



Eduarda Souza Rochembach

**A PRÁTICA PEDAGÓGICA EM CIÊNCIAS E A
FORMAÇÃO CIDADÃ: EXPERIÊNCIA FREIREANA DA
ESCOLA ZANDONÁ – BARRA FUNDA/RS**

Passo Fundo

2023

Eduarda Souza Rochembach

A PRÁTICA PEDAGÓGICA EM CIÊNCIAS E A
FORMAÇÃO CIDADÃ: EXPERIÊNCIA FREIREANA DA
ESCOLA ZANDONÁ – BARRA FUNDA/RS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, do Instituto de Humanidades, Ciências, Educação e Criatividade, da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação, sob a orientação da Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa.

Passo Fundo

2023

CIP – Catalogação na Publicação

R675p Rochembach, Eduarda Souza
A prática pedagógica em ciências e a formação cidadã
[recurso eletrônico] : experiência freiriana da Escola Zandoná
- Barra Funda/RS / Eduarda Souza Rochembach. – 2023.
1.44 MB ; PDF.

Orientadora: Dra. Cleci Teresinha Werner da Rosa. Dissertação
(Mestrado em Educação) – Universidade de
Passo Fundo, 2023.

1. Ciências - Estudo e ensino. 2. Cidadania – Formação.
3. Freire, Paulo, 1921-1997. I. Rosa, Cleci Teresinha Werner da,
orientadora. II. Título.

CDU: 372.85

Catalogação: Bibliotecária Juliana Langaro Silveira - CRB 10/2427

Eduarda Souza Rochembach

A prática pedagógica em Ciências e a formação cidadã: experiência freireana da Escola Zandoná – Barra Funda/RS

A banca examinadora abaixo, APROVA em 30 de outubro de 2023, a Dissertação – apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial de exigência para obtenção de grau de Mestre em Educação, na Linha de Pesquisa Processos Educativos e Linguagem.

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

Dra. Gabriela Delord
Universidade de Sevilha – US - Espanha

Dr. Telmo Marcon
Universidade de Passo Fundo - UPF

Dedico esse trabalho aos meus pais Rogério e Jane, que sonharam comigo, muitas vezes, sonharam por mim e me ensinaram a sonhar. Em especial, dedico também à professora Dra. Cleci, por me desafiar e ao mesmo tempo ser paciente, humana e amorosa. Gratidão!

AGRADECIMENTOS

A palavra agradecer, do ponto de vista gramatical, caracteriza-se como um verbo, o qual refere-se à ação de demonstrar gratidão e reconhecer. No entanto, quando esse ato é posto em prática, vai além de uma simples ação. Assim, a prática de agradecer é dotada de significados e sentimentos que permitem nos doarmos e dedicarmos nossas conquistas a quem esteve presente em cada pequeno passo de uma grande jornada. Afinal, o percurso percorrido, é tão importante quanto a linha de chegada. E o segredo de tudo isso, é rodear-se de pessoas que, de fato, fazem-nos sorrir o coração.

Diante disso, quero começar agradecendo a Deus, por me dar graça a cada batida do meu coração, por ser minha luz, meu refúgio e fortaleza. Por me abençoar em todos os segundos e livrar de mim todo o mal. Por me sustentar e me segurar no colo, todas as vezes que eu desacreditei. Sobretudo, por colocar em minha vida pessoas que me deram a mão e junto comigo trilham o caminho do mestrado.

Agradeço aos meus pais, que me educaram e desde sempre me inseriram no caminho da educação, que me sonharam, que sonharam comigo, sonharam por mim e para mim. Pai e mãe, obrigada! Gratidão pelo colo e carinho de vocês em todos os momentos de dor e, também, por sorrir e vibrar comigo após cada pequeno obstáculo enfrentado.

Agradeço de coração a minha querida professora Dra. Cleci Werner da Rosa, por me orientar, incentivar, acreditar e além de tudo, ser amiga, humana, paciente, amorosa, ser exemplo, ser inspiração. Obrigada pela paciência, dedicação e por exercer com excelência a tua linda profissão e fazer com que esta pesquisa fosse construída e concluída, por me fazer crescer como estudante, pesquisadora, professora e como pessoa. Você é minha inspiração!

Agradeço ao meu irmão Sandro e a todos os familiares que inúmeras vezes ouviram com entusiasmo os relatos sobre cada etapa perpassada, que compreenderam a minha ausência e ficaram sempre torcendo por mim e emanando sentimentos positivos.

Agradeço ao meu companheiro de vida Otniel, que foi paciente e cuidadoso. Dividiu comigo os medos, incertezas, angústias, desafios e me fez sorrir em cada adversidade. Que me ensinou, sobretudo, a ser alguém melhor.

Agradeço as minhas queridas colegas da Escola Zandoná, que me acolheram tão bem desde a minha chegada e contribuíram ativamente para que essa pesquisa fosse realizada, que se disponibilizaram em participar de entrevistas, questionários, que me ouviram, substituíram e me fizeram acreditar em uma educação emancipatória, humanizadora, crítica e reflexiva.

Obrigada colegas! Vocês são exemplos de coragem, resistência, determinação e, sobretudo, esperança.

Agradeço à Universidade de Passo Fundo e todos os seus trabalhadores que me proporcionaram a formação inicial, na graduação em Química Licenciatura e, também, continuada no Mestrado em Educação.

Em nome de Édina, Janaína, Ângela, Lieli e Yuri, quero expressar minha gratidão a todos os amigos, pois não é sobre o lugar, os obstáculos, as conquistas, mas sobre quem está ao seu lado em cada um desses momentos. Obrigada por compreender minha ausência, por rir comigo, orar por mim, ser presente, participar e dizer o que eu precisava ouvir. Saibam que vocês são especiais para mim.

Agradeço aos meus colegas mestrados e todos os professores do PPGEDU – Programa de Pós-graduação em Educação que contribuíram significativamente na minha formação. De modo muito especial, expressei minha gratidão à colega e amiga Larissa Morés Rigoni, que desde o primeiro trabalho em grupo, dividiu comigo a experiência do mestrado, foi minha dupla, minha colega e minha amiga. Juntas, compartilhamos risos, angústias e incertezas. Sua presença fez de mim alguém melhor. Obrigada Larissa! Você ocupa um lugar especial no meu coração.

Agradeço aos colegas do GruPECT – Grupo de Pesquisa em Educação Científica e Tecnológica, por me proporcionarem tantos aprendizados e vivências, por me ouvir e contribuir para a qualificação de minha pesquisa. Com vocês eu me constituo a cada dia como pesquisadora.

Gratidão à banca examinadora composta pelos professores: Dra. Gabriela Delord, Dr. Telmo Marcon e Dr. Luiz Marcelo Darroz, os quais qualificaram minha pesquisa e me direcionaram para conclusão apontando possibilidades de ampliação. Obrigada pela dedicação na leitura deste trabalho.

Gratidão à CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil, por ter possibilitado a bolsa de incentivo à pesquisa.

Ao concluir este trabalho, desejo expressar minha gratidão de maneira profunda e sincera a todos os educadores que desempenharam um papel significativo em minha jornada educacional. A razão pela qual estou agora apresentando esta dissertação de mestrado na área da educação, abordando os processos de ensino e aprendizagem com um foco especial na importância do ensino significativo, é porque ao longo da minha trajetória, vocês desempenharam um papel fundamental. Cada um contribuiu com paciência e dedicação, colocando um tijolo de conhecimento a cada passo, enfrentando desafios, perseverando e

continuando a se aprimorar mesmo quando as condições foram desfavoráveis e o reconhecimento foi escasso. No entanto, vocês permaneceram firmes, impulsionados pelo amor e carinho por educar e pela crença na semente do conhecimento que plantaram e plantam em cada estudante. Agradeço profundamente por sua dedicação e por contribuir não apenas na minha trajetória, mas também na de tantos outros. Suas contribuições e sacrifícios não passaram despercebidos. Com imensa gratidão, agradeço a vocês por serem os verdadeiros pilares da educação.

Crianças se juntam
Pra mudar o mundo em rede
Pra balançar o mundo
Pra chacoalhar o mundo e você
Pra transformar o mundo,
Pra transmutar o mundo e você
Cada pessoa é uma história
Cada pessoa é uma estrada
Cada pessoa é uma escola em construção.
Aprender a amar
Aprender a se amar
Aprender a amar um ao outro
E ao planeta.
Planeta Terra,
Planeta água,
Planeta fogo,
Planeta ar.
IV CNIJMA, 2013.

RESUMO

A presente dissertação está inserida na linha de pesquisa Processos Educativos e Linguagem, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Passo Fundo. O estudo parte da problemática sobre a relação entre teoria e prática com base em uma realidade em que, de um lado, os professores se deparam com referenciais teóricos orientadores da prática pedagógica assumidos pela escola ou rede de ensino a ela vinculados e, de outro, com suas práticas constituídas ao longo de seu processo formativo e profissional, permeado de suas crenças e opções em relação ao ensinar e aprender. A partir dessa identificação, a pesquisa toma como recorte um estudo de caso associado a uma escola pública que apresenta uma proposta pedagógica pautada na perspectiva freireana de educação, envolvendo a formação para a cidadania. Seu foco consiste em e analisar como tais pressupostos se fazem presentes no momento em que os professores abordam conteúdos de Ciências da Natureza. O questionamento central da investigação estrutura-se a partir da seguinte pergunta: considerando um currículo de orientação pedagógica freireana, de que modo a formação para a cidadania se revela presente nas ações didáticas desenvolvidas pelos professores que ministram aulas de Ciências da Natureza? O objetivo está em investigar o modo como os professores que ministram aulas de Ciências da Natureza contemplam o ensino voltado à formação cidadã dentro de uma concepção freireana, atendendo aos pressupostos teóricos presentes no currículo da Escola Estadual de Educação Básica Antônio João Zandoná, em Barra Funda, RS. Para isso, busca-se apoio em discussões sobre educação e formação para cidadania na perspectiva de Paulo Freire, agregando pesquisas mais recentes que abordam a temática, especialmente à luz da Educação em Ciências. Em termos metodológicos, o estudo se caracteriza como de abordagem qualitativa, descritivo e vinculado a um estudo de caso, tendo como instrumentos para produção dos dados o uso de questionário e entrevista semiestruturada. Os participantes são seis professores e dois coordenadores pedagógicos, números definidos por saturação. A Análise de Conteúdo, baseada na perspectiva de Laurence Bardin (2020), é a metodologia de análise dos dados, valendo-se de categorias estabelecidas *a posteriori* e resultantes das falas dos participantes. Como resultado é identificado que a proposta de organização da escola não é pronta e acabada, ou uma receita a ser seguida, mas algo que se constitui e é reformulado diariamente, sendo inteiramente dependente do engajamento de todo coletivo. Constata-se, na escola, que a formação cidadã está presente nas ações didáticas dos professores de Ciências da Natureza quando possibilita conectar conceitos científicos a questões sociais e estimular o pensamento crítico dos educandos em prol a tomadas de decisões conscientes. Contudo, a organização escolar enfrenta inúmeros desafios, com destaque à introdução de novos conceitos focados no mercado de trabalho em detrimento dos princípios educativos, bem como, a resistência da comunidade em razão de discordâncias com os princípios metodológicos da proposta.

Palavras-chave: Formação Cidadã. Paulo Freire. Ensino de Ciências.

ABSTRACT

The present dissertation is inserted in the research line "Educational Processes and Language" of the Graduate Program in Education at the University of Passo Fundo. The study addresses the issue of the relationship between theory and practice based on a reality in which, on the one hand, teachers encounter theoretical frameworks guiding pedagogical practices assumed by the school or educational network to which they are linked, and on the other hand, with their practices established throughout their formative and professional process, permeated by their beliefs and choices regarding teaching and learning. From this identification, the research takes as its focus a case study associated with a public school that follows a pedagogical proposal based on the Freirean perspective of education, involving citizenship education. Its focus is to analyze how these assumptions are present when teachers address Natural Sciences content. The central question of the investigation is structured around the following question: considering a Freirean pedagogical orientation curriculum, how does citizenship education manifest in the didactic actions developed by teachers who teach Natural Sciences? The objective is to investigate how teachers who teach Natural Sciences classes incorporate citizenship education within a Freirean conception, adhering to the theoretical assumptions present in the curriculum of the State School of Basic Education Antônio João Zandoná, in Barra Funda, RS. To achieve this, support is sought in discussions about education and citizenship formation from the perspective of Paulo Freire, incorporating recent research on the topic, especially in the context of Science Education. Methodologically, the study is characterized as qualitative, descriptive, and linked to a case study, using a questionnaire and semi-structured interviews as instruments for data production. The participants are six teachers and two pedagogical coordinators, numbers defined by saturation. Content Analysis, based on Laurence Bardin's perspective (2020), is the methodology for data analysis, using categories established a posteriori and resulting from the participants' statements. As a result, it is identified that the school's organizational proposal is not ready-made or finished, nor a recipe to be followed, but something that is constituted and reformulated daily, entirely dependent on the engagement of the entire collective. It is observed in the school that citizenship education is present in the didactic actions of Natural Sciences teachers when it allows connecting scientific concepts to social issues and stimulates the students' critical thinking for conscious decision-making. However, the school organization faces numerous challenges, notably the introduction of new concepts focused on the job market at the expense of educational principles, as well as community resistance due to disagreements with the methodological principles of the proposal.

Keywords: Citizenship Education. Paulo Freire. Science Education.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relação dos trabalhos que integram a revisão de estudos.....	28
Quadro 2 - Relação dos trabalhos produzidos sobre a Escola Zandoná que integram a revisão de estudos	49
Quadro 3 - Demonstrativo das escolas de Barra Funda – RS.....	73
Quadro 4 - Categorias a partir das falas da comunidade coletadas no ano de 2023.....	85
Quadro 5 - Quadro de Planejamento Docente: Ciências da Natureza.....	87
Quadro 6 - Questão Geradora da área de Ciências da Natureza: 2023.....	88

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Conceitos referentes ao Termo de Cidadania com base em Paulo Freire.....	39
Figura 2 - Localização da Escola Estadual de Educação Básica Antônio João Zandoná	45
Figura 3 - Sistematização da Rede de Falas 2013	56
Figura 4 - Esquema de Alfabetização por meio de Palavras Geradoras.....	57
Figura 5 - Formação Letiva - Venha Saborear o Gosto da Leitura	61
Figura 6 - Conselho de Classe Participativo.....	63
Figura 7 - Mística de abertura da Feira de Iniciação à Pesquisa 2022	64
Figura 8 - Diretrizes para uso de técnicas de entrevistas semiestruturadas.....	69
Figura 9 - Mapa do RS com localização do município de Barra Funda.....	72
Figura 10 - Fases do desenvolvimento da Pesquisa	74

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Modalidade de Ensino Médio dos Participantes	78
Gráfico 2 - Graduação dos Participantes	79
Gráfico 3 - Pós-Graduação dos Participantes	79
Gráfico 4 - Período de atuação na Educação Básica	80
Gráfico 5 - Modalidades de atuação no ano de 2023	81
Gráfico 6 - Carga horária semanal na escola no ano de 2023	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AND	Traduzido do inglês: e
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CORSAN	Companhia Riograndense de Saneamento
CREs	Coordenadorias Regionais de Educação
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
DDT	Dicloro difenil tricloroetano
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
GruPECT	Grupo de Pesquisa em Educação Científica e Tecnológica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MCP	Movimento de Cultura Popular
MG	Minas Gerais
PAIDEx	Programa de Apoio Institucional a Discentes de Extensão
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PPP	Projeto Político Pedagógico
RS	Rio Grande do Sul
RJ	Rio de Janeiro
SC	Santa Catarina
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologia da informação e comunicação
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
UPF	Universidade de Passo Fundo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	PAULO FREIRE E A CONCEPÇÃO DE FORMAÇÃO CIDADÃ	24
2.1	Paulo Freire: vida e obra	24
2.2	Concepção freireana e as pesquisas na área de educação em Ciências	27
2.3	Entendimento de cidadania	33
2.4	Formação cidadã em Paulo Freire	35
2.5	Cidadania e ensino de Ciências: um encontro com Paulo Freire	39
3	ESCOLA ZANDONÁ: HISTÓRIA FEITA POR MUITAS MÃOS	44
3.1	Primeiras palavras	44
3.2	O Princípio da Proposta Político-Pedagógica da Escola	46
3.3	A Escola em Análise: Resultados de Estudos e Pesquisas	48
3.4	A Escola Zandoná: Diálogo entre <i>Pesquisa Participante</i> e <i>Temas Geradores</i>	53
3.5	Atividades práticas emancipatórias: Formação Letiva, Conselho de Classe Participativo e Feira de Iniciação à Pesquisa	60
4	ASPECTOS METODOLÓGICOS	65
4.1	Delineamento da pesquisa	65
4.2	Lócus e participantes da pesquisa	71
4.3	Coleta e tratamento de dados	73
5	TRILHANDO OS RESULTADOS E DISCUSSÕES	76
5.1	Aspectos introdutórios e caracterização dos participantes	76
5.2	Categoria I: Planejamento Escolar	83
5.3	Categoria II: Práticas Pedagógicas, Ensino de Ciências e Cidadania	90
5.4	Categoria III: Proposta Pedagógica na visão dos Educadores: Sentimentos e Resistências	95
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
	REFERÊNCIAS	106
	APÊNDICE A – Convite para participação da Pesquisa	113
	APÊNDICE B – Questionário para os professores via <i>Google Forms</i>	114
	APÊNDICE C – Itinerário de tópicos para a entrevista com os professores	116
	APÊNDICE D – Itinerário de tópicos para a entrevista com os coordenadores	117
	ANEXO A – Autorização da escola	118
	ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	119

1 INTRODUÇÃO¹

“Ainda que desejem bons professores para seus filhos, poucos pais desejam que seus filhos sejam professores. Isso nos mostra o reconhecimento que o trabalho de educar é duro, difícil e necessário”.
Paulo Freire, 1978.

O que você quer ser quando crescer? Uma simples indagação, repetidas e diversas vezes nos mais variados contextos em que há crianças. Pergunta esta, realizada a mim que pouco entendia sobre a profissão do professor, entretanto, prontamente respondida de maneira inocente: “eu quero dar aula”. Mas afinal, o que é “dar” aulas? Por que você quer ser professora? Quando criança, o que se deseja, na maioria das vezes, parece mais simples do que a realidade. E, em minha ingênua concepção, ser professora era escrever no quadro, abraçar os estudantes, ser carinhosa, por vezes brava, brincar, receber cartas, ensinar continhas, ler e escrever. Tudo muito simples, além do mais, já dominava sem nenhuma dificuldade a “arte de ensinar”, ainda, que, aos meus ursos e bonecas. Contudo, mal sabia que seria um desafio complexo, para além das minhas brincadeiras. No entanto, também seria tão encantador e gratificante, quanto eu poderia imaginar.

Nessa jornada de ensinar e aprender, meus pais me apoiaram incansavelmente, incentivando-me a cursar o Ensino Médio na modalidade Normal². Diante disso, no ano de 2014, fui selecionada pelo Instituto Estadual de Educação Borges do Canto a ingressar no magistério. Por esse motivo, precisei transferir-me da Escola Zandoná, estudava até então. A primeira escola, meu primeiro contato com professores, local em que minha paixão por ensinar despertou. Local com educadores excelentes, que influenciaram a minha identidade profissional, muitos amigos, porém, mesmo cheia de incertezas, precisei me distanciar fisicamente e ir para outra cidade, em busca daquele anseio de criança.

E lá, em Palmeira das Missões, um outro desejo começou a aflorar. Passei a sentir uma curiosidade imensa pela área das Ciências da Natureza, querendo estar sempre mais perto, saber mais, ir além. Tal encantamento me levou a participar da maioria das atividades

¹ Em razão da natureza híbrida do conteúdo da Introdução, reservo-me a possibilidade de utilizar diferentes pessoas no discurso, de acordo com o que é apresentado.

² O curso Normal Médio, garantido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9394/96), é a formação mínima para os profissionais que desejam atuar na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental.

propostas pela escola denominadas de “Mostra do Conhecimento”³. Juntamente com minhas amigas e colegas, integrantes do meu grupo e com a ajuda de meu pai, construímos maquetes, protótipos, vídeos e demais recursos para apresentar nossos estudos realizados em aula. Em vista disso, recebemos o mérito de trabalho destaque da escola no ano de 2016.

No mesmo período, inscrevemos um de nossos estudos em outra Feira de Ciências, desta vez a nível regional, sediada pelo Instituto Federal Farroupilha, Campus de Frederico Westphalen, RS, intitulado: *Educação ambiental numa perspectiva global: só será percebido o valor da água quando a última fonte secar* (ROCHEMBACH et al., 2015). O trabalho apresentava como objetivo ressaltar a importância do uso racional da água. Propusemos, no trabalho, a instalação de calhas e cisternas na escola, que visavam aproveitar a água da chuva, e subsequentemente abastecer as descargas dos banheiros. Considerando os aspectos tecnológicos de inovação científica, ambientais, sociais e de relevância do estudo na comunidade, nosso trabalho foi premiado como primeiro lugar na categoria de nível médio, o que nos deixou lisonjeadas com o resultado de nosso esforço e dedicação.

Esse período do Ensino Médio, na Modalidade de Curso Normal, foi de grandes desafios e encantamentos com a Ciência e aprendizagem em Ciências, todavia, o momento mais esperado estava por vir, o Estágio Curricular Supervisionado, última etapa da conclusão do curso e requisito obrigatório para o título de professora. Nesse mesmo ano, unindo meu amor pela ciência e também o anseio por ser professora, prestei vestibular para o Curso de Química-Licenciatura, na Universidade de Passo Fundo, RS. Inicialmente seria só um teste, considerando que meu objetivo era ingressar no ensino superior no ano seguinte. Para minha surpresa, fui aprovada e contemplada no referido curso com uma bolsa de 50% de desconto no valor das mensalidades. Nesse momento, muitas dúvidas e também inseguranças surgiram em mim. Devo desistir do Estágio e sair apenas com certificado do Ensino Médio? Ou então, desisto da graduação? E se no ano seguinte eu não conseguir? Será que “dou conta” de fazer os dois juntos? Resolvi me desafiar e fazer ambos ao mesmo tempo. Para isso, minha família foi fundamental, atuando como meu braço direito, dando-me forças, incentivo, enfim, ajudando em tudo que eu precisei. E, ao final de aproximadamente cinco meses recebi o diploma de professora dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e concluí o primeiro semestre da graduação em Química Licenciatura.

³ Mostra do conhecimento, é a denominação das feiras de ciências realizadas na escola, com a finalidade de expor a toda comunidade, os trabalhos desenvolvidos na área de Ciências da Natureza, por seus estudantes. Este evento é realizado uma vez a cada dois anos.

O sentimento de dever cumprido e gratidão tomaram conta de mim, agora, com mais tempo livre, eu poderia participar de diferentes programas que a Universidade ofertava. Busquei me integrar e conhecer a maneira como esses projetos funcionavam e como eu poderia me candidatar para participar deles. A primeira seleção de que participei foi o PIBID⁴, na qual obtive a aprovação e me agreguei ao grupo no ano de 2017. Posso afirmar que vivenciei momentos ímpares, os quais contribuíram significativamente em minha formação pessoal e profissional. Formamos um núcleo interdisciplinar, que buscava reunir acadêmicos, docentes da educação básica e professores formadores de Química, Matemática, Geografia e Biologia. Em nossos encontros, buscamos discutir o cenário em que a educação estava inserida; realizamos atividades de observação nas escolas de Passo Fundo (integrantes do projeto); e, a partir disso elaboramos sequências didáticas de caráter transdisciplinar, que contemplavam todas as áreas do conhecimento, em especial, as presentes no núcleo. Dentre as atividades que desenvolvemos no projeto, estava a de estruturar e mediar micro aulas para estudantes do Ensino Fundamental e Médio. Essa atividade é um marco na minha trajetória acadêmica e aguçou, ainda mais, o meu desejo por ser professora.

Outra oportunidade que consegui no decorrer da graduação foi de ser acadêmica extensionista PAIDEx⁵, do projeto intitulado: *A formação continuada dos professores de Ciências/Química: Roda de conversas, envolvendo saberes e fazeres docentes*, no ano de 2020. Nesse viés, o objetivo do estudo foi de ressignificar o processo de ensino e aprendizagem escolar de estudantes do Ensino Fundamental e Ensino Médio em Ciências e Química. Para isso, o projeto se ocupa de discutir metodologias que aproximassem o contexto dos estudantes com os conceitos científicos, visando romper a forma linear e a concepção tradicional de ensino. Essa experiência oportunizou a nós, acadêmicos extensionistas, uma interação com o contexto escolar, futuro campo de atuação, bem como, possibilidades de formação continuada aos professores da educação básica, auxiliando-os no desenvolvimento de novas formas para mediar o processo de ensino e aprendizagem de modo a torná-lo mais significativo para os estudantes.

Por fim, a última etapa da graduação foi destinada ao planejamento e realização do Estágio Curricular Supervisionado, tanto no Ensino Fundamental, quanto no Ensino Médio, reiterando que ambos são momentos imprescindíveis e obrigatórios (BRASIL, 2015) no

⁴ O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência é uma das iniciativas de política de formação inicial de docentes, criado pelo Decreto nº 7.219/2010 e regulamentado pela Portaria 096/2013, que visa principalmente, a valorização do magistério.

⁵ O Programa de Apoio Institucional a Discentes de Extensão e Assuntos Comunitários, visa integrar o ensino a pesquisa e a extensão, por meio de projetos orientados de acordo com cada área de estudo.

Curso de Química-L da Universidade de Passo Fundo, como expresso em seu documento orientativo: “Este período consiste em proporcionar aos acadêmicos, futuros profissionais da educação, o entrelaçamento entre a prática pedagógica, os pressupostos teóricos e metodológicos discutidos na graduação” (PPC, 2016). Além disso, configura-se como uma etapa repleta de possibilidades e desafios da formação inicial docente. Esse período foi especialmente marcado por modificações nas atividades que tradicionalmente eram realizadas pelo curso nos estágios supervisionados, uma vez que no ano de 2020 vivemos uma pandemia mundial causada pelo coronavírus COVID-19 (vírus SARS-COV-2).

Muitas incertezas surgiram nesse período, precisaríamos nos reinventar. Não aprendemos dar aulas por meio de plataformas virtuais e agora as escolas encontravam-se vazias, cadeiras não estavam mais dispostas nas salas de aula, cada um deveria permanecer isolado em sua residência, sejam professores, gestores, funcionários e estudantes. Os laboratórios não poderiam mais ser utilizados e as atividades experimentais necessitavam ser improvisadas, de maneira distante, com poucos recursos. O quadro branco tomou a forma da tela de um computador e o sinal da internet foi imprescindível. Diante desse cenário, foi possível compreender que no trabalho docente, lidamos com o inesperado, incertezas, preocupações, o que nos leva a estar reexaminando constantemente nos reinventando e revisando nossos objetivos e saberes. Isso ocorre nos mais diferentes saberes que são inerentes ao ser professor, sejam eles pedagógicos ou específicos da ciência: “[...] a educação é uma forma de intervenção no mundo” (FREIRE, 2016, p. 96).

Depois que concluí a graduação, as duas novas metas que estabeleci em minha vida profissional foram de cursar o mestrado e conseguir um emprego na área da Educação. Nos primeiros meses, tudo parecia distante e quase impossível. Comecei a atuar em uma indústria alimentícia, na área de controle de qualidade e, por diversas vezes, pensei em desistir daquele sonho de ser professora. Já no mestrado, fui aprovada. No entanto, não possuía recursos financeiros para bancar as despesas. Foi um período desesperador, que me ensinou a ser persistente, paciente, tolerante e acreditar que tudo ocorre na hora adequada. E assim, parafraseando minha mãe: *depois da tempestade, o sol sempre volta a brilhar*. E, no meu caso, ele brilhou intensamente duas vezes, primeiro, com a aprovação no processo seletivo e com a conquista da bolsa Prosuc II - Capes, no Programa de Pós-Graduação em Educação; e a segunda, dias depois, com a oportunidade de assumir um contrato emergencial na Escola Estadual de Educação Básica Antônio João Zandoná, aquela na qual eu estudei e sonhei pela primeira vez em ser professora e, a mesma que norteia minha pesquisa.

Contudo, para que eu pudesse concorrer a uma vaga no programa, foi necessária a elaboração do pré-projeto, aliado à leitura e estudo de uma das obras de Paulo Freire. Dessa maneira, busquei contemplar o processo de ensino e aprendizagem na área de Ciências da Natureza, acerca dos saberes que permeiam as práticas docentes e como são considerados os movimentos sociais da região na construção do currículo, em uma escola de educação básica, localizada no norte do Rio Grande do Sul. Assim, passei a fazer parte da linha de pesquisa *Processos Educativos e Linguagem*, a qual se caracteriza por investigar ações de intervenção no contexto dos espaços formais e não-formais de ensino.

A linha, como especificada na página do programa <www.upf.br/ppgedu>, se propõe a investigar os processos educativos na perspectiva da Língua e da Linguagem, das Ciências Sociais, das Tecnologias Digitais e da Educação Científica. Trata de conceitos nucleares como ensino, aprendizagem, alfabetização, interação discursiva e construção do conhecimento escolar. Ocupa-se com a formação do sujeito pesquisador com ênfase em questões pedagógicas. Abriga, em seu interior, grupos de pesquisa, sendo um deles o Grupo de Pesquisa em Educação Científica e Tecnológica - GruPECT, do qual participei desde meu ingresso no programa. Diante disso, no decorrer de toda a trajetória já mencionada, muitas questões problematizadoras foram delineando-se. E, uma delas, a que mais me provoca inquietações, busquei contemplar nesse trabalho, por meio de um estudo de caso a ser realizado em uma escola de educação básica que apresenta uma proposta pedagógica diferenciada. Nessa escola, o foco está na educação libertadora como anunciada por Paulo Freire, de modo a oportunizar que os estudantes sejam agentes e que transformem o mundo. Para isso, essa escola e como apregoa a concepção freireana, apoia-se em uma proposta democrática e centra suas discussões nas problemáticas da comunidade em que se encontra inserida, propondo práticas pedagógicas capazes de provocar no estudante uma consciência crítica fomentadora de transformações sociais.

Ao identificar esses e outros aspectos teóricos que estão presente em uma educação de prática libertadora como a defendida por Paulo Freire, nos questionamos como a escola com seus agentes operacionalizam tais pressupostos e de modo particular como seus professores se valem deles enquanto orientadores de suas ações didáticas. Em outras palavras, estamos problematizando uma relação entre teoria e prática, na qual de um lado temos os pressupostos orientadores da abordagem freireana e de outro a ação do professor em sala de aula. De que forma esses dois aspectos dialogam? Que influência é percebida pelos professores em sua ação didática a partir da orientação freireana assumida pela escola?

Escola e professores estão intrinsecamente ligados e com eles a necessidade de aproximações e de conexões que permitam trazer para dentro da sala de aula os pressupostos anunciados teoricamente e que isso de fato contribua para a formação de jovens mais críticos e capazes de compreender e intervir nos problemas presentes na sociedade. A escola, segundo Tardif e Lessard (2014, p. 55) como agente de transformação social, precisou se reorganizar ultrapassando suas características de

[...] um espaço físico, mas também um espaço social, que define como o trabalho dos professores é repartido e realizado, como é planejado, supervisionado, remunerado e visto por outros. Este lugar também é o produto de convenções sociais e históricas que se traduzem em rotinas organizacionais relativamente estáveis através do tempo.

Nesse sentido, diferentes métodos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem começaram a serem propostos e desenvolvidos. No entanto, muitos deles sofrem/sofreram questionamentos, especialmente aqueles que não consideram/consideraram o educando como um sujeito crítico de transformação. Sabemos que para atender essa demanda e transformar o processo de ensino e aprendizagem, são necessárias novas metodologias e uma organização curricular que priorize o estudante como um dos sujeitos do processo. Essa é a perspectiva que trazemos para este texto e que se apoia na necessidade de superar a visão que Paulo Freire caracterizou como educação bancária, isto é, que ultrapasse um ensino em que os estudantes apenas praticam a “[...] memorização mecânica do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em ‘vasilhas’, em recipientes a serem ‘enchidos’ pelo educador” (FREIRE, 2021, p. 33, grifo do autor).

No ensino de Ciências, compactuamos com o mencionado por Maldaner e Zanon (2004, p. 42), ao apontar a necessidade de buscar,

[...] potencialidades ainda pouco exploradas e que extrapolam visões lineares e fragmentadas desse componente curricular, tão importante na formação de crianças, adolescentes e jovens. Aprendizagens significativas e consistentes nesse campo do conhecimento humano podem proporcionar o desenvolvimento de novas consciências e, desse modo, desenvolver de forma mais plena as potencialidades da vida na sociedade e no ambiente.

Essa compreensão permeia o presente trabalho, e, para trazê-la ao contexto escolar atribuímos significativa importância aos momentos de discussão, investigação, análise e reflexão realizados entre a universidade e a comunidade escolar, especialmente acerca dos saberes que subjazem as práticas docentes. Para tanto e frente ao cenário educacional atual é pertinente realizar a seguinte reflexão:

Houve uma vez um homem que, depois de viver quase cem anos em estado de hibernação, voltou um dia a si e ficou perturbado pelo assombro de tantas coisas insólitas que via e não podia compreender: os carros, os aviões, os arranha-céus, o telefone, a televisão, os supermercados, os computadores... caminhava atordoado e assustado pelas ruas, sem encontrar referência alguma para sua vida, sentindo-se um ramo desganhado na árvore da vida. Quando viu um cartaz que dizia: ESCOLA, entrou ali e, por fim, pôde reencontrar-se com o seu tempo. Praticamente tudo igual: os mesmos conteúdos, a mesma pedagogia, a mesma organização da sala com o estrado e escrivaninha do professor, a lousa e as carteiras enfileiradas para impedir a comunicação entre os alunos e fomentar a aprendizagem centrada na memorização e individualismo (CHASSOT, 2016, p. 172).

Partindo desse contexto apontado pelo autor, parece-nos adequado pensar que cabe a todos os profissionais da educação, e por que não dizer a toda a comunidade escolar, considerar que os conhecimentos da ciência, assim como a sociedade, estão constantemente em transformação, logo, assevera-se como fundamental que o educador proponha situações de ensino e aprendizagem que considerem essas transformações e, portanto, repense continuamente a sua prática pedagógica. Para tanto, faz-se necessário conjugar, espaços/tempos que priorizem pensar maneiras de entrelaçar os conhecimentos ditos escolares com o contexto social, econômico, político e ambiental da comunidade. Desse modo, acredita-se que uma forma possível é buscar reestruturar as práticas pedagógicas para, em conjunto com os pares, proporcionar maneiras significativas de ensinar e aprender (BOFF; FRISON, 2008).

Em vista disso, o presente estudo busca refletir sobre os saberes constituintes das práticas docentes dos professores da área de Ciências da Natureza, em uma escola pública de educação básica de orientação freireana, buscando olhar para o entendimento de cidadania presente nessa pedagogia. A opção pelo recorte a partir do entendimento de cidadania decorre da sua presença constante nos estudos do campo da educação em Ciências, bem como, nos documentos oficiais norteadores da educação brasileira, como é o caso da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Levinson (2010), Toti (2011), Pinhão e Martins (2016), Amaral (2022), dentre outros autores, apontam que a formação para a cidadania ou formação cidadã é um conceito nuclear no campo da educação em Ciências. Levinson (2010), por exemplo, menciona que ela tem guiado as disciplinas científicas a partir da perspectiva de que contribui para que os jovens sejam mais participativos e ativos na sociedade e saibam tomar decisão de forma consciente, especialmente em se tratando de temas sociocientíficos. Toti (2011) faz uma ampla e importante discussão sobre diferentes concepções e significados de cidadania apoiando-se em teóricos de distintas épocas e correntes filosóficas. O autor chama a atenção para o fato de que no caso do ensino de Ciências, importantes aspectos acabam ficando delineados segundo o entendimento que é assumido para o termo “cidadania”.

Todavia, embora a literatura não seja unânime em anunciar um conceito único e suficientemente claro de formação para cidadania, os estudos a partir de diferentes modelos anunciam em sua compreensão a necessidade de contemplar os aspectos trazidos por Levison (2010), ao que acrescentamos a necessidade de que a tomada de decisão esteja associada a questões de natureza ética e moral, como anunciado por Amaral (2022). Diante desse entendimento, que pretendemos explorar ao longo dessa dissertação, mencionamos também o que está contemplado na BNCC (BRASIL, 2018) acerca da formação cidadã, articulada ao Ensino de Ciências da Natureza. Para tanto, este documento traz em sua Competência Geral de número seis a necessidade de:

Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da **cidadania** e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade (BRASIL, 2018, p. 6, grifo nosso).

Nesse viés, entendemos que os estudantes são sujeitos que já possuem histórias constituídas por meio de suas interações. Diante disso, é fundamental que a escola busque valorizar tais vivências, garantindo, assim, a formação cidadã dos indivíduos, que envolve, por exemplo, a condição de se inteirar dos fatos do mundo e argumentar sobre eles, de propor pautas de discussão, soluções de problemas e, sobretudo, de constituir-se cidadãos críticos e reflexivos. Dessa maneira, faz-se necessário que os conceitos trabalhados nas diferentes áreas do conhecimento, especificamente em Ciências da Natureza, cujo campo que este trabalho se ocupa estudar, sejam mediados de maneira significativa e contextualizada com o meio social que os educandos estão inseridos, propondo partir dessa realidade, ampliar e reconstruir os conhecimentos e retornar para o ponto de partida, promovendo ações que contribuam para o desenvolvimento da comunidade.

Frente a esse contexto de possibilidades para a compreensão de formar para a cidadania e da necessidade de confrontar um entendimento teórico que perpassa os documentos orientadores do currículo de uma escola com a ação didática desenvolvida por seus professores, surge a pergunta de pesquisa desse estudo: a partir de um currículo de orientação pedagógica de educação popular, de que forma os princípios freireanos influem nas ações didáticas desenvolvidas pelos professores que ministram aulas de Ciências da Natureza, na escola em estudo?

Partindo dessa indagação, e dos demais pressupostos teóricos apresentados, temos como objetivo o de investigar o modo como os professores que ministram aulas de Ciências

da Natureza, contemplam um ensino voltado à formação cidadã dentro de uma concepção freireana, atendendo aos pressupostos teóricos presentes no currículo da Escola Estadual de Educação Básica Antônio João Zandoná em Barra Funda, RS.

De forma mais específica, o estudo se ocupa de: elucidar os princípios que constituem a pedagogia freireana, em especial o entendimento de cidadania; identificar como o projeto político pedagógica da Escola Estadual de Educação Básica Antônio João Zandoná em Barra Funda, RS, se ocupa em trazer esse conceito em seus referenciais pedagógicos; analisar junto a coordenadores e professores como a formação cidadã se revela presente nas atividades didáticas em Ciências da Natureza.

Para isso, o estudo caracteriza uma abordagem qualitativa, sendo de caráter descritivo, com levantamento de campo e estudo de caso a realizar-se com a comunidade escolar. Os dados serão coletados por meio de um questionário e de entrevistas semiestruturadas com a coordenação pedagógica da escola e com os professores que ministram aulas de Ciências da Natureza.

A presente dissertação está estruturada em seis capítulos, sendo o primeiro, a presente Introdução que se ocupa de apresentar aspectos relativos à problemática, ao objetivo e à metodologia do estudo. No segundo capítulo é apresentada a perspectiva pedagógica de Paulo Freire de modo a contextualizar o entendimento do autor acerca da formação cidadã, buscando relacioná-la com o ensino de Ciências. O terceiro capítulo é destinado a relatar as características da escola investigada de modo a ressaltar a presença da formação para a cidadania como um dos eixos educativos. O quarto capítulo descreve as características da pesquisa e a Análise de Conteúdo, como método de investigação de dados. O quinto capítulo ocupa-se em discutir os resultados evidenciados por meio do questionário e entrevista semiestruturada realizada na escola em estudo. E, ao final, tecemos as considerações finais da pesquisa, apontando as conclusões a partir dos objetivos traçados.

2 PAULO FREIRE E A CONCEPÇÃO DE FORMAÇÃO CIDADÃ

“Se, na verdade, não estou no mundo para simplesmente a ele me adaptar, mas para transformá-lo; se não é possível mudá-lo sem um certo sonho ou projeto de mundo, devo usar toda possibilidade que tenha para não apenas falar de minha utopia, mas para participar de práticas com ela coerentes”.
Paulo Freire, 2000.

Este capítulo tem como pressuposto revisitar a biografia de Paulo Freire, buscando descrever sua caminhada na área da Educação, caracterizando seus princípios norteadores da formação popular e humanizadora, destacando alguns movimentos políticos existentes no Brasil, entre 1929 a 1997. Subsequentemente, será realizado um mapeamento de pesquisas realizadas no Brasil, contidas no catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes, que contemplaram o Ensino de Ciências da Natureza, Formação Cidadã e a Pedagogia Freireana, no período de 2016 a 2021. Ao final do capítulo será realizado um paralelo sobre como se consolidou e evoluiu historicamente e epistemologicamente o conceito de cidadania e formação cidadã buscando relacionar com as contribuições do autor Paulo Freire.

2.1 Paulo Freire: vida e obra

Denominado popularmente de *andarilho da utopia* e reconhecido como Patrono da Educação Brasileira, Paulo Reglus Neves Freire iniciou sua história na área da educação orientado por sua mãe, Edeltrudes Neves Freire, no Bairro da Casa Amarela, em Recife, capital do Estado de Pernambuco. Mesmo local em que nasceu, no dia 19 de setembro de 1921 e permaneceu até completar dez anos de idade. Assim, com o aconchego de sua família no quintal de casa, à sombra de uma mangueira, utilizando pequenos gravetos, Freire escreveu suas primeiras palavras e, nesse processo, foi lendo o mundo ao seu redor.

Contudo, em meados 1929, acontecia principalmente no Brasil a Crise de 1929, também denominada como “Grande Depressão”, em que, ocorreu uma debilidade no capitalismo e liberalismo econômico. Isso tudo, devido à desvalorização brusca das ações na Bolsa de Valores de Nova York, que na época, integrava toda economia mundial. Por esse motivo, Paulo Freire e toda sua família, foram obrigados a deixar Recife, mudando-se para o município vizinho de Jaboatão. Esse período se caracterizou por momentos de dor,

sofrimento, amor e angústias, reforçado pela morte de Joaquim Temístocles Freire, quando Paulo Freire tinha treze anos. Esses momentos foram relatados por Freire:

Assim Jaboatão foi um espaço-tempo de aprendizagem, de dificuldades e de alegrias vividas intensamente, que lhe ensinaram a harmonizar o equilíbrio entre o ter e o não-ter, o ser e não-ser, o poder e não-poder, o querer e não-querer. [...] forjou-se Freire na disciplina da esperança (FREIRE, 2019, p. 222).

Segue ele afirmando: “[...] comecei a pensar que no mundo muitas coisas não andavam bem. Embora fosse criança comecei a perguntar-me o que poderia fazer para ajudar aos homens” (FREIRE, 1978, p. 14). E desde então, Paulo Freire optou por estar ao lado dos chamados “esfarrapados do mundo” (FREIRE, 1978, p. 15).

Mais adiante, após concluir seus estudos no Colégio Oswaldo Cruz, custeado por uma bolsa, ingressou no Ensino Superior em Direito, único curso ofertado na área das Ciências Humanas. Sobretudo, antes mesmo de concluir o curso, conheceu e se casou com Elza Maria Costa Oliveira, professora primária, com quem teve cinco filhos: Maria Madalena, Maria Cristina, Maria de Fátima, Joaquim e Lutgardes. Ainda nesse período, Freire assumiu a profissão de professor em Língua Portuguesa no mesmo colégio em que concluiu seus estudos, o denominado na época de educandário de segundo grau. Ainda que formado em Direito, não exerceu a profissão e mais tarde, tornou-se diretor do SESI (Serviço Social da Indústria), órgão criado pela Confederação Nacional da Indústria. Em decorrência, Freire teve o primeiro contato com a Educação de Adultos, identificando a extrema necessidade de alfabetização dos trabalhadores. Nesta vivência, começou germinar “[...] a concepção de educação libertadora, conscientizadora, dialógica e humanizadora” (PERREIRA, 2014, p. 250).

Em 1960, obteve o título de Doutor em Filosofia e História da Educação, defendendo a tese intitulada, “Educação e atualidade brasileira”, na Universidade Federal de Pernambuco. Nesse período, Recife apresentava elevados índices de analfabetismo, o que levou a ser fundado o Movimento de Cultura Popular (MCP), em que Freire desenvolveu o projeto de alfabetização de adultos, baseando-se em uma concepção político-pedagógica, na cidade de Angicos, no Rio Grande do Norte. Logo depois, foi para Brasília, atendendo o convite do Ministro da Educação Paulo de Tarso Santos, no governo Goulart, para realizar uma campanha nacional de alfabetização. No entanto, em 1964, especificamente no dia 31 de março, todos os projetos e movimentos sociais caracterizados como de esquerda, foram extremamente proibidos de continuar. Nesse período, ocorria no Brasil o Golpe Militar de

1964 e, Paulo Freire, nesse contexto, era visto como uma ameaça ao novo governo. Em suas palavras ele afirma:

Eu pregava uma pedagogia desveladora das injustiças; desocultadora da mentira ideológica. Dizia que o trabalhador, enquanto educando, tinha o dever de brigar pelo direito de participar da escolha dos conteúdos ensinados a ele. Eu defendia uma pedagogia democrática que partia das ansiedades, dos desejos, dos sonhos, das carências das classes populares (FREIRE apud PERREIRA, 2014, p. 253).

O ato de ler não somente a palavra, mas, o mundo, que caracteriza o método de Paulo Freire, possibilitou a politização do povo brasileiro tirando-o de uma situação de submissão e passividade. Como resultado do regime militar, Freire foi submetido à prisão, permanecendo por um período de 75 dias na cadeia do quartel de Olinda, Pernambuco. Depois de sua soltura, a única opção que restou ao educador, foi de ser exilado, visto que, no Brasil, vinha sofrendo fortes críticas, tachado de comunista, marxista e considerado uma ameaça à ordem interna. Tudo isso porque, “no processo de alfabetização, estes novos eleitores, provenientes das camadas populares, seriam desafiados a perceber as injustiças que os oprimiam e a necessidade de lutar por mudanças” (GADOTTI, 2012, p. 42). Ele partiu de São Paulo até a Bolívia, onde permaneceu por pouco tempo, mudando-se logo após para o Chile, onde trabalhou como assessor do Instituto de Desarrollo Agropecuario do Ministério da Educação. Também andou pelos Estados Unidos, África, Ásia, Oceania e pela América, exceto o Brasil. Na oportunidade foi também professor na Faculdade de Educação, da Universidade de Genebra, na Suíça.

Sobre esse período, ele afirma que

o exílio significava uma ruptura. Era uma espécie de corte e implicava, necessariamente um aprendizado difícil de, continuando vivo, lidar com um contexto novo. A realidade do exílio é sempre uma realidade que você toma de empréstimo; porque não está podendo experimentar-se na sua realidade original. Você não pode transformar Brasil em Genebra. Eu procurei me ocupar no exílio para me preocupar com o Brasil. Aproveitei o tempo para aprender [...] (FREIRE apud STRECK, 2009, p. 169).

Nesse período de exílio, Freire produziu várias obras, dentre elas destacam-se: *Educação como prática da liberdade* (1967), *Pedagogia do oprimido* (1968) e *Cartas à Guiné-Bissau* (1975). Depois de 15 anos em exílio, Freire retornou ao Brasil em agosto de 1980, deparando-se com uma realidade diferente, em que os movimentos sociais populares haviam se dissociado da ação do Estado. Frente a essa realidade, Freire (2019, p. 15) destacou a necessidade de recriar o mundo tendo como aspecto primordial a transformação e esperança, pois sem “um mínimo de esperança não podemos sequer começar o embate, mas sem o

embate, a esperança como necessidade ontológica, se desarvora, se desendereça e se torna desesperança que, às vezes, se alonga em trágico desespero. Daí a precisão de uma certa educação da esperança”.

Partindo disso, Freire começa a “reaprender” o Brasil, sendo Presidente da 1ª diretoria executiva da fundação Wilson Pinheiro (1981), Secretário de Educação da Prefeitura de São Paulo (1989 a 1991) e fundador do Instituto Paulo Freire, criado também em São Paulo, com o objetivo de ampliar e elaborar as suas teorias da educação popular. Dentre as diversas ações deste período, destaca-se a fundação do Movimento de Alfabetização de Jovens e Adultos (MOVA), bem como, a escrita de outras obras, dentre elas: *Pedagogia da Esperança* (1992); *Professora sim, Tia Não* (1993); *À sombra dessa mangueira* (1995); e, *Pedagogia da Autonomia* (1997).

Paulo Freire foi um educador de

semblante calmo, cabelos longos e barbas brancas, estatura mediana, corpo magro, olhos cor de mel e sua constante disposição para trocar experiências, para dialogar, sobretudo quando está explicando suas ideias sobre educação ou discutindo as de outros, são algumas de suas características marcantes. São igualmente significativos seu olhar forte, meigo, profundo, comunicante e os gestos, sempre expressivos, de suas mãos. O olhar e os movimentos das mãos revelam os desejos e os espantos de sua alma eternamente apaixonada pela vida. Quem conheceu Freire dificilmente se esquecerá destes traços que traduzem sua personalidade segura, terna e comunicativa (FREIRE apud PERREIRA, 2014 p. 259).

Ao fim de sua vida, Paulo Freire mencionou que “gostaria de ser lembrado como um sujeito que amou profundamente o mundo e as pessoas, os bichos, as árvores, as águas, a vida” (FREIRE, 2004, p. 329) e apenas como alguém que contribuiu para a alfabetização de Jovens e Adultos. No dia 02 de maio de 1997 ele se despede de todos, deixando aflorado no coração da Educação sonhos, utopias e, sobretudo, esperança.

2.2 Concepção freireana e as pesquisas na área de educação em Ciências

Dentre os vários ensinamentos deixados por Paulo Freire, ao longo de sua trajetória, a concepção de educação associada ao processo de humanização, gnosiológico e, também, um ato político, tem sido traduzida em propostas pedagógicas e é objeto de aprofundamento de pesquisadores que se debruçam sobre sua vasta e qualificada obra. Dentro da perspectiva apontada por esses estudos está aquela que mostra que a ênfase deve se deslocar do conteúdo para os sujeitos que estão inseridos na ação educativa. Essa preocupação é expressa por Arroyo (2001, p. 47) nas seguintes palavras:

Para Paulo Freire, o caráter renovador da educação está no caráter intrinsecamente renovado de toda a relação humana, entre humanos. Formamo-nos no diálogo, na interação com outros humanos, não nos formamos na relação com o conhecimento. Este pode ser mediador dessa relação como pode também suplantar essa relação.

Educar para Freire é humanizar os humanos, por isso as escolas devem se preocupar com propostas pedagógicas focadas na ação do sujeito, em desenvolver o pensamento e promover neles a capacidade de interpretação e intervir em distintos contextos, de modo a transformá-lo. A partir dessa compreensão e sabendo que as pesquisas desenvolvidas no Brasil têm trazido para a academia essas discussões frente à estruturação de currículos que possibilitem essa formação focada no sujeito e não estritamente voltada aos conhecimentos específicos, nos ocupamos de buscar trabalhos que exemplifiquem essa situação. Para isso, buscamos no catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes, trabalhos que permitissem ilustrar a presença de estudos focados na perspectiva freireana e associados a propostas curriculares.

Nessa busca, estabelecemos como recorte o ensino de Ciências e a formação cidadã, utilizando como descritores: “Freire” AND “ciências” AND “cidadã”. Como resultado obtivemos 242 ocorrências, as quais foram reduzidas a 165 após a aplicação do filtro “Educação”, “Ensino” e “Ensino de Ciências e Matemática”. Dessas 165 ocorrências, lemos os títulos e reduzimos o montante para 14 trabalhos que, por sua vez, foram novamente reduzidos a 7 estudos considerando a especificidade do objetivo desta revisão: identificar trabalhos que realcem a concepção freireana em currículos escolares que tragam a formação cidadã associada ao ensino de Ciências.

O foco não está em apresentar uma revisão sistemática de estudos, mas sim de ilustrar a presença de tais elementos nas teses e dissertações produzidas no Brasil. Esses estudos estão apresentados no Quadro 1 e são relatados na continuidade.

Quadro 1 - Relação dos trabalhos que integram a revisão de estudos

Título	Autor	Ano	Dissertação/ Tese
Escola Cidadã e Colegiados Escolares: Desafios e Possibilidades.	Monica Roberta Devai Dias	2016	Dissertação
Aulas de Ciências na perspectiva CTS Freiriana e suas colaborações para a cidadania dos alunos.	Rafaela Oliveira da Silva	2018	Dissertação
Formação para cidadania a partir do ensino de química e de tecnologias de informação e comunicação em um curso técnico do ensino médio.	Catarina Renice Galvão Wagner	2018	Dissertação
Educação Matemática: formação e práticas dos professores para a construção da cidadania dos alunos.	Rafael do Nascimento	2019	Dissertação
Educação ambiental e cidadania: uma análise a partir de Teses e Dissertações brasileiras.	Fabiana Fassis	2019	Tese

Da escola cidadã à escola do caminho: percursos da educação municipal em Uberaba, MG (1993/2016).	Roníria Silva Dos Santos	2020	Tese
Práticas de Ensino de Ciências na Interlocação entre e Abordagem CTS e a perspectiva Freireana.	Márcia Cristina Soares de Moura Victorino	2021	Dissertação

Fonte: Dados do estudo, 2022.

A partir da identificação desse conjunto de estudos, passamos a descrevê-los de modo a apresentar a autoria, título do trabalho, programa de pós-graduação no qual o trabalho foi desenvolvido, pergunta e/ou objetivo(s), atividades desenvolvidas quando associadas a intervenções didáticas, instrumentos utilizados na produção dos dados e principais resultados do estudo. Ao final dos relatos é apresentada uma síntese estabelecendo uma relação com a perspectiva freireana de formação cidadã.

O primeiro estudo refere-se à dissertação apresentada por Dias (2016) intitulada: “Escola Cidadã e Colegiados Escolares: desafios e possibilidades”, desenvolvida no Programa de Mestrado em Gestão e Práticas Educacionais, na Universidade Nove de Julho, em São Paulo - SP. O objetivo do trabalho foi de investigar a atuação dos colegiados escolares como uma das estratégias da gestão democrática comprometida com a promoção da qualidade da educação, buscando promover meios para que a escola se consolide num espaço plenamente democrático mesmo apresentando em sua trajetória movimentos de avanços e recuos. A metodologia utilizada na pesquisa foi de caráter qualitativo e se fundamentou na coleta de dados obtidos em entrevistas semiestruturadas e em ações dialógicas como círculos de cultura sustentados por um referencial teórico crítico.

Dessa maneira, os resultados apontados pela pesquisa foram de que o *ethos* freireano não está presente nas escolas. Estaria somente se tivéssemos uma educação participativa, democrática, em que a escola formasse para a cidadania. A autora reforça ainda a importância de não apenas formar para o trabalho, mas formar para a cidadania, sujeitos conscientes de seu papel, só assim, o povo terá condições de participar da construção de uma nação mais igualitária. Ao invés de ‘basta de Paulo Freire’, precisamos de mais Paulo Freire, para uma educação emancipadora.

Dando sequência, o próximo estudo analisado foi apresentado por Silva (2018), sendo intitulado: “Aulas de Ciências na perspectiva CTS Freireana e suas colaborações para a cidadania dos alunos”, desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. O objetivo do trabalho foi de caracterizar as colaborações que as aulas de Ciências, mediadas na perspectiva CTS e pedagogia freiriana, puderam trazer para a cidadania do aluno na escola. A metodologia utilizada foi de caráter

qualitativo adotando a pesquisa colaborativa para intervenção e produção de dados. E, a metodologia de análise do discurso, para o estudo dos dados obtidos.

Assim, a autora destaca e conclui que pensar a maneira com que se aprende em uma aula de ciências, auxilia na constituição não só de estudantes, mas também de cidadãos, que compreendem seu papel na comunidade. Para isso, ela enfatiza que é fundamental estar presente em sala de aula o contexto em que toda a comunidade escolar encontra-se inserida, para assim, em uma perspectiva de Ciência, Tecnologia e Sociedade, significar a prática pedagógica baseada na problematização de conceitos e para humanização do sujeito em uma perspectiva freireana.

Adiante, analisamos a dissertação intitulada “Formação para cidadania a partir do ensino de química e de tecnologias de informação e comunicação em um curso técnico do ensino médio”, apresentada por Wagner (2018), desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estácio de Sá, do Rio de Janeiro – RJ. O objetivo do estudo foi de apresentar uma discussão sobre formação para cidadania no ensino de Química, considerando também Tecnologias enquanto temática e recursos de Informação e Comunicação. Para isso, a metodologia utilizada na pesquisa foi de caráter qualitativo e descritivo, com análise de documentos e aplicação de questionários, em que, analisou-se a fala de professores sobre a formação para cidadania, considerando a disponibilidade de TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) na instituição de ensino.

Partindo disso, a autora apontou como resultados o fato de que a maioria dos professores associa o conceito de cidadania a direitos e deveres, de modo geral, ou a questões específicas, como relações interpessoais. E, por esse motivo, poucos professores expressaram que a Educação em Química poderia contribuir com a formação para cidadania por meio de um ensino contextualizado e problematizador, visando participação ativa na sociedade. Por fim, a Tecnologia seria pouco discutida enquanto uma temática pertinente à formação para cidadania, mas os professores utilizam TIC em suas aulas. Outro fator relevante discutido no trabalho foi da ocorrência de poucos estudos que discutem o tema de ensino de ciências e cidadania baseado em Paulo Freire, tendo apenas 4 ocorrências no período entre 2007 e 2013.

Na sequência, analisamos a dissertação apresentada por Nascimento (2019), denominada “Educação Matemática: formação e práticas dos professores para a construção da cidadania dos alunos”, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade do Planalto Catarinense, em Lages – SC. O objetivo do estudo foi de analisar a educação matemática a partir da formação e prática pedagógica dos professores de matemática e sua contribuição para a formação cidadã dos estudantes. Para isso, a

metodologia adotada foi pesquisa qualitativa, utilizando questionário e pesquisa documental. Os questionários foram aplicados junto aos professores de Matemática da Educação Básica da Rede Municipal, do Ensino Fundamental II.

Quanto aos resultados e análises dos dados da pesquisa, o autor destacou que não se tem ouvido os professores na elaboração de políticas públicas, tão pouco, têm sido perenes, como políticas de estado, o suficiente para construir a criticidade dos processos formativos dos professores. Assim, concluiu-se que a educação matemática significativa e contextualizada e a relevância de uma sólida formação inicial e continuada dos professores são elementos primordiais para a construção da cidadania dos educandos, visto que, a maioria dos professores que contribuíram com o estudo, responderam que sua formação não foi voltada para constituir a cidadania dos educandos, a partir das problematizações em sala de aula, tão logo, estes professores apenas reproduzem sistematicamente conceitos isolados.

Outro estudo analisado foi uma tese intitulada “Educação ambiental e cidadania: uma análise a partir de teses e dissertações brasileiras”, apresentada por Fassis (2019), no Instituto de Biociências, da Universidade Estadual Paulista, em Rio Claro – SP. O trabalho teve por objetivo principal analisar os relatos de pesquisas em educação ambiental, relacionadas ao contexto escolar, que problematizam a questão da cidadania. A autora buscou um conjunto de palavras que, nas teses e dissertações, estabelecem relações de sentido com o termo cidadania, além de explorar os sentidos que são passíveis de serem mobilizados quando consideramos o papel da educação, educação ambiental e da escola no processo de formação da cidadania. A pesquisa foi realizada por meio de análise documental, com foco na investigação das teses e dissertações identificadas e selecionadas no Banco EArte⁶, que se relacionassem com a temática em questão.

Sendo assim, a autora evidenciou um conjunto de palavras associadas ao termo cidadania, tais como, participação, direitos e deveres, autonomia e emancipação, cidadania ambiental, cidadania planetária e cidadania ecológica/ecocidadania. No que diz respeito aos sentidos passíveis de serem mobilizados em relação ao papel da educação e da educação ambiental no processo de formação da cidadania foram levantadas as seguintes temáticas: um processo de transformação social, como uma prática educativa crítica e libertadora na perspectiva de Paulo Freire e as possibilidades que se abrem para a formação da cidadania ambiental, planetária e ecológica. Por fim, a autora concluiu que os sentidos passíveis de

⁶ Projeto desenvolvido desde 2008, cujo o objetivo é a recuperação e a constituição de um acervo das dissertações e teses de educação ambiental desenvolvidas no Brasil ao longo dos anos, além da realização de estudos descritivos e analíticos acerca dessas produções. Disponível em: <http://www.earte.net/teses/>

serem construídos sobre cidadania apontam muito mais para uma cidadania como direito nato, um processo para o qual a necessidade de luta e de participação não está posta em condição, ignorando a politicidade dos sujeitos e sua capacidade de construção de suas histórias e de seus direitos, bem como, o papel da escola e da educação ambiental.

O estudo seguinte foi uma Tese apresentada por Santos (2020) intitulada “Da escola cidadã à escola do caminho: percursos da educação municipal em Uberaba, MG (1993/2016)” desenvolvida no Programa de Doutorado em Educação da Universidade de Uberaba, em Minas Gerais. Esse trabalho objetivou investigar e analisar ações educacionais projetadas e levadas a efeito entre 1993 e 2016 quando seis governos municipais mantiveram os fundamentos da Escola Cidadã. O enfoque incidiu na compreensão sobre como foram introduzidos em instâncias da área da educação o conceito de cidadania. Essa pesquisa foi de cunho documental, em que a investigação permeou fontes que permitiram delinear três categorias de análise: qualidade educacional, gestão democrática e democratização do acesso escolar; tidas como tripé para instituir e manter uma escola proposta como cidadã. Para isso, dentre os autores que embasam e fundamentam o trabalho, utilizaram-se também diversas obras de Paulo Freire.

Nesse viés, a autora apontou como resultados, baseando-se na análise de discurso das fontes documentais, a compreensão e os fundamentos da Escola Cidadã, bem como, a maneira com que estes foram introduzidos e ratificados no período histórico de seis administrações municipais. Como considerações finais foi pontuado que a educação fundada nos ideais de cidadania, princípios da Escola Cidadã perderam força aos poucos em um contexto político liberal. Contudo, a partir da pesquisa, Santos (2020) aponta que foi possível delinear um olhar focado em novos entendimentos acerca do conceito de cidadania e Escola Cidadã.

O último estudo analisado foi apresentado por Victorino (2021) sendo intitulado “Práticas de Ensino de Ciências na Interlocação entre e Abordagem CTS e a perspectiva Freiriana”, desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza, da Universidade Federal Fluminense, em Niterói - RJ. O objetivo da Dissertação foi de desenvolver metodologias de ensino de ciências com enfoque CTS numa perspectiva freiriana, a ser aplicada no nono ano do ensino fundamental II, para isso foram elaboradas Sequências Didáticas com temas extraídos da realidade concreta dos estudantes e da comunidade escolar, contemplando a unidade temática Matéria e Energia e buscando contribuir para a constituição cidadã dos estudantes.

A metodologia utilizada foi de abordagem qualitativa, visto que o trabalho se trata de uma pesquisa em ensino e não da confirmação de uma hipótese *a priori*, e, por isso,

caracteriza-se como uma construção social e subjetiva. Contudo, a partir da realização do trabalho, a autora concluiu que as reflexões tecidas permitiram, além de propor um ensino de ciências que favoreça os estudantes ao exercício da cidadania e ao reconhecimento das relações entre ciência, tecnologia e sociedade, olhar para a sua própria prática de modo mais crítico, favorecendo o exercício da práxis docente, podendo considerar que o ensino CTS na perspectiva freiriana é um caminho possível para uma educação técnico-científica humanística.

2.3 Entendimento de cidadania

O termo cidadania é empregado desde a Antiguidade Clássica⁷ até os dias atuais, no entanto, esse conceito foi sendo construído gradativamente. E, com o passar do tempo, adquirindo novos significados. Essa expressão “é usada por todos pensando coisas diferentes” (SANTOS, 2005, p. 138). No princípio do período que contempla a idade antiga, a cidadania foi utilizada para nomear quem vivia dentro dos limites das cidades. Mais adiante, na Idade Média, foi designada aos homens livres que gozavam de certos privilégios, com relação a outros, excluindo assim, estrangeiros, mulheres, crianças e escravos (DINIZ, 2014). Posteriormente, os sujeitos considerados cidadãos eram aqueles que obedeciam às normas e leis estabelecidas pelo Estado.

Na modernidade o entendimento de cidadania parte de uma “[...] perspectiva evolucionista, na qual as conquistas por direitos têm inícios com os direitos civis, passando pelos direitos políticos e culminando nos direitos sociais” (PINHÃO; MARTINS, 2016, p. 13). Nesse contexto, os direitos civis estão atrelados à liberdade individual dos sujeitos, substanciados em direito à vida, propriedade, liberdade e igualdade perante a lei. Os direitos políticos, referem-se ao direito de voto, criação de partidos políticos e estruturação de um parlamento representativo. E, os direitos sociais, por sua vez, estão relacionados aos bens coletivos, como por exemplo, a educação, saúde, aposentadoria, dentre outros. Além disso, a cidadania moderna refere-se, também, ao “direito da fruição do mundo privado, por meio da garantia da liberdade individual e da possibilidade de delegar sua participação na política a um terceiro [...]” (COSTA; IANNI, 2018, p. 45).

Hannah Arendt (1898) afirma que o cidadão é aquele que faz parte de uma comunidade e, assim, possui o direito de ter direitos. Desse modo, refere-se ao fato de

⁷ Século VIII a.C.

pertencer a uma organização política, a ação do indivíduo diante das leis. Para a autora, ser membro da comunidade significa ter uma participação ativa nos espaços públicos. John Dewey (1971), filósofo da educação, concebia a cidadania como a participação política ativa dos indivíduos. Ele via a escola como um espaço fundamental para o desenvolvimento dessa participação, acreditando que ela deveria ser um laboratório da democracia, no qual os estudantes aprenderiam a tomar decisões coletivas. Émile Durkheim (2013), por sua vez, sustentava uma visão diferente, enxergando a cidadania como o pertencimento à comunidade. Ele argumentava que a educação desempenha um papel crucial na criação de um senso de solidariedade e coesão social entre os membros dessa comunidade. Além disso, filósofos políticos como Thomas Hobbes (2002) e John Locke (1973), embora não tenham se concentrado especificamente na educação, contribuíram para a concepção de cidadania como a proteção dos direitos individuais e civis dos sujeitos. Suas ideias influenciaram o desenvolvimento dos direitos civis na democracia moderna. Mais recentemente, a filósofa Martha Nussbaum (1997) propõe uma abordagem da educação para a cidadania baseada em habilidades de pensamento crítico, empatia e compreensão das perspectivas dos outros. Ela enfatiza a importância do desenvolvimento das capacidades humanas como um aspecto central da cidadania plena. Essas diferentes perspectivas refletem a complexidade do conceito de cidadania na educação e demonstram como ele evoluiu ao longo do tempo, em diferentes contextos e sob a ótica de vários autores.

Por fim, de acordo com o Dicionário de Políticas Públicas (FERREIRA; FERNANDES, 2013, p. 145), “[...] os termos cidadão e cidadania geralmente remetem ao indivíduo pertencente a uma comunidade e portador de um conjunto de direitos e deveres”. No entanto, considerando a construção da cidadania como sendo alicerçada na igualdade, “[...] apaga a realidade da nossa sociedade que é marcada por distribuição desigual de capital econômico e cultural, conseqüentemente, constituída por relações assimétricas de poder” (PINHÃO; MARTINS, 2016, p. 13).

No contexto atual, o que caracteriza a cidadania é a autonomia da liberdade de agir e pensar, considerando as responsabilidades que se articulam no processo de seu exercício. Contudo, as relações horizontais do cidadão-cidadão, não se materializam de fato na sociedade, visto que, o direito à propriedade privada de acumulação irrestrita, o acesso à tecnologia de informação por parte apenas de uma parcela dos sujeitos e dentre outros privilégios, acentuam a desigualdade social estrutural. Diante disso, tais considerações sinalizam para a importância de repensar na maneira que “nos posicionamos como cidadãos e

de que forma mobilizamos o conhecimento científico em nossas atividades educacionais voltadas para formação cidadã” (PINHÃO; MARTINS, 2016, p. 13).

Sob essa perspectiva, quando se relaciona o conceito de cidadania no cenário educacional, Gadotti (2008) alerta para sua compreensão a partir do movimento educacional concreto, iniciado no final da década de 1980. Período em que começaram a ser estruturados e fixaram-se nos discursos educacionais os fundamentos para as políticas nacionais de educação escolar, tendo por objetivo reafirmar a importância da educação pública. Assim, ocorreu um grande acordo global entre vários países, incluindo o Brasil, no intuito de desenvolver formas para ampliação do acesso à educação escolar de qualidade. Esse movimento, hoje, é denominado de Escola Cidadã.

Nesse viés, a educação pela cidadania perpassa a sala de aula, o ambiente formal de ensino como um todo e estende-se na comunidade, de modo que, “não há cidadania, sem democracia” (GADOTTI, 2008, p. 68). Diante disso, Paulo Freire (1997), foi quem definiu uma proposta de educação *para e em prol* da cidadania. O autor situou esse conceito no contexto de uma sociedade nova, autônoma, que respeite as características histórico-culturais de cada região, estimulando a sociedade a exercer a voz ativa na formação de políticas públicas que contribuam para a formação integral do sujeito.

2.4 Formação cidadã em Paulo Freire

Considerando que somos seres “programados para aprender”, inacabados, contudo, conscientes de seu inacabamento e, nesse sentido, em constante busca pelo saber, tornando-se curiosos, diante de si, do mundo e dos outros, preocupados sempre com o amanhã em um incessante processo de formação, constituindo-se na relação contraditória com a objetividade, que se é condicionado, mas não determinado, em um misto de imaginação, desejos, medos, mistérios e fantasias, que Paulo Freire (2014, p. 26) nos define como “educáveis no processo permanente de busca”. Isso significa que a educação como formação é um processo de conhecimento, ensino, aprendizagem e humanização, em que, “não é possível ser gente sem, desta ou daquela forma, se achar entranhado numa certa prática educativa” (FREIRE, 2014, p. 26) fazendo com que o ser humano, em nenhum momento, pare de educar-se.

Em vista disso, a cidadania também se constitui em um processo contínuo de formação e nesse exercício, cidadão é o “indivíduo no gozo dos direitos civis e políticos de um Estado” em que a “cidadania tem a ver com a condição de cidadão” (FREIRE, 2014, p. 53), na visão do autor, isso está relacionado com o *direito* de ter *deveres*. Assim, para que se elaborem

práticas educativas que considerem a formação cidadã, Freire, o autor, destaca que inicialmente faz-se necessário compreender qual o papel do educador e educando, quais são os objetos do conhecimento, como devem ser abordados, que objetivos orientam a prática pedagógica do professor e, diante disso, que métodos e materiais serão necessários para mediar o trabalho docente.

Desse modo, toda situação educativa implica em:

- a) Presença de sujeitos. O sujeito que, ensinando, aprende e o sujeito que, aprendendo, ensina.
- b) Objetos de conhecimento a ser ensinados pelo professor (educador) e a ser apreendidos pelos alunos (educandos) para que possam aprendê-los.
- c) Objetivos mediatos e imediatos a que se destina ou se orienta a prática educativa.
- d) Métodos, processos, técnicas de ensino, materiais didáticos, que devem estar em coerência com os objetivos, com a opção política, com a utopia, com o sonho de que o projeto pedagógico está impregnado (FREIRE, 2014, p. 80-81).

Diante disso, no processo de formação cidadã, o professor necessita desconstruir o que Freire definiu com educação bancária, em que os estudantes apenas realizavam “a memorização mecânica do conteúdo narrado”. Mais ainda, “a narração os transformava em ‘vasilhas’, em recipientes a serem ‘enchidos’ pelo educador” (FREIRE, 2021, p. 33, grifo do autor), este método era dito como opressor, pelo motivo de que não se consideravam os saberes prévios dos estudantes e estes, tampouco poderiam expressar sua criticidade, expressão e argumentos. O docente nem ao menos problematiza questões relacionadas ao contexto em que a comunidade escolar estava inserida.

Nesse sentido, uma escola cidadã é aquela responsável por formar sujeitos engajados na busca pelos direitos do cidadão, tornando-se um espaço de renúncia e denúncia da opressão, injustiça e desigualdade. Contudo, para que isso seja possível, Freire (2018) argumenta que é necessário compreender a cidadania como o ato de “conscientizar-se”, para ele, a consciência é responsável por estabelecer o agir e o estar dos indivíduos no mundo. Por esse motivo, é fundamental a constituição de processos educativos que proporcionem aos educandos a tomada de consciência, levando-os da ingenuidade à criticidade. Para ele, a consciência ingênua consiste em crer aos fatos “dominando-os de fora, e por isso, se julga livre para entendê-los conforme melhor lhe agrada”, por outro lado, a consciência crítica, consiste na “representação das coisas e dos fatos como se dão na existência empírica. Nas suas correções causais e circunstanciais” (PINTO apud FREIRE, 2018, p. 138).

Logo, a ingenuidade da consciência está relacionada com a simplicidade de interpretação dos problemas, tendencialmente julgando-os que o tempo melhor foi o tempo passado, sem refletir, questionar e problematizar o presente. No entanto, quando assumimos a

consciência crítica, ocorre uma interpretação profunda dos problemas, levando em consideração a responsabilidade social e política. Nesse caso, a cidadania de consciência ingênua, é contemplada pela sociedade fechada, antidemocrática, limitada e escravocrata. Por outro lado, a cidadania de consciência crítica abrange a sociedade aberta, crítica, comunitária, democrática e dialógica. Nessa perspectiva, devido à industrialização, construção de grandes centros urbanos e avanços tecnológicos, a sociedade brasileira passou por uma reformulação, caminhando de uma sociedade fechada para uma sociedade em trânsito. Por esse motivo, Freire (2018) destaca ser imprescindível que a educação também repense a sua construção, rumo a uma trajetória conscientizadora, humanizadora, problematizadora e, sobretudo, crítica.

Este discurso do autor pressupõe que a cidadania pode assumir múltiplas formas e significados, estando diretamente relacionada com o tipo de consciência e sociedade em que os cidadãos estão inseridos, em função dela se formar nas relações sociais e demonstrar características específicas dos sujeitos que a compõem. Contudo, o desenvolvimento econômico da sociedade em trânsito enfatiza as diferenças sociais dos indivíduos e nessa perspectiva é desencadeada a privatização da participação no poder e tomada de decisões por parte das classes populares, atingindo diretamente o envolvimento social dos indivíduos e o exercício de sua cidadania. Dessa maneira, Freire (2018) destaca como primordial uma reforma total no processo educativo, constituindo “[...] uma educação para a decisão para responsabilidade social e política” (FREIRE, 2018, p. 117), educação esta, que também seria para cidadania.

Em vista disso, Freire (2021, p. 112, grifo do autor) preconiza a educação dialógica associada ao direito da palavra, afirmando que:

[...] a autossuficiência é incompatível com o diálogo. Os homens que não têm humildade ou a perdem não podem aproximar-se do povo. Não podem ser seus companheiros de *pronúncia* do mundo. Se alguém não é capaz de sentir-se e saber-se tão homem quanto os outros, é que lhe falta ainda muito que caminhar, para chegar ao lugar de encontro com eles. Neste lugar de encontro, não há ignorantes absolutos, nem sábios absolutos: há homens que, em comunhão, buscam saber mais.

Assim, essa concepção de diálogo se entrelaça com o conceito de cidadania, entendida como a conquista do direito de participação social. Nesse viés, o conhecimento não é pronto e acabado, mas, algo que está em constante transformação e construção, mediatizado pelo mundo. Para isso é necessário que a educação cidadã tenha como conceito primordial a libertação do sujeito, em razão da existência de dois fatores que correlacionam-se impedindo a prática da cidadania. O primeiro deles, refere-se ao medo da liberdade. Isso conduz o sujeito

a duas faces, uma delas é a postura de almejo em ser opressor. E a outra, caracteriza-se em permanecer na zona de conforto e assumir constantemente o “status” de oprimido. O segundo fator é o perigo da conscientização, que se refere a quem e qual será o significado atribuído aos status de oprimido e opressor.

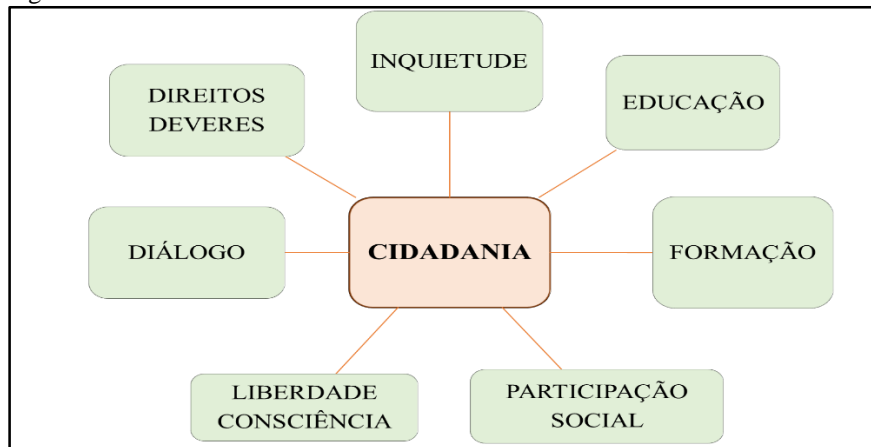
Por essa razão, Freire (2021) destaca que o papel da educação na conscientização dos sujeitos é definidor da sua concepção de cidadania. Essa cidadania, por sua vez, perpassa por reflexões sociais, culturais, antropológicas, sociológicas, filosóficas e comportamentais. O autor afirma que para os sujeitos assumirem-se como cidadãos, os saberes não podem ser desconectados ou fora da realidade, visto que, isso enfatiza ainda mais a posição de passividade e alienação. É fundamental uma práxis de libertação e inquietude, pelo motivo que “só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem o mundo, com o mundo e com os outros” (FREIRE, 2021, p. 81).

Nesse viés, Paulo Freire em 19 de março de 1997, numa entrevista à TV Educativa do Rio de Janeiro, disse que:

A Escola Cidadã é aquela que se assume como um centro de direitos e de deveres. O que caracteriza é a formação para a cidadania. A Escola Cidadã, então, é a escola que viabiliza a cidadania de quem está nela e de quem vem a ela. Ela não pode ser uma escola cidadã em si e para si. Ela é cidadã na medida mesma em que se exercita na construção da cidadania de quem usa o seu espaço. A Escola Cidadã é uma escola coerente com a liberdade. É coerente com o seu discurso formador, libertador. É toda escola que brigando para ser ela mesma, luta para que os educandos-educadores também sejam eles mesmos. E como ninguém pode ser só, a Escola Cidadã é uma escola de comunidade, de companheirismo. É uma escola que vive a experiência tensa da democracia (FREIRE 1997 apud GADOTTI, 2008, p. 68-69).

Essa concepção situa a educação cidadã no contexto de uma nova escola, cuja prática educativa seja constituída no diálogo entre educadores e educandos, voltada para a formação libertadora, democrática e participativa de toda comunidade escolar. Em síntese, com o objetivo de ilustrar a que conceitos está atrelado o termo cidadania, com base no autor Paulo Freire, elaboramos o esquema abaixo, para isso, utilizamos como embasamento teórico as obras: *Pedagogia da Autonomia* (2016), *Política e Educação* (2014), *Pedagogia da Esperança* (2019), *Pedagogia do Oprimido* (2021) e *Educação como Prática da Liberdade* (2018). A Figura 1 ilustra os conceitos.

Figura 1 - Conceitos referentes ao Termo de Cidadania com base em Paulo Freire



Fonte: Autora, 2023.

Por fim, de acordo com o autor, o termo cidadania é compreendido como apropriação da realidade e participação social em favor do bem comum. Para isso, é fundamental que os sujeitos estejam “conscientes da sua situação e de seus direitos e deveres como pessoa humana” (STRECK; REDIN; ZITKOSKI, 2010, p. 67). No entanto, isso está diretamente relacionado ao processo de formação dos indivíduos e nas relações sociais, sendo imprescindível formar cidadãos críticos, desacomodados, reflexivos e capazes de transformar a realidade na “denúncia de um presente tornando-se cada vez mais intolerável e o anúncio de um futuro a ser criado, construído, política, estética e eticamente, por nós, mulheres e homens” (FREIRE, 2019, p. 126).

2.5 Cidadania e ensino de Ciências: um encontro com Paulo Freire

No decorrer da história, o Ensino de Ciências, no Brasil, transitou por diferentes contextos, assumindo também diversos significados. Inicialmente (1930 – 1955) o objetivo era apenas de formar investigadores e incentivar o avanço da ciência e tecnologia, visto que, o país vivenciava o início do processo de industrialização. Mais adiante, em meados de 1961, ocorreram algumas mudanças quanto ao papel da escola, em que esta seria responsável pela formação inicial de todos os cidadãos. Isso porque, no mesmo período, foi aprovada a Lei que estabelecia as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Nesse sentido, implementaram-se disciplinas de Ciências no currículo Escolar. Contudo, em 1964, novamente é modificado o papel da escola, uma vez que, foi imposta no país a Ditadura Militar. Nesse contexto, as disciplinas de ciências passaram a assumir o caráter profissionalizante, descentralizado de suas funções curriculares e sociais, devido à busca por trabalhadores. Após esse período, em 1996, foi reestruturada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9394/96),

que em consonância com a Constituição Federal (BRASIL, 1988) destaca a educação como um “[...] direito de todos e dever do Estado e da família, promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988, p. 123).

Nesse viés, os profissionais da área da educação, bem como, todo o sistema de ensino, necessitam garantir a educação básica de qualidade, como sendo um direito de todos os cidadãos, devendo proporcionar o desenvolvimento humano na sua plenitude, em condições de liberdade e dignidade, respeitando e valorizando as diferenças. Dessa maneira, o componente curricular da área de Ciências da Natureza, tem como pressuposto “[...] contribuir para formar cidadãos e cidadãs conscientes da gravidade e do caráter global dos problemas e prepará-los para participar na tomada de decisões adequadas” (CACHAPUZ et al., 2005, p. 14).

No entanto, ainda que a ciência tenha surgido para resolver problemas, o conhecimento científico escolar continua se apresentando como abstrato, sem vínculo com o contexto dos educandos. Por esse motivo, diferentes indicadores apontam que o Brasil apresenta baixos índices de compreensão, por parte dos estudantes, a respeito de fenômenos simples que englobam o ensino de ciências. Isso está diretamente associado à maneira com que as aulas são mediadas, uma vez que, muitos professores necessitam superar a “concepção tradicional” (FREIRE, 2021) de ensino, propondo que a educação científica se oriente pela formação cidadã, buscando formar sujeitos ativos na sociedade. Contudo, esses aspectos ocasionam resistência por parte de vários educadores, os quais argumentam que a escola precisa contribuir para formação de cientistas, visto que, a sociedade demanda desses profissionais.

Ainda assim, é necessário resistir a estas falácias e insistir para que o ensino de ciências esteja voltado à formação científica-cultural dos cidadãos, centrada sobretudo na criticidade de problemas sociais e tomada de decisões conscientes, visto que, “[...]a posse de profundos conhecimentos específicos, como os que possuem os especialistas num campo determinado de saber, não garante a adoção de decisões adequadas” (PRAIA; GIL-PÉREZ; VILCHES, 2007, p. 143). Nesse contexto, um fato considerado importante de se analisar é a produção de fertilizantes e pesticidas, os quais são utilizados para combater insetos, pragas e diferentes organismos. Contudo, a Comissão Mundial do Meio Ambiente (1988), desde o princípio advertia que o uso em excesso se constitui em uma ameaça à saúde humana. Porém, esse alerta foi criticado por inúmeros cientistas, que alegavam e acusavam a Comissão de estar contra o progresso. Assim, somente alguns anos mais tarde se reconheceu e proibiu a utilização do Dicloro-Difenil-Tricloroetano (DDT), um dos primeiros inseticidas a ser

comercializado. Isso só ocorreu, pelo fato de que muitos cidadãos, alfabetizados cientificamente, foram capazes de apresentar argumentos e reivindicar a necessidade de proteção da vida humana e do meio ambiente. Vale destacar que, diversos cientistas, com um nível de conhecimento específico “superior” ao destes sujeitos, não souberam, ou tomaram a decisão de não anunciar os perigos relacionados ao uso do inseticida (PRAIA; GIL-PÉREZ; VILCHES, 2007).

Logo, é necessário repensar a maneira tradicional com que a organização curricular do ensino de Ciências é realizada, caminhando no sentido de constituir uma proposta aliada à formação cidadã. Outro aspecto é de que assim como os seres humanos são alfabetizados na língua materna, possam também alfabetizar-se cientificamente, o que permite a leitura de mundo. Dessa forma, entende-se que a ciência também é considerada uma linguagem, assim, a alfabetização científica é o ato de fazer e ler a linguagem em que a natureza está escrita (CHASSOT, 2018). Nessa visão, os conteúdos e conceitos são problematizados em dimensões procedimentais⁸ e atitudinais⁹, na perspectiva de evolução e reconstrução, promovendo a alfabetização científica, formação cidadã dos sujeitos, o desenvolvimento crítico-participativo, para que se constituam agentes de transformação (CHASSOT, 2016).

Partindo disso, quando o educador assume a postura de ensinar a pensar, a refletir e ter opiniões próprias, podendo expressá-las por meio da linguagem, simultaneamente serão formados cidadãos que se caracterizam como sujeitos participativos nas tomadas de decisões, apoiando-se na sensibilidade social, frente às implicações do desenvolvimento científico. Nesse contexto, é fundamental explicitar que os estudos científicos rigorosos são necessários, no entanto, “[...] eles por si sós, não bastam para adotar decisões adequadas, dado que, por vezes, a dificuldade não está na falta de conhecimento, mas na ausência de um planejamento global que avalie os riscos e contemple as possíveis consequências a médio e longo prazo” (PRAIA; GIL-PÉREZ; VILCHES, 2007, p. 145).

Nesse sentido, para que essa visão seja alcançada é imprescindível que as escolas se constituam em ambientes estimulantes, evoluindo o conceito de aprendizagem *informativa*, para *criativa* (ZACAN, 2000 apud LEITE; GARDELA, 2017), impulsionando a curiosidade dos educandos, uma vez que, “não haveria criatividade sem a curiosidade que nos move e que nos põe pacientemente impacientes diante do mundo que não fizemos, acrescentando a ele

⁸ Refere-se às regras, técnicas, métodos, destrezas ou habilidades, estratégias e procedimentos. (Exemplo: desenhar, calcular...).

⁹ Refere-se a valores, atitudes e normas. Ideias éticas que permitem emitir um juízo sobre uma conduta e a forma como realizamos uma conduta de acordo com valores determinados. (Exemplo: Cooperar com um grupo, respeitar o meio ambiente...).

algo que fazemos” (FREIRE, 2016, p. 33). Assim, é necessário que o professor proporcione aos discentes, analisar os problemas globais que caracterizam as situações de emergência planetária e, partindo disso estimular a criatividade de elencar possíveis soluções, buscando aproximar o conhecimento científico, da sociedade, em razão de que o aprendizado em ciências é parte essencial da formação cidadã. Portanto, “[...] é preciso ter clareza de que ensinar para a cidadania requer um novo olhar em *como educar, para que educar e no papel de cada sujeito inserido nesse redirecionamento*” (WAGNER, 2018, p. 37, grifo do autor).

No entanto, é fundamental compreender o que Freire (2004, p. 127), salienta em suas palavras:

Às vezes penso que se fala em cidadania como se fosse um conceito abstrato, com certa força mágica, como se, quando a palavra cidadania fosse pronunciada, automaticamente, todos a ganhassem. Como se fosse um presente que políticos e educadores dessem ao povo. Não é isso. É preciso deixar claro que a cidadania é uma produção, uma criação política.

Diante disso, é nítido que lutamos cada vez mais por uma participação política que possibilite a emancipação de todas as classes sociais. Contudo, o principal desafio é de proporcionar um ensino de Ciências que venha a contribuir para emancipação dos sujeitos. Assim, cabe aqui nos perguntarmos: mesmo cientes dos impactos da monocultura ao meio ambiente, à saúde humana e à agricultura familiar, de que maneira podemos optar por produtos minimamente processados ou in natura, que na maioria das vezes possuem um valor econômico maior do que os ultraprocessados, considerando que de cada 10 famílias no Brasil, 3 delas passam fome (IBGE, 2018). O consumo de alimentos saudáveis deveria ser economicamente viável para o cidadão, independentemente de sua classe social. Ser cidadão, nesse contexto, é ter garantido o direito do poder aquisitivo para compra de produtos saudáveis e tomar a decisão de optar por esses, e não consumir apenas o que resta.

Essa problematização nos proporciona refletir sobre a cidadania e o ensino de ciências na perspectiva de “reconstruirmos a ideia de uma sociedade já dada como uma ordem a priori, em que cada cidadão deve cooperar para o seu funcionamento” (PINHÃO; MARTINS, 2016, p. 26). Assim, é necessário, cada vez mais, discutir os conceitos científicos de maneira contextualizada, relacionando com a sociedade, com as políticas públicas presentes, promovendo a formação integral dos sujeitos. E, instigando os estudantes a saírem de sua zona de conforto, tornando-se ativos, críticos e protagonistas da luta para que todos possam ser reconhecidos de fato como cidadãos.

Nessa perspectiva, Freire (2021) destaca que é somente a partir de situações reais e concretas, presentes no contexto dos educandos, que será possível organizar os conteúdos programáticos de uma educação pautada na humanização, transformação, libertação e participação. Logo, o autor sugere que o educador dialogue com os educandos, desafiando-os a pensar sobre sua história e experiência, propondo que os discentes percebam a necessidade de superar certos saberes que, em algumas vezes, são equivocados ou insuficientes para explicar os fatos. No entanto, estes saberes, bagagem cultural e social dos sujeitos, são fundamentais e classificados como *Temas Geradores* (FREIRE, 2021, p. 121, grifo do autor), os quais serão responsáveis por nortear e embasar a prática pedagógica dos professores, de modo que, partindo de um *Universo Temático ou Temática Significativa* (FREIRE, 2021, p. 121, grifo do autor), seja possível organizar uma rede de conceitos que a área de Ciências da Natureza possa explorar na perspectiva de reconstruir e proporcionar a atuação cidadã dos estudantes na sociedade.

3 ESCOLA ZANDONÁ: HISTÓRIA FEITA POR MUITAS MÃOS

A escola não transforma a realidade, mas pode ajudar a formar os sujeitos capazes de fazer a transformação, da sociedade, do mundo, de si mesmos...

Paulo Freire, 1997.

O presente capítulo busca resgatar historicamente como se constituiu a Escola Estadual de Educação Básica Antônio João Zandoná, objeto de estudo desse trabalho, ressaltando características que permeiam a prática pedagógica dos educadores até os dias atuais. Além disso, analisou-se o Projeto Político Pedagógico da Instituição, a fim de compreender quais os fatores que impulsionaram a proposta de organização curricular. Para isso, será realizado um recorte do que foi a Constituinte Escolar de 2000 e como essa política pública de educação insere-se no contexto da Escola. Nesse viés, partindo da problemática relacionada a qual tipo de sociedade que o coletivo almeja formar, buscamos caracterizar a metodologia de Pesquisa Participante, aliada aos Temas Geradores, adotada como eixo articulador do processo de ensino e aprendizagem da educação básica.

3.1 Primeiras palavras

Era uma vez, uma linda escola, repleta de árvores, crianças, jovens, adultos, professores, funcionários, pessoas que vinham do interior, outras, da cidade. Nessa escola, ninguém sabia mais, ou menos, havia saberes diferentes e todos aprendiam juntos. Lá, também tinha um bosque, em que as crianças interagiam entre si, faziam seus clubinhos e aprendiam brincando. Ainda tinha, nessa escola, pessoas adultas, cheias de sabedoria, que traziam nas mãos e no coração, histórias de suas vidas. E nas idas e vindas, aprendiam a ler e a escrever, mas sobretudo, ensinavam. Essa escola nasceu de um sonho coletivo, que embora sem ato oficial, foi denominada de Escola Estadual Rural Isolada, em 28 de março de 1953. Sua localização dava-se no Km 30, às margens da RS 569, em Barra Fundo, ao norte do Estado do Rio Grande do Sul. No início, frequentavam esta escola 75 educandos, de primeira a quinta série, atendidos por uma única professora.

Com o passar dos anos, a demanda de estudantes aumentou, surgindo a necessidade de ampliação da escola e das séries. Partindo dessa realidade, no início da década de 70 ocorreu um intenso movimento de pais, professores e comunidade para criação do popularmente denominado “ginásio”. Diante disso, em 1973, seu funcionamento foi transferido para as dependências do Pavilhão da Comunidade e da Igreja Navegantes, ampliando-se até a sexta

série. Contudo, o sonho da escola nova só se tornou realidade em 1975, funcionando na sua atual localização, Bairro Centro, Rua Sarandi 923, Barra Funda - RS. A Figura 2 apresenta a localização da escola no município.

Figura 2 - Localização da Escola Estadual de Educação Básica Antônio João Zandoná



Fonte: <https://www.google.com/maps> .

Nesse período, o coletivo era contemplado por 347 estudantes da pré-escola até a oitava série do Ensino Fundamental, 20 professores e 1 funcionário. No decorrer de sua trajetória, a Escola foi ampliando seu espaço físico e quadro docente, podendo ofertar o 1º Grau Noturno (1970), Educação Infantil (1980), Educação Especial (1985), 2º Grau (1995) e Educação de Jovens e Adultos (2002). A implementação do 2º Grau, denominado atualmente de Ensino Médio, requeria alguns critérios específicos, dentre eles, a biblioteca escolar e o laboratório de Ciências. No entanto, devido à carência de recursos financeiros, a comunidade colaborou significativamente com doação de livros. Além disso, a Indústria Águas Minerais Sarandi, destinou alguns equipamentos e materiais a serem utilizados no laboratório. Diante disso, é importante salientar que “[...] no processo histórico da escola as conquistas partiram da organização da comunidade barra-fundense, sempre intermediadas por lideranças políticas locais, em especial as afinadas ao governo de cada época” (GAUER, 2003, p. 10).

Na atualidade, a Escola Zandoná possui 187 educandos, 23 professores e 9 funcionários. Sua propriedade é de 10.000 m². Desses, apenas 1.493,90m² são de área construída. Oferece, no período da manhã, do 7º ano ao 9º ano do Ensino Fundamental, bem como, do 1º ano ao 3º ano do Ensino Médio. Já, no turno da tarde, é ofertado de 1º ano ao 6º ano do Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA). E, por fim, o turno da

noite contempla do 1º ano ao 3º ano do Ensino Médio¹⁰. Nesse sentido, o diagnóstico da escola, presente no Projeto Político Pedagógico (PPP), atualizado em 2022, descreve que:

Os jovens que frequentam o Ensino Médio noturno, correspondem à demanda existente no município e alguns são provenientes do município vizinho de Sarandi, ainda evadem com facilidade, são operários do trabalho formal e informal, cooperativados e desempregados. Alguns têm a responsabilidade da paternidade ou maternidade. Os jovens do diurno estão começando a se inserir em programas para acesso ao mercado de trabalho, como o Jovem Aprendiz, que representa maior importância do que o próprio estudo na educação básica, uma vez que a remuneração na maior parte, é utilizada para o consumo próprio. Percebe-se que há aceitação do ‘trabalho oferecido’, sem ambição por buscar uma ocupação que proporcione realização pessoal, profissional e melhor sustentabilidade econômica, inclusive buscando oportunidades de trabalho fora do município. Em relação aos filho(a)s de agricultores familiares, são estimulados por vários fatores a busca da escolaridade como possibilidade para saída da roça. Há a desvalorização de certos tipos de trabalho, como o emprego doméstico e a atividade agrícola. Há também os que veem na escola um meio de conquista de vaga para o ensino superior na perspectiva de garantir um emprego melhor [...] (PPP, 2022, p. 6).

Além disso, a comunidade escolar é constituída por estudantes, professores, funcionários e pais ou responsáveis como tios, avós e demais familiares, oriundos da zona rural e urbana. A maioria desses sujeitos residem e trabalham no município, sendo, pequenos agricultores, operários, comerciantes, autônomos, funcionários públicos, trabalhadores informais, aposentados e desempregados. Além disso, grande parcela de pais ou responsáveis têm baixa escolaridade¹¹, refletindo diretamente nas contradições sociais, econômicas e culturais. Constitui-se, portanto, num desafio aos educadores propiciar espaços de participação, força individual e coletiva para uma educação de qualidade social.

3.2 O Princípio da Proposta Político-Pedagógica da Escola

Ao longo da história da Escola Zandoná, diferentes métodos de ensino e aprendizagem permearam a prática pedagógica dos educadores. No início, os conteúdos a serem trabalhados eram determinados e precisavam ser “seguidos à risca” (GAUER, 2003, p. 13). Com o passar do tempo, ao final do ano de 1970, iniciou-se a utilização dos livros didáticos, nesse período, a repetição e memorização eram imprescindíveis. Além disso, o planejamento do educador era constituído em seguir o roteiro dos livros e meramente transmitir os conceitos aos estudantes. Nesse contexto, o processo de avaliação dos alunos e também de professores,

¹⁰ Fonte: matrículas e documentos da secretaria da escola.

¹¹ Dados coletados do diagnóstico geral, reformulado pelo coletivo da Escola, no ano de 2018.

organizava-se por autoridades que fiscalizavam e inspecionavam as atividades desenvolvidas em âmbito escolar, por meio de instrumentos que premiavam os sujeitos que se sobressaíssem diante dos demais. Somando a isso, o docente caracterizava-se em alguém hierarquicamente superior de autoridade máxima, podendo aplicar castigos de caracteres físicos, emocionais e expulsão dos discentes, inclusive pelo fato de sua não aprendizagem.

Em 1995, entrou em vigor a Lei de Gestão Democrática do Ensino público, número 10.576, a qual instituiu a eleição de Diretores, por meio da Comunidade Escolar. Isso desencadeou a autonomia parcial das escolas, frente ao Governo do Estado do Rio Grande do Sul, permitindo a elaboração do Projeto Político Pedagógico (PPP), Regimento Escolar (RE), Plano de Estudos (PE), Conselhos de Classe e a participação da comunidade na escola. Mais adiante, no ano de 2000, a Escola mobilizou-se para participar da Constituinte Escolar/RS. Tal participação delineou-se como marco destaque que impulsiona a proposta educativa da escola até os dias de hoje.

A Constituinte Escolar/RS foi um projeto elaborado pela Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul (1999 – 2002), em parceria com todos os segmentos das escolas públicas estaduais, o qual teve como ponto de partida a reflexão crítica sobre a prática e a realidade tradicional em que a maioria das escolas do Estado, estavam inseridas. Este plano desabrocha no intuito de estimular a participação popular da comunidade, constituindo uma democracia escolar participativa, em que, o conceito de sujeito-cidadão, não estivesse atrelado apenas a votar e delegar o poder a outro sujeito, mas de participar e interferir nas decisões. Diante disso, idealizou-se uma proposta de Educação Popular direcionada ao exercício da cidadania. Nesse contexto, a escola precisou assegurar uma educação de qualidade e democrática. Para tanto, a Constituinte oportunizou a participação de professores, pais, estudantes, cidadãos membros de movimentos sociais populares, funcionários, instituições de ensino superior, Coordenadorias Regionais de Educação (CREs) e o poder público, em debates, encontros e conferências que ocorriam nos diferentes locais do Estado. E, no coletivo, foi elaborado esse trabalho, visto que,

[...] o processo de participação da Constituinte Escolar é, em si, um produto bastante especial. A reflexão comunitária sobre o papel da educação e os seus principais resultados e estrangulamentos na vida das pessoas de cada região, incluindo o ambiente econômico, social e político a cada tempo discutido, mexe com a autoestima e alimenta a consciência crítica (PAIVA, 2000, p. 8).

Assim, o objetivo principal e norteador da Constituinte Escolar/RS foi de “elaborar os Princípios e Diretrizes que orientam a construção de uma escola democrática e popular, na

tentativa de criar as condições para sua implementação” (SCHMITZ, 2007, p. 123). Contudo, o desafio foi em como desenvolver uma proposta, por meio das práticas participativas, que reconstruísse o conceito de cidadania, na perspectiva de formar cidadãos, sobretudo, criadores de direitos. Para isso, no período de 1999 – 2002, as escolas estaduais do Rio Grande do Sul passaram por um processo de descentralização na busca por uma identidade de espaço que primasse pela construção do conhecimento.

Nessa conjuntura, quem assumiu o protagonismo dos trabalhos não foram mais as Secretarias e Coordenadoria de Educação, mas, os que atuam diariamente nas escolas. Este amplo e significativo movimento fundamentou-se no educador brasileiro Paulo Freire, a fim de constituir um espaço educacional popular e cidadão, primando, também, pela formação libertadora, proporcionando que a comunidade componente da escola, participasse ativamente nas tomadas de decisões, caracterizando, assim, um ambiente diferenciado.

A participação da Escola Zandoná na Constituinte, partiu da seguinte reflexão: *qual é a escola que temos e como vamos propor a escola que queremos?*¹² Sendo assim, sua organização pedagógica foi redefinida e o currículo escolar, a partir de 2001, foi organizado por meio da Pesquisa Participante, considerando os Temas Geradores como eixo articulador do processo de ensino e aprendizagem. Partindo disso, os professores, direção e coordenação da Instituição, iniciaram um processo contínuo de formação, que se estende até os dias atuais. Nos encontros, pretendia-se estudar, discutir e caracterizar o contexto em que a escola estava inserida, buscando responder à seguinte indagação: *Qual o tipo de homem, sociedade e mundo que o coletivo almeja?*¹³ Partindo disso, as leituras e discussões realizadas embasavam-se principalmente nas obras de Paulo Freire, subsidiado por Celso Vasconcellos, Miguel Arroyo e demais autores que discutem e problematizam a teoria crítica.

3.3 A Escola em Análise: Resultados de Estudos e Pesquisas

Oriunda da proposta de organização curricular diferenciada, a Escola Zandoná, é uma instituição de ensino que provoca e instiga vários pesquisadores da área da Educação a desenvolverem estudos embasados na prática pedagógica dos professores que nela atuam. Além de impulsionar educadores do seu coletivo a seguirem caminhando no processo de formação continuada. Para isso, com o intuito de resgatar e analisar brevemente os trabalhos

¹² Problematização proposta em um encontro de formação pedagógica na escola no ano de 2000.

¹³ Questão norteadora de um encontro de formação com o corpo docente da escola em 2001.

já elaborados realizamos uma pesquisa nos documentos da própria instituição. Acreditamos que “entrelaçar experiências e saberes é recriar possibilidades e tentar atuar com comprometimento em diferentes contextos” (SIGNOR, 2021, p. 25). Assim, buscaremos relacionar vivências que já foram analisadas com o ensino de Ciências e a Formação Cidadã, uma vez que, “[...] ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhado, sem aprender a refazer a retocar o sonho por causa do qual a gente se pôs a caminhar” (FREIRE, 2019, p. 213). Diante disso, o Quadro 2 abaixo foi responsável por compilar os estudos já desenvolvidos, que levam em consideração a Escola Zandoná, encontrados nos arquivos documentais da instituição.

Quadro 2 - Relação dos trabalhos produzidos sobre a Escola Zandoná que integram a revisão de estudos

Título	Autor	Ano	Dissertação/ Tese
Desafios e possibilidades do diálogo entre escola e movimentos sociais: estudo de caso em uma escola pública	Consuelo Cristine Piaia	2008	Dissertação
Política avaliativa do ENEM: pressupostos da qualidade social da educação?	Karine Piaia	2013	Dissertação
A crise da escola e as possibilidades de sua ressignificação sociopolítica e cultural	Consuelo Cristine Piaia	2016	Tese
A auto(trans)formação permanente e a pedagogia de educação popular: entrelaçamentos possíveis entre a práxis educativa escolar e a realidade dos estudantes	Patrícia Signor	2016	Dissertação
Formação continuada de professores (as) para uma educação contra hegemônica: um estudo de caso	Candida Beatriz Rosetto	2018	Dissertação
A auto(trans)formação com professoras e (re)organização curricular: desdobramentos e desafios da pedagogia da educação popular na escola pública	Patrícia Signor	2021	Tese
Educação emancipatória na Escola Zandoná: limites e resistências no contexto neoliberal da educação	Bárbara Nicola Zandoná	2022	Dissertação
Alfabetização na infância numa perspectiva crítica	Angela Barbara Rosetto	2022	Dissertação

Fonte: Dados do estudo, 2023.

Tendo como resultado o conjunto de estudos ilustrados no Quadro 2, passamos a descrevê-los de modo a apresentar a autoria, título, programa de pós-graduação no qual o trabalho foi desenvolvido e uma síntese da pesquisa, estabelecendo quando possível, relações com a perspectiva freireana e formação cidadã. Assim, o primeiro estudo foi uma dissertação, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade de Passo Fundo, intitulada: Desafios e possibilidades do diálogo entre escola e movimentos sociais: estudo de caso em uma escola pública, da autoria de Consuelo Cristine Piaia, no ano de 2008. A pesquisa caracterizou-se como sendo um estudo de caso na Escola Zandoná, a qual investigou, por meio de documentos escritos por educadores da própria instituição, a postura da escola, frente a movimentos sociais populares existentes na região de Barra Funda. Por

fim, a autora buscou refletir sobre a finalidade epistemológica da escola, que forma os sujeitos integrantes da sociedade. No que se relaciona com este estudo, citamos o apontamento da autora para necessidade de ressignificação do conceito de cidadania. Para ela, fundamentada em Vasconcelos (2006), cidadania é a possibilidade de intervenção na realidade e a responsabilidade pelo sonho de uma sociedade cada vez menos desigual.

O segundo estudo, foi uma dissertação, realizada também no programa de Pós-Graduação em Educação, na Universidade de Passo Fundo, da autoria de Karine Piaia, é intitulada: Política avaliativa do ENEM: pressupostos da qualidade social da educação? Essa pesquisa, objetivou analisar a política pública nacional de avaliação do Exame Nacional do Ensino Médio. Assim, a autora buscou motivar a reflexão em torno da qualidade educacional, afirmando que essa precisa ser processual e emancipatória, produzir sentido e gerar mudanças necessárias. A Escola Zandoná insere-se nesse estudo na medida em que a autora é integrante do coletivo e destaca sentir-se impulsionada, diante da metodologia de Temas Geradores e Pesquisa Participante, a investigar as finalidades do processo avaliativo, buscando compreender as interfaces do processo de avaliação nacional. Quanto ao conceito de cidadania, a pesquisadora destaca em seu estudo que ser cidadão é ser sujeito de emancipação social. Além disso, ela enfatiza que todos os cidadãos deveriam ter acesso ao conhecimento básico para se adaptar às mudanças.

Na sequência, o terceiro trabalho desenvolvido foi a tese da autoria de Consuelo Cristine Piaia, elaborada no Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade de Passo Fundo. Esta tem como título: A crise da escola e as possibilidades de sua ressignificação sociopolítica e cultural. A proposta da pesquisa foi de investigar a crise do modelo de escola, propondo a sua ressignificação. Para isso a autora realizou observações na Escola Zandoná e em outras duas da região, a fim de caracterizar sua organização. Por fim, como resultados, foi possível concluir que a escola, em seu formato dominante, não é capaz de formar sujeitos que possam enfrentar os desafios da sociedade complexa. Assim, ela enfatiza a necessidade de políticas públicas que permitam um diálogo profundo entre escola e sociedade. Quanto aos termos cidadania/formação cidadã, Piaia (2016), afirma que a escola é imbuída da missão de promoção da cidadania, no entanto, mais se espera por parte da sociedade a formação de pessoas aptas a gerar rendas, no lugar da formação de cidadão reflexivos. Contudo, ela defende que as escolas precisam formar, sobretudo, para a cidadania no viés da democracia participativa.

O quarto trabalho foi a dissertação elaborada no Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal de Santa Maria, intitulada: A auto(trans)formação

permanente e a pedagogia de educação popular: entrelaçamentos possíveis entre a práxis educativa escolar e a realidade dos estudantes, da autoria de, Patrícia Signor. A pesquisa caracterizou-se como sendo um estudo de caso, desenvolvido na Escola Zandoná, em que buscou entrelaçar os conceitos de educação popular e auto(trans)formação permanente com o intuito de construir aproximações entre a práxis educativa e o contexto dos estudantes, tendo em vista a valorização da escola pública como um lugar de aprender, humanizar, ser feliz, crescer e politizar. Além disso, a autora pontua que a escola precisa caracterizar-se em um espaço de diálogos, questionamentos e cidadania, sendo que, muitas vezes, ela é o único local de contraponto, críticas e resistências a atitudes que não garantem a dignidade e humanização da sociedade.

Na sequência, o estudo desenvolvido foi a dissertação denominada: Formação continuada de professores (as) para uma educação contra hegemônica: um estudo de caso, da autoria de Candida Beatriz Rosetto, elaborada no Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação, da Universidade Federal da Fronteira Sul. A pesquisa se ocupa em analisar o processo de formação continuada dos professores da Escola Zandoná, considerando as resistências à lógica mercadológica e reprodutivista. Para isso, a partir dos encontros semanais de formações pedagógicas, a autora investigou elementos relacionados à pedagogia de educação popular. No que se refere ao conceito de cidadania, Rosetto destaca que as atividades extraclasse, desenvolvidas pela escola, possibilitam para além do crescimento intelectual, mas, o crescimento crítico, cidadão e solidário dos professores, funcionários e estudantes. Pois, promove a interação dos estudantes com a comunidade, dando sentido ao processo de ensino e aprendizagem, além de, promover a participação real dos sujeitos.

Adiante, o trabalho desenvolvido foi uma tese de doutorado, elaborada junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Área de concentração em Formação, Saberes e Desenvolvimento Profissional, da Universidade Federal de Santa Maria, no ano de 2021, da autoria de Patrícia Signor, intitulada: A auto(trans)formação com professoras e (re)organização curricular: desdobramentos e desafios da pedagogia da educação popular na escola pública. A investigação objetivou estudar e compreender as (re)organizações curriculares ao longo da construção da proposta de uma escola pública. Para isso, a autora realizou encontros que foram denominados por ela de Círculos Dialógicos Investigativo-auto(trans)formativos com o grupo de educadores da Escola Zandoná, a fim de analisar as possibilidades e desafios de (re)organização curricular, sob a ótica de educação popular. Com relação ao conceito de cidadania, a autora relaciona-o com a qualidade social dos sujeitos. Além disso, ela afirma que a função cidadã da escola é, sobretudo, problematizar políticas

públicas, ações que interferem diretamente na educação, na distribuição de renda, na melhoria de vida da população, nos espaços de participação pública para compreender o funcionamento da gestão na vivência da democracia.

Na sequência, a pesquisa realizada foi a dissertação de mestrado intitulada: Educação emancipatória na Escola Zandoná: limites e resistências no contexto neoliberal da educação, da autoria de Bárbara Nicola Zandoná, apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Educação da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), no ano de 2022. O trabalho buscou investigar o processo de resistência das experiências dialógicas da Escola em estudo, baseando-se nos pressupostos de Educação Popular, freireana e ao avanço do neoliberalismo nas políticas educacionais brasileiras. Diante disso, a pesquisa possibilitou identificar alguns entraves para manutenção da proposta escolar como: burocratização e controle do trabalho pedagógico, falta de recursos humanos, dificuldade de pertencimento junto à proposta da escola, distanciamento dos movimentos sociais e centralização administrativa da gestão. Quanto ao conceito de cidadania, a autora enfatiza que este relaciona-se ao processo educativo de emancipação humana. Assim, ela destaca que a função social da escola está atrelada a emancipar os sujeitos e de lhes formar para a cidadania, a justiça social e a democracia.

Por fim, o último estudo desenvolvido no contexto da Escola Zandoná foi a dissertação de mestrado intitulada: Alfabetização na infância numa perspectiva crítica, apresentada junto ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação da Universidade Federal da Fronteira Sul, no ano de 2022, da autoria de Angela Barbara Rosetto. O objetivo da pesquisa foi de analisar as contribuições de uma alfabetização crítica na infância em uma escola da rede pública estadual. Como resultados dos avanços evidenciados em um trabalho de alfabetização crítica, alicerçado na proposta educacional humanizadora, foram pontuados a participação, a inclusão, o respeito à diversidade, a vivência democrática, o protagonismo infantil e juvenil, a autonomia e a criatividade dos sujeitos. No que diz respeito a aspectos relacionados à formação cidadã, a autora destaca que a linguagem é o caminho da invenção da cidadania. Em consonância, ela aponta a necessidade de alfabetização crítica dos sujeitos.

Diante das pesquisas analisadas, nota-se que a escola em estudo é também fonte de investigação de outros trabalhos. Isso por que, a partir do intenso movimento de reflexão ocasionado pela Constituinte Escolar, passou-se a questionar o currículo. Assim, a metodologia tradicional de ensino tornou-se obsoleta. Nesse viés, partindo do estudo sobre a função social da escola, construíram-se indicativos de um currículo menos fragmentado e de orientação pedagógica freireana, despertando o interesse na investigação sobre a maneira

como se dá o processo de ensino e aprendizagem nesse contexto e dentre as diversas áreas do conhecimento. Além disso, foi possível evidenciar que todas as teses e dissertações analisadas, apresentaram, de alguma forma, o conceito de cidadania e formação cidadã, na perspectiva da concepção de sujeito que a escola almeja formar.

3.4 A Escola Zandoná: Diálogo entre *Pesquisa Participante* e *Temas Geradores*

Reconhecer a identidade de uma escola pública, que em sua essência é constituída por aqueles que mais precisam do olhar sensível é o pressuposto inicial para o coletivo da Escola Zandoná. Desse modo, partindo de um intenso movimento de reflexão, proporcionado e impulsionado pela Constituinte Escolar/RS, a comunidade passou a avaliar, questionar e reestruturar a metodologia de ensino, emergindo assim, estudos acerca da função social da instituição, bem como, qual o sujeito e sociedade que se tem como utopia formar. Nesse viés, na possibilidade de um currículo menos fragmentado que considere a realidade em que os discentes estão inseridos, optou-se por trabalhar com a Pesquisa Participante, também chamada pelo coletivo de Pesquisa da Realidade. Partindo disso, constrói-se uma rede de fala e é elencado uma Tema Gerador para nortear o planejamento interdisciplinar de todos os professores.

Atualmente, não há um conceito unívoco utilizado para definir e caracterizar a Pesquisa Participante, isto é, não existe uma definição única que englobe todas as experiências dessa metodologia de pesquisa. Assim, aceita-se que o seu fundamento consiste na “co-participação responsável dos grupos sociais pesquisados em todo processo de estudo” (MARIANI; CARVALHO, 2009, p. 173). Além disso, Haguete (1995, p. 111) destaca que existem várias denominações para essa proposta, como: *investigação alternativa*, *investigação participativa*, *auto-senso*, *pesquisa popular*, *pesquisa dos trabalhos*, *pesquisa confronto*, *investigação militante*, *pesquisa-ativa*, *estudo-ação*, *pesquisa-ação*, *intervenção sociológica*, *enquete-participação*, *pesquisa da realidade* e dentre outras intitulações. Dessa maneira, como possível discussão conceitual trazemos aqui definições que alguns autores propõem e que vão ao encontro com o que é realizado na Escola desse estudo.

Inicialmente, considera-se que a Pesquisa Participante está voltada para as,

[...] necessidade básicas do indivíduo que responde especialmente às necessidades da população que compreendem operários, camponeses, agricultores, índios – as classes mais carentes nas estruturas sociais contemporâneas – levando em conta as suas aspirações e potencialidades de conhecer e agir (BORBA, 1999 apud MARIANI; CARVALHO, 2009, p. 173).

Corroborando com essa ideia, Demo afirma que tal metodologia “é um processo de pesquisa no qual a comunidade participa da análise de sua própria realidade, com vistas a promover transformação social em benefício dos participantes que são oprimidos” (DEMO, 2010, p. 98). Além disso, Gabarrón e Landa, salientam que a Pesquisa Participante “se define, desde seu início, em termos gerais, como uma proposta metodológica inserida em uma estratégia de ação definida, que envolve seus beneficiários na produção de conhecimentos” (GABARRÓN; LANDA, 2006, p. 113). Desse modo, é nítida a ruptura dos pressupostos de objetividade e neutralidade nessa metodologia de pesquisa, ainda assim, percebe-se que os grupos pesquisados atuam como próprios sujeitos da pesquisa e não objetos. Há também características que remetem a ações transformadoras propiciadas, além da possibilidade de diálogo e a inserção do pesquisador na realidade a que se almeja conhecer e transformar.

Diante disso, em uma perspectiva de educação popular, na Escola Zandoná a Pesquisa Participante tem o intuito de aproximar e integrar a escola à comunidade, buscando tornar significativo o processo de ensino e aprendizagem não somente dos educandos, mas também, dos educadores. Uma vez que, “[...] quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 2016, p. 25). Dessa maneira, a metodologia foi estudada, reestruturada e regimentada por todo coletivo da escola, buscando apresentar-se como prática investigativa cujo propósito é de incorporar elementos presentes na realidade, problematizá-los e contribuir para a transformação dos sujeitos, superando condições de dominação. No entanto, essa ação causou,

[...] em toda comunidade e, certamente, em demais grupos institucionais locais e regionais, certa estranheza conceitual-didático-metodológico. Rompeu-se com um ciclo tradicional de currículo que, engessado sob a ótica tradicional de ensino, instruía de forma inquestionável e “preparava” o estudante para o vestibular e mercado de trabalho. Seguiam-se livros didáticos, o tempo e o espaço eram fragmentados em períodos, seriações e o currículo organizava-se em disciplinas (PIAIA; SIGNOR, 2015, p. 31, grifo dos autores).

Apesar disso, o despertar pela formação integral e cidadã, é uma das preocupações na realização da Pesquisa da Realidade, por esse motivo, o coletivo de professores e funcionários, mesmo frente a inseguranças, incertezas, dificuldades de aceitar opiniões divergentes, herança conteudista, limites de articulação das práticas entre áreas do conhecimento, a redução e a transição do senso comum para o conhecimento científico, pouca colaboração da comunidade escolar no retorno de questionamentos realizados, mostram-se resistentes, na ousadia de continuar com propósitos utópicos que a metodologia propõe.

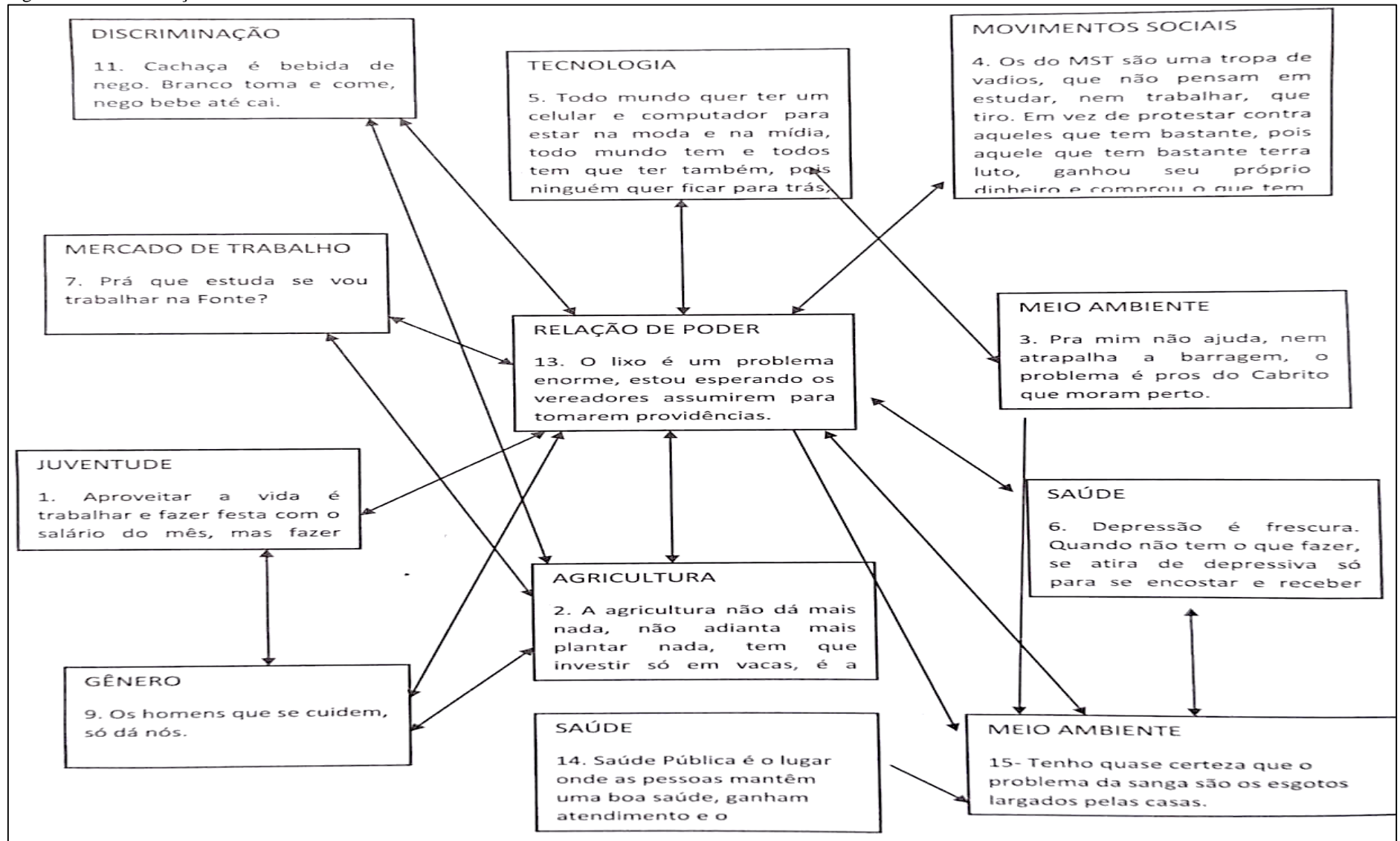
Para isso, o primeiro passo desse trabalho é a formação continuada do grupo, nos encontros semanais¹⁴, objetivando o conhecimento e pertencimento à proposta, depois disso, realiza-se a Pesquisa da Participante (Pesquisa da Realidade) com a comunidade. Esse momento configura-se em um diálogo aberto em que os participantes são informados sobre o trabalho, suas finalidades e expõem as percepções, anseios, críticas e angústias a respeito de educação, saúde, mercado de trabalho, política, economia, religião, lazer e demais temas emergentes. Simultaneamente, o pesquisador¹⁵ transcreve a palavra falada tal e qual foi dita para um bloco de anotações e assim, sucessivamente, é realizada a pesquisa em todos os bairros e localidades do município. “Este momento de escuta intencional permite que possamos capturar através da oralidade dos sujeitos suas leituras de mundo, seus discursos, suas aspirações, seus sonhos” (ZANDONÁ, 2022, p. 57).

Na etapa seguinte, realiza-se o estudo e a seleção das falas significativas, assim, é realizada para cada uma das afirmações, as seguintes perguntas: *a) A fala possui contradição?; b) Qual é o senso comum contido na fala?; c) A fala configura-se em explicativa ou propositiva?* Partindo disso, então, algumas frases transcritas, outras são eliminadas, mantendo somente as que possuem visão ingênua. Depois disso, organiza-se uma rede, conforme expresso na Figura 3, buscando estabelecer relações entre cada fala selecionada.

¹⁴ Semanalmente os professores da escola, coordenação pedagógica e equipe diretiva reúnem-se para realização de formações pedagógicas, nesses encontros é discutido, dentre outros assuntos a proposta curricular da escola. Este momento de formação, será discutido de maneira aprofundada em capítulos seguintes.

¹⁵ Os pesquisadores são educadores da Escola.

Figura 3 - Sistematização da Rede de Falas 2013

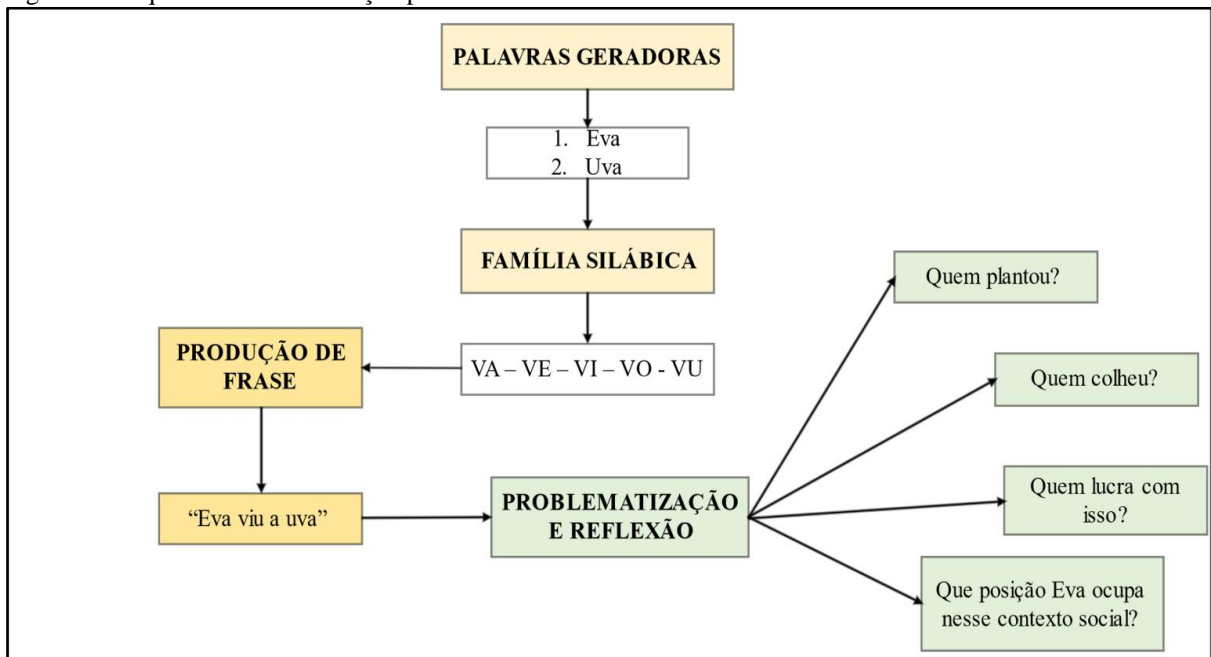


Fonte: Arquivo da Escola Zandoná, 2023.

Vale ressaltar que Freire considera a mesma conotação de Rede de Falas os termos: *Universo Temático e Temática Significativa* (FREIRE, 2021, p. 121). Na sequência desse processo, elenca-se a fala mais abrangente e relevante como sendo o Tema Gerador. “Estes temas se chamam geradores porque, qualquer que seja a natureza de sua compreensão, como a ação por eles provocada, contém, em si, a possibilidade de desdobrar-se em outros tantos temas que, por sua vez, provocam novas tarefas que devem ser cumpridas” (FREIRE, 2021, p. 130). Além disso, os professores da Escola Zandoná, no decorrer de seus encontros de formação, atribuíram o significado de *gerar a dor*, o desconforto e impulsionar a inquietude, para o conceito de *gerador*.

Esse processo de organização curricular mediante Temas Geradores, iniciou em 1963, por Paulo Freire. O educador desenvolveu um trabalho de alfabetização de adultos¹⁶, na cidade de Angicos, no Rio Grande do Norte, que buscava investigar o contexto dos educandos e assim, selecionar conceitos, os quais, transformavam-se em palavras geradoras. Tais palavras, eram refletidas significativamente, uma vez que, “a alfabetização é mais do que o simples domínio psicológico e mecânico de técnicas de escrever e de ler. É o domínio dessas técnicas, em termos conscientes. *É entender o que se lê e escrever o que se entende*” (FREIRE, 2018, p. 145, grifo nosso). A Figura 4 apresenta um esquema desse processo:

Figura 4 - Esquema de Alfabetização por meio de Palavras Geradoras



Fonte: Autora, 2023.

¹⁶ Paulo Freire e mais 15 universitários, foram os mediadores do processo de alfabetização de 300 trabalhadores rurais que não sabiam ler nem escrever, em um período de 40 horas (FREIRE, 2021).

Assim, o educador afirma que não basta ler e escrever que “*Eva viu a uva*”, mas, é fundamental problematizar e compreender o contexto social em que essa ação está inserida, bem como, quais as implicações políticas e econômicas envolvidas.

Mais adiante, Freire substituiu os termos *Palavras Geradoras*, por *Temas Geradores*. Isso ocorreu pelo fato de que as palavras, ao logo do processo, alcançavam uma abrangência significativa, desdobrando-se em assuntos que ocasionavam discussões, investigações e a produção de outros conhecimentos (COSTA; PINHEIRO, 2013). Em vista disso, com o objetivo de ampliar o entendimento e estimular a utilização de Temas Geradores nos ambientes educacionais, Gadotti (1991), na sua obra: *Convite a Leitura de Paulo Freire*, ilustrou esta metodologia, elencou e caracterizou cada uma de suas etapas. Dessa maneira, tal processo organiza-se em quatro principais momentos, sendo eles: a) *investigação*; b) *tematização*; c) *descodificação*; e, d) *problematização*.

A primeira etapa, denominada *investigação*, consiste no período em que se realiza o levantamento das situações, palavras e conceitos relevantes para os educandos, isto significa, investigar o pensar do outro. “A investigação do pensar não pode ser feita sem o povo, mas com ele, como sujeito de seu pensar” (FREIRE, 2021, p. 141). Desse modo, é necessário que o investigador proporcione um ambiente adequado para que os sujeitos possam comunicar-se e expor suas ideias, anseios, dificuldades, incertezas, medos, críticas e demais concepções sobre a realidade. Nesse viés, concordamos que não se pode “[...] pensar *pelos* outros nem *para* os outros, nem *sem* os outros” (FREIRE, 2021, p. 141, grifo do autor), sendo primordial a presença dos cidadãos no processo de investigação do Tema Gerador. Na Escola Zandoná, em que o objeto de estudo desse trabalho está inserido, a etapa de investigação ocorre por meio de um método específico, denominado Pesquisa Participante, conforme mencionado no tópico anterior.

Posteriormente, a temática de percepção crítica da realidade é apresentada ao grupo, essa etapa é denominada *tematização*. Nesse momento, vão se ampliando as interações entre pesquisador e sujeito participante até que se torne nítido que se chegou a um limite de explicações (situações limites), mas que ainda há o que se conhecer sobre o tema. “As situações-limites demarcam o ponto mais crítico do diálogo problematizador, momento este, marcado pela conscientização de que o que se sabe não é suficiente para continuar o processo de construção do conhecimento” (COSTA; PINHEIRO, 2013, p. 40). Durante esse tempo, ocorre também a *descodificação*, em que por ora o pesquisador expõe sua visão crítica e em outros momentos faz uso de diálogos informais. Além da observação dos fatos, é necessário o registro escrito, “[...] vão se registrando as expressões do povo, sua linguagem, suas palavras,

sua sintaxe, que não é o mesmo que sua pronúncia defeituosa, mas a forma de construir seu pensamento” (FREIRE, 2021, p. 146). Isso tudo, configura-se em um longo período de visitas de campo, observações, diálogo e registros.

Por fim, a etapa de *problematização* caracteriza-se no diálogo permanente e na reflexão-ação da *práxis* pedagógica. Isso significa que o Tema Gerador escolhido precisa atribuir sentido prático aos conceitos científicos na relação teoria e prática, favorecendo a análise e reflexão de problemas atuais. Nesse sentido “[...] os temas devem ser concebidos não como algo isolado, apenas para que os conteúdos escolares sejam explorados, mas considerar a relação *homem-mundo* referindo-se a fatos concretos” (OLIVEIRA et al., 2017, p. 15, grifo dos autores). Assim, a organização do conteúdo programático, dentro desta proposta, requer uma prática interdisciplinar, desconstruindo a “função isolada” de cada disciplina. Os conceitos discutidos, necessitam ir ao encontro de um tema, que por sua vez traduz as inquietudes da população. Além disso, tal metodologia proporciona a “formação integral, aquela capaz de desenvolver, além de competências e habilidades técnicas, também atitudes e, com isso, ser capaz de despertar nos estudantes um olhar mais crítico sobre fenômenos que cercam seu contexto” (COSTA; PINHEIRO, 2013, p. 37).

Considerado o que já foi mencionado acerca dos Temas Geradores, vale ressaltar que na Escola em estudo, todas estas etapas e outras mais, já citadas, são levadas em consideração na seleção do tema, que pode permanecer por um trimestre, ou mais do que isso, sendo flexível de acordo com cada área do conhecimento. Em seguida, com o intuito de problematizá-lo, realiza-se a seguinte reflexão: a) qual é a visão ingênua da *fala*¹⁷? b) qual é o limite de explicação? c) visão crítica; d) indagações problematizadoras; e) relação dos elementos da rede; f) qual o objetivo da fala; g) conceitos envolvidos; e, h) recursos. Nessa etapa, busca-se compreender o que traduz o tema selecionado, constatar o porquê se diz ou se pensa de tal forma, elencar contrapontos da visão ingênua, elaborar vários questionamentos referentes à fala, relacionar a fala com demais elementos, por exemplo, sistema econômico, políticas públicas, mercado de trabalho, dentre outros. Listar conceitos que se pretende desenvolver com cada turma, partindo do tema gerador e como as disciplinas podem se integrar durante o processo. Por fim, citam-se algumas estratégias e recursos que vão auxiliar no desenvolvimento do trabalho, como, vídeos, palestras, leituras, visitas e outras.

Tais ações ocorrem de maneira conjunta entre o coletivo da escola e necessitam que os professores estejam engajados e alinhados a objetivos semelhantes, aceitando sair da “zona de

¹⁷ O termo fala, refere-se a uma frase geradora, considerada pelo coletivo, como sinônimo de Tema Gerador.

conforto”, estando abertos a sugestões e, sobretudo, em constante processo de formação continuada. Ensinar nessa proposta exige aprender e compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo. Além do mais, para que o processo se concretize é fundamental que o estudante desenvolva a capacidade de leitura e interpretação das diversas situações que permeiam a sociedade e, se reconheça como sujeito ativo. Assim, acreditamos que a formação de cidadãos mais críticos é dependente da postura assumida nas escolas. Sendo fundamental propor nas instituições de ensino ações relacionadas ao diálogo, participação, criticidade reflexão e problematização, em uma perspectiva libertadora.

3.5 Atividades práticas emancipatórias: Formação Letiva, Conselho de Classe Participativo e Feira de Iniciação à Pesquisa

Entendendo que o ser humano é um ser social, determinante e tendencioso na busca por suas inquietações e considerando a reflexão do fazer pedagógico na elaboração e construção do conhecimento em prol da valorização da vida, do ser humano e suas relações com meio, surgiu na Escola a necessidade da elaboração de práticas dialógicas emancipatórias, as quais visassem o protagonismo dos estudantes e, também, a participação da comunidade escolar. Para isso, constituiu-se momento de realização das atividades denominadas: Formação Letiva, Conselho de Classe Participativo e Feira de Iniciação à Pesquisa.

A Formação Letiva é o momento em que se busca socializar os processos de aprendizagem nas diferentes áreas do conhecimento. Para isso, os professores e estudantes mostram por meio de teatros, místicas, músicas, paródias, danças, poesias, experimentação e outras metodologias o que foi investigado, discutido, refletido e problematizado em sala de aula. Não se trata, necessariamente, de exposições finais, mas, do que se constituiu até a data da formação. Este dia é considerado um dia normal de aula, que ocorre trimestralmente, e é aberto a toda comunidade. Essa atividade enfatiza o protagonismo dos estudantes em seu processo de aprendizagem, valoriza os conhecimentos prévios, põe em prática a interdisciplinaridade e dialoga com a comunidade. De acordo com Gauer (2003, p. 59), nesse momento,

os educandos demonstram aos outros suas elaborações e sentem-se sujeitos de um processo educacional que os valoriza. Com isso, tentamos melhorar a construção das relações democráticas de poder, a valorização da cultura local, o resgate da identidade própria e a aproximação do conteúdo com a realidade, enfim, tentativas

de visualizar elementos que precisamos saber para tornar esse mundo menos excludente.

Além da socialização, são realizados, também, registros dessa atividade no *caderno de formação letiva*. Inicialmente é descrita de maneira geral a atividade realizada, depois disso são estabelecidas relações entre o tema gerador (fala) e a atividade. Além disso, são expostas as reflexões e questionamentos que surgiram a partir da socialização. Por fim, é pontuada a metodologia de organização, qualidade da atividade, avaliação da participação/envolvimento da turma e anexado um registro fotográfico. A Figura 5 abaixo ilustra os trabalhos práticos produzidos na escola e socializados em uma das formações letivas, a qual tinha por objetivo estimular as práticas leitoras.

Figura 5 - Formação Letiva - Venha Saborear o Gosto da Leitura



Fonte: Arquivo da Escola Zandoná, 2022 (uso de imagem autorizado).

A concepção de avaliação na Escola Zandoná é entendida como dialógica, em um processo contínuo, além disso, outra modalidade de atividade prática emancipatória é o

Conselho de Classe Participativo. Essa atividade consiste em um momento de reflexão sobre as competências e habilidades alcançadas e não alcançadas, as referências teóricas consensuais do grupo de educadores e o andamento geral da Escola. Além disso, valoriza o coletivo e proporciona oportunidades de reavaliar a aprendizagem dos educandos e o trabalho pedagógico realizado. Para tanto, essa atividade ocorre em três momentos, o primeiro deles é organizado pela coordenação pedagógica, que em cada turma, por meio de uma reflexão, provoca os estudantes a dialogarem e elencarem aspectos positivos, negativos com relação ao convívio com o outro e o processo de ensino e aprendizagem. Todas as contribuições são organizadas e registradas. O segundo momento, ocorre em um encontro de formação continuada dos professores, em que os educadores são convidados a refletir sobre a aprendizagem dos educandos e o que possibilita ou não seus avanços. Essas concepções, também são registradas individualmente por cada professor. Destaca-se que o envolvimento e o comprometimento de todos, não ocorre simplesmente enquanto espectadores, mas como agentes na construção do processo educativo e que visa à formação humanizadora, partindo do princípio de que a educação se constrói quando há compromisso e valorização das ideias e opiniões de todos os envolvidos no processo educativo.

Na sequência, é realizado o agendamento de um horário, para que o conselho aconteça. Esse momento ocorre em um dia normal de aula e é quando os estudantes, professores, direção, coordenação e pais podem compartilhar e discutir seus registros. Ao final, são construídos conjuntamente encaminhamentos que visam superar os entraves quanto ao processo de ensino e aprendizagem. Os apontamentos são anotados pela coordenação do conselho e em seguida repassados para os professores orientadores da turma para comunicarem aos que não estavam presentes e reforçarem continuamente os acordos firmados entre as partes. Assim, não há mais a análise e o julgamento do educando, mas a avaliação do processo educativo num todo e a elaboração do parecer descritivo se dá levando em consideração o que foi abordado no conselho de classe.

Partindo disso, entende-se que o conselho de classe participativo é uma oportunidade de promover a participação da família na vida estudantil, por meio de mecanismos de autoavaliação, propiciando a tomada de decisões e encaminhamentos para melhorias na aprendizagem. Além disso, essa atividade é considerada algo processual, sendo que o próximo Conselho de Classe parte da apropriação do que consta na ata anterior, sinalizando a práxis e desencadeando novas ações. A Figura 6 ilustra um dos Conselhos de Classe Participativos realizados na escola, no ano de 2020.

Figura 6 - Conselho de Classe Participativo



Fonte: Arquivo da Escola Zandoná, 2023 (uso de imagem autorizado).

Por fim, outra prática que ocorre anualmente na Escola Zandoná, desde 2006, é a Feira de Iniciação à Pesquisa. Seu principal objetivo é instigar a curiosidade dos estudantes, propor momentos de pesquisa, socialização, investigação e trocas de conhecimento, por meio de projetos, que são desenvolvidos desde o 1º ano do Ensino Fundamental, até a 3ª série do Ensino Médio. Para isso, os estudantes são subdivididos em grupos e cada professor fica responsável por orientar uma turma. Inicialmente, os educandos são informados sobre o que é uma pesquisa, qual a sua importância, que passos são necessários para realização da pesquisa e dentre outros conceitos necessários. Por vezes, os professores optam por diferentes metodologias de ensino que ilustrem esse momento (filme, teatro, música...). Na sequência, cada grupo busca um tema que é de seu interesse em pesquisar e inicia o trabalho. Esses temas geralmente consideram questões sociais que permeiam a realidade da escola.

Durante a pesquisa, os discentes realizam diversas atividades como: entrevistas com a comunidade, visitas, dinâmicas, produções de cartazes, maquetes, gráficos, dentre outros elementos que venham a contribuir para o momento de socialização. Tudo isso ocorre no período normal de aula, pois acredita-se que a pesquisa é parte integradora do currículo. O tempo de organização dos trabalhos, antes da socialização, é de aproximadamente um semestre letivo. É válido ressaltar que as aulas, em cada disciplina, ocorrem normalmente,

porém, cada professor vai organizado o tempo a fim de contemplar as pesquisas realizadas e os conteúdos trabalhados, a partir da fala geradora.

Além dos projetos de pesquisa, é organizada, também, uma mística de abertura da feira, que contempla música, dança e teatro. O roteiro de apresentação é elaborado coletivamente entre professores, direção e coordenação que procura retratar um anseio da escola/comunidade. Os personagens, responsáveis pela apresentação artística, são estudantes, que se dispõem em participar. Por contemplar sempre um enredo crítico, muitas vezes as universidades convidam a escola para apresentar sua mística de abertura em outros lugares, para além da escola. A Feira geralmente ocorre no mês de julho e tem duração de dois dias, no turno da manhã, tarde e noite. No primeiro dia, os projetos apresentados são do ensino fundamental e no outro dia, do ensino médio. As escolas da região são convidadas a participar do evento, assim como a Coordenadoria Regional de Educação e comunidade em geral. Esse trabalho de pesquisa contribui para “(re)significação da aprendizagem de forma interdisciplinar oportunizando a formação de sujeitos ativos, reflexivos, atuantes, participantes e (co)autores de mudanças sociais, culturais no seu entorno” (ZANDONÁ, 2022, p. 70). A Figura 7 ilustra a mística de abertura da Feira de Iniciação à Pesquisa do ano de 2022.

Figura 7 - Mística de abertura da Feira de Iniciação à Pesquisa 2022



Fonte: Arquivo da Escola Zandoná, 2022 (uso de imagem autorizado).

4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. [...] Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.
Paulo Freire, 2016.

O capítulo se ocupa de apresentar o percurso metodológico do estudo, de modo a retratar os aspectos teóricos que o fundamentam, bem como, descrever o *locus*, sujeitos e instrumentos envolvidos na pesquisa. Para isso, utilizamos os autores Bogdan e Biklen (1994) com o intuito de embasar o caráter qualitativo e discorrer sobre as principais características dessa modalidade de investigação, direcionada ao ambiente educacional. E, Robert K Yin (2001) e outros pesquisadores, para fundamentar e caracterizar o conceito de estudo de caso, o qual se aplica nesse trabalho. Além disso, realizou-se a caracterização do município em que está a instituição de ensino que se objetiva investigar, bem como, um panorama geral de índices educacionais, citando as demais escolas integrantes, número de estudantes, professores e funcionários. Por fim, optamos por utilizar as ideias de Bardin (2020), para descrever e fundamentar a abordagem de análise de dados.

4.1 Delineamento da pesquisa

A indagação principal deste estudo busca refletir sobre como a formação para a cidadania se revela presente nas ações didáticas desenvolvidas pelos professores que ministram aulas de Ciências da Natureza, partindo de um currículo cuja organização é baseada na pedagogia freireana. Assim, com o objetivo de obter resultados, recorreremos a uma investigação de caráter qualitativo, considerando que, a pesquisa qualitativa é uma opção metodológica quando se busca pesquisar fenômenos da área da educação. Além disso, nessa abordagem, de acordo com Bogdan e Bilken (1994), os dados recolhidos são ricos em fenômenos descritivos, relacionados a pessoas, locais e conversas. Exigindo assim um complexo tratamento estatístico. Contudo, vale ressaltar que, deter-se em dados qualitativos não se resume em extinguir aspectos de caráter quantitativo, mas, que o destaque de organização, análise, interpretação e apresentação dos dados preconiza-se em um tratamento qualitativo.

Para os autores essa modalidade de pesquisa, no contexto educacional, é permeada por cinco principais aspectos, sendo eles: I) *a fonte direta dos dados é o ambiente natural*

constituindo o investigador o instrumento principal; II) caráter descritivo; III) o processo da pesquisa é tão importante quanto os resultados; IV) análise de dados de forma indutiva; e, V) significado de importância vital. O primeiro fator está relacionado ao fato de que o pesquisador dedica uma quantidade significativa de tempo para visitar escolas, famílias, bairros entre outros (conforme o direcionamento do estudo), para esclarecer questões educativas. Para isso, diversos sujeitos fazem uso de equipamentos de vídeo e áudio, como recurso na coleta de dados, no entanto, alguns restringem-se apenas a blocos de anotações. De modo geral, “os investigadores qualitativos frequentam os locais de estudo porque se preocupam com o contexto. Entendem que as ações podem ser melhor compreendidas quando são observadas no seu ambiente habitual de ocorrência” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 48).

O segundo aspecto, denominado de *caráter descritivo*, refere-se à maneira como os dados são recolhidos. Estes, incluem palavras, imagens, transcrições de entrevistas, vídeos, fotografias, fluxogramas, notas de campo, documentos, memorandos e demais registros oficiais. Outro fator a levar em consideração é de que o investigador, prima por analisar os resultados em sua complexidade, respeitando a forma real como foram registrados. O terceiro tópico, referente à valorização do processo da pesquisa como um todo e não apenas o produto final ocorre pelo motivo de que diversas ocorrências contidas no transcorrer da investigação, são de extrema importância para justificar e explicar algumas das considerações finais.

O quarto item, intitulado *análise de dados de forma indutiva*, refere-se ao objetivo com que o investigador coleta os resultados, assim considera-se que os dados não são recolhidos com o propósito de confirmar hipóteses construídas anteriormente, ao contrário disso, “as abstrações são construídas à medida que os dados particulares que foram recolhidos se vão agrupando” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 50). Por fim, o último fator, *significado de importância vital*, está relacionado com o interesse do pesquisador em descobrir de que forma diferentes pessoas (pais, estudantes, professores...) dão sentido a suas vidas, isto é, questionar os sujeitos da investigação com o propósito de perceber aquilo que eles experimentam, como interpretam suas vivências e o modo como eles estruturam o contexto social em que vivem.

Além de qualitativa, em termos de procedimentos, esta pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso, o qual se propõe a apresentar um recorte de uma situação complexa da vida real, oferecendo ao pesquisador uma série de possibilidades de descrições, interpretações e explicações, o que enriquece o ato de fazer pesquisa. Outro diferencial desta modalidade de pesquisa é o fato de que as análises e reflexões se fazem presentes durante os vários estágios da investigação. Um estudo de caso de acordo com Yin (2001) é método de pesquisa que pressupõe contribuir para a compreensão dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais

e políticos de caráter complexo, podendo ainda, ser subclassificado em: descritivo, exploratório e explanatório. Desse modo, para identificar se a pesquisa contempla um estudo de caso, o autor sugere fazer uma análise do problema em questão. Se os termos indagadores apresentam as preposições: “como”, “por que” e “qual”, provavelmente a pesquisa delinea-se em estudo de caso.

Por conseguinte, o estudo caracterizado como descritivo, busca descrever o fenômeno estudado, por exemplo, propor a verificação de como funciona determinada prática pedagógica em uma escola. Já as pesquisas de caráter exploratório abrangem situações em que a intervenção (fenômeno) avaliada não possui um único e claro conjunto de resultados. Aplica-se, sobretudo, a estudos com poucas referências de literatura e pesquisas anteriores, citado caso análogo, é um estudo que busca esclarecimentos sobre uma prática diferente de gestão organizacional de uma determinada escola, por exemplo.

Por fim, os estudos de caso explanatórios são definidos por estabelecer relações entre variáveis X e Y para explicar um fenômeno, exemplificando, pode ser um estudo com o objetivo de mapear padrões de comportamento em relação a determinadas decisões de um grupo de gestores de uma escola ou organização, para formular uma teoria substantiva, partindo dos resultados. De maneira geral, o estudo de caso é definido como uma “[...] investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto, não estão claramente definidos” (YIN, 2001, p. 32). Corroborando com essas ideias, Fonseca (2002, p. 33) menciona que:

Um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. O pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas revelá-lo tal como ele o percebe. O estudo de caso pode decorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo do ponto de vista dos participantes, ou uma perspectiva pragmática, que visa simplesmente apresentar uma perspectiva global, tanto quanto possível completa e coerente, do objeto de estudo do ponto de vista do investigador.

Assim, esse trabalho define-se como sendo um estudo de caso, pelo fato de que objetiva investigar a organização curricular de uma escola em específico, buscando compreender como as aulas da área de Ciências da Natureza são mediadas, partindo de uma identidade escolar freireana, e de que forma a cidadania está presente nesse contexto. Nesse sentido, considera-se que o estudo de caso está caracterizado por se tratar de uma escola em

específico. Para tanto, com essa estratégia de investigação, de acordo com Nunes (2014, p. 90), é possível evidenciar “[...] novas descobertas para o pesquisador e conseqüentemente para o participante, quando permite discorrer de sua própria prática pedagógica”. Contudo, em termos dos instrumentos a serem utilizados para produção dos dados e com vistas a responder o questionamento central do estudo, selecionamos o uso padrão de um convite (APÊNDICE A) de um questionário (APÊNDICE B) e entrevistas com professores (APÊNDICE C) e com as coordenadoras pedagógicas da escola (APÊNDICE D).

Assim, cabe ressaltar que os questionários são instrumentos de coleta de dados constituídos por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador (WELLER; PFAFF, 2013). Segundo esses autores, o questionário objetiva levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas. Nesse sentido, a linguagem utilizada no questionário deve ser simples e direta, para que quem a responde compreenda com clareza o que está sendo perguntado. Para validar o questionário será realizado um teste piloto com o intuito de identificar a compreensão sobre as questões propostas.

O uso de questionários nesse estudo se deve à necessidade de obter informações que possam caracterizar os sujeitos participantes da pesquisa, composto por coordenação pedagógica e professores de Ciências da Natureza, da rede estadual, do município de Barra Funda, RS. Com base na sua aplicação, será possível levantar dados referentes ao processo formativo (formação inicial e continuada), período de atuação na educação básica, bem como, na escola de estudo, carga horária de trabalho e experiências em outras escolas.

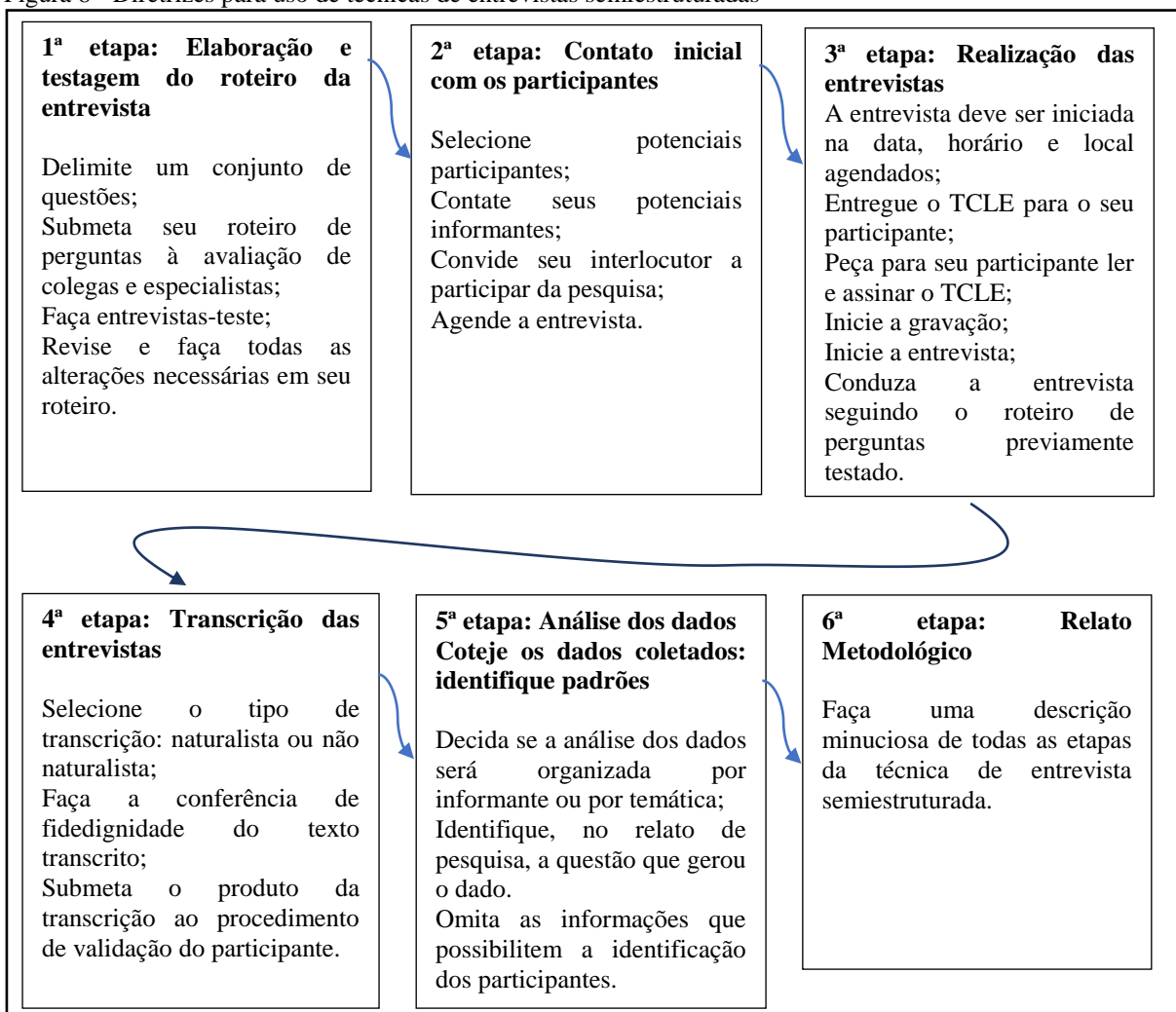
Desse modo, o questionário é um instrumento de coleta de dados que pode ser respondido sem a presença do pesquisador. Para isso, o questionário foi organizado na plataforma *Google Forms*¹⁸, o qual será enviado aos participantes por e-mail, após um convite prévio de participação na pesquisa. Diante disso, optamos pelo uso de questões fechadas, de múltipla escolha e questões abertas, para que o respondente possa ter a liberdade de expressar suas concepções por meio de frases e textos curtos. A escolha da plataforma já mencionada, justifica-se por facilitar o acesso de todos, evitar possíveis deslocamentos e ser flexível quanto ao período de resposta, atendendo à disponibilidade de cada um.

Posterior a isso, será realizada a entrevista semiestruturada, conforme já citada. Nesse sentido, a entrevista é definida como “[...] um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma

¹⁸ O *Google Forms* é um serviço gratuito, lançado pelo Google, para criar formulários online. Nele, o usuário pode produzir pesquisas de múltipla escolha, fazer questões discursivas, solicitar avaliações em escala numérica, entre outras opções.

delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 195). Essa técnica de investigação é utilizada, principalmente, para compreender o comportamento e a subjetividade humana (GIL, 2008) e está “[...] organizada em torno de um conjunto de questões abertas pré-determinadas, com outras questões emergindo a partir do diálogo entre entrevistador e entrevistado” (DICICCO-BLOOM; CRABTREEN, 2006, p. 315). Conforme destaca Guazi (2021), as entrevistas semiestruturadas são técnicas de coleta de dados que podem ser subdivididas em seis etapas, de acordo com a Figura 8.

Figura 8 - Diretrizes para uso de técnicas de entrevistas semiestruturadas



Fonte: Adaptado de Guazi, 2021, p. 17.

Diante disso, a primeira etapa denominada *elaboração e testagem do roteiro da entrevista* consiste no momento em que o pesquisador precisa construir um roteiro prévio, isso é, um conjunto de questões que serão aplicadas aos participantes na coleta de dados. Para isso, a autora atenta que se façam as seguintes indagações para si mesmo, após a elaboração

de cada pergunta: a) *Que tipo de informação pode ser coletada por meio dessa questão?* b) *Por qual motivo essa informação interessa à pesquisa?* Além disso, é importante evitar o uso de linguagem técnica, buscando priorizar construções verbais rotineiras. Depois de elaborado o roteiro, é importante realizar a testagem. Para isso, o ideal é que as pessoas selecionadas contemplem características semelhantes aos participantes. O objetivo dos testes, é de avaliar se o interlocutor compreendeu a pergunta e foi coerente na resposta, analisar se é necessário revisar a linguagem, alterar a ordem das questões, incluir ou excluir perguntas.

A segunda etapa refere-se ao *contato inicial com os participantes*, é nesse momento que o pesquisador vai apresentar-se, relatar brevemente a pesquisa que está realizando, destacar alguns objetivos principais e, por fim, convidar os sujeitos a participarem da pesquisa, informando a dinâmica e o tempo previsto. Esse contato pode ser por e-mail, via celular ou diálogo pessoal. Dando sequência, o próximo passo é a *realização das entrevistas*, para isso, é fundamental que o local ofereça conforto e privacidade, além disso, os participantes deverão ler e assinar Termo de Consentimento livre e Esclarecido (TCLE). Por conseguinte, o pesquisador pode agradecer pela participação, fazer uma breve descrição de como será a estrutura da entrevista, reiterar os direitos do participante, esclarecer eventuais dúvidas e solicitar a autorização para gravação, a qual já deve estar especificada no TCLE. Apesar de ser possível registrar a resposta dos participantes por meio de anotações, isso não gera dados detalhados e suficientes para os estudos, nesse sentido, a gravação, em vídeo ou em áudio, é a melhor forma de “preservar o conteúdo da entrevista” (GIL, 2008, p. 119). Outro aspecto importante a ser destacado é referente às questões complementares, as quais “devem ser feitas sempre que for necessário esclarecer um determinado aspecto ou coletar dados adicionais sobre uma resposta incompleta” (GUAZI, 2021, p. 7).

Depois disso, a próxima etapa é a *transcrição das entrevistas*. Nesse momento é necessário transcrever o que foi dito para a forma textual. Esse trabalho não precisa ser realizado unicamente pelo pesquisador, pode-se ter auxílio de terceiros ou até mesmo de *software*, no entanto, isso não é comumente indicado, pois, perde-se a transição naturalista e é passivo de ocorrer equívocos. Quando o próprio pesquisador faz a transcrição, ele já vai se familiarizando com os dados e melhor assegura a correspondência entre o que foi falado e o que será escrito. Ao concluir o texto, a autora considera válido submetê-lo ao participante para que ele possa validar o que foi transcrito.

Feito isso, a etapa de *análise de dados* pode ser iniciada. Para tal, existem diversas estratégias que podem ser utilizadas, dependendo do caráter da pesquisa. Nesse estudo,

optamos por utilizar o método de Análise do Conteúdo (BARDIN, 2020). Esse procedimento é definido como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrições do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) desta mensagem (BARDIN, 2020, p. 44).

De maneira geral, a Análise do Conteúdo consiste em um conjunto de instrumentos metodológicos em constante aperfeiçoamento que se pode aplicar em discursos diversos e a todas as formas de comunicação. Nessa conjuntura, o pesquisador busca compreender as características, estruturas ou modelos que permeiam as mensagens faladas. Diante disso “[...] o esforço do analista é, então, duplo: entender o sentido da comunicação, como se fosse o receptor normal, e, principalmente, desviar o olhar, buscando outra significação, outra mensagem, passível de se enxergar por meio ou ao lado da primeira” (CÂMARA, 2013, p. 182). Além disso, Bardin (2020), destaca que esse método de análise de dados subdivide-se em três fases fundamentais¹⁹ sendo elas: *a) pré-análise; b) exploração do material; e, c) tratamento dos resultados, inferência e interpretação.*

Por fim, depois que todos os dados foram analisados, explorados, tratados e compilados, o pesquisador remete-se à sexta etapa da realização de entrevistas semiestruturadas, denominada de: *relato metodológico*. Esse momento exige que se relate em detalhes como ocorreu a seleção dos participantes, de que maneira se deu a construção e a testagem do roteiro de entrevistas, como foram contatados os participantes, de que forma a entrevista foi realizada, transcrita e analisada. De modo geral, essa etapa consiste em uma descrição minuciosa de todas as fases da entrevista (GUAZI, 2021). Nesse viés, destacamos que este estudo utilizará como referência as etapas da *Entrevista Semiestruturada* (GUAZI, 2021), descrita acima, bem como, a metodologia de Análise de Conteúdo (BARDIN, 2020). Salientamos que a pesquisa segue todos os procedimentos éticos, tendo sua aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa – Processo número 5.690.799.

4.2 Lócus²⁰ e participantes da pesquisa

¹⁹ As fases da metodologia de Análise do conteúdo (BARDIN, 2020), serão detalhadas e caracterizadas no tópico seguinte.

²⁰ Informações sobre o município disponíveis em: <<https://www.barrafunda.rs.gov.br/pagina/view/4#>>.

Este estudo está sendo realizado no município de Barra Funda (Figura 9), RS, localizado a 339,9 Km de Porto Alegre, capital do Estado. Faz parte da microrregião de Carazinho.

Figura 9 - Mapa do RS com localização do município de Barra Funda



Fonte: <<https://www.barrafunda.rs.gov.br/pagina/view/4#>>.

O município é integrado por 2.539 habitantes. Sua atividade econômica é baseada na agricultura, pecuária, indústria e comércio. Na Agricultura: o município se destaca na produção de soja, seguida de milho e trigo. Na Indústria: o município é sede da empresa Águas Minerais Sarandi, cujo produto é comercializado em vários Estados, Indústria de Aço, Serralheria, Ferraria, Moinho Colonial, Indústria têxtil e outros. Comércio: no comércio, o município conta com postos bancários do Banrisul e Sicredi, Agência Lotérica, Caixa Eletrônico da Caixa Econômica Federal e Banco Postal do Banco do Brasil. Cooperativa Tritícola Sarandi Ltda (filial), várias lojas, supermercados, farmácias, escritórios de

contabilidade e outros. Além disso, o município contempla 3 escolas, sendo uma de Ensino Fundamental, uma de Educação Infantil, e uma de Educação Básica, conforme Quadro 3.

Quadro 3 - Demonstrativo das escolas de Barra Funda – RS

Escola	Número de alunos	Número de professores
EMEI Raio de Sol	144	19
EMEF Barra Funda	150	14
EEEB Antônio João Zandoná	196	23
Total	490	56

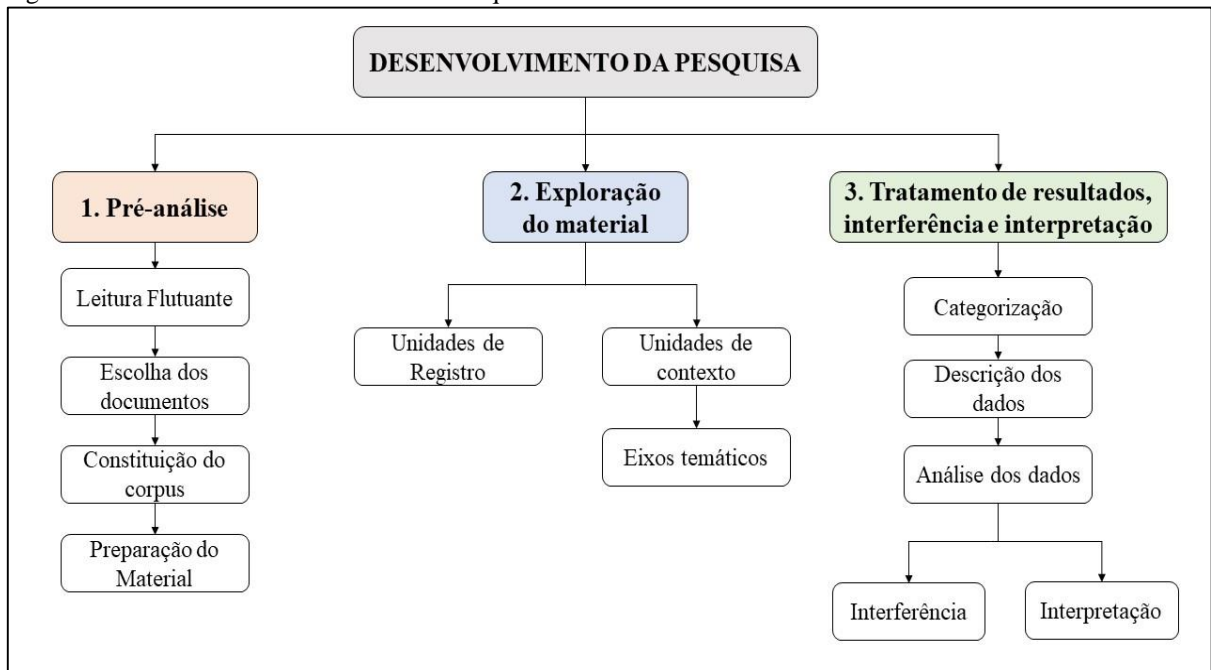
Fonte: Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Desporto e Lazer, 2023.

Nesse viés, os participantes da pesquisa envolvem as coordenações pedagógicas da Escola Estadual de Educação Básica Antônio João Zandoná e os professores que ministram aulas de Ciências da Natureza nessa escola, desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental até o Ensino Médio. Foram excluídos professores que se encontram afastados por licença saúde, maternidade ou de outra natureza.

4.3 Coleta e tratamento de dados

Considerando o referencial mencionado acerca de entrevistas semiestruturadas, nesse estudo, após realização do roteiro, testagem e contato inicial com os participantes, serão aplicados os questionamentos. Para isso optou-se por utilizar gravador de áudio e posteriormente transcrever o diálogo pelo próprio pesquisador, no intuito de se familiarizar com os resultados. Depois disso, adotaremos a técnica proposta por Bardin (2020) da Análise de Conteúdo que prevê as fases apresentadas na Figura 10.

Figura 10 - Fases do desenvolvimento da Pesquisa



Fonte: Bardin, 2020, p. 128 (adaptado).

A primeira fase, denominada de *pré-análise*, abrange a organização dos dados, a fim de que o pesquisador possa constituir o *corpus* da pesquisa. “O corpus é o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos” (BARDIN apud MENDES; MISKULIN, 2017, p. 1052). O objetivo dessa etapa é de sistematizar as ideias iniciais, na perspectiva de conduzir um esquema de desenvolvimento. Assim, inicialmente é necessário estabelecer um primeiro contato com os documentos que serão analisados, esse processo, é denominado de *leitura flutuante*. “Pouco a pouco, a leitura vai se tornando mais precisa, em função de hipóteses emergentes” (BARDIN, 2020, p. 122). Subsequentemente, ocorre a escolha dos documentos a serem analisados, no caso desse estudo, essa etapa é o momento da transcrição das entrevistas semiestruturadas, que consequentemente implicará no *corpus* da pesquisa. Para tanto, é preciso obedecer às regras de

exaustividade (deve-se esgotar a totalidade da comunicação, não omitir nada); *representatividade* (a amostra deve representar o universo); *homogeneidade* (os dados devem referir-se ao mesmo tema, serem obtidos por técnicas iguais e colhidos por indivíduos semelhantes); *pertinência* (os documentos precisam adaptar-se ao conteúdo e objetivo da pesquisa) e *exclusividade* (um elemento não deve ser classificado em mais de uma categoria) (CÂMARA, 2013, p. 183, grifo da autora).

No entanto, antes da análise propriamente dita, faz-se necessário uma preparação formal de todo material, por exemplo, edições de textos, padronização do documento e codificações. Na segunda fase, ocorre a *exploração do material*. Para isso são elencadas

unidades de codificação, elaboração de categorias, classificação e agregação, agrupamento por unidades de registro, agrupamento por unidades de contexto e subdivisão de eixos temáticos. Por fim, a última etapa refere-se ao *tratamento dos resultados, interferência e interpretação*. Nesse momento o pesquisador trata os resultados brutos de modo a torná-los significativos e válidos.

Assim, pode-se utilizar quadros, diagramas, gráficos, figuras dentre outras estratégias que condensam os dados. Depois disso, tendo à disposição os resultados, pode-se propor interferências e adiantar interpretações, com vista aos objetivos propostos. Contudo, no decorrer da interpretação dos dados, “[...] é preciso voltar atentamente aos marcos teóricos, pertinentes à investigação, pois eles dão o embasamento e as perspectivas significativas para o estudo” (CÂMARA, 2013, p. 189). Tal processo metodológico descrito será apresentado e discutido, com base nas entrevistas semiestruturadas, na etapa posterior à qualificação do estudo.

5 TRILHANDO OS RESULTADOS E DISCUSSÕES

*Se a educação sozinha, não transforma a sociedade,
sem ela tampouco a sociedade muda.*
Paulo Freire, 2000.

Este capítulo se ocupa em apresentar as categorias de análise, resultados e discussões, a partir das entrevistas semiestruturadas, realizadas com os professores que ministram aulas de Ciências da Natureza da Escola em estudo. Para isso, utilizamos os passos metodológicos de Bardin (2020), caracterizado como: Análise do Conteúdo. Esta abordagem metodológica é utilizada para examinar discursos em que o pesquisador busca compreender as características, estruturas e modelos presentes nas mensagens faladas. Essa abordagem exige um esforço duplo do analista: entender o significado da comunicação como um receptor comum e, ao mesmo tempo, buscar significados adicionais que possam estar ocultos nas mensagens. Além disso, o método de análise de dados de acordo com Bardin (2020) é composto por três fases essenciais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação, conforme já caracterizado no capítulo anterior.

5.1 Aspectos introdutórios e caracterização dos participantes

A relação entre a teoria e a prática na atuação profissional do professor cria um conjunto de saberes, pensamentos, ideias, discursos, argumentos, críticas e opiniões sobre sua própria profissão e o contexto no qual se está inserido. Diante disso, realizamos uma pesquisa de campo na escola em estudo a fim de favorecer o diálogo entre os pressupostos teóricos discutidos, a prática docente e, também, pela possibilidade de oferecer “[...] maior concretude às argumentações, por mais tênue que possa ser a base fatural. O significado dos dados empíricos depende do referencial teórico, mas estes dados agregam impacto pertinente, sobretudo, no sentido de facilitarem a aproximação prática” (DEMO, 1995, p. 37). Assim, optamos pelo método da realização de entrevistas semiestruturadas, que objetivam nortear um diálogo em torno de um conjunto de perguntas abertas, pré-organizadas pelo entrevistador e outras que podem porventura surgir durante a conversa. De maneira geral, esse método de coleta de dados pressupõe obter informações a respeito de um assunto determinado, mediante uma conversa profissional (GUAZI, 2021).

Para tanto, a entrevista, aqui discutida e analisada, não tem pretensão de ser algo impositivo, principalmente pelo fato de ser um diálogo realizado entre o pesquisador e seus

pares, mas caracteriza-se como uma escuta sensível das falas que traduzem os pensamentos e vivências dos sujeitos participantes. Nesse sentido, levando em consideração os objetivos desse estudo, selecionamos professores que mediam aulas de Ciências da Natureza do Ensino Fundamental – Anos Finais. Além disso, optamos em nosso estudo por incluir os professores do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, tendo em vista que contemplam aulas de Ciências da Natureza em suas ações pedagógicas. E, a coordenação pedagógica da escola, no viés de contribuir com o entendimento da proposta curricular, pautada na Pedagogia Freireana. Portanto, a entrevista contou com a participação de sete professores, sendo que seis deles atuam exclusivamente no Ensino Fundamental e dois deles são coordenadores pedagógicos da escola. Um responsável pela coordenação dos Anos Iniciais e outro pelos Anos Finais e Ensino Médio.²¹

A entrevista, realizada com os participantes mencionados, foi gravada em áudio e transcrita na íntegra, sofrendo pequenos ajustes de linguagem como forma de fluência no texto. O conteúdo das falas representa os dados empíricos do estudo e em sua análise utilizamos trechos ou fragmentos como forma de ilustrar/corroborar nossas discussões, o que destacaremos utilizando aspas e itálico. Como forma de assegurar o anonimato dos professores entrevistados, utilizamos a representação da letra “P” seguida de um número que vai de 1 a 6 no caso dos professores e a letra “C” seguida dos números 1 ou 2 no caso dos coordenadores pedagógicos.

Inicialmente, após o aceite do convite e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) como apresentado no Apêndice A, enviamos aos participantes um questionário (APÊNDICE B) organizado na plataforma *Google Forms*²², com o objetivo de obter informações que pudessem caracterizar os sujeitos da pesquisa, levantando dados referentes ao seu processo formativo (formação inicial e continuada), período de atuação na educação básica, bem como, carga horária de trabalho e experiências em outras escolas. A escolha por esse instrumento de pesquisa justifica-se por ser um objeto de coleta de dados que pode ser respondido sem a presença do pesquisador. Sendo assim, o questionário foi enviado aos participantes por e-mail. Além disso, optamos pelo uso de questões fechadas (múltipla escolha) e questões abertas, para que o respondente possa ter a liberdade de expressar suas concepções por meio de frases curtas.

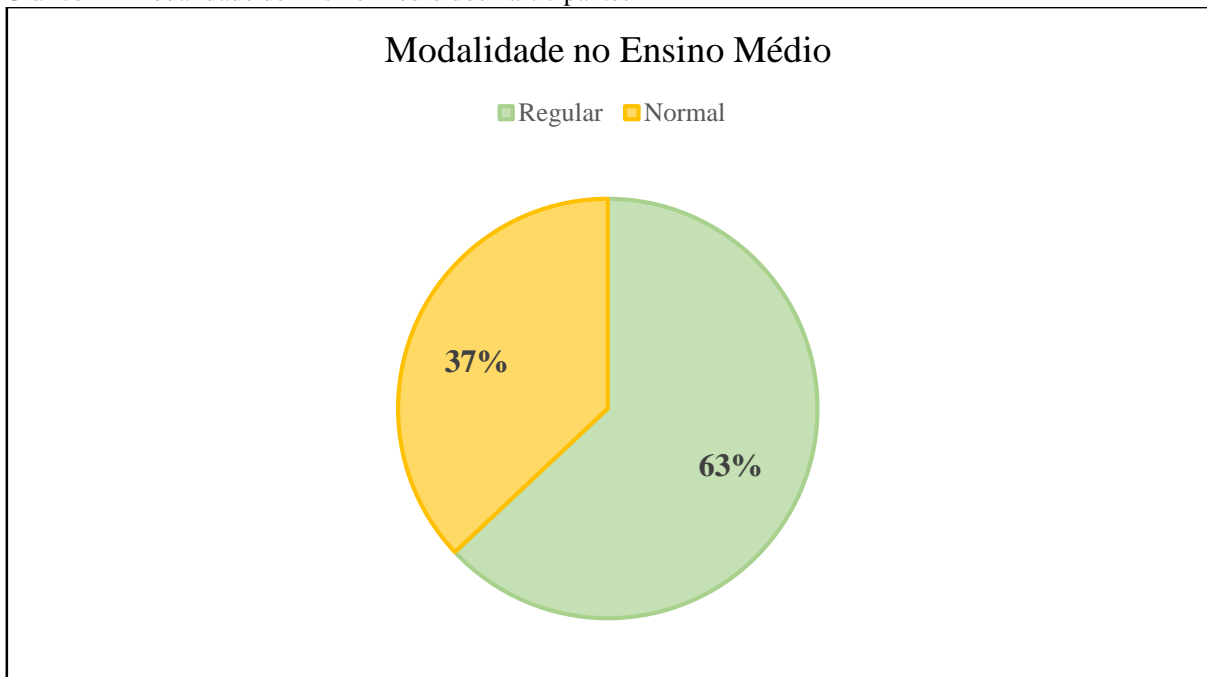
²¹ Um dos professores atua nos anos iniciais e também na coordenação pedagógica, assim, respondeu a duas entrevistas diferentes.

²² O *Google Forms* é um serviço gratuito, lançado pelo Google, para criar formulários online. Nele, o usuário pode produzir pesquisas de múltipla escolha, fazer questões discursivas, solicitar avaliações em escala numérica, entre outras opções.

A primeira questão buscou caracterizar o processo de formação inicial dos participantes (coordenadores e professores), tendo como resultados o representado nos Gráficos 1 e 2.

No Gráfico 1 temos a modalidade cursada pelos participantes em termos do Ensino Médio, sendo-lhes apresentadas duas opções: Normal correspondendo àqueles que cursaram o magistério e Regular para os demais.

Gráfico 1 - Modalidade de Ensino Médio dos Participantes



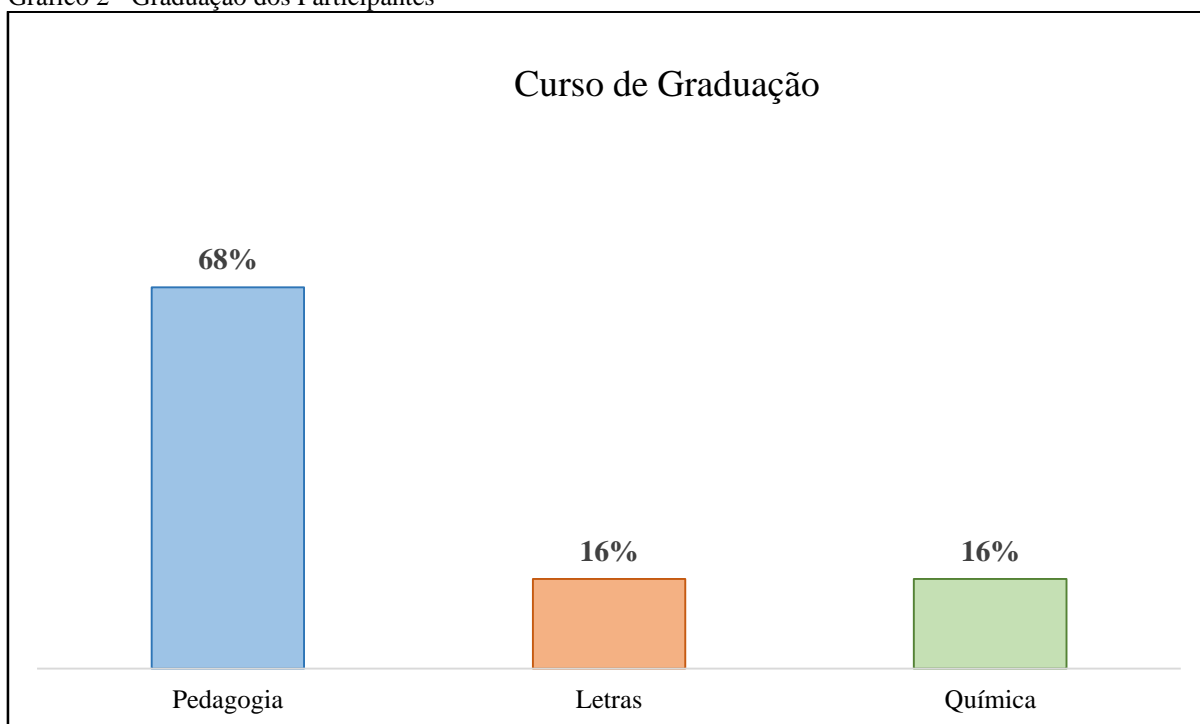
Fonte: Questionário (APÊNDICE B), 2023.

O Gráfico 1 mostra que a maioria dos professores, ou seja, cinco deles (63%), concluiu o Ensino Médio na modalidade de Curso Normal, embora saibamos que a formação dos professores deve ser realizada em nível superior, com apregoa o artigo 62 da Lei nº 9.394/96 (LDB), que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal. [Redação dada pela lei nº 13.415, de 2017] (BRASIL, 2018, p. 20).

No Gráfico 2 temos a formação dos participantes em termos de curso superior realizado.

Gráfico 2 - Graduação dos Participantes

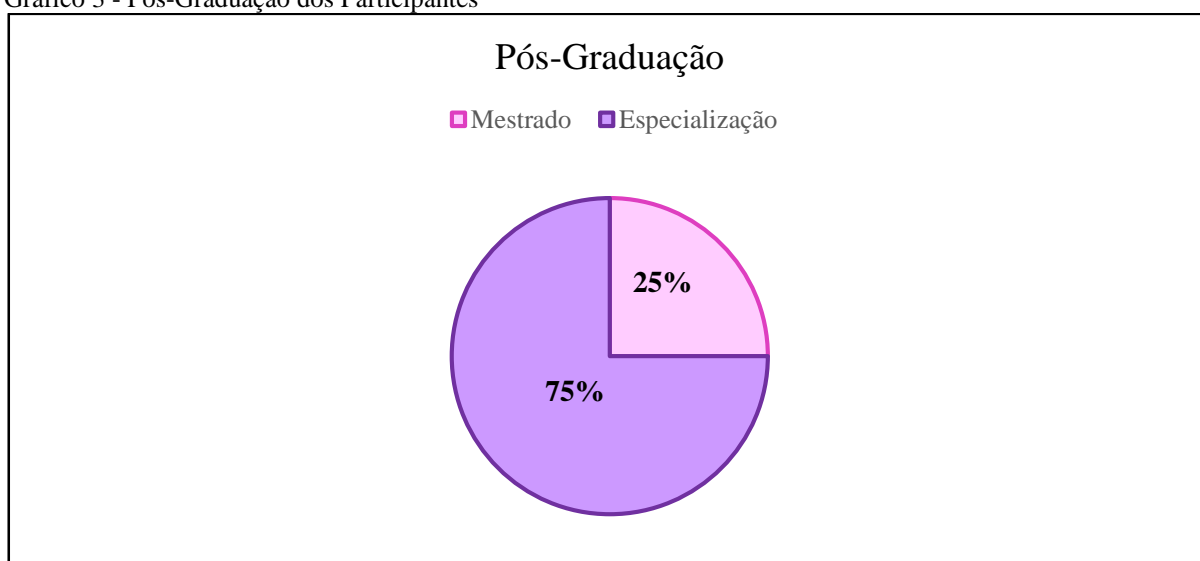


Fonte: Questionário (APÊNDICE B), 2023.

No Gráfico 2 é possível identificar que a maioria dos entrevistados possui graduação em Pedagogia (quatro professores e um coordenador). Isso pode ser justificado considerando que a amostra contempla professores atuantes nos Ensino Fundamental – Anos Iniciais.

O Gráfico 3 ilustra a formação em termos do curso de pós-graduação (*Lato Senso* ou *Stricto Senso*), realizado pelos participantes.

Gráfico 3 - Pós-Graduação dos Participantes

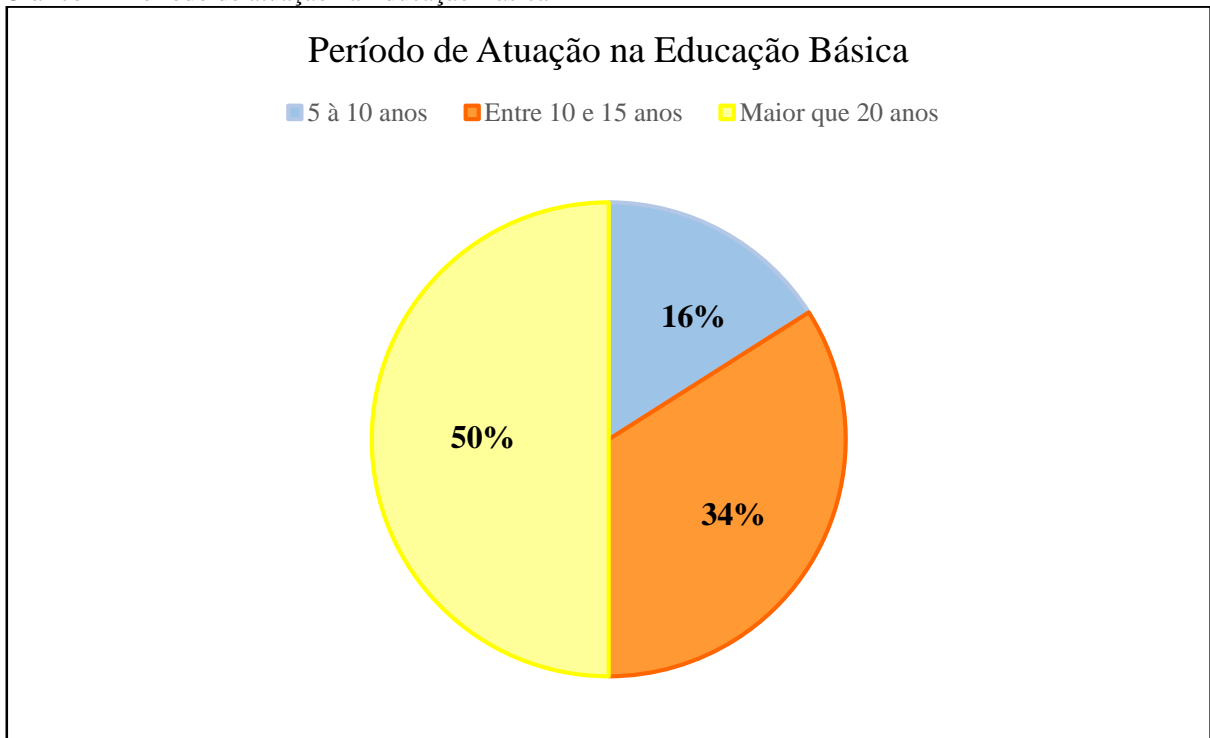


Fonte: Questionário (APÊNDICE B), 2023.

Dos participantes entrevistados, dois deles (25%), possuem Pós-Graduação *Stricto Sensu*, na modalidade de Mestrado Profissional em Educação. Os demais (75%), realizarem Pós-Graduação *Lato Senso*, na modalidade de Especialização. Dentro das especializações, foram citadas: Psicopedagogia Clínica; Gestão, Coordenação e Supervisão Escolar. Nesse viés, a Associação Nacional de Pós-Graduação (ANPG), explica que a Pós-Graduação é dividida em dois grupos, denominados de *Lato Senso* e *Stricto Senso*.

Depois de analisar o processo de formação dos entrevistados, buscamos verificar a sua atuação na Educação Básica. Assim, a quarta pergunta refere-se ao período de atuação na docência dos sujeitos participantes, cujos resultados estão ilustrados no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Período de atuação na Educação Básica

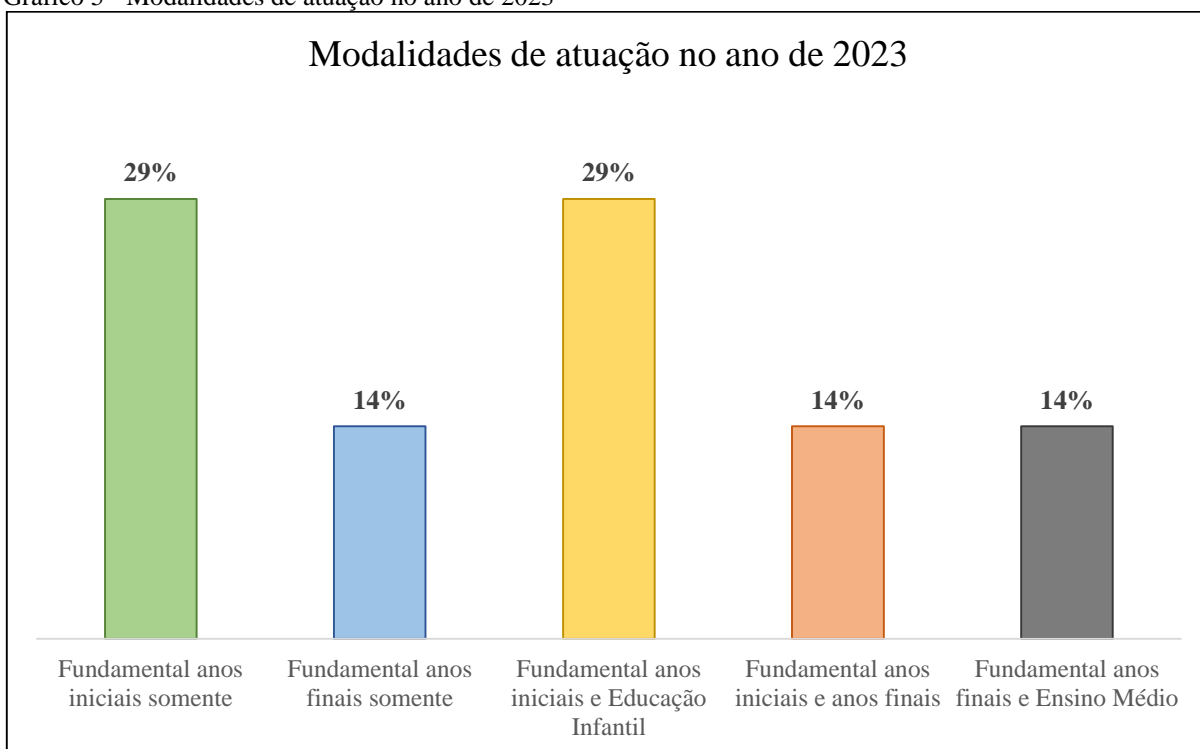


Fonte: Questionário (APÊNDICE B), 2023.

Com base no Gráfico 4 identificamos que a metade dos professores entrevistados, possuem uma trajetória com mais de 20 anos na Educação Básica, o que lhes confere uma experiência significativa em termos de docência. Essa experiência permitiu vivenciar e, inclusive, atuar como protagonistas na reformulação curricular da escola, particularmente frente à mudança metodológica com a adoção da Pesquisa Participante e dos Temas Geradores.

A seguir foi perguntado aos participantes quais os níveis de escolarização que atuam no ano de 2023. Os resultados, estão expressos no Gráfico 5:

Gráfico 5 - Modalidades de atuação no ano de 2023

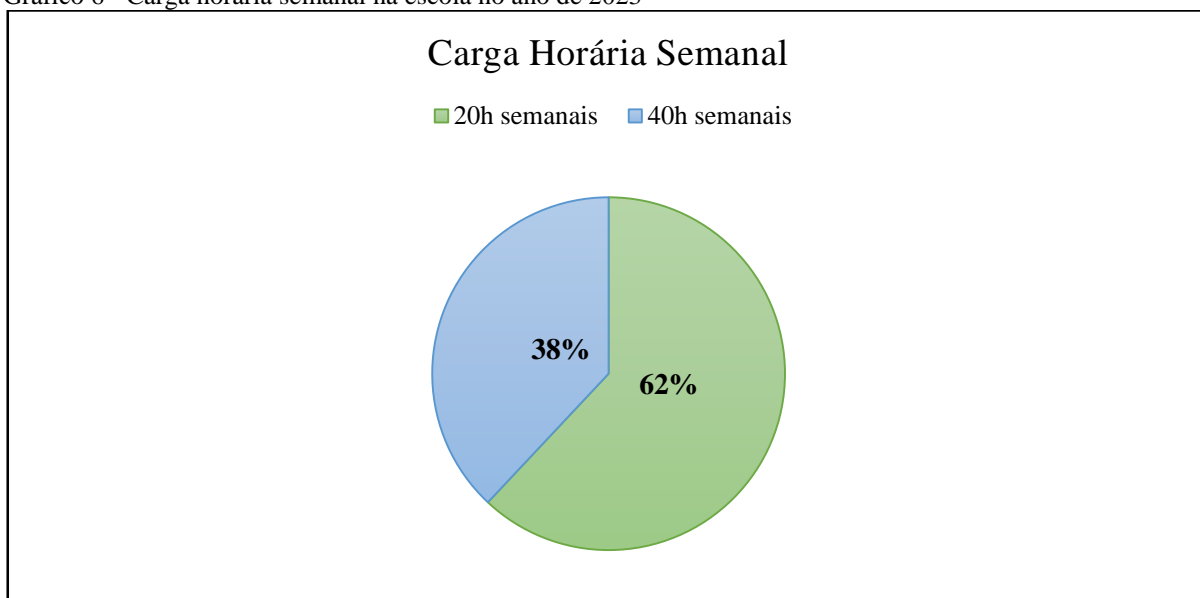


Fonte: Questionário (APÊNDICE B), 2023.

O Gráfico 5 aponta que para a nível de atuação de quatro professores (58%) corresponde a Ensino Fundamental – Anos Iniciais, sendo que a metade deles também atua na Educação Infantil.

Por fim, questionamos os entrevistados sobre sua carga horária semanal na escola em estudo. As respostas, podem ser observadas no Gráfico 6.

Gráfico 6 - Carga horária semanal na escola no ano de 2023



Fonte: Questionário (APÊNDICE B), 2023.

O Gráfico 6 mostra que a maioria dos professores, ou seja, quatro (62%), possui a carga horária de 20h semanais na escola. Além disso, 50% dos docentes entrevistados atuam em outra rede de ensino.

Posterior à caracterização dos participantes, buscamos compreender como é realizado o processo de escolha dos coordenadores pedagógicos da escola e quais critérios devem ser levados em consideração. Os resultados coletados foram provenientes da entrevista semiestruturada com a coordenação pedagógica e passamos a apresentar na continuidade.

Ao ser indagado sobre isso, C1, relata que para assumir tal função *“precisa ter o curso de supervisão escolar e carga horária disponível para assumir”*. Esse fato é igualmente referido por C2, quando afirma que *“para assumir o pedagógico da escola, o Estado exige que o professor tenha uma Pós-Graduação em gestão, com ênfase em supervisão escolar”*.

Perante o que foi exposto pelos participantes, resgatamos o mencionado na Lei nº 7.132/78, atualizada pela Lei nº 15.123, de 19 de janeiro de 2018, em que o Supervisor Escolar, para o exercício da função, precisa ter o registro de Especialista de Educação com ênfase em Supervisão Escolar. Segundo o especificado na legislação, suas atribuições são:

Traçar as diretrizes das metas prioritárias a serem ativadas no Processo de Ensino, considerando a realidade educacional do sistema face aos recursos disponíveis e de acordo com as metas que direcionam a ação educacional;
 Participar do planejamento global da Escola, identificando e aplicando os princípios de supervisão na Unidade Escolar, tendo em vista garantir o direcionamento do Sistema Escolar;
 Coordenar o planejamento de ensino, buscando formas de assegurar a participação atuante e coesiva da ação docente na consecução dos objetivos propostos pela Escola;
 Realizar e coordenar pesquisas, visando dar um cunho científico e ação educativa promovida pela Instituição;
 Planejar as atividades do serviço de Coordenação Pedagógica, em função das necessidades a suprir e das possibilidades a explorar, tanto dos docentes e alunos, como da comunidade;
 Propor sistemática do fazer pedagógico condizente com as condições do ambiente e em consonância com as diretrizes curriculares;
 Coordenar e dinamizar mecanismos que visam instrumentalização aos professores quanto ao seu fazer docente (RIO GRANDE DO SUL, 2018, p. 04).

De forma mais pontual, C2 destaca que: *“A equipe diretiva analisa o perfil dos docentes, sua formação e faz o convite para aquele que atender os requisitos”*. Outro critério levado em consideração na escolha e apontado por C1, foi que: *“neste ano a direção optou por alguém que não estivesse em sala de aula, no turno da Supervisão, para assim, estar disponível e melhor auxiliar os professores”*. Na continuação, C1 argumenta que: *“quem está na coordenação pedagógica, carrega a responsabilidade de manter a proposta de organização curricular da escola perante a sociedade, os professores, as mudanças e*

transformações que ocorrem ao longo do tempo”. A mesma coordenadora finaliza explicando que: *“ser coordenador/supervisor é um desafio, uma grande responsabilidade, pois a equipe diretiva e a coordenação pedagógica precisam estar aliadas e dar o primeiro passo. Estar na coordenação é querer fazer a diferença”*.

A fala das coordenadoras aponta que a proposta pedagógica, pautada na pedagogia freireana, tem sua efetivação na escola desde o compromisso da gestão em escolher coordenadores que possam contribuir com a perspectiva teórica que subsidia as ações da escola. Além disso, a fala remete ao comprometimento dos gestores, incluindo coordenação e professores, com o trabalho coletivo e de colaboração, persistindo e acreditando em uma educação significativa e de qualidade.

Findamos essa primeira seção responsável pela introdução da análise e pela caracterização dos sujeitos participantes, mencionando que a escola se revela comprometida com sua proposta pedagógica apresentada em seu quadro de professores com formação em nível superior e com cursos de pós-graduação, sendo dois deles com mestrado em Educação. Todavia, aponta a fragilidade de que o ensino de Ciências tem estado sob responsabilidade de professores que não são formados na área, com exceção de uma professora que ministra Ciências no Ensino Fundamental - Anos Finais. Evidentemente que o grupo significativo de professores (75%) atua nos Anos Iniciais o que requer uma formação em curso de Pedagogia.

Sem querer entrar nessa enseada, mas é preciso destacar que ensinar Ciências, ainda que nos Anos Iniciais, sem uma formação específica pode comprometer a aproximação da criança com essa área de formação. Visto que, nos cursos de Pedagogia as discussões sobre Ciências são reduzidas e quando existem se limitam a uma disciplina curricular voltada à metodologia de ensino que, na grande maioria, é destinada a área ambiental ou da saúde.

5.2 Categoria I: Planejamento Escolar

Nessa categoria de análise, relacionam-se a Pesquisa Participante, os Temas Geradores e as concepções de Planejamento Pedagógico, no contexto da escola objeto de estudo da presente dissertação e que estiveram presentes nas falas dos professores entrevistados. Paulo Freire ao defender uma Educação Humanizadora e Libertadora, salienta que ensinar exige diálogo, argumentando ser na disponibilidade à realidade do outro, que o diálogo se constrói: “O sujeito que se abre ao mundo e aos outros inaugura com seu gesto a relação dialógica em que se confirma como inquietação e curiosidade, como inconclusão em permanente movimento na história” (FREIRE, 2016, p. 133).

A primeira ação de construção do Planejamento Pedagógico na escola, é o diálogo com a comunidade, assim evidenciado na fala do C2, quando afirma que: *“A primeira coisa a fazer, é a imersão dentro da comunidade. A proposta da escola se faz a partir da pesquisa participante, pesquisa socioantropológica e a construção de uma rede de falas, construída por meio do diálogo com os estudantes e comunidade”*.

Para tanto, no processo de diálogo com os sujeitos, se faz necessário outro saber, o *saber escutar*. Freire (2016, p. 111) destaca que: “[...] é escutando que aprendemos a falar com eles. Somente quem escuta paciente e criticamente o outro, fala com ele”. Continua o autor: “[...] o primeiro sinal de que o sujeito que fala sabe escutar é a demonstração de sua paciência de controlar não só a necessidade de dizer a sua palavra, que é um direito, mas também o gosto pessoal, profundamente respeitável, de expressá-la” (p. 114). Em sua fala P2 menciona que o processo de investigação dos anseios e concepções dos sujeitos, exige: *“Ir até a comunidade, coletar falas, ouvir as pessoas e as suas opiniões sobre determinados temas de diferentes áreas, como: ciência, meio ambiente, relação de gênero, trabalho, religiosidade e outros”*.

Complementando, P4 diz que: “[...] no momento de coleta das falas, a gente não expõe muito nossa opinião, geralmente realizamos as visitas em duas professoras, uma vai conversando e questionando e a outra vai escutando e anotando em um caderninho”. Depois de realizar a coleta das falas, inicia-se o processo de organização, discussão e análise coletiva, a fim de elencar um Tema Gerador. P2 sinaliza que: *“A análise coletiva entre todos os professores e coordenação pedagógica é o momento em que buscamos encontrar o senso comum implícito nas falas da comunidade, sua compreensão de mundo”*. Dessa forma, “o processo de leitura crítica de visão de mundo, expresso através das ‘falas’ da comunidade, revela o valor não apenas semântico da linguagem, mas o seu significado enquanto signo ideológico” (RIO GRANDE DO SUL, 2002, p. 45).

Para isso, a escola, conforme expresso pelos professores, realiza a leitura de cada fala da comunidade, investigando se contempla aspectos possíveis de serem contemplados na escola ou mesmo se há ideologia Política, Geracional, Identidade de Classe, Relação de poder, violência, Educação, Tecnologia, Religião, Sistema Econômico, Cidadania, Gênero, Mundo do trabalho, diversidade ou outras categorias que podem surgir. O Quadro 4 expressa exemplos de falas da comunidade que foram classificadas em categorias e que depois serviram de referência para a seleção dos temas a serem abordados na escola. Essas falas foram selecionadas por expressarem de forma mais clara problemáticas presentes na comunidade e correspondem ao obtido no ano de 2023.

Quadro 4 - Categorias a partir das falas da comunidade coletadas no ano de 2023

Nº	Falas da Comunidade	Categoria
88	<i>A juventude tem mais iniciativa, sabem mais, tem mais visão, tem mais informação, acesso às coisas, oportunidades que não tinha.</i>	RELAÇÕES INTERPESSOAIS
26	<i>As crianças não brincam mais, por isso que não dura os casamentos, querem brincar depois de velhos.</i>	RELAÇÕES INTERPESSOAIS
10	<i>Quando criança usamos conga, trocava as bergamotas por coisas do bar, Uvita por açúcar. Quando morava junto meus filhos diziam que era o tempo do epa. Hoje o ônibus busca as crianças na porta de casa e ainda reclamam.</i>	RELAÇÕES INTERPESSOAIS
29	<i>Dos maragatos até a geração nutella. Aonde tem pessoas mais raiz tem avanços.</i>	RELAÇÕES INTERPESSOAIS
64	<i>Eu não quero que meu filho viva o que eu vivi.</i>	RELAÇÕES INTERPESSOAIS
52	<i>Aqui é o paraíso. É um lugar santo, um ar puro. Precisava de um elevador pra subir todo dia. O único lazer é a praça, o ginásio ou a rua.</i>	LAZER
64	<i>Eu não quero que meu filho viva o que eu vivi.</i>	SUPERPROTEÇÃO
3	<i>É tão bom morar aqui que vou fazer um jazigo na frente de casa.</i>	ALIENAÇÃO
65	<i>A tua opinião tem que ir pelo que tu acha, não importa se o coleguinha da direita pensa de um jeito e o da esquerda pensa de outro.</i>	IDEOLOGIA POLÍTICA
85	<i>A gente sempre consegue as coisa, tem apoio público, é só pedir que ganha.</i>	IDEOLOGIA POLÍTICA
75	<i>Que pena que tinha pouca gente, mas se fizesse uma janta tu ia ver se o pessoal não ficava tudo.</i>	PARTICIPAÇÃO/ CIDADANIA
90	<i>Quem vai mais cedo é mais independente. Nós tivemos a nossa independência quando fomos casar.</i>	PARTICIPAÇÃO/ CIDADANIA
38	<i>As pessoas não querem começar de baixo.</i>	SISTEMA ECONÔMICO
106	<i>Tem que ter dinheiro. Aí tem tudo.</i>	SISTEMA ECONÔMICO
55	<i>Pobreza, pobreza aqui no bairro não tem.</i>	SISTEMA ECONÔMICO
24	<i>A escola é para aprender a lição. Pais educam, a escola ensina.</i>	EDUCAÇÃO
83	<i>A falta de regra não tem em casa estoura na escola, aí tem as lei que protege. Deus me livre responder antigamente.</i>	EDUCAÇÃO
72	<i>Incentivar as aulas de polícia é muito bom, o que eles explicam até é de fundamento.</i>	EDUCAÇÃO
82	<i>É só ter vontade que faz a faculdade.</i>	EDUCAÇÃO
42	<i>É melhor capinar do que estudar.</i>	EDUCAÇÃO
51	<i>Reuniam as pessoas com uma procissão da sua casa até o ginásio e com a Santa Bárbara que é até hoje nossa protetora contra os maus tempos.</i>	RELIGIÃO

Fonte: Arquivo da Escola Zandoná, 2023, grifo nosso.

Segundo os professores, esse trabalho resulta em uma rede, chamada de rede de falas. Partindo disso e considerando o perfil dos educandos e o contexto local, é escolhida uma das falas da comunidade, como sendo o Tema Gerador a ser trabalhado. Esse tema deverá nortear as ações pedagógicas da escola em seus diferentes componentes curriculares e níveis de escolarização.


O Tema Gerador é para C2, “um tema que sai da comunidade e a partir dele, cada área vai trabalhar seus conceitos, na ideia de reconstruir e ressignificar”. Nesse momento, inicia-se um intenso trabalho coletivo que, como expresso por Gadotti (2013), volta-se a promover uma articulação entre saber, conhecimento, vivência, escola, comunidade, meio-ambiente

produzindo uma articulação interdisciplinar que se traduz na prática por um trabalho coletivo e solidário. Nessa perspectiva, C2, destaca que:

O coletivo é outra arma. O elemento importante nas escolas é que a gente não faz nada se não é no coletivo. Nunca é eu sozinho, não consigo! Então é importante o coletivo, as formações... É nas formações continuadas que eu tenho embasamento. Primeiramente é ali que ocorre o embasamento para minha prática. É ali, no coletivo que vou discutir e problematizar com os outros professores.

Portanto, nesse trabalho coletivo, após a escolha do Tema Gerador a ser trabalhado, realizam-se as seguintes discussões sobre: a) Visão Ingênua; b) O que traduz a fala? c) Limite de explicação da realidade; d) Visão crítica; e) Problematização; f) Relação dos elementos da rede; g) Conhecimentos/Conceitos; e, h) Estratégias. Esse trabalho, poder ser evidenciado no Quadro 5, exposto abaixo referente ao Planejamento Pedagógico da disciplina de Química, na 3ª série do Ensino Médio.

Quadro 5 - Quadro de Planejamento Docente: Ciências da Natureza

	Ano: Turma: 301 e 302 Área: Ciências da Natureza - Química Educador: Eduarda Rochembach Período: 1º Trimestre					
	“Quem tem dinheiro, tem tudo”					
Visão Ingênua O que traduz a fala?	Limite de explicação da realidade	Visão crítica	Problematização	Relação dos elementos da rede	Conhecimentos Conceitos	Estratégias
<p>Quem tem dinheiro tem poder, prestígio social, domina, faz as leis, dita, tem mais saúde, desfruta de bens de consumo e culturais, é ouvido, é masculino/branco/rico, é do bem.</p> <p>Quem não tem dinheiro não tem nada.</p>	<p>Visão machista, misógina, fascista, neoliberal, meritocrática.</p>	<p>A vida é mais importante do que o dinheiro.</p> <p>Nem tudo o dinheiro compra.</p> <p>O capitalismo é um sistema excludente e construído pelo poder hegemônico.</p> <p>As instituições são os aparatos ideológicos que sustentam esse sistema (família, igrejas, Estado).</p>	<p>O que é ter tudo? Quem não tem dinheiro não tem nada? É possível viver sem dinheiro? Quais as coisas mais importantes da tua vida? De onde que vem o dinheiro? Para ser é preciso ter? O que é ser alguém na vida? Como se consegue ter dinheiro? Por que uns tem mais outros menos dinheiro? Qual a relação entre dinheiro e poder? Para ter uma vida longa é preciso ter dinheiro? Qual a relação entre dinheiro/trabalho e justiça social? O que é capitalismo? Quem é capitalista? Como o capitalismo condiciona o imaginário reforçando a fala de que o capital é mais importante do que a vida? Qual é o modo e o meio de produção adotado no sistema econômico do Brasil? Como o capitalismo se reestrutura e quais suas artimanhas? O que é divisão social do trabalho? Uma profissão é mais importante do que a outra? Qual é a diferença entre trabalho e emprego? O que fazer para ter mais emprego? Por que existe desemprego no Brasil? Qual é a diferença entre preço e valor? O que é mercadoria? Qual o valor das coisas? Qual o valor do dinheiro? Qual o valor do ser humano? O que é consumismo e consumo? O que é cooperativismo e por que tem ganhado força? O que é meritocracia? O que é economia solidária? Qual a diferença entre os princípios do cooperativismo e economia solidária? O que é exploração do trabalhador? Como as empresas se usam da sustentabilidade para angariar consumidores? O que é e o que determina o preço das commodities?</p>	<p>Sistema Econômico Capitalista Ideologia Relações de poder Políticas Públicas Autoritarismo Democracia Alienação política Tecnologia Religiosidade Lazer Educação Mundo do trabalho Meio ambiente Crenças Emprego Identidade de classe Oportunidades Agricultura Direito dos animais Escola Família Militarismo Direitos Função social Meritocracia Diálogo Limite Violência Drogas Conflito geracional Liberdade de escolha Preconceito Diversidade</p>	<p>Agrotóxicos; DDT; EPISs; Classificação toxicológica dos agrotóxicos; Significado do rótulo (símbolo e cor); Revolução verde; Níveis de agrotóxicos nos alimentos; Funções orgânicas; Métodos alternativos de combate a pragas; Inseticida Natural e Bioinseticida.</p>	<p>Leituras; Vídeos; Pesquisa; Atividades experimentais; Atividades avaliativas; Atividades de sistematização; Trabalho de grupo.</p>

Fonte: Autor, 2023.

Por sua vez, P6 destaca que “[...] *é no momento do planejamento coletivo que a nossa mente abre, porque parece que a Matemática e a Ciência da Natureza, não vai ter relação com a fala geradora [...] e não é bem isso, na verdade, a gente, sozinho que não sabe relacionar*”. Nesse sentido, para articular saberes e construir o conhecimento de maneira interdisciplinar considerando o meio social em que a comunidade está inserida, se faz fundamental um trabalho pedagógico coletivo (GADOTTI, 2012). Esse fato é igualmente referido por P4, quando afirma que “[...] *quando conversamos com outras profes, nosso leque vai se abrindo e vamos estabelecendo relações e visualizando os conteúdos passíveis de se trabalhar em cada área do conhecimento*”.

Além disso, nesses momentos de interação e diálogo, que ocorrem nos encontros de formação semanal, é elaborada uma questão geradora para cada área ou disciplina. Essa questão, consiste em uma problemática a ser estudada no decorrer do trimestre, a qual parte das falas geradoras, indica a necessidade do conhecimento científico, busca desconstruir o senso comum e visão ingênua, a fim de apontar alternativas para compartilhar o estudo com a comunidade. Como revela C1, “*na questão geradora precisa estar explícito o que eu quero em nível micro e macro*”. De maneira geral, a questão geradora é quem vai nortear o planejamento do professor. Com o objetivo de ilustrar, o Quadro 6 abaixo refere-se à questão geradora da área de Ciências da Natureza, da 3ª série do Ensino Médio, partindo da seguinte fala: “*Quem tem dinheiro, tem tudo*”.

Quadro 6 - Questão Geradora da área de Ciências da Natureza: 2023

QUESTÃO GERADORA DA ÁREA

De que maneira a área de Ciências da Natureza, por meio da Educação Ambiental, pode promover ações sustentáveis para com a manutenção da vida, o cuidado da casa comum e a extração de recursos não renováveis, diante do mercado capitalista?
--

Fonte: Autora, 2023.

Após a construção da questão geradora, P1 relata que se inicia o “[...] *momento de planejamento individual, em que cada professor busca estratégias para desenvolver em suas turmas*”. Por sua vez, P5 argumenta que “*nesse momento individual, é selecionado na BNCC as habilidades e competências que queremos desenvolver no trimestre, sempre com base na fala. Também organizamos os conceitos que queremos discutir e os recursos que vamos utilizar*”. Nesse sentido, C2, esclarece que,

não tem uma lista de conteúdos, uma receita a seguir repetidamente todos os anos, por exemplo, o que eu trabalhei no primeiro trimestre letivo da 2ª série, do Ensino Médio, no ano de 2022, não vai ser igual ao que eu vou trabalhar na mesma série, no ano de 2023, até porque, a questão geradora é outra.

Além disso, P4 argumenta que *“no momento do planejamento individual, é considerado os Três Momentos Pedagógicos [...] primeiro vem o estudo da realidade, depois a organização do conhecimento e por último, a aplicação”*. Desse modo, conforme proposto por Muenchen e Delizoicov (2014), considerando a orientação curricular de Paulo Freire, o *Estudo da Realidade*, etapa inicial, caracteriza-se por apresentar situações reais e significativas aos estudantes, na perspectiva de que eles possam expor suas ideias e opiniões. *“A finalidade desse momento é propiciar um distanciamento crítico do aluno ao se defrontar com as interpretações das situações propostas para discussão, e fazer com que ele sinta a necessidade da aquisição de outros conhecimentos que ainda não detém”* (MUENCHEN; DELIZOICOV, 2014, p. 620). Na sequência, a *Organização do Conhecimento* consiste na seleção do conteúdo programático que será abordado na sistematização dos conceitos, levantamento de hipóteses e análise de dados. Por fim, a *Aplicação do conhecimento* é o momento em que o estudante desenvolve a capacidade de utilizar os conceitos sistematizados e construídos para transformação da realidade, embora, não necessariamente estejam ligados às questões iniciais.

Diante disso, P2 destaca que a organização curricular baseada nesses pressupostos reforça a ideia de que *“o conteúdo não é prescritivo, ele é construído a partir da realidade”*. Para P3, *“é significativo trabalhar dessa maneira, porque a gente pode discutir com os alunos [...] perceber a realidade tanto local, quanto mundial”*. Por sua vez, P6 enfatiza que *“organizar os conceitos dessa forma, é importante, pois os alunos vão de fato aprender, pelas associações e por ter relação com as vivências deles”*. P5 salienta que *“os conteúdos trabalhados não são o ponto de partida, são o ponto de chegada, nós vamos chegar no conteúdo, mas primeiro partimos da realidade, da fala geradora”*, além disso, ele complementa que *“não quer dizer que a gente não trabalhe o conteúdo, pelo contrário, o conteúdo é fundamental da etapa de organização do conhecimento, mas ele não é algo isolado da realidade”*. Portanto, com base nas falas dos professores, foi possível verificar que o planejamento pedagógico na escola em estudo contribuí para formação emancipatória dos sujeitos, isto é, saber pensar, criticar, construir relações, ser autor, protagonista e, sobretudo, cidadão.

Ainda assim, o planejamento pedagógico dos professores não se encerra no momento individual. O próximo passo é a socialização coletiva do material que cada um organizou. Isso acontece no período de formação continuada dos docentes, conforme C2, *“é nos encontros de formações que podemos refletir e de fato a práxis pedagógica acontece, pois os professores analisam aquilo que organizaram, socializam, os demais auxiliam e complementam”*.

Corroborando, C1 destaca que, *“o momento de socialização dos planejamentos é tão importante quanto as demais etapas, pois, permite que as discussões em aula, nas diferentes disciplinas, não se tornem repetitivas, se dois professores organizaram atividades semelhantes, no coletivo, buscamos reorganizar”*. Isso permite que todos iniciem de um mesmo ponto de partida (fala geradora), no entanto, cada um, na sua disciplina, segue diferentes caminhos e vai proporcionando diversas problematizações e construções, constituindo o que P2 chama de *“rede sem fim”*.

5.3 Categoria II: Práticas Pedagógicas, Ensino de Ciências e Cidadania

Na segunda categoria, buscaremos discutir as práticas pedagógicas relatadas pelos professores entrevistados, que se entrelaçam com o ensino de Ciências e a formação cidadã, realizadas na Escola Zandoná, objeto de estudo desse trabalho. Nesse sentido, um dos desafios relacionados ao ensino de Ciências, tendo em vista a cidadania, é de construir estratégias e organizar o currículo, de tal maneira que proporcione ao estudante tomadas de decisões conscientes em prol coletivo. Em vista disso, desenvolver práticas pedagógicas na escola que contribuam para a formação cidadã, é primordialmente necessária *“a construção de uma cultura de respeito ao ser humano”* (SILVA; TAVARES, 2012, p. 52).

Ao adotar essa concepção de educação, a escola precisa exercer um papel de humanização a partir da socialização e da construção de conhecimentos e de valores necessários às conquistas do exercício pleno da cidadania (CANDAU, 1996). É com esse entendimento que compreendemos a escola como um espaço de constante aprendizagem, diversidade, posições, críticas, opiniões, conflitos, diálogos, saberes, socializações, ideias, interações, vivências, princípios, valores, direitos e deveres. Contudo, diante dessas relações, formar para cidadania, requer que os sujeitos, sejam eles educandos ou educadores, possam ensinar e aprender a conviver, aceitar e respeitar as diferenças. Nesse sentido, quando questionado sobre o que significa formar para cidadania, P2 afirmou que *“A formação para cidadania é justamente para que o sujeito se identifique como ser humano integrante de uma sociedade”*. Para P5, isso significa *“ensinar a conviver com outro. Na escola, no futebol, na sociedade. Respeitando os limites, direitos e deveres”*.

Conforme destacado pelos professores entrevistados, a formação cidadã precisa ocorrer a partir da convivência com o outro, dado que, *“[...] nenhuma vida humana, nem mesmo a vida do eremita em meio à natureza selvagem, é possível sem um mundo que, direta ou indiretamente, testemunhe a presença de outros seres humanos* (ARENT, 2009, p. 31).

Essa percepção é também identificada na fala de P2, ao relatar que, “*a formação cidadã se faz nas relações que a gente estabelece na escola*”. Em vista disso, entendemos que o ser humano, se constitui na interação com o outro. Aprofundando essa visão de cidadania, P2 destaca que “*a formação cidadã requer sujeitos pensantes, que ouçam uma notícia e não acreditem naquilo que estão ouvindo, sem antes analisar [...] exige estudantes críticos, capazes de identificar a manipulação*”. Dessa maneira a educação além de ser um direito humano de todas as pessoas, exerce papel fundamental nos processos de desenvolvimento dos conhecimentos da área, na conscientização crítica e problematizadora.

Para isso, a formação cidadã, aliada ao ensino de Ciências, precisa contribuir e enfatizar o protagonismo da sociedade, isso significa que o sujeito que passa por processos educativos, em particular pelo sistema escolar, é normalmente um cidadão que tem melhores condições de realizar e defender os outros direitos humanos. A educação é base constitutiva na formação do ser humano. Para tanto, com o objetivo de compreender de que maneira a formação cidadã se revela presente nas aulas de Ciências, da escola em estudo, no decorrer das entrevistas semiestruturadas, pedimos para que os professores relatassem práticas pedagógicas que pudessem ilustrar seu planejamento. Assim o P2 relata

O tema gerador da prática que vou relatar, estava ligado ao meio ambiente. Então, a gente investigou, fez um passeio com as crianças e observamos os arredores da escola, depois, delimitamos. Observamos então, especificamente os rios que tinham em Barra Funda. E, um deles é o Rio Agusso, que fica próximo a escola. Partindo disso, as crianças puderam identificar a situação em que estava o rio. Eles perceberam que tinha esgoto escoando, sujeira, pouca água e poucas árvores aos arredores. Fizem esta análise. A partir disso, a proposta foi de fazer uma pesquisa com os avós, para saber como era os rios antigamente, em específico aquele que estávamos observando. Depois da coleta dos depoimentos, eles pintaram quadros, representando os rios de hoje e os rios de antigamente. Através dos relatos eles perceberam que antes, tinham mais água e está água, era mais clara, bastante árvores, tinha peixes e até tartaruga. Então, em sala de aula, realizamos problematizações sobre quais os motivos que causaram estas mudanças drásticas do rio, o que levou as pessoas a cortar grande parte das árvores que estavam ali, porque não tinha mais peixes, o que isso impacta na natureza e na nossa vida. E eles, mesmo sendo crianças pequenas, do primeiro ano, conseguiram perceber e se sensibilizar diante do tema. E no final, construímos juntos uma lista de ações que estava em nosso alcance em realizar, para minimizar a situação que havíamos observado. Lembro que plantamos árvores, recolhemos o lixo e apresentamos nossas descobertas para comunidade escolar, para que eles, também fizessem sua parte.

Na fala do P2, é possível identificar que no momento de problematização inicial do tema a ser discutido, o professor proporcionou que os estudantes observassem os arredores da escola. Da mesma forma que a ciência se constitui pela observação e investigação. Nesse sentido, a prática de observação, dentro da área das Ciências, “[...] é entendida como ação que

aperfeiçoa os sentidos, que prepara no aluno a base sobre a qual se constrói o conhecimento humano, qual seja, a capacidade de perceber, analisar, abstrair, comparar, generalizar, sintetizar” (VALDEMARIN, 2004 apud BRAGHINI, 2017, p. 212). Além disso, é importante enfatizar que muitas vezes os sujeitos encontram-se tão imersos e confortados em seu meio, que não observam as mudanças e transformações ocorrentes. Posterior à observação, o educador proporcionou a atividade de pesquisa e contextualização histórica, com a finalidade de analisar se o que foi observado sempre foi de tal maneira, ou, sofreu transformações ao longo do tempo. Essa proposta, confirma-se no ensino de Ciências por meio da investigação, em que o objetivo é proporcionar aos estudantes:

[...] condições de trazer seus conhecimentos prévios para iniciar os novos, terem ideias próprias e poder discuti-las com seus colegas e com o professor passando do conhecimento espontâneo ao científico e adquirindo condições de entenderem conhecimentos já estruturados por gerações anteriores (CARVALHO, 2013 apud SANTANA; CAPECCHI; FRANZOLIN, 2018, p. 689).

Assim, quando os professores articulam as atividades de investigação com um problema real, como foi o caso do problema relacionado às modificações do rio, há possibilidades de os educandos se envolverem em discussões que possibilitem o desenvolvimento do conteúdo de uma maneira crítica e reflexiva. Por fim, fica evidente que a formação cidadã está presente nas práticas desenvolvidas, uma vez que os estudantes puderam refletir em aula sobre os motivos que ocasionaram as mudanças e, posteriormente, elaboraram no coletivo, ações que minimizassem este problema, a fim de envolver também a comunidade escolar.

Outra prática, realizada na escola, foi relatada pelo P1. O educador conta que:

Nós estudamos muitas coisas relacionadas à água, começamos por uma visita na CORSAN, para observar como é o processo de tratamento de água. Fomos em uma indústria localizada no nosso município, para comparar os processos. Na CORSAN, era de um jeito e aqui de outro jeito, mas, nos dois casos a água é potável. Esse estudo, teve o objetivo de fazer com que eles percebessem a importância de cuidar da água, utilizar adequadamente e economizar, para que um dia ela não falte. Eu lembro que no final da socialização, eles diziam: a gente pode ter dinheiro, ou pedras preciosas, mas você vai beber isso? Não! Então não adianta você ter um monte de riqueza material e não ter água que é essencial para vida.

No relato, percebe-se que o educador também organiza o momento de problematização inicial, em torno de uma observação, levantamento de hipóteses, comparações e percepções dos estudantes. Além disso, o tema discutido está ligado a ações reais e presentes no cotidiano dos educandos. Nesse sentido, relacionar os conceitos discutidos em sala de aula a ações e

problemáticas reais é o início do processo de alfabetização científica dos sujeitos. Portanto, assim como os sujeitos são alfabetizados na língua materna é imprescindível que estes possam ser alfabetizados cientificamente. Esse ato caracteriza-se no “processo pelo qual a linguagem das ciências naturais adquire significados, de modo a possibilitar aos alunos a compreensão de seu universo, propiciando o acesso a novas formas de conhecimento e cultura e capacitando-os a exercer a cidadania na sociedade em que vivem” (SILVA; LORENZETTI, 2020, p. 2).

Diante disso, o ensino de Ciências, em consonância com a formação cidadã, deve contribuir não somente para que o estudante compreenda os conceitos, como aqueles relacionados aos processos de tratamento e potabilidade da água, mas, para que perceba que o que está sendo discutido nas aulas faz parte do seu contexto. Assim, o processo de ensino e aprendizagem contribui para a formação de sujeitos críticos e reflexivos, proporcionando uma leitura de mundo e a efetiva atuação na sociedade. Isso é nítido na parte do relato em que o professor destaca a importância do cuidado com a água, justificando que esta é essencial para vida. Desse modo, por meio de pequenas ações diárias, como fechar a torneira enquanto escovam os dentes, os educandos estarão exercendo atitudes cidadãs.

Posteriormente, o relato descrito refere-se a uma atividade desenvolvida pelo P4, ele comenta que:

Um tempo atrás, partindo da temática e do problema da fome no Brasil, eu e meus alunos, tentamos revigorar a horta da Escola. Então, discutimos sobre os alimentos, microrganismos, composição do solo, sistemas do corpo humano. Fizemos também, uma atividade experimental investigativa no laboratório, com terra arenosa, argila e terra fértil. Discutimos a questão das plantas, o que elas necessitam para se desenvolver e finalizamos com a questão dos agrotóxicos. Eles puderam concluir que a nossa horta foi uma maneira eficiente de proporcionar para o lanche da escola um alimento saudável.

Assim como as demais práticas relatadas, nota-se que as aulas de Ciências partiram de uma problemática real: a fome no Brasil. Tal problematização proporciona uma relação com o contexto dos educandos entrelaçando os conceitos científicos. Outro fator importante nessa prática é a atividade experimental investigativa, realizada no laboratório de Ciências. Nesse sentido Sasseron (2014) defende a relevância do laboratório nas escolas, visto que ele proporciona ainda mais a aproximação dos sujeitos com a ciência. Além disso, a professora relata, em sua fala, que as atividades realizadas se caracterizam como investigativas.

Para Santana, Capecchi e Franzolin (2018) o ensino de Ciências por investigação envolve a escolha do objeto de estudo, aliado ao problema que posteriormente será investigado. Nesse caso, os objetos de estudo foram os alimentos, tipos de solo e sistema

digestório. Já os problemas que permearam a discussão foram as questões relacionadas à fome no Brasil e à utilização de agrotóxico na produção dos alimentos. Logo, a investigação, partindo de um objeto e de uma temática definida, permite aos estudantes a criação de hipóteses, expressão de ideias, coleta de dados, análise, interpretação de resultados e conclusões. Como foi o caso da atividade realizada no laboratório. Nessa prática, inicialmente, os educandos puderam relatar o que possivelmente poderia ocorrer com a planta em cada tipo de solo, depois disso, possivelmente realizou-se o plantio e monitoramento semanal. E, à medida que a planta se desenvolvia, foi possível analisar, coletar, interpretar dados e, por fim, concluir qual o solo mais adequado para a planta em estudo nas condições do período.

Outro fator que vale destacar no relato é a organização do planejamento com base nos Três Momentos Pedagógicos (MUENCHEN; DELIZOICOV, 2014), em que, inicialmente problematizam-se questões referentes à fome. Aos poucos os conceitos científicos são abordados e, ao final, é construída uma horta na escola, a fim de produzir verduras e legumes com a quantidade mínima possível de agrotóxicos, que puderam ser consumidos no próprio lanche dos discentes. Diante disso, Freire (1992 apud VASCONCELOS; BRITO, 2010, p. 160) afirma que:

A tarefa do educador, então, é a de problematizar aos educandos o conteúdo que os mediatiza, e não a de dissertar sobre ele, de dá-lo, de estendê-lo, de entregá-lo, como se tratasse de algo já feito, elaborado, acabado, terminado [...] o que importa à educação, contudo, como uma autêntica situação gnosiológica, é a problematização do mundo do trabalho, das obras, dos produtos, das ideias, das convicções, das aspirações, dos mitos, da arte, da ciência, enfim, o mundo da cultura e da história, que, resultando das relações homem-mundo, condiciona os próprios homens, seus criadores.

Nesse sentido, o ensino de Ciências, voltado à formação cidadã, exige também a problematização do que se está discutindo. Essa, por sua vez, consiste em, partindo da realidade, proporcionar a tomada de consciência crítica, questionar, refletir e analisar.

Nessa categoria foi possível observar que os professores entrevistados bem como a coordenação pedagógica da escola, trazem a formação cidadã como um elemento fundamental na prática pedagógica. Eles buscam conectar o ensino de Ciências com questões sociais relevantes, como o cuidado com o meio ambiente, o acesso à água potável e a segurança alimentar. Além disso, promovem a reflexão sobre temas referentes a fome no Brasil e o uso de agrotóxicos na produção de alimentos.

Essas práticas demonstram como a educação em Ciências pode ser um instrumento poderoso para a formação cidadã dos estudantes. Visto que, ao partir de situações reais e problemáticas, os professores incentivam o pensamento crítico, a análise de dados e a busca por soluções coletivas. Eles também destacam a importância da educação para o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, observação e experimentação. Nesse contexto, a escola se torna um espaço de aprendizado constante, em que os estudantes não apenas adquirem conhecimento, mas também desenvolvem valores, princípios e responsabilidades relacionados à cidadania.

5.4 Categoria III: Proposta Pedagógica na visão dos Educadores: Sentimentos e Resistências

A metodologia de Educação Popular, entendida como a capacidade de organização e estruturação de uma comunidade no compromisso e assunção do processo educativo (VASCONCELOS; BRITO, 2010), responsável por permear a prática pedagógica da Escola Zandoná, via Temas Geradores e Pesquisa participante, possibilita construir o conhecimento numa perspectiva crítica, intelectual, social, política, científica e ética. Contudo, essas dimensões são responsáveis por questionar e problematizar conceitos enraizados em um determinado grupo social. Por esse motivo, quando o conhecimento está aliado às minorias, às classes menos favorecidas e à construção coletiva, é nítido o processo de resistência e desaprovação da proposta por uma parte da comunidade. Diante disso, a última categoria que buscamos analisar, refere-se ao sentimento dos educadores, enquanto parte integrante e fundamental da escola e as resistências da sociedade, diante da organização curricular e ação docente dos profissionais da Instituição.

Nesse sentido, P1 e P2 afirmam que fazer parte da escola é um “desafio”. Assim entendemos que planejar e mediar aulas, em um contexto, cujo currículo se constrói por meio das falas da comunidade, exige que o professor saia de sua zona de conforto. Além disso, relacionar conteúdos com o contexto dos estudantes, que por um longo período de tempo foram abordados de maneira linear e fragmentada, é uma tarefa complexa, que requer estudo, diálogo, interação com o outro e disponibilidade de tempo. Para complementar essas ideias, P6 argumenta que “[...] são necessárias leituras, envolvimento e comprometimento”. Dessa maneira, defender a concepção de que “o ato educativo é compreendido como prática política, na medida em que contribui para formação do cidadão em todas as suas dimensões,

não apenas para o trabalho” (MARCON; PIAIA, 2020, p. 22), não é uma tarefa simples, constitui-se como desafio, principalmente em cenários políticos que afrontam a democracia.

Outra vivência foi destacada pelo P3, ao afirmar que: *“trabalhar nessa escola desperta em mim o sentimento de amorosidade”*. Nesse contexto, para Freire (1983) não se pode falar de educação, sem amor. “Não há educação imposta, como não há amor imposto. Quem não ama, não compreende o próximo, não respeita” (FREIRE, 1983, p. 29). Para o autor, a amorosidade constitui-se em uma potencialidade e capacidade humana, ligada à condição existencial ético-cultural *no* e para *com* o mundo. Conforme destacado no Dicionário Paulo Freire (STRECK; REDIN; ZITKOSKI, 2010), a amorosidade está relacionada ao compromisso para com o outro, constituído por meio da humildade e solidariedade. Contudo, o mesmo aponta não ser uma tarefa fácil, pois engloba o respeito às diferenças. Diante disso, o amor *“é um ato de coragem, nunca de medo, o amor é compromisso com os homens. Onde quer que estejam estes, oprimidos, o ato de amor está em comprometer-se com sua causa. A causa de libertação”* (FREIRE, 2021, p. 111). Nesse sentido, Freire (2016), nos coloca a seguinte reflexão: *“como ser educador, se não desenvolvo em mim a indispensável amorosidade aos educandos com quem me comprometo e ao próprio processo formador de que sou parte?”* (FREIRE, 2016, p. 66). Nessa questão, é fundamental a ideia de que a amorosidade necessita estar implícita na prática pedagógica do professor.

Corroborando, o P4 destaca que seu sentimento é de *“[...]realização, a proposta nos possibilita enquanto coletivo educador, a conscientização política pedagógica”*. Nessa fala, percebe-se a expressão de satisfação do entrevistado diante da organização curricular, assumida pela escola em estudo. Além disso, ele justifica sua aspiração, destacando que a proposta proporciona a conscientização dos professores. Em visto disso, na pedagogia freireana, a conscientização é compreendida como um

[...] processo de criticização das relações consciência-mundo, é condição para a assunção de comprometimento humano diante do contexto histórico-social. No processo de conhecimento, o homem ou mulher tendem a se comprometer com a realidade, sendo esta uma possibilidade que está relacionada à práxis humana. É através da conscientização que os sujeitos assumem seu compromisso histórico no processo de fazer e refazer o mundo, dentro das possibilidades concretas, fazendo e refazendo também a si mesmos (STRECK; REDIN; ZITKOSKI, 2010, p. 88).

Nesse sentido, a conscientização política pedagógica, destacada pelo educador, está relacionada à educação libertadora, transformadora, humanizadora e crítica, presente no currículo, permitindo a aproximação entre o processo de ensino e aprendizagem escolar com a

realidade dos estudantes. Sendo possível ressignificar saberes e colocar-se na posição de seres inacabados, em constante processo de construção.

O P5 também expressa suas concepções: *“sou feliz trabalhando na Escola Zandoná. Ali me construo como professora e como ser humano, me invento e me reinvento diariamente, na tentativa de auxiliar os educandos a serem protagonistas de sua história”*. Em vista disso, na ótica da ética, a felicidade simboliza o bem comum, que se constitui nas relações entre os indivíduos. Freire (2021), afirma que ninguém pode ser feliz sozinho. O autor associa o sentimento de felicidade com a liberdade, alegria, diálogo, esperança e, sobretudo, a interações com outros sujeitos. No viés pedagógico, cabe a nós, nos questionar:

Qual o sentido da educação se ela não colaborar para a construção da felicidade? Os conceitos de “felicidade” e “cidadania” se aproximam, na medida em que se reportam à possibilidade de *viver bem em companhia*, de “pronunciar o mundo” junto com os outros, sendo por eles reconhecidos e os reconhecendo, num movimento sempre dialógico (STRECK; REDIN; ZITKOSKI, 2010, p. 181, grifo dos autores).

Entendemos, assim, que o sentimento de alegria, destacado pelo educador, está associado à construção de sua identidade pessoal e profissional docente. Além disso, ele justifica esse sentimento, por perceber que a escola é um ambiente que outorga o seu reinventar constante, permitindo mediar um processo de aprendizagem que instigue os estudantes a serem protagonistas de sua história. Na práxis de Freire, a “reinvenção” está associada à autocrítica, ao diálogo, humanização e oportunidade de mudar frente a possibilidades desencadeadas. Quanto ao protagonismo dos educandos, é fundamental, para que eles desenvolvam a autonomia, capacidade de tomada de decisões e assunção de responsabilidades.

Tantos são os sentimentos expressados e descritos pelos educadores, que por vezes, podemos pensar a organização curricular da escola como algo irreprovável. Contudo, há também grande resistência por parte da comunidade. Isso é nítido na fala do C2, quando o mesmo relata que: *“Muitos pais não querem colocar os filhos na nossa escola. Não é questão de qualidade educacional, se a escola é boa ou não. Mas sim, dos princípios que ela defende”*.

Tal percepção é explicada por C1, que caracteriza a comunidade como *“[...]bastante conservadora. Culturalmente que ela é assim. Algumas raízes são difíceis de cortar”*. Portanto, C2 destaca que:

[...] quando a escola mexe, questiona aquilo que está ali fora, a nível local e global, aquilo que a mídia propõe. Quando defendemos os movimentos populares, os menos favorecidos, a mulher, o idoso, o pobre... A sociedade critica. Uma porque não conhece o nosso trabalho e também pelo fato de reproduzir e internalizar um certo sistema.

Assim, as discussões relacionadas ao sujeito e à sociedade que a escola almeja formar, sofreram alguns ataques pela comunidade local, definida anteriormente pelo C1, como conservadora. Pelo fato que, conforme relata C2 “a educação humanizadora, problematizadora e emancipatória, vai questionar as estruturas, vai apontar aquilo que muitas vezes o conservador não quer que mexa”. Isso contribuiu para que muitas famílias, estando descontentes com as greves, lutas, participação dos professores em movimentos sociais e a prática pedagógica voltada para formação de cidadãos críticos, pensantes e participativos, optassem por outra escola (MARCON; PIAIA; PIAIA, 2022). Esse descontentamento, aliado às novas exigências burocráticas, ocasionou um enfraquecimento e fragilização da proposta. Considerando que muitas vezes, pressionados pelo medo de perder estudantes, timidamente em alguns aspectos, o currículo perdeu seu potencial transformador.

Embora o coletivo da escola continue participando como protagonista do Fórum Paulo Freire, escrevendo, compartilhando e recebendo “oxigênio” para alimentar a práxis pedagógica de forma coerente com utopia transformadora, muito se perdeu, uma vez que o coletivo se sente pressionado pelas forças políticas reacionárias que esvaziam a escola de sentido, transformando em instrumentos a serviço dos princípios neoliberais, ou seja, do mercado (MARCON; PIAIA; PIAIA, 2022, p. 115).

Esse cenário se deve ao fato de que “novos” conceitos como: itinerários formativos, trilhas de aprendizagem, Novo Ensino Médio, competências, habilidades e dentre outros, defendidos por fundações e organizações que não carregam princípios educativos, adentraram nas escolas, com o objetivo de ofertar materiais, avaliações e formações que preconizam preparar o sujeito, unicamente para o mercado de trabalho. Esse fator contribuiu para o esvaziamento da dimensão política da educação. No entanto, “o ato educativo é compreendido como prática política na medida em que contribui para a formação do cidadão em todas as dimensões, não somente para o mercado de trabalho” (MARCON; PIAIA, 2020, p. 22). De acordo com Freire (1987), a educação é um ato político e não se pode optar em defender um ou outro, os dois se constituem juntos, assim, ele aponta a “impossibilidade de separar o inseparável: educação e política” (FREIRE, 1987, p. 27).

Contudo, mesmo diante dessa situação, devemos considerar que os resultados futuros dependem das ações atuais. Faz-se assim necessário primordialmente que o coletivo escolar

esteja engajado na proposta e conforme aponta o C2 *“precisamos pertencer aquele lugar. Porque quando eu pertenço, eu sou... Eu sou parte daquilo. Parte da escola. Eu me envolvo no que é proposto, trabalho em conjunto com objetivos em comum e isso qualifica o ensino”*. Assim, é nítida a necessidade dos professores, coordenação, direção, funcionários e estudantes, sentirem-se parte constituinte e formadora da escola. Comprometendo-se com uma educação emancipatória, humanizadora, popular, dialógica, crítica, de qualidade e em prol da cidadania. Visto que, de acordo com P4, *“não basta saber se tenho direitos ou deveres, mas que direitos, que deveres, para que, no que eu uso?”*. E, essa concepção de ensino só é possível por meio da problematização, da reconstrução e principalmente no processo de escuta e diálogo com a comunidade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS²³

O segredo, querida Alice, é rodear-se de pessoas que te façam sorrir o coração. E então, só então, que estarás no país das maravilhas.
Carroll, 2021

Ao finalizar a escrita desse estudo, comparo-me analogicamente com a personagem Alice, da obra *Alice no País da Maravilhas* (CARROLL, 2021). Assim como ela, eu estava ficando cansada, sem ter algo específico a fazer. Até que avistei um coelho branco, correndo em passos acelerados para dentro de outro universo. Curiosa, fui em direção ao coelho, que rapidamente sumiu. Sem saber ao certo o que havia naquele lugar, e nem como eu sairia de lá, adentrei em um espaço profundo. A cada passo que eu dava, percebia que coisas diferentes contemplavam esse novo mundo, por vezes estranhas. Dotada de medo, insegurança e ao mesmo tempo coragem e curiosidade, me deparei com uma grande sala, cheia de portas. O coelho que eu seguia, passou pela menor porta que havia. No entanto, eu era muito grande. Para isso, precisei me remoldar, redefinir alguns objetivos, abrir mão de certas peculiaridades até que fiquei do tamanho exato e finalmente passei pela primeira porta.

Lá dentro da sala, muitos obstáculos começaram a surgir, e como Alice, desanimada, comecei a chorar desesperadamente. As lágrimas inundaram tudo, até que precisei encorajar-me e abrir mais uma porta. Do outro lado, avistei um lindo jardim, repleto de oportunidades, possibilidades de publicações, escrita de artigos, participação em seminários e dentre outras coisas. De repente, vi novamente o coelho branco, que dizia estar atrasado. Dotada pela cansaça, parei um pouco para relaxar. Nesse momento, encontrei uma lagarta, que me explicou sobre aquele universo e me estimulou a seguir em frente. Após aquele momento, alegrei-me e com a ajuda da lagarta, segui correndo atrás do coelho branco.

No caminho, encontrei uma lebre, um chapeleiro e um rato do campo. Eles estavam nesse universo e seguraram a minha mão, para que eu não tivesse medo daquele lugar, também me incentivaram a seguir o caminho em busca do coelho branco. Além disso, disseram que naquele lugar eu precisaria ser paciente, persistente e aos poucos ir desvendando os mistérios, a fim de atingir meus objetivos. Um tempo depois, todos os seres foram convocados a um desafio, seria uma corrida diferente. Pela primeira vez, achei natural estar ali, parecia que eu já conhecia aquelas criaturas a minha vida inteira. Essa corrida

²³ A exemplo da Introdução, reservo-me nessa etapa de conclusão da pesquisa a possibilidade de utilizar diferentes pessoas no discurso, de acordo com o que é apresentado.

caracterizava-se em cada um escrever diariamente seu estudo, produzir artigos e participar de eventos. Além disso, era imprescindível que os participantes integrassem um grupo de pesquisa e fizessem parte de uma das comissões existentes naquele universo. Essa corrida era diferente, não havia um único vencedor. Nem ao mesmo o “um, dois, três e já...” cada um começou a correr quando quis, batalhando contra si mesmo. A pista era circular e não possuía uma linha de chegada. Assim, ninguém saberia ao certo quando aquela batalha acabaria, além do mais, o vencedor não seria o primeiro a finalizar a corrida.

Seguindo minha caminhada, em um universo estranho e magnífico ao mesmo tempo, encontrei uma Lebre e um chapeleiro Maluco, que tomavam chá. O chapeleiro explicou-me que naquele lugar o tempo tinha parada nas 6 horas e que eles estavam destinados a passar o resto da vida tomando chás. Em alguns momentos, desejei muito que o tempo parasse, para que eu pudesse dar conta do trabalho, atividades de casa e estudos, no entanto, mal sabia eu o que de fato seria parar o tempo. Além disso, assim como Alice, eu fui bombardeada de enigmas o tempo todo. Até que consegui reorganizar meu tempo e finalmente sair daquele lugar.

Mais adiante, adentrei em um jardim bem diferente, com muitas rosas brancas e alguns jardineiros, pintando-as de vermelho. Quando questionados, contaram-me que lá tinha uma rainha muito brava, a qual permitia apenas a existência de rosas vermelhas. Fiquei curiosa para conhecê-la. Foi quando, em um cortejo, passou a Rainha e realmente ela era muito brava e desafiou a realizar o Estágio e Docência II. Foi um momento de grandes incertezas, desafios, dúvidas e medos. Contudo, pude experimentar a docência no Ensino Superior e isso foi gratificante e, mais uma vez, consegui sair vencedora de outro desafio daquele universo.

Por fim, como em um julgamento e fruto do desafio anterior, fui convidada a ser componente da banca de defesa de artigos produzidos pelos acadêmicos da turma a qual eu realizei o Estágio de Docência II. Para isso, eu precisei ler todos os trabalhos realizados pelos estudantes e ao final de sua apresentação, colocar as minhas contribuições. A cada frase lida e discutida eu crescia um pouco, a cada sugestão e argumento eu podia perceber que realmente estava em um universo das maravilhas e que todos os desafios vivenciados naquele lugar, fizeram de mim, alguém diferente, cheia de história para contar. Até que, de repente, eu acordei daquele sonho e pude perceber que o universo do mestrado, assim como o país das maravilhas, me fez descobrir e experimentar coisas incríveis. Além disso, pude refletir que estamos em constante mudança, e que nossos pensamentos e atitudes são moldados de acordo com as pessoas que nos cercam, com o que vemos, ouvimos, sentimos e refletimos. Por vezes, me senti um tanto louca em adentrar naquele universo. Mas afinal, o que é loucura? De

acordo com o Chapeleiro Maluco, as melhores pessoas são assim, louquinhas. Ser louco pode ser apenas uma realidade diferente dos demais.

Além disso, é evidente que nesse universo o tempo não foi visto apenas como uma grandeza física, mas como questão de organização, prioridade, limites e respeito. Afinal, quanto tempo dura o eterno? Para o coelho branco, pode ser apenas um segundo. Por vezes, nos sentimos perdidos e não sabemos ao certo qual caminho seguir. E, conforme relata o Gato, o caminho que vamos percorrer, depende muito de onde queremos chegar. Afinal, se não sabemos para onde queremos ir, qualquer caminho é o suficiente. Outra valiosa lição é de que nossos medos não devem sobrepor os nossos sonhos. Jamais devemos deixar para trás ou abandonar um sonho pelo motivo de insegurança e medo. É fundamental persistir e o segredo é rodear-se de pessoas que te façam sorrir o coração. E então, só então, estarás no verdadeiro país das maravilhas.

Diante da trajetória mencionada, essa pesquisa objetivou analisar o conceito de cidadania. Partindo disso, evidenciou-se que o termo, ao longo dos anos, adquiriu novos significados e atribuições. Desse modo, o estudo buscou analisar a maneira com que a formação cidadã está implícita na pedagogia freireana e de como esta, relaciona-se com o ensino de Ciências da Natureza. Nessa conjuntura, Freire, ao longo de seu percurso na área da educação, estudou, pesquisou e caracterizou um modelo de educação popular, que viesse ao encontro com os denominados por ele de “esfarrapados do mundo” (FREIRE, 1987, p. 15). Uma educação de qualidade, pautada nos direitos humanos, que acolhesse os menos favorecidos, os que muitas vezes são “excluídos” da sociedade. Para ele, a educação precisa proporcionar a formação integral dos sujeitos, considerando os conhecimentos gerais, específicos, a humanização, criticidade e libertação. Definido como um processo contínuo e inacabado, que em momento nenhum paremo-nos de educar.

Nessa concepção, é imprescindível reconhecerno-nos como cidadãos integrantes de um determinado contexto/espço social e nessa condição, a educação precisa estar aliada à formação cidadã. Na visão de Freire (2014), isso significa compreender o *direto* de ter *deveres*. Contudo, para que isso ocorra, é necessário superar a visão tradicional do ensino. Esse método é caracterizado por Freire (1987) como opressor, pois buscava apenas desenvolver a memorização mecânica dos conteúdos narrados pelo professor, sem ao menos problematizar ou relacionar com o contexto dos educandos. Por outro lado, a concepção de educação defendida pelo autor caracteriza-se em formar cidadãos responsáveis pela tomada de decisões e integrantes da sociedade. Para isso, é necessário um espaço de renúncia e denúncia de desigualdades, opressões e injustiças. Desse modo, o significado de cidadania/formação

cidadã, para o autor, é dotado de múltiplas formas e definições, estando relacionado a cada indivíduo assumir sua história. No entanto, “a história não é feita de indivíduos, ela é socialmente feita por nós todos e a cidadania é o máximo de uma presença crítica. [...] A cidadania não é apenas o fato de ser um cidadão que vota” (FREIRE, 2001, p. 129). Esse conceito relaciona-se diretamente com a participação e ingerência social do contexto. “A profundidade da significação de ser cidadão passa pela participação popular, pela ‘voz’. [...] Não é abrir a boca e falar, recitar. A voz é um direito de perguntar, criticar, sugerir. [...] Ter voz é ser presença crítica na história. Ter voz é estar presente, não ser presente” (FREIRE, 2001, p. 130-131, grifo do autor).

Esse seria o sentido de trabalhar com a formação cidadã nas escolas e de modo particular no ensino de Ciências. Quando relacionamos cidadania, pedagogia freireana e ensino de Ciências, deparamo-nos com uma perspectiva de educação que precisa contribuir para formar e preparar os educandos/cidadãos a participar da tomada de decisões adequadas. Apesar disso, muitos se deparam com obstáculos que perpassam o processo de ensino e aprendizagem, sendo, principalmente, a incompreensão dos estudantes sobre fenômenos simples e o desinteresse por essa área do conhecimento. Isso decorre diretamente da abordagem dos conceitos pelos docentes. Muitos educadores preocupam-se unicamente com o ensino de fórmulas, regras, conceitos específicos, muitas vezes obsoletos, sem relacioná-los com a realidade do educando, contribuindo ainda mais para a formação tradicional e apatia do discentes. Nesse viés, o nosso papel como docente, que anseia fazer a diferença, é proporcionar a formação científica-cultural dos cidadãos, centrada sobretudo na criticidade de problemas sociais e tomada de decisões conscientes (PRAIA; GIL-PÉREZ; VILCHES, 2007).

Para isso, o objetivo das instituições de ensino básico não pode ser unicamente a formação de cientistas, dotados de conhecimentos sobre algo específico. A escola precisa, primordialmente, ensinar a pensar, a refletir e ter opiniões próprias, podendo expressá-las por meio da linguagem e alfabetizar cientificamente. Assim, simultaneamente, serão formados cidadãos, membros de um determinado contexto, que participam das tomadas de decisões, apoiando-se na sensibilidade social, frente às implicações do desenvolvimento científico. Logo, para isso ser possível, é necessário reorganizar o currículo, caminhando no sentido de constituir uma proposta aliada à formação cidadã. Para isso, Freire (2021), sugere estruturar o planejamento pedagógico por meio dos *Temas Geradores*, os quais propõem partir da realidade em que a escola está inserida e pesquisar na comunidade seus anseios, saberes, desejos, inquietações e, assim, constituir uma rede temática de conceitos que a área de

Ciências da Natureza, possa explorar na perspectiva de reconstruir e proporcionar a atuação cidadã dos estudantes na comunidade, tornando o processo de aprendizagem significativo.

Assim, esse estudo buscou investigar a prática pedagógica, bem como, a organização dos planejamentos docentes de uma escola diz qual, localizada no interior do Rio Grande de Sul, que estrutura seu currículo com base na pedagogia freireana, constituindo um espaço educacional popular e cidadão primando, também, pela formação libertadora, proporcionando que a comunidade escolar participe ativamente nas tomadas de decisões. Essa proposta de educação foi impulsionada pela Constituinte Escolar/RS (1999-2002), que teve como ponto de partida uma reflexão crítica sobre a prática e a realidade tradicional em que a maioria das escolas do estado do Rio Grande do Sul estavam inseridas. Este plano, desabrocha no ano de 2000, com o intuito de estimular a participação popular da comunidade e resiste até os dias atuais.

Para isso, após a análise do Regimento Escolar, Projeto Político Pedagógico, Planos de Estudos, Planos de Aulas, questionários e entrevistas semiestruturadas com os professores responsáveis por mediar aulas de Ciências da Natureza e Coordenação Pedagógica da escola, foi possível identificar que a proposta de organização não é pronta e acabada, ou uma receita a ser seguida, mas sim, algo que se constitui e reformula-se diariamente, sendo inteiramente dependente do engajamento de todo coletivo. Além disso, a formação continuada é uma aliada imprescindível, pelo fato de que, constantemente, todos os profissionais precisam ler, refletir, apreender, se apropriar, discutir e problematizar, para depois disso, organizar as aulas a serem mediadas. A cada nova fala discutida é mais um estudo. Além disso, percebeu-se que nem sempre tudo ocorre conforme o planejado, muitas vezes se faz fundamental mudar o caminho, reestruturar os objetivos conforme as características de cada turma, mas buscando manter a essência. Os conteúdos obrigatórios estão sempre imersos nessa proposta, contudo, não são o ponto de partida e nem a linha de chegada, eles fazem parte do processo. Inicialmente, faz-se a problematização, partindo da fala da comunidade, subsequente, instiga-se o educando a perceber a necessidade do conhecimento científico e, ao final, sempre retorna para a questão inicial, sob outro olhar e uma nova perspectiva.

Esse método foi e continua sendo objeto de estudo de diversos trabalhos acadêmicos. No entanto, há também dificuldades que perpassam e ameaçam diariamente a proposta. Algumas delas são os “novos” conceitos como: Novo Ensino Médio, Trilhas de Aprendizagem, dentre outros, defendidos por fundações e organizações que não carregam princípios educativos, mas adentram nas escolas e visualizam a educação, voltada unicamente para o mercado de trabalho. Outras dificuldades são as exigências burocráticas e a

caracterização do Ensino por governantes, apenas como números, índices, tabelas, que muitas vezes são utilizados em benefícios próprios, sem uma preocupação real com a qualidade da aprendizagem.

Também é válido ressaltar a resistência por parte da comunidade, em que muitos pais optam por matricular os filhos em outra instituição de ensino. Não em virtude da qualidade educacional, mas, dos princípios que a proposta defende. Isso porque, quando na escola são questionadas, discutidas, problematizadas questões locais e globais, opondo-se muitas vezes ao que é exposto pela mídia, causa uma certa rejeição e estranheza na comunidade tida culturalmente como conservadora. Diante disso, é importante mencionar a ousadia, coragem, comprometimento e responsabilidade do coletivo da escola, que em meio a tantos desafios, batalha diariamente para garantir a excelência no processo de ensino e aprendizagem em uma perspectiva humanizadora.

Portanto, ao findar as considerações finais desse trabalho é necessário reafirmar a necessidade de continuar a resistir e insistir em uma proposta de educação não dogmática, que considere o sujeito como alguém integrante de determinada comunidade, que precisa da educação para tomada de decisões conscientes e não apenas como mão de obra do mercado de trabalho. Para tanto, conforme aponta Freire (2019), precisamos ter esperança, mas a esperança proveniente do verbo esperar, que significa: almejar, sonhar, agir e buscar. Alguns sujeitos têm esperança do verbo esperar. E isso, não é esperança é espera, passividade, acomodação. Esperança é se levantar, lutar, buscar, construir e não desistir. Esperançar é juntar-se com outros, para fazer de um modo diferente. Assim, o papel do educador é vigiar para que a esperança não se desvie no rumo do desespero e da espera.

REFERÊNCIAS

- ARENDDT, Hannah. *A condição humana*. Rio de Janeiro: Forense, 2009.
- ARENDDT, Hannah. *Origens do Totalitarismo – Antissemitismo, Imperialismo, Totalitarismo*. Trad. Roberto Raposo. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
- ARROYO, Miguel. Currículo e a pedagogia de Paulo Freire. In: RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Educação. *Caderno Pedagógico 2: Semana Pedagógica Paulo Freire*. Porto Alegre: Corag, 2001. p. 42-54.
- BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. 70. ed. Portugal: Coimbra, 2020.
- BOFF, Eva Terezinha de Oliveira; FRISON, Marli Dallagnol. Situação de estudo: uma possibilidade de reconstrução de teorias e práticas docentes. In: GALIAZZI, Maria do Carmo, AUTH, Milton; MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo (Orgs.). *Aprender em rede na educação em ciências*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2008. p. 91-112.
- BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari Knopp. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRAGHINI, Katya Zuquim. As aulas de demonstração científica e o ensino da observação. *Revista Brasileira de História da Educação*, Maringá, v. 17, n. 2, p. 227-254, 2017.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 10 jan. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica*, Brasília, 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Lei nº 9394/96. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*, Brasília, 2018.
- CACHAPUZ, Antonio; GIL-PEREZ, Daniel; CARVALHO, Anna Maria; PRAIA, João; VILCHES, Amparo. *A Necessária Renovação do Ensino de Ciências*. São Paulo: Cortez, 2005.
- CÂMARA, Rosana Hoffman. Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. *Revista Interinstitucional de Psicologia*, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 179-191, 2013.
- CANDAU, Vera Maria Ferrão. *Reinventar a Escola*. Petrópolis: Vozes, 1996.
- CARROLL, Lewis. *Alice no País das Maravilhas*. Barueri: Camelot, 2021.
- CHASSOT, Attico Inácio. *Das disciplinas à indisciplina*. Curitiba: Appris, 2016.
- CHASSOT, Attico Inácio. *Educação ComCiência*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2018.

COSTA, Jaqueline de Moraes; PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel. O ensino por meio de temas-geradores: a educação básica pensada de forma contextualizada, problematizada e interdisciplinar. *Imagens da Educação*, Maringá, v. 3, n. 2, p. 37-44, 2013.

COSTA, Maria Izabel Sanches; IANNI, Aurea Maria Zöllner. O conceito de cidadania. In: COSTA, Maria Izabel Sanches; IANNI Aurea Maria Zöllner. *Individualização, cidadania e inclusão na sociedade contemporânea: uma análise teórica*. São Bernardo do Campo, SP: Editora UFABC, 2018, p. 43-73.

CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA. *Projeto Pedagógico de Curso*. Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo, 2016.

DEMO, Pedro. Educação Científica. *Boletim Técnico do Senac: a Revista da Educação Profissional*. Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p. 15-25, jan./abr. 2010.

DEMO, Pedro. *Metodologia científica em Ciências Sociais*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DEWEY, John. *Experiência e Educação*. São Paulo: Ed. Nacional, 1971.

DIAS, Monica Roberta Devai. *Escola cidadã e colegiados escolares: desafios e possibilidades*. 2016. 174 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Práticas Educacionais) - Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2016.

DICICCO-BLOOM, Barbara; CRABTREE, Benjamin. The qualitative research interview. *Medical Education*, v. 40, n. 4, p. 314-321, 2006.

DINIZ, Ferreira. Cidadania: A evolução de um conceito. *Revista Brasileira de Direito e Gestão Pública*. Paraíba, v. 2, n. 1, p. 6-11, 2014.

DURKHEIM, Émile. *Educação e Sociologia*. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2013.

ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA ANTÔNIO JOÃO ZANDONÁ. *Projeto Político Pedagógico – PPP*. Barra Funda, 2022. (mimeografado).

FASSIS, Fabiana. *Educação ambiental e cidadania: uma análise a partir de teses e dissertações brasileiras*. 2020. 183 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2020.

FERREIRA, Gabriela Nunes; FERNANDES, Maria Fernanda Lombardi. Cidadão e Cidadania. In: GIOVANNI, Geraldo Di; NOGUEIRA, Marco Aurélio (Org.). *Dicionário de Políticas Públicas – FUNDAP*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2013.

FONSECA, João José Saraiva da. *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC, 2002.

FREIRE, Paulo. *Cartas à Guiné-Bissau*. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. 44. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018.

FREIRE, Paulo. *Educação e Mudança*. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 53. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. 26. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da tolerância*. São Paulo: UNESP, 2004.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 79. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia dos sonhos possíveis*. São Paulo: Editora Unesp, 2001. (Organização e notas de Ana Maria Araújo Freire).

FREIRE, Paulo. *Política e Educação*. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

GABARRÓN, Luis Rodríguez; LANDA, Libertad Hernández. O que é pesquisa participante. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues; STRECK, Danilo Romeu (Orgs.). *Pesquisa participante: o saber da partilha*. Tradução Telmo Adams. Aparecida, SP: Idéias & Letras, 2006. p. 93-121.

GADOTTI, Moacir. *Convite à leitura de Paulo Freire*. 2. ed. São Paulo: Scipione, 1991.

GADOTTI, Moacir. *Escola Cidadã*. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

GADOTTI, Moacir; ABRÃO, Paulo (Org.). *Paulo Freire: anistiado político brasileiro*. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2012.

GAUER, Sandra (Org.). *Fazendo História na Escola Estadual de Educação Básica Antônio João Zandoná*. Passo Fundo: Allgraf, 2003.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GUAZI, Taísa Scarpin. Diretrizes para o uso de entrevistas semiestruturadas em investigações científicas. *Revista Educação, Pesquisa e Inclusão*, Boa Vista, v. 2, n. 1, p. 1-20, 2021.

HAGUETE, Teresa Maria Frota. *Metodologias qualitativas na sociologia*. Petrópolis-RJ: Vozes, 1995.

HOBBS, Thomas. *Do Cidadão*. Tradução, apresentação e notas de Renato Janine Ribeiro. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Brasileiro de 2018*. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

LEITE, Laís Muniz Oliveira do Rosário; GRADELA, Adriana. O ensino de ciências e a educação científica como suporte para formação cidadã no ensino médio. *Revista de*

Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, v. 7, n. 14, p. 04-14, 2017.

LEVINSON, Ralph. Science education and democratic participation: an uneasy congruence? *Studies in Science Education*, v. 46, n. 1, p. 69-119, 2010.

LOCKE, John. *Carta acerca da tolerância*. 1. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

MALDANER, Otavio Aloisio; ZANON, Lenir Basso. Situação de estudo: uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em ciências. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. (Org.). *Educação em ciências: produção de currículo e formação de professores*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004. p. 1-10.

MARCON, Telmo; PIAIA, Consuelo Cristine. Gestão democrática de alta intensidade: análise de uma experiência escolar em construção. *Educação*, Santa Maria, v. 45, p. 1-26, 2020.

MARCON, Telmo; PIAIA, Karine; PIAIA, Consuelo Cristine. Educação como formação crítica e cidadã: a experiência da Escola Zandoná, Barra Funda/RS. *Reflexão e Ação*, Santa Cruz do Sul, v. 30, n. 3, p. 106-121, 2022.

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

MARIANI, Fábio; CARVALHO, Ademar de Lima. Pesquisa Participante: um recorte teórico acerca da abordagem de pesquisa e suas influências epistemológicas. *Revista da Faculdade de Educação*, Cáceres, v. 12, n. 1, p. 169-181, 2009.

MENDES, Rosana Maria; MISKULIN, Rosana Giaretta Sguerra. A Análise de Conteúdo como uma metodologia. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 47, n. 165, p. 1044-1066, 2017.

MUENCHEN, Cristiane; DELIZOICOV, Demétrio. Os três momentos pedagógicos e o contexto de produção do livro "Física". *Ciência & Educação*, Bauru, v. 20, n. 3, p. 617-638, 2014.

NASCIMENTO, Rafael do. *Educação Matemática: formação e práticas dos professores para a construção da cidadania dos alunos*. 2019. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Planalto Catarinense, Lages, 2019.

NUNES, Camila Almada. *A formação continuada do docente para atuar na perspectiva da inclusão: a busca de contribuições para a prática pedagógica do professor da escola regular*. 2014. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2014.

NUSSBAUM, Martha. *Cultivating Humanity: A Classical Defense of Reform in Liberal Education*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1997.

OLIVEIRA, Elisandra Brizolla de; PAIXÃO, Geovane da Silva; SANTOS, Franklin Noel dos; SAMPAIO, Biágio Sartori. Temas Geradores como contribuição metodológica para a prática docente. *Kiri-kerê: Pesquisa em Ensino*. São Mateus, ES, v. 1, n. 2 p. 8-19, 2017.

PAIVA, Flávio. Constituinte Escolar. *Jornal O Povo*. Caderno Vida & Arte, Fortaleza, p. 8-9, 2000.

PERREIRA, Dulcinéia de Fátima Ferreira. Paulo Freire: uma vida como obra que permanece. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 9, n. 2, p. 247-262, 2014.

PIAIA, Consuelo Cristine. *A crise da escola e as possibilidades de sua ressignificação sociopolítica e cultural*. 2016. 227 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2016.

PIAIA, Consuelo Cristine. *Desafios e possibilidades do diálogo entre escola e movimentos sociais: estudo de caso em uma escola pública*. 2008. 151 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2008.

PIAIA, Karine. *Política avaliativa do ENEM: pressupostos da qualidade social da educação?* 2013. 129 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2013.

PIAIA, Karine; SIGNOR, Patrícia. Pesquisa Participante – o trabalho pedagógico pelo viés popular. In: ROSSETTO, Candida Beatriz (Org.). *O andarilho da educação: histórias feitas por muitas mãos*. Passo Fundo: Saluz, 2015.

PINHÃO, Francine; MARTINS, Isabel. Cidadania e ensino de ciências: questões para o debate. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 18, n. 3, p. 9-29, 2016.

PRAIA, João; GIL-PEREZ, Daniel; VILCHES, Amparo. O papel da natureza da ciência na educação para a cidadania. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 13, n. 2, p. 141-156, 2007.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação. *Caderno Pedagógico A pesquisa da Realidade na construção social do conhecimento*. Porto Alegre: Corag, 2002.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação. *Especificações das funções do Magistério*. Porto Alegre, 2018.

ROCHEMBACH, Eduarda Souza. 2020. *Relatório Final de Estágio do Ensino Fundamental* (Graduação em Licenciatura em Química) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2020.

ROSSETTO, Angela Barbara. *Alfabetização na infância numa perspectiva crítica*. 2022. 136 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Erechim, 2022.

ROSSETTO, Candida Beatriz. *Formação continuada de professores(as) para uma educação contra hegemônica: um estudo de caso*. 2018. 133 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Erechim, 2018.

SANTANA, Ronaldo Santos; CAPECCHI, Maria Candida Varone de Moraes; FRANZOLIN, Fernanda. O ensino de ciências por investigação nos anos iniciais: possibilidades na implementação de atividades investigativas. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 17, n. 3, p. 686-710, 2018.

SANTOS, Maria Eduarda Vaz Moniz dos. Cidadania, conhecimento, ciência e educação CTS. Rumo a “novas” dimensões epistemológicas. *Revista CTS*, Lisboa, v. 2, n. 6, p. 137-157, 2005.

SANTOS, Roníria Silva dos. *Da escola cidadã à escola do caminho: percursos da educação municipal em Uberaba, MG (1993/2016)*. 2020. 208 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Uberaba, Uberaba, 2020.

SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização Científica como objetivo do Ensino de Ciências. *Fundamentos teórico-metodológico para o ensino de Ciências: a sala de aula*. São Paulo: USP, 2014. p. 47-57.

SCHMITZ, Taís. *A Constituinte Escolar no Rio Grande do Sul como política pública de um governo democrático popular: um estudo sobre o Instituto Estadual de Educação Professor Pedro Schneider (São Leopoldo/RS)*. 2007. 217 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2007.

SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO. *Texto Base para as Pré-Conferências Municipais/Microrregionais da Educação*. Porto Alegre, julho de 2000.

SIGNOR, Patrícia. *A auto(trans)formação permanente e a Pedagogia de educação popular: entrelaçamentos possíveis entre a práxis educativa escolar e a realidade dos estudantes*. 2016. 241 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016.

SIGNOR, Patrícia. *Auto(trans)formação com professores e (re)organização curricular: desdobramentos e desafios da Pedagogia da educação popular na escola pública*. 2021. 256 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021.

SILVA, Aida Maria Monteiro; TAVARES, Celma. Educação em direitos humanos no Brasil: contexto, processo de desenvolvimento, conquistas e limites. *Educação*, Porto Alegre, v. 36, n. 1, p. 50-58, 2012.

SILVA, Rafaela Oliveira. *Aulas de Ciências na perspectiva CTS Freireana e suas colaborações para a cidadania dos alunos*. 2018. 100 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

SILVA, Virginia Roters da; LORENZETTI, Leonir. A alfabetização científica nos anos iniciais: os indicadores evidenciados por meio de uma sequência didática. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 46, p. 1-21, 2020.

STRECK, Danilo. Uma pedagogia do movimento: os movimentos sociais na obra de Paulo Freire. *Revista de Educação Pública*, Cuiabá, v. 18, n. 36, p. 165-177. 2009.

STRECK, Danilo; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, Jaime José (Orgs.). *Dicionário Paulo Freire*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

STRECK, Danilo; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, Jaime José. *Dicionário de Paulo Freire*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TOTI, Frederico Augusto. *Educação Científica e Cidadania: as diferentes concepções e funções do conceito de cidadania nas pesquisas de Educação em Ciências*. 2011. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2011.

VASCONCELOS, Maria Lúcia Marcondes Carvalho; BRITO, Regina Helena Pires. *Conceitos de educação em Paulo Freire*. 4. ed. São Paulo: Vozes, 2010.

VICTORINO, Márcia Cristina Soares de Moura. *Práticas de ensino de Ciências na interlocução entre a abordagem CTS e a perspectiva Freireana*. 2021. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências da Natureza) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2021.

WAGNER, Catarina Renice Galvão. *Formação para cidadania a partir do ensino de Química e de tecnologias de informação e comunicação em um curso técnico do Ensino Médio*. 2018. 133 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2018.

WELLER, Wivian; PFAFF, Nicolle (Orgs.). *Metodologias da pesquisa qualitativa em educação: teoria e prática*. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Trad. Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZANDONÁ, Bárbara Nicola. *Educação emancipatória na Escola Zandoná: limites e resistências no contexto neoliberal da educação*. 2022. 166 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Erechim, 2022.

APÊNDICE A – Convite para participação da Pesquisa

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa denominada *Ensino de Ciências, Formação Cidadã e Planejamento docente, na voz dos professores de Educação Básica, do município de Barra Funda, RS*, a qual estou desenvolvendo junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação, vinculado à Linha de pesquisa Processos Educativos e Linguagem da Universidade de Passo Fundo. A sua contribuição é muito importante para que os objetivos à que se propõem a pesquisa sejam alcançados.

Assinale a alternativa que melhor representa a sua posição:

- () Tenho interesse em participar da presente pesquisa e me disponibilizo a responder o questionário.
- () Não tenho interesse e/ou disponibilidade para participar da presente pesquisa.

Observação: A pessoa que assinalar a primeira alternativa terá acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e, na sequência ao questionário.

APÊNDICE B – Questionário para os professores via *Google Forms***QUESTIONÁRIO**

Agradecemos o seu interesse em participar da pesquisa e pedimos que na medida do possível não deixe nenhuma questão em branco.

Parte I – Caracterização dos participantes**1. Marque as alternativas que se enquadra em seu processo de formação inicial.**

- Magistério ou Normal Médio
- Pedagogia
- Letras
- Química
- Física
- Biologia
- Outros: Quais? _____.

2. Sua formação acadêmica compreende Pós-Graduação, nível:

- Especialização em _____.
- Mestrado em _____.
- Doutorado em _____.
- Não possui Pós-Graduação.

3. Sua experiência de atuação na Educação Básica corresponde a um período:

- menor de 5 anos
- entre 5 e 10 anos
- entre 10 e 15 anos
- entre 15 e 20 anos
- maior de 20 anos

4. Marque os níveis de Ensino que você atua no ano de 2022:

- Educação Infantil
- Ensino Fundamental I
- Ensino Fundamental II

Ensino Médio

5. Além de professor, você desempenha outras funções na escola? Assinale a alternativa que melhor representa:

Gestão escolar

Coordenação pedagógica

Outra, especificar _____.

Não desempenho nenhuma outra função na escola.

6. Sua carga horária semanal é:

20 horas ou menos

entre 20 e 30 horas

40 horas ou mais

7. Você leciona em outra rede de ensino, além da rede Estadual?

Sim, na rede municipal

Sim, na rede particular

Não

Outra: Qual? _____.

APÊNDICE C – Itinerário de tópicos para a entrevista com os professores**Tópicos para a entrevista com Professores**

1. Descreva o seu entendimento sobre a proposta pedagógica da escola e em termos específicos conte-nos sobre o ensino de Ciências da Natureza presente nesta proposta.
2. Relate como são organizados e executados os momentos de planejamento das ações pedagógicas na escola. Especifique os vinculados a componente curricular Ciências da Natureza.
3. Em relação ao ensino de Ciências da Natureza, comente sobre como são articuladas as orientações pedagógicas da escola e a abordagem dos conceitos/conteúdos específicos.
4. Relate suas ações didática como professor/a de Ciências da Natureza na escola e em comparação a experiências que por ventura você tenha vivenciado em outra escola.
5. Comente sobre o modo como a concepção freireana se revela presente nas suas ações didáticas nas aulas de Ciências da Natureza.
6. Sobre a formação cidadã que hoje tem encontrado respaldo dentre os objetivos para o ensino de Ciências da Natureza, relate o que você entende como sendo essa formação cidadã, de que maneira a escola favorece e como ela se faz presente em suas aulas de Ciências da Natureza.
7. Relate duas situações/ações desenvolvidas no campo do ensino de Ciências da Natureza que você julga estar associada à formação cidadã na perspectiva de uma educação alinhada com a concepção freireana.
8. Comente como você percebe o sentido de contemplar ações voltada a formação cidadã ou de forma mais geral associadas a concepção freireana, em seu fazer pedagógico.
9. Qual o sentimento que você tem em relação as suas atividades nesse contexto?
10. Como você enxerga/percebe a resistência da sociedade, em particular das famílias, em relação a concepção pedagógica presente na escola?

APÊNDICE D – Itinerário de tópicos para a entrevista com os coordenadores**Tópicos para a entrevista com a coordenação pedagógica**

1. Relate sobre sua experiência e sobre o tempo que você atua na coordenação pedagógica da escola.
2. Descreva o processo e critérios para escolha do coordenador pedagógica na escola. Há alguma preparação para a função?
3. A escola é reconhecida de maneira nacional, por apresentar uma proposta de ensino e aprendizagem diferenciada, pautada na concepção freireana de educação. Conte-nos como é essa proposta, no que ela se diferencia das demais escolas estaduais e de que forma o ensino a partir dessa concepção se revela oportuno para formação dos jovens.
4. Descreva o processo de preparação/formação dos professores que atuam nos diferentes componentes curriculares. Há alguma preparação/formação específica para os da Ciências da Natureza? A escola orienta a leitura das obras de Paulo Freire?
5. Relate como ocorre a imersão de novos professores na escola. Que encaminhamentos são dados por parte da coordenação pedagógica quando chegam novos professores, na perspectiva de compreender a proposta pedagógica?
6. Relate ações que são desenvolvidas pela escola e que a caracterizam como sendo de concepção freireana.
7. A formação cidadã é um dos eixos contemplados pela proposta pedagógica da escola? Descreva ações que são desenvolvidas nesse sentido e que você considera como direcionados a formação cidadã.
8. Relate se há alguma especificidade em relação a componente curricular Ciência da Natureza.
9. Qual o sentimento de ter uma escola voltada a formação cidadão dentro de uma concepção freireana?
10. Como você enxerga/percebe a resistência da sociedade, em particular das famílias, em relação a concepção pedagógica presente na escola?

ANEXO A – Autorização da escola**AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA**

Ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEP

Prezados senhores:

Declaro que tenho conhecimento do teor do projeto de pesquisa *O PLANEJAMENTO DOCENTE NA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA ALIADO A FORMAÇÃO CIDADÃ: UM ESTUDO DE CASO NA EDUCAÇÃO BÁSICA*, proposto pela acadêmica mestranda Eduarda Souza Rochembach, sob a orientação da professora Dr^a. Cleci Teresinha Werner da Rosa, a ser desenvolvido na área de Processos Educativos e Linguagem, junto ao curso de Mestrado em Educação, da Universidade de Passo Fundo.

O referido projeto será desenvolvido na Escola Estadual de Educação Básica Antônio João Zandoná, do município de Barra Funda - RS, o qual só poderá ocorrer a partir da apresentação do Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade de Passo Fundo.

Atenciosamente,



Emanuele Gentilini

Emanuele Gentilini
Pág. 229 - D.O.E. 03/01/2022
Id. Func. 3910962/01
Diretora

Diretora da Escola Estadual de Educação Básica Antônio João Zandoná

Barra Funda, 08 de julho de 2022.

ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
Programa de Pós-Graduação em Educação

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
(para professores e coordenação pedagógica)

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), na pesquisa *O planejamento docente na área de ciências da natureza aliado a formação cidadã: um estudo de caso na educação básica*. Este estudo tem como objetivo compreender quais são e como se articulam os saberes que permeiam a prática dos docentes da área de Ciências da Natureza na escola de educação básica, e como estes contribuem para construção do currículo de orientação pedagógica freireana, bem como, de que maneira se revela a formação para cidadania nas ações didáticas desenvolvidas. Acreditamos que este trabalho é importante porque busca a compreensão de quais são os saberes constituintes das práticas docentes de uma escola pública de educação básica, localizada no interior do Rio Grande do Sul, influenciados fortemente pelo contexto em que a região está inserida, portanto, poder compreender como ocorre o envolvimento da comunidade escolar na construção/elaboração/enunciação do currículo da área de Ciências da Natureza, considerando práticas pedagógicas articuladas a processos de aprendizagem que valorizem e colaborem para a emancipação do indivíduo. Dessa forma, a pesquisa se ocupa da compreensão de como os professores de Ciências da Natureza organizam seu planejamento docente embasados na pedagogia freireana da escola em estudo. Para isso, haverá um questionário a ser respondido.

JUSTIFICATIVA DA PESQUISA:

A justificativa para a proposição do presente estudo, decorre do fato de buscar-se a compreensão a respeito de quais são os saberes constituintes das práticas docentes de uma escola pública de educação básica, localizada no interior do Rio Grande do Sul, influenciados fortemente pelo contexto em que a região está inserida, portanto, poder compreender como ocorre o envolvimento da comunidade escolar na construção/elaboração/enunciação do currículo da área de Ciências da Natureza, considerando práticas pedagógicas articuladas a processos de aprendizagem que valorizem e colaborem para a emancipação do indivíduo relacionando-as com a pedagogia freireana e a formação cidadã dos educandos.

OBJETIVO GERAL DA PESQUISA:

Compreender quais são e como se articulam os saberes que permeiam a prática dos docentes da área de Ciências da Natureza, em uma escola de educação básica, e como estes contribuem para construção do currículo de orientação pedagógica freireana, bem como, de que maneira se revela a formação para cidadania nas ações didáticas desenvolvidas.

BENEFÍCIOS:

Oportunidade de manifestar opinião e compreensão sobre como é o organizado o planejamento docente, da escola em estudo, com base nos Temas Geradores e no enfoque da formação cidadã. Os resultados do presente estudo podem oferecer a oportunidade e espaço para os professores refletirem sobre sua prática pedagógica, bem como contribuir com a popularização do ensino de Ciências e Formação Cidadã nessa etapa da Educação Básica.

A sua participação no referido trabalho será de forma voluntária e você poderá desistir da sua participação a qualquer momento. Dessa maneira será realizada uma entrevista presencial semi-estruturada com 10 questões que serão gravadas em áudio e posteriormente transcrita para análise. Além disso, haverá um questionário a ser respondido de maneira *on-line*, via *Google.forms*, contendo treze questões objetivas.

Por meio deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), você está sendo informado de que a pesquisa prevê contribuições para o avanço dos estudos sobre ensino de Ciências da Natureza, formação cidadã e pedagogia freireana na Educação Básica. Além disso, os participantes não tem direito a pagamento para participar da pesquisa. É possível que aconteçam alguns desconfortos ou riscos durante a sua participação, tais como, eventual desconforto ou constrangimento diante de alguma pergunta. Também pode ocorrer cansaço, irritabilidade e receio de quebra de sigilo. Para minimizar tais riscos, nós, pesquisadores, tomaremos as seguintes medidas: os participantes serão orientados a descansar e/ou responderem as questões em dias alternados de forma que se sintam confortáveis em participar da pesquisa. Ainda, o participante poderá a qualquer momento desistir da sua participação sem qualquer prejuízo ou consequência, podendo optar por não responder questões as quais achar inapropriadas. Havendo necessidade, os participantes serão encaminhados para uma assistência psicológica.

Nós, pesquisadores, garantimos a você que sua privacidade será respeitada, ou seja, que seu nome ou qualquer outra informação que possa, de alguma maneira, lhe identificar, será mantida em sigilo. Nós também nos responsabilizamos pela guarda e confidencialidade dos dados, assim como de sua não exposição.

Nós lhe asseguramos assistência durante toda a pesquisa, inclusive, se necessário, após sua conclusão, mediante contato com as pesquisadoras envolvidas através do telefone (54) 99636-8317 ou do e-mail eduardarochembach@gmail.com em qualquer momento sempre que surgirem dúvidas e ou necessidade de suporte, bem como garantimos seu livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, tudo o que você queira saber antes, durante e depois de sua participação, bem como o recebimento de uma via deste termo. Também informamos que sua participação é livre e voluntária, portanto, você pode se recusar a participar do estudo ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar e sem nenhum tipo de prejuízo. Após a conclusão da pesquisa, você terá acesso aos resultados, os quais serão informados no site do programa de Pós-Graduação em Educação, disponibilizado por meio do link: <https://www.upf.br/ppgedu>.

Caso você tenha qualquer despesa decorrente de sua participação nesta pesquisa, tais como transporte, alimentação ou outro item, bem como de seu acompanhante, se for o caso, haverá ressarcimento dos valores gastos. De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente de sua participação neste estudo, salientamos que o seu direito de solicitar indenização está garantido.

Os pesquisadores envolvidos neste projeto de pesquisa são: Eduarda Souza Rochembach (UPF) e Cleci Teresinha Werner da Rosa (UPF), com os quais você poderá manter contato, pelos telefones, (54) 99636-8317. O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que os seus direitos, como participante de pesquisa, sejam respeitados. Se você achar que a pesquisa não está sendo realizada de forma ética ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo (UPF), pelo telefone (54) 3316-8157, no horário das 08h às 12h e das 13h30min às 17h30min, de segunda a sexta-feira. O Comitê está localizado no Campus I da Universidade de Passo Fundo, na BR 285, Bairro São José, Passo Fundo/RS. O Comitê de Ética em pesquisa exerce papel consultivo e, em especial, educativo, para assegurar a formação continuada dos pesquisadores e promover a discussão dos aspectos éticos das pesquisas em seres humanos na comunidade.

Informo que li e entendi todas as informações presentes neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e tive a oportunidade de discutir as informações deste termo. Todas as minhas perguntas

foram respondidas e estou satisfeito com as respostas. Entendo que recebo uma via assinada e datada deste documento e que outra via assinada e datada será arquivada pelo pesquisador responsável do estudo. Enfim, tendo sido orientado sobre o teor do conteúdo deste termo e compreendido a natureza e o objetivo desta pesquisa, manifesto meu livre consentimento em participar.

Dados do participante da pesquisa	
Nome	
Telefone	
E-mail	

Passo Fundo, ____ de ____ de ____.

Nome do (a) participante: _____

Assinatura: _____

Nome do (a) pesquisador (a): _____

Assinatura: _____