, né? Como professor, para que a gente possa ter esse momento importante com eles com menos essa correria. Isso tudo não é legal, sabe? Então eu acho que isso a gente tem que parar mesmo para organizar e fazer as coisas com mais, com mais tempo. [...]

M. (153) – Na verdade, a ideia era, é, fazer com que os alunos percebessem a importância desse ecossistema próximo ao onde eles moram, não é? E se identificassem com ele na importância de valorizar esse ambiente. Cuidar, não é? Então, a ideia era essa, então a gente teve mesmo resultado bem legal assim, da entrevista deles nesse sentido.

Pesquisador (154) – Certo, ótimo. [...]

M. (345) – Para nós, é, foi mais fácil porque eles têm a vivência ali, então eles retrataram muito a vivência deles ali. É o que eles, é, o dia a dia deles, na história em quadrinho que eu percebi foi bem o dia a dia. Tanto que, por exemplo, no, na história em quadrinho, é, a K. propôs qual animal que eles escolheriam ali para o manguezal é óbvio que para eles ia ser o caranguejo (Pesquisador; Professora M., 2022)

E, por fim, os aspectos relacionados às ações que têm sido desenvolvidas para minimizar os problemas apresentados e os modos como esses conhecimentos podem favorecer uma formação cidadã, na qual os conteúdos geográficos adquirem significados com relevância social. Neste caso, a aula de campo no manguezal representa essa proposta da Educação Ambiental Cidadã.

4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste subcapítulo, serão expostas as discussões dos resultados sob o panorama dos referenciais teóricos aplicados nesta pesquisa, com o propósito de responder aos objetivos específicos apresentados na etapa inicial deste trabalho. É importante ressaltar que o conceito de obstáculo (didático e epistemológico) é o fio condutor das análises.

Assim o primeiro objetivo que será discutido é de realizar uma coanálise do trabalho, a fim de observar os impedimentos e suas superações para realização deste, tendo em vista os impedimentos e obstáculos existentes neste gênero profissional. No caso da saída de campo feita pelas Professoras K. e M., os obstáculos estão relacionados à ausência de espaço na escola para a retomada das aulas da SD.

Em relação ao trabalho do Professor E., os impedimentos ficam evidentes sobretudo nos seguintes quesitos: as prescrições que são estabelecidas pela mantenedora, como as avaliações institucionais obrigatórias; a classificação pré-determinada que define quantas e quais aulas serão escolhidas pelos professores e os conteúdos que devem ser “vencidos” no prazo determinado; e a falta do diálogo coletivo sobre diversos assuntos que envolvem o *métier*, a organização de projetos e atividades interdisciplinares.

No diálogo entre as transcrições das autoconfrontações e os referenciais teóricos, foram identificados obstáculos de origem dos alunos e dos professores, e da natureza epistemológica e didática. Nos obstáculos epistemológicos dos alunos, destacam-se a defasagem dos alunos do 6º ano, reflexo da situação escolar durante

a pandemia, fator que dificultou das atividades propostas que envolviam a leitura e interpretação de texto; e a dificuldade em memorizar ou relembrar os assuntos trabalhados anteriormente, necessitando de constantes retomadas destes pelo professor nas aulas.

Quanto aos obstáculos epistemológicos dos professores, evidenciam-se nas constantes mudanças, interações e mediações repensadas pelo Professor E., para superar as suas dificuldades e dos alunos quanto à interpretação de texto. Já a gestão do tempo para aplicar as atividades propostas nas SDs representa um obstáculo didático do professor.

Os próximos objetivos para discussão serão: observar se há, ou não, apropriação pelos professores da sequência didática (SD) elaborada, isto é, se o artefato produzido se torna um instrumento para o trabalho, e compreender as transformações e adaptações que os professores realizam durante o processo de aplicação da SD.

O primeiro ponto a ser destacado diz respeito à comparação das sequências didáticas elaboradas e aplicadas pelos professores. A SD elaborada para o 6º ano do Ensino Fundamental sobre o Ciclo da água apresenta algumas diferenças da SD aplicada pelo professor. Considerando o esquema definido por Dolz *et al.* (2004), o módulo da produção inicial não foi incluído no planejamento e na aplicação.

A falta dessa etapa reflete nos impedimentos que surgiram, pois o professor teve que fazer adaptações instantâneas durante as aulas. Para Dolz *et al.* (2004), a primeira produção permite a avaliação das capacidades já existentes dos alunos sobre o assunto e antecipar as adaptações planejadas para atender às verdadeiras necessidades de aprendizagem. Dessa maneira, os obstáculos epistemológicos – por exemplo, a dificuldade de registro, leitura e interpretação de texto – que apareceram no decorrer das aulas já seriam transpostos com atividades adaptadas e impressas, específicas para cada turma.

O número de aulas indicado na SD elaborada não foi suficiente para o desenvolvimento do tema proposto, processo existente, pois os módulos da SD precisam de ajustes constantes conforme da micro à macro escala de ensinamentos⁵. Para Dolz, Lima e Zani (2020), essa dinâmica de ampliação das etapas permite as

⁵ Fala da Prof.^a Suéllen Rocha na disciplina de Formação Docente, ProfCiamb – UFPR-Litoral, 2020.

retomadas das atividades e avaliações pelos alunos e professores. Nesse caso, o processo foi feito somente pelo professor.

A produção final, a história em quadrinhos, foi desenvolvida com êxito. A avaliação da aprendizagem foi contemplada pelas atividades desenvolvidas em sala (HQ) e a prova institucional, na qual os alunos tiveram bom desempenho.

Para a SD elaborada no formato de aula de campo, destinadas aos 7º e 8º anos do Ensino Fundamental, com o tema “Ação de Educação Ambiental no Manguezal do Rio Emboguaçu em Paranaguá-PR”, conforme o esquema de Dolz *et al.* (2004), a apresentação e produção inicial foram atendidos: a primeira, com a palestra sobre a importância dos manguezais; e a segunda, com a roda de conversa. A produção e avaliação final foram desenvolvidas, sendo também produzida uma HQ sobre a temática. É importante destacar que a aula de campo desenvolvida não foi inserida da SD elaborada pelas professoras.

É possível observar que houve a apropriação das SDs elaboradas pelos professores em determinados módulos, como no caso da aula de campo, pois muitas informações foram filmadas e registradas pelas professoras. Quanto aos processos avaliativos, cabe ressaltar que, apesar de não constarem nas SDs elaboradas, de acordo com as falas apresentadas nas ACs, eles foram aplicados aos alunos e os objetivos avaliativos alcançados.

As transformações e adaptações nas SDs são evidentes, principalmente na aplicação da sequência sobre o Ciclo da Água, na filmagem das aulas e na fala do professor durante as autoconfrontações. No contexto das validações das ações e ampliação das etapas da SD, elas só ocorreram de maneira efetiva nas ACs, fato que indica o impedimento do tempo disponível para o professor, em função das prescrições estabelecidas. Assim a concepção de artefato se mantém durante a aplicação das SDs, somente depois nas autoconfrontações é que os professores compreendem que as SDs podem se transformar em instrumento para o seu trabalho.

O próximo objetivo para discussão é o de observar como se apropriam de novas práticas que desenvolvam as habilidade no raciocínio geográfico e que ampliem seu poder de agir diante das inúmeras situações que envolvem o seu trabalho. Os eixos e princípios geográficos, segundo Castellar e De Paula (2020), estão presentes, apesar de não serem sinalizados pelos professores, nem nas SDs elaboradas, nem nas aplicadas, nem nas falas das autoconfrontações. Faltou indicar na elaboração das SDs quais eixos do pensamento espacial e princípios do raciocínio geográfico foram

evidenciados nas propostas. Tal situação ocorreu porque não foi solicitada pela pesquisadora durante os encontros formativos.

Portanto, no 6º ano, foram desenvolvidas atividades concentradas nos conceitos básicos, como o ciclo d'água, rios e águas urbanas. Ao trabalhar a letra da música e o texto sobre a história da Luci, a gotinha, o professor desenvolveu o eixo do pensamento espacial relacionado aos processos cognitivos, que, neste contexto, foi identificar o ciclo de água nos espaços urbanos.

Na aula de campo sobre o manguezal, com alunos do 7º e 8º anos do Ensino Fundamental, envolveu o eixo do pensamento espacial por meio das categorias e princípios geográficos, na análise da paisagem e da natureza, e a situação geográfica da poluição do manguezal do rio próximo à escola. Outro eixo presente nesta SD é o desenvolvimento do raciocínio geográfico a partir de uma situação geográfica, em que as práticas de coleta de resíduos permitiram aos alunos a compreensão da importância da conservação do manguezal.

Estudar o processo de elaboração da SD como uma contribuição para a formação continuada é a próxima análise. Sobre os encontros formativos, os comentários dos professores participantes foram positivos no sentido dos textos e temas abordados. Apenas a organização das datas muito espaçadas acabou dificultando as retomadas nas discussões. Todos concordaram que as reuniões proporcionaram novos conhecimentos e aprendizagens, e que o curso poderia ser inserido nas formações dos professores que acontecem a cada semestre nas escolas.

Outro elemento a se destacar é que, ao discutir e verbalizar com seus pares, o professor internaliza e percebe qual é o seu trabalho, seus acertos, métodos e falhas. Assim, para Lousada (2017), é pela linguagem que o trabalhador observa e analisa o desenvolvimento da sua atividade e por consequência de seu *métier*.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito desta pesquisa foi analisar o trabalho do professor de Geografia, a partir de sequências didáticas elaboradas com base nos princípios do Pensamento Espacial e do Raciocínio Geográfico, a fim de possibilitar o desenvolvimento nos alunos do letramento geográfico.

A primeira etapa foi organizar um grupo de professores com disponibilidade em participar de um encontro formativo sobre Sequência Didática, na concepção de

Dolz et al. (2004), e sobre o Pensamento Espacial e Raciocínio Geográfico, no pensamento de Castellar e De Paula (2020).

A metodologia de análise aplicada foi a Clínica da Atividade, por meio das entrevistas de autoconfrontação, nas quais os professores puderam observar seu trabalho, registrado em vídeo, dialogando com seus pares para perceberem o real da sua atividade e buscarem o reconhecimento da sua profissão.

Os objetivos propostos nesta pesquisa foram alcançados, considerando os aspectos relacionados à constatação das dificuldades dos Professores de Geografia que interferem em seu trabalho, tanto para a aplicação das metodologias de ensino quanto para o raciocínio geográfico e meio ambiente.

Constatou-se, pela coanálise do trabalho professoral, que os impedimentos, denominados “obstáculos”, são constantes. Esses obstáculos estão configurados pelas dificuldades diversas dos alunos, dos professores e das prescrições estabelecidas. Apesar dessas circunstâncias, os professores superaram os impedimentos e realizaram seu trabalho com competência.

As SDs elaboradas foram aplicadas de maneira satisfatória, mesmo não cumprindo todas as etapas integrantes da SD (Dolz et al., 2004) – a constatação da transformação deste artefato em instrumento só aconteceu nas entrevistas de autoconfrontação feitas com os professores. As adaptações nas SDs feitas pelos professores fazem parte da dinâmica de trabalho do gênero profissional, na qual a atividade é desenvolvida em espaços de diversidade.

A partir das SDs, os professores constataram a necessidade de práticas interdisciplinares envolvendo temáticas ambientais, que não são desenvolvidas em alguns espaços escolares. Os conceitos e princípios do pensamento espacial e raciocínio geográfico estão presentes nas SDs elaboradas e nas aulas ministradas, mas precisam ser destacados nos planejamentos. Fato que contribuirá significativamente para o trabalho dos professores.

A compreensão dos campos do conhecimento geográfico do professor é importante para ampliar as práticas pedagógicas pelo raciocínio geográfico, demonstrando para o aluno o que a Geografia ensina.

É importante ressaltar que impedimentos surgiram tanto no trabalho dos professores quanto em algumas etapas da pesquisa, sobretudo na questão da organização do grupo de professores, que por diversos motivos, não foram feitos com um número maior de professores da mesma escola ou município. Os encontros

formativos foram no formato remoto, fato que também dificultou em alguns aspectos, quanto à disponibilidade de internet e equipamentos,

Nos encontros realizados, os professores elencaram as inúmeras dificuldades existentes, no que diz respeito às habilidades do raciocínio geográfico nos alunos. Outro ponto a considerar é a ausência dessas informações na organização dos conteúdos e alguns materiais didáticos, que não abordam de forma clara essa habilidade. Contudo a sequência didática é utilizada pelos professores, mas em formato diferenciado da proposta do projeto, sendo que esta foi a primeira experiência deles com a metodologia. As dinâmicas de aplicação e filmagem foram desenvolvidas conforme as possibilidades de cada professor, pressupondo as condições de trabalho de cada profissional.

No decorrer da pesquisa, foram identificados alguns fatores que afetam a aprendizagem geográfica, como a indicação dos princípios do pensamento espacial e do raciocínio geográfico, o uso de recursos cartográficos, conforme a SD elaborada. Os professores participantes possuem essas habilidades de raciocínio geográfico, mas a rotina de trabalho, por vezes, faz com que eles não sejam nomeados durante as aulas, talvez seja interessante sistematizar esses conhecimentos e registrá-los nos planejamentos ou SDs.

A metodologia da Clínica da Atividade contribuiu de maneira significativa para o estudo proposto nesta pesquisa, que, em um primeiro momento, analisaria o trabalho do professor somente na visão da pesquisadora. As entrevistas de autoconfrontação oportunizaram aos professores um novo ponto de vista na observação de sua atividade. Ao pensar sobre seu trabalho em todas as singularidades e similaridades, permitiu aos professores entenderem como sua atividade profissional é desenvolvida e refletirem sobre tentativas de superar ou resolver problemas existentes no trabalho, na expectativa de ampliar seu poder de agir e seu reconhecimento profissional.

Como direcionamento para futuras pesquisas, ficam: a retomada e reelaboração das SDs junto aos professores participantes para possíveis aplicações; a ampliação das oportunidades de aplicar a metodologia da Clínica da Atividade para outros grupos de professores, presencialmente e com a participação em maior número, abrangendo professores e futuros professores de Geografia e de outros componentes curriculares; e, nesse sentido, o desenvolvimento de um curso formativo

sobre SD, Pensamento Espacial e Raciocínio Geográfico, com base no produto pedagógico produzido nesta pesquisa.

Dessa maneira, com esta pesquisa, será possível trazer para os professores novos recursos didático-pedagógicos para desenvolver esta e outras temáticas em sala de aula, aproveitando a metodologia das SDs, adaptando-as à sua realidade e possibilitando o desenvolvimento das habilidades de raciocínio geográfico nos alunos, para compreensão do meio ambiente.

6 PRODUTO EDUCACIONAL

O produto educacional desenvolvido foi um guia formativo chamado “O papel da Sequência Didática no Raciocínio Geográfico: contribuições para a formação do Professor e o ensino de Geografia”, no qual serão apresentadas as relações entre a proposta de sequência didática (Dolz, Noverraz e Schneuwly, 2004) e os conceitos e princípios do pensamento espacial e do raciocínio geográfico (Castellar, De Paula, 2020).⁶

FIGURA 5 – PRODUTO EDUCACIONAL



FONTE: Oliveira e Fazion (2023, capa).

⁶ Para acessar o documento, clique na Figura 5, a seguir, ou neste link: https://drive.google.com/file/d/19Acx3UKc9raV7fXCPO_U8a4oEc38bN7K/view?usp=drive_link.

REFERÊNCIAS

- A ESTRADA. Intérprete: Cidade Negra. Compositores: Toni Garrido, Bino, Lazão e Da Ghama. *In: Quanto Mais Curtido Melhor*. Intérprete: Cidade Negra. Nova York: Epic Records, 1998. 1 CD, Faixa 5.
- AMIGUES, R. Trabalho do professor e trabalho de ensino. *In: MACHADO, A. R. (org.). O ensino com trabalho: uma abordagem discursiva*. Londrina: Eduel, 2004. p. 77-97.
- BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução de Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BENDASSOLLI, P. F. Reconhecimento no trabalho: perspectivas e questões contemporâneas. **Revista Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 17, n. 1, p. 37-46, jan./mar. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/yPXV5GCcFNTfX7sMRNTMBXh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 19 maio 2022.
- BENDASSOLLI, P.; SOBOLL, L. Introdução às clínicas do trabalho: aportes teóricos, pressupostos e aplicações. *In: BENDASSOLLI, P.; SOBOLL, L. A. Clínicas do trabalho: novas perspectivas para compreensão do trabalho na atualidade*. São Paulo: Atlas, 2011. p. 71-77.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**: educação é a base. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf. Acesso em: 16 fev. 2024.
- CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. *In: LAYRARGUES, P. P. (coord.). Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 25-34. Disponível em: <http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/handle/123456789/3507>. Acesso em: 10 fev. 2024.
- CASTELLAR, S. M. V. Raciocínio geográfico e a Teoria do Reconhecimento na formação do professor de geografia. **Revista Signos Geográficos**, Goiânia, v. 1, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/signos/article/view/59197>. Acesso em: 30 abr. 2022.
- CASTELLAR, S. M. V.; DE PAULA, I. R. O papel do pensamento espacial na construção do raciocínio geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 10, n. 19, p. 294-322, 2020. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/922>. Acesso em: 30 abr. 2022.
- CASTROGIOVANNI, A. C.; COSTELLA, R. Z. **Brincar e cartografar com diferentes mundos geográficos**: a alfabetização espacial. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2016.

CAVALCANTI, L. S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas: Papirus, 2010. (Coleção Magistério Formação e Trabalho Pedagógico).

CAVALCANTI, L. S. A relação de professores e alunos com os conhecimentos geográficos: fundamentos da teoria histórico-cultural para o processo de ensino e aprendizagem; *In*: CAVALCANTI, L. S.; PIRES, M. M. (org.). **Geografia escolar: diálogos com Vigotski**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2022. p. 13-33.

CLOT, Y. Clínica do trabalho e clínica da atividade. *In*: BENDASSOLLI, P.; SOBOLL, L. A. **Clínicas do trabalho: novas perspectivas para compreensão do trabalho na atualidade**. São Paulo: Atlas, 2011. p. 71-77.

CLOT, Y. Clínica da atividade. **Revista Horizontes**, Itatiba, v. 35, n. 3, p. 18-22, set./dez. 2017. Disponível em: <https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/issue/view/24>. Acesso em: 10 fev. 2024.

CLOT, Y.; FAÏTA, D. Genre et style en analyse du travail, concepts et méthodes. **Travailler**, v. 4, p. 7-42, 2000. Disponível em: <https://psychanalyse.cnam.fr/revue-travailler/presentation-et-sommaire/numero-4/theorie-genres-et-styles-en-analyse-du-travail-concepts-et-m-thodes--467242.kjsp>. Acesso em: 10 fev. 2024.

COCATO, G. P. Crítica à educação ambiental no ensino de geografia: discussão e propostas pedagógicas. **Geosp**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 1-21, e-158138, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/158138>. Acesso em: 23 de out. 2023.

DINIZ FILHO, L. L. **Fundamentos epistemológicos da geografia**. Curitiba: IBPEX, 2009. (Coleção Metodologia do Ensino de História e Geografia, v. 6).

DOLZ, J. As atividades e os exercícios de língua: uma reflexão sobre a engenharia didática. **Delta**, São Paulo, v. 32, n. 1, 2016. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/delta/article/view/26773>. Acesso em: 18 mar. 2022.

DOLZ, J. *et al.* **Gêneros orais e escritos na escola**. Tradução e organização de Roxane Rojo e Gláís Sales Cordeiro. Campinas: Mercado das Letras, 2004.

DOLZ, J.; LIMA, G.; ZANI, J. Itinerário para o ensino do gênero fábula: a formação de professores em um minicurso. **Textura**, Canoas, v. 22, n. 52, p. 250-274, 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/txra/article/view/5956>. Acesso em: 10 fev. 2024.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. *In*: DOLZ, J. *et al.* **Gêneros orais e escritos na escola**. Tradução e organização de Roxane Rojo e Gláís Sales Cordeiro. Campinas: Mercado das Letras, 2004. p. 95-128.

DOLZ, J.; SCHNEUWLY, B. Gêneros e progressão oral e escrita: elementos para reflexões sobre uma experiência suíça (francófona). *In: Gêneros orais e escritos na escola*. Tradução e organização de Roxane Rojo e Glaís Sales Cordeiro. Campinas: Mercado das Letras, 2004. p. 41-73.

ICMBIO. **Educação ambiental em unidades de conservação**: ações voltadas para comunidades escolares no contexto da gestão pública da biodiversidade – guia informativo, orientador e inspirador. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente: ICMBio: WWF, 2016. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/Publica%C3%A7%C3%B5es_da_COEDU/Educa%C3%A7%C3%A3o_Ambiental_em_Unidades_de_Conserva%C3%A7%C3%A3o_web.pdf. Acesso em: 15 set. 2021.

FAZION, F.; LOUSADA, E. G. A entrevista em autoconfrontação como motor para o desenvolvimento: diálogo de uma professora com sua prática. *Delta*, São Paulo, v. 32, n. 1, 2016. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/delta/article/view/26772>. Acesso em: 13 nov. 2022.

JOBERT, G. O formador de adultos: um agente de desenvolvimento. *Cadernos de Psicologia Social do Trabalho*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 21-32, 2014. Número Especial. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-37172014000100004. Acesso em: 10 fev. 2024.

LAYRARGUES, P. P. Para onde vai a educação ambiental? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. *Revista Contemporânea de Educação*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1677>. Acesso em: 10 fev. 2024.

LHUILIER, D. Filiações teóricas das clínicas do trabalho. *In: BENDASSOLLI, P.; SOBOLL, L. A. Clínicas do trabalho: novas perspectivas para compreensão do trabalho na atualidade*. São Paulo: Atlas, 2011. p. 22-58.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. *In: MELLO, S. S.; TRAJBER, R. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental nas escolas*. Brasília, DF: Ministério da Educação: Ministério do Meio Ambiente: Unesco, 2007. p. 65-73. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2024.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

LOUSADA, E. Intervenção, pesquisa e formação: ações para a aprendizagem do trabalho docente e para o desenvolvimento de professores. *Horizontes*, Itatiba, v. 35, n. 3, p. 94-104, 2017. Disponível em: <https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/559>. Acesso em: 10 fev. 2024.

LOUSADA, E. G. **O trabalho do professor universitário de FLE: aportes das ciências do trabalho para a compreensão da atividade educacional – ensino de língua francesa em contexto(s)**. São Paulo: Paulistana, 2013.

LOUSADA, E. G.; FAZION, F. O papel do comentário escrito no método da instrução ao sócia e seu uso na formação de professores. **Scripta**, Belo Horizonte, v. 23, n. 48, p. 109-123, 30 out. 2019. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/index.php/scripta/article/view/19768>. Acesso em: 10 fev. 2024.

LOUSADA, E.; ROCHA, S. Articular engenharia didática, clínica da atividade e ergonomia da atividade: por uma proposta de aprendizagem dos saberes do métier do professor de francês como língua estrangeira. **Calidoscópio**, São Leopoldo, v. 18, n. 2, p. 328-350, 2020. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/calidoscopio/article/view/cld.2020.182.05>. Acesso em: 10 fev. 2024.

MACHADO, A. R. Por uma concepção ampliada do trabalho do professor. *In*: GUIMARÃES, A. M. M.; MACHADO, A. R.; COUTINHO, A. (org.). **O interacionismo sociodiscursivo: questões epistemológicas e metodológicas**. São Paulo: Mercado de Letras, 2008. p. 77-99.

MORAIS, E. M. B. Vygotsky e a construção de sistemas conceituais, contribuições para a geografia escolar. *In*: CAVALCANTI, L. S.; PIRES, M. M. (org.). **Geografia escolar diálogos com Vygotski**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2022. p. 75-107.

MORAIS, M. B.; ASCENSÃO, V. O. R. Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no ensino de geografia. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 41, n. 1, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/bgg/article/view/65814>. Acesso em: 1 out. 2022.

OLIVEIRA, M. A. L.; FAZION, F. **O papel da sequência didática no raciocínio geográfico**: contribuições para a formação do professor e o ensino de geografia. Curitiba: UFPR: Profciamb, 2023. Produto Educacional. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/19Acx3UKc9raV7fXCPO_U8a4oEc38bN7K/view?usp=drive_link. Acesso em: 23 fev. 2024.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento – um processo sócio-histórico**. 4. ed. São Paulo: Scipione, 1997.

PINHEIRO, F. P. H. A. *et al*. Clínica da Atividade: conceitos e fundamentos teóricos. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 68, n. 3, p. 110-124, dez. 2016. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672016000300009&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 21 maio 2022.

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

ROCHA, S. M. **Desenvolvimento de capacidades praxiológicas e verbalizações sobre obstáculos na construção de saberes do métier de professor de francês como língua estrangeira**. 2023. 439 f. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

ROCHA, S.; LOUSADA, E. A entrevista em autoconfrontação na formação como espaço para verbalização de obstáculos e coconstrução de saberes do métier de professor. **Textura**, Canoas, v. 22, n. 52, 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/txra/article/view/5967>. Acesso em: 10 fev. 2024.

ROGER, J. Metodologia e métodos de análise em clínica da atividade. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, São Paulo, v. 15, p. 111-120, 2013. Número Especial. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-37172013000300011&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 10 fev. 2024.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005a. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/27979>. Acesso em: 13 jan. 2022.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. *In*: SATO, M. *et al.* **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005b. p. 17-44.

SILVA, C. O.; BARROS, M. E. B.; LOUZADA, A. P. F. Clínica da Atividade: dos conceitos às apropriações no Brasil. *In*: BENDASSOLLI, P.; SOBOLL, L. A. **Clínicas do trabalho: novas perspectivas para compreensão do trabalho na atualidade**. São Paulo: Atlas, 2011. p. 188-207.

SILVA, W. D. P. **Sequência didática e o interacionismo socio discursivo na geografia escolar: propostas teórico-metodológicas**. 2015. 175 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2015. Disponível em: https://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/UNSP_b6a80996f19d7bcd91e94441ea3c5f7e. Acesso em: 10 fev. 2024.

SOARES, E. S. **Da teoria à práxis: a importância da sequência didática na formação de professores de geografia**. 175 f. 2015. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências Sociais, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/12323>. Acesso em: 10 fev. 2024.

APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Prezado(a) Senhor(a):

Venho convidá-lo(a) para participar da minha pesquisa de mestrado com o título **"A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A ELABORAÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA NA PERSPECTIVA DO RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E O TRABALHO DO PROFESSOR"**. O objetivo desta pesquisa e do curso de formação é desenvolver de modo coletivo sequências didáticas de Geografia na perspectiva do Raciocínio Geográfico, Engenharia Didática, Clínica da Atividade, Ergonomia da Atividade e o Trabalho do Professor.

Sua participação é muito importante para ampliar meus resultados e com seu consentimento, todas as etapas acontecerão através de encontros presenciais e remotos? conforme o cronograma da formação estabelecido. Nestes encontros serão discutidos textos e referências sobre raciocínio geográfico, letramento geográfico, ensino de Geografia, sequência didática e o trabalho do professor.

Esclareço que a sua participação deverá ser voluntária, podendo o(a) senhor(a) solicitar a recusa ou desistência de participação deste a qualquer momento antes da publicação desta pesquisa, sem que isto lhe acarrete qualquer ônus ou prejuízo. Nós, pesquisadora e sua orientadora, garantimos que todas as suas informações sob nossa responsabilidade serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, sempre preservando a sua identidade. Esclareço, ainda, que o(a) senhor(a) não pagará ou será remunerado(a) pela participação. A participação nesta pesquisa não apresenta qualquer malefício ou risco às integridades física e moral dos participantes envolvidos. Caso o(a) senhor(a) tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá contatar a pesquisadora a qualquer momento através do e-mail particular (marcialabres@gmail.com). Portanto, para o aceite da sua participação, este termo deverá, inicialmente, ser lido, preenchido, assinado e entregue, sendo guardado por mim pelo prazo de um (01) ano ou até que a pesquisa seja publicada.

Matinhos, de março de 2022.

Márcia Aparecida Labres de Oliveira Mestrado em Ensino das Ciências
CPF: 817802649-20 Ambientais
E-mail: marcialabres@gmail.com Universidade Federal do Paraná – UFPR
Site do programa: www.proficiamb.ufpr.br

Assentimento Livre e Esclarecido do Professor Participante

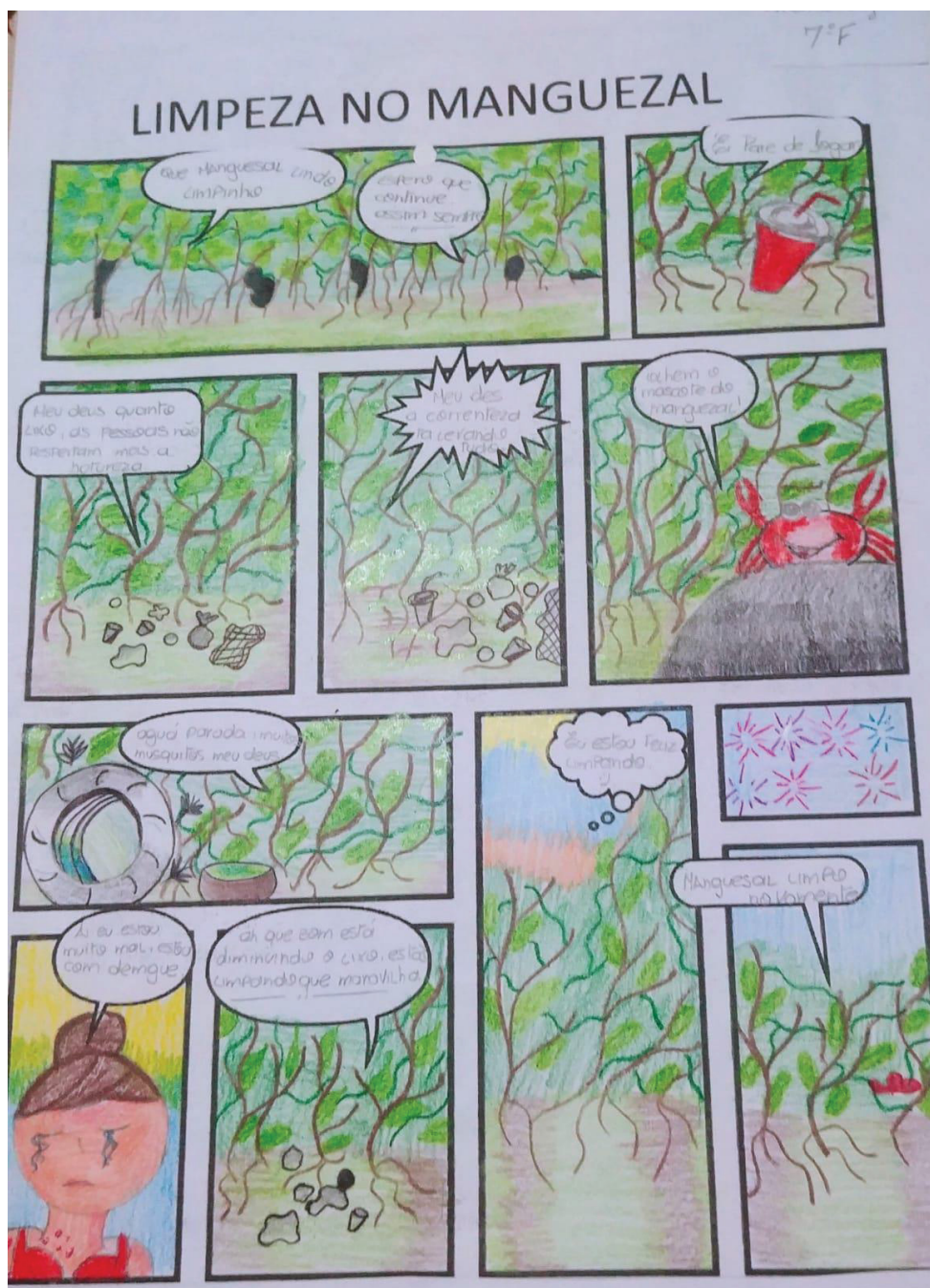
Eu, _____
(Nome completo DO PARTICIPANTE da pesquisa), portador do CPF nº
_____, tendo sido totalmente esclarecido sobre os
procedimentos da pesquisa, concordo em participar voluntariamente da pesquisa
descrita acima.

Data: ___/___/___ Assinatura: _____

ANEXO 1 – HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

Fotos das histórias em quadrinhos sobre a temática “Água”, produzidas nas SDs elaboradas pelos professores participantes desta pesquisa.

FOTO 1 – HQ SOBRE A LIMPEZA DO MANGUEZAL DO RIO EMBOGUAÇU – PARANAGUÁ/PR



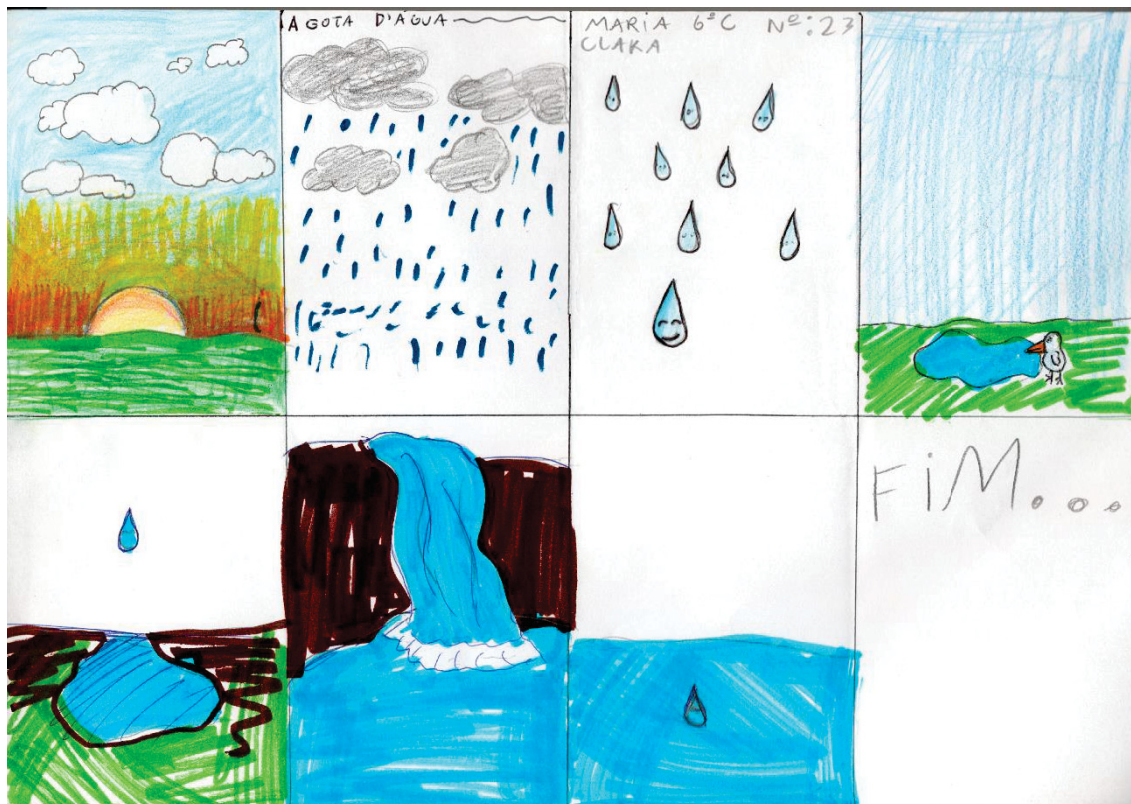
FONTE: Arquivo pessoal da autora.

FOTO 2 – HQ SOBRE O CICLO DA ÁGUA (LUCI A GOTINHA) – CURITIBA/PR



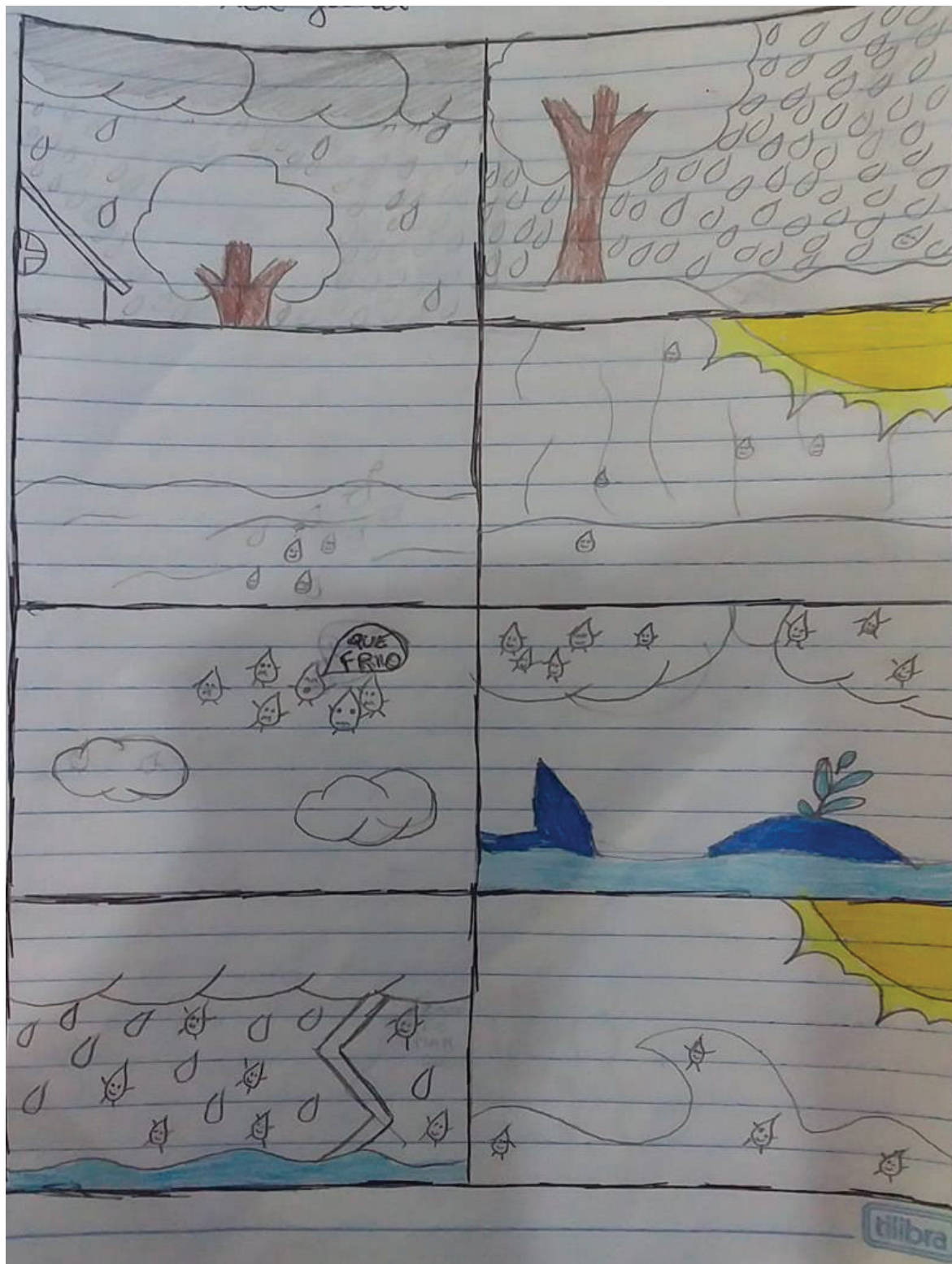
FONTE: Arquivo pessoal da autora.

FOTO 3 – HQ SOBRE O CICLO DA ÁGUA (LUCI A GOTINHA) – CURITIBA/PR



FONTE: Arquivo pessoal da autora.

FOTO 4 – HQ SOBRE O CICLO DA ÁGUA (LUCI A GOTINHA) – CURITIBA/PR



FONTE: Arquivo pessoal da autora.