

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

FERNANDO ROBERTO AMORIM SOUZA

**CURRÍCULO E MUDANÇA SUBJETIVA DO PROFESSOR NO PROCESSO
FORMATIVO: A CURADORIA DE CONHECIMENTO PARA A EDUCAÇÃO
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA HUMANIZADORA**

CURITIBA

2023

FERNANDO ROBERTO AMORIM SOUZA

**CURRÍCULO E MUDANÇA SUBJETIVA DO PROFESSOR NO PROCESSO
FORMATIVO: A CURADORIA DE CONHECIMENTO PARA A EDUCAÇÃO
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA HUMANIZADORA**

**CURRICULUM AND SUBJECTIVE CHANGE OF THE TEACHER IN THE
FORMATIVE PROCESS: THE CURATION OF KNOWLEDGE FOR HUMANIZING
SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL EDUCATION**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Formação Científica e Tecnológica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Ensino de Ciências.

Área de Concentração: Ensino, Aprendizagem e Mediações.

Linha de Pesquisa: Mediações por Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Nuria Pons Vilardell Camas.

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Maristela Rossato.

CURITIBA

2023



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.

Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Curitiba



FERNANDO ROBERTO AMORIM SOUZA

CURRÍCULO E MUDANÇA SUBJETIVA DO PROFESSOR NO PROCESSO FORMATIVO: A CURADORIA DE CONHECIMENTO PARA A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA HUMANIZADORA

Trabalho de pesquisa de doutorado apresentado como requisito para obtenção do título de Doutor Em Ensino De Ciências E Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ensino, Aprendizagem E Mediações.

Data de aprovação: 16 de Outubro de 2023

Dra. Nuria Pons Vilardell Camas, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Arandi Ginane Bezerra Junior, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Cristina Massot Madeira Coelho, Doutorado - Universidade de Brasília (Unb)

Dr. Eduardo Fofonca, Doutorado - Universidade Federal do Paraná (Ufpr)

Dra. Maristela Rossato, Doutorado - Universidade de Brasília (Unb)

Dra. Tamara Simone Van Kaick, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 16/10/2023.

Mando um salve para todos os profs que, assim como eu, tão aí tentando entender o rolê de cada aluno, cada sonho e vibe que eles têm. Um salve pra galera que não deixa a educação se perder na máquina trituradora e que luta contra esse sistema que só quer rotular e nos desumanizar. E pra quem tá na luta por um mundo mais justo, igualitário e de boas, essa pesquisa é pra vocês!

AGRADECIMENTOS

Inicialmente quero enaltecer e testemunhar a força da educação pública por ter trazido para tão longe neste percurso acadêmico um filho de uma costureira e um vendedor de sorvetes. Com isso agradecer ao Presidente Lula por ter ampliado as oportunidades educacionais, desde o seu primeiro mandato, criando Universidades e Institutos Federais, inclusive esta da qual me orgulho de fazer parte.

Quero reconhecer o apoio da minha coorientadora, a Prof.^a Dr.^a Maristela Rossato, cuja orientação cuidadosa e *insights* valiosos enriqueceram sobremaneira esta pesquisa. Expresso também meu agradecimento à Professora e pesquisadora Albertina Mitjás Martínez, por sua especial atenção e incentivo a adentrar nessa pesquisa pela porta da complexa Teoria da Subjetividade, da qual é coautora com o companheiro Prof. Fernando González Rey, cujo conhecimento foi fundamental para alicerçar a base teórica deste trabalho.

Não posso deixar de mencionar o esforço da minha orientadora, a Prof.^a Nuria Camas, cuja dedicação e visão inspiradora guiaram este estudo. Apesar da dificuldade pessoal, esteve sempre presente.

Neste momento, não posso deixar de refletir sobre os tempos turbulentos que o Brasil enfrentou, em especial após o Golpe de 2016, onde uma elite podre desse país destituiu a primeira presidenta legitimamente eleita pelo sufrágio popular, Dilma Rousseff, e nos lançou em um abismo de incertezas políticas e sociais. E, nesse contexto, a universidade pública se viu ameaçada, enfrentando desafios sem precedentes. É com isso em mente que expresso minha profunda gratidão a todos e todas que fazem as Universidades Públicas e os Institutos Federais trincheira de resistência de combate a qualquer tipo de injustiça.

Que esse estudo possa contribuir, ainda que minimamente, para a construção de um futuro mais justo, inclusivo e solidário, e para a defesa incansável da educação e da universidade pública no Brasil. Viva Paulo Freire!

O autor.

[...] Camponeses meus irmãos
e operários da cidade
é preciso dar as mãos
cheios de fraternidade
em favor de cada um
formar um corpo comum
praciano e camponês
pois só com esta aliança
a estrela da bonança
brilhará para vocês.

Uns com os outros se entendendo
esclarecendo as razões
e todos juntos fazendo
suas reivindicações
por uma democracia
de direito e garantia
lutando de mais a mais
são estes os belos planos
pois nos direitos humanos
nós todos somos iguais.
(ASSARÉ, 2014, p. 182).

RESUMO

SOUZA, Fernando Roberto Amorim. **Currículo e mudança subjetiva do professor: a curadoria de conhecimento para humanização da Educação Científica e Tecnológica na cultura digital.** 2023. 206 p. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2023.

A presente pesquisa apresentada ao Programa de Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET), da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), inserida na linha: Práticas Pedagógicas e Formação de Professores em Ensino de Ciências e Matemática, tem como questão a ser respondida: **a curadoria de conhecimento como uma nova dinâmica de formação para professores, que considera a singularidade, os valores ontológicos, históricos e culturais, que provoque implicação reflexiva e emocional, pode promover mudança subjetiva relacionada ao currículo da educação científica e tecnológica?** Este estudo buscou compreender como a curadoria de conhecimento, no contexto de uma formação docente sobre o currículo da Educação Científica e Tecnológica, pode promover mudanças nas produções subjetivas dos professores. Adotou como abordagem metodológica qualitativa denominada metodologia construtivo-interpretativa, exclusiva para estudos da subjetividade na perspectiva cultural-histórica, explorando um curso de extensão realizado com o intuito de formação continuada em uma instituição federal com seis professores da ativa. Teve como principais aportes teóricos a Curadoria de Conhecimento e a Teoria da Subjetividade, cujas referências estão explícitas no texto. Utilizou como instrumentos de pesquisa a dinâmica conversacional, a expressão múltipla e a complementação de frases. As observações indicaram que houve mudança subjetiva nos professores, no que tange à sua percepção, reflexão e relação com o currículo da Educação Científica e Tecnológica. Com a curadoria de conhecimento, os professores puderam perceber novas possibilidades de abordagem pedagógica, reconhecendo o currículo não como um documento estático e determinista, mas como o reflexo dinâmico das ações humanas, inclusive pedagógicas e das demandas sociais e que vão além dos conteúdos escolares e abrange aspectos mais gerais e complexos, como o afetivo, o emocionais, o espiritual, o cultural etc. O currículo, quando reconhecido como um elemento vivo da educação, pode ser o ponto de partida para mudanças reflexivas e atitudinais dos professores rumo a uma educação humanizadora. A curadoria de conhecimento emergiu como uma alternativa potente para promover essa percepção, provocando mudança subjetiva nos docentes. Assim, para uma formação docente alinhada com a realidade digital e as demandas da Educação Científica e Tecnológica atual, é crucial considerar práticas que mobilizem a subjetividade do professor e que o considere como produtor e não reproduzidor de conteúdos, tornando-o pessoa ativa e reflexiva no desenvolvimento humano. Como produto de pesquisa, realizou-se um Processo Educacional compreendido como diretriz metodológica para formação de professores por meio da curadoria de conhecimento com potencial para mobilização e mudança subjetiva dos professores.

Palavras-chave: Subjetividade; Formação Científica; Formação Docente; Currículo; Curadoria de Conhecimento.

ABSTRACT

SOUZA, Fernando Roberto Amorim. **Curriculum and Subjective Change of the Teacher**: the curation of knowledge for the humanization of Scientific and Technological Education in digital culture. 2023. 206 p. Doctoral Dissertation (Ph.D. in Science and Mathematics Education) - Graduate Program in Scientific, Educational, and Technological Formation. Federal Technological University of Paraná. Curitiba, 2023.

The present research, submitted to the Program of Scientific, Educational, and Technological Formation (PPGFCET) at the Federal Technological University of Paraná (UTFPR), within the line of Pedagogical Practices and Teachers Training in Science and Mathematics Education, poses the question: can knowledge curation as a new dynamic in teacher training, considering singularity, ontological, historical, and cultural values that provoke reflective and emotional involvement, promote subjective change related to the curriculum of scientific and technological education? This study aimed to comprehend how knowledge curation, within the context of teacher training on the curriculum of Scientific and Technological Education, can induce changes in teachers' subjective productions. It adopted a qualitative constructivist-interpretative method exclusive for studies of subjectivity from a cultural-historical perspective, exploring an extension course conducted for continuous education in a federal institution with six active teachers. The main theoretical contributions were Knowledge Curation and the Theory of Subjectivity, explicitly referenced in the text. Research instruments included conversational dynamics, multiple expression, and sentence completion. Observations indicated subjective changes in teachers regarding their perception, reflection, and relationship with the curriculum of Scientific and Technological Education. Through knowledge curation, teachers could perceive new pedagogical approaches, recognizing the curriculum not as a static and deterministic document but as the dynamic reflection of human actions, including pedagogical actions and societal demands, extending beyond school content to encompass broader and more complex aspects such as affective, emotional, spiritual, cultural, etc. The curriculum, when recognized as a living element of education, can be the starting point for reflective and attitudinal changes in teachers towards a humanizing education. Knowledge curation emerged as a potent alternative to promote this perception, causing subjective changes in teachers. Thus, for teacher training aligned with the digital reality and the demands of current Scientific and Technological Education, it is crucial to consider practices that mobilize the teacher's subjectivity, viewing them as a producer rather than a reproducer of content, making them an active and reflective individual in human development. As a research outcome, an Educational Process was conducted, understood as a methodological guideline for teacher training through knowledge curation, with the potential to mobilize and induce subjective changes in teachers.

Key-words: Subjectivity; Scientific Training; Teacher Training; Curriculum; Knowledge Curation.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Participantes da pesquisa	85
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Relação do tempo e instrumentos com os objetivos específicos da pesquisa.....	89
Quadro 2 – Síntese dos indicadores e hipóteses constituídas.....	153

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COPE	Comitê de Pesquisa e Extensão
IFPR	Instituto Federal do Paraná
MEC	Ministério da Educação
PE	Produto ou Processo Educacional
PLANIF	Plano de Ensino e Trabalho Docente
PPGFCET	Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCUISV	Termo de Consentimento para Uso de Imagem e Som de Voz
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
1 INTRODUÇÃO	18
2 UM OLHAR TEÓRICO SOBRE AS CATEGORIAS QUE AUXILIAM O ESTUDO	25
2.1 EXPLORANDO OS CONCEITOS DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	25
2.2 CAMINHOS E DESCAMINHOS DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA	30
2.3 A CULTURA DIGITAL E O DIGITAL NA EDUCAÇÃO	38
2.4 CURRÍCULO E COMPROMISSO SOCIAL: UMA JORNADA COMPLEXA	44
2.5 CURADORIA DE CONHECIMENTO: PALCO DE MANIFESTAÇÃO DO SINGULAR, DO CRÍTICO, DO CRIATIVO E DO DINÂMICO	52
2.6 DESAFIOS E OBSTÁCULOS DA FORMAÇÃO DOCENTE	60
3 SUBJETIVIDADE NA PERSPECTIVA CULTURAL-HISTÓRICA: FUNDAMENTO TEÓRICO QUE SUSTENTA A PESQUISA	69
3.1 TEORIA DA SUBJETIVIDADE	69
3.2 DIMENSÃO SUBJETIVA DO CURRÍCULO PARA A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	72
4 PERSPECTIVA EPISTEMOLÓGICA E METODOLÓGICA PARA ESTUDOS DA SUBJETIVIDADE.....	75
4.1 METODOLOGIA CONSTRUTIVO-INTERPRETATIVA.....	80
4.1.1 Escolha dos participantes e cenário social	84
4.1.2 Participantes da pesquisa	85
4.1.3 Cenário social da pesquisa	86
4.1.4 Instrumentos para a produção da informação e o processo interpretativo.....	87
4.2 CURSO DE CURADORIA DE CONHECIMENTO.....	92
5 CONSTRUÇÃO E INTERPRETAÇÃO DAS INFORMAÇÕES	96
5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA	97
5.1.1 Professora Valéria	98
5.1.2 Professora Maria	98
5.1.3 Professor César.....	99
5.1.4 Professor Miguel	101
5.1.5 Professora Simone.....	101

5.1.6 Professor Antonio	102
5.2 CONSTITUIÇÃO SUBJETIVA DOS PROFESSORES RELACIONADA AO CURRÍCULO	104
5.2.1 O currículo como elemento instrumental pedagógico elaborado coletivamente para orientar o trabalho docente.....	107
5.2.2 Projeto curricular desprovido da compreensão sobre as relações de poder, caracterizadas pelas disputas de classe, gênero, raça, sexualidade etc.....	114
5.2.3 Concepção da educação científica e tecnológica como exclusividade das disciplinas científicas	119
5.2.4 Normalização da padronização do processo educacional	124
5.2.5 Visão factual da formação continuada ofertada pela instituição como desnecessária.....	129
5.3 MUDANÇA SUBJETIVA DOS PROFESSORES APÓS O CURSO DE FORMAÇÃO.....	133
5.3.1 Relativa secundarização dos conteúdos escolares, abrindo espaço para os saberes dos alunos	134
5.3.2 Reconhecimento e valorização da afetividade no currículo para o processo ensino e aprendizagem.....	140
5.3.3 Currículo como representação das relações necessárias ao compromisso social	146
5.4 CONSTRUÇÃO DO MODELO TEÓRICO COMO RESPOSTA À PESQUISA REALIZADA.....	156
6 O PROCESSO EDUCACIONAL: UM NOVO CAMINHO PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	167
7 ENTRE CERTEZAS E O INCERTO: CONCLUSÃO	175
7.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	178
REFERÊNCIAS.....	179
APÊNDICE 1 – PRINT DAS TELAS DO TCLE E TCUIV (DISPONIBILIZADO NO DIGITAL).....	192
APÊNDICE 2 – INSTRUMENTO DE COMPLEMENTAÇÃO DE FRASES	199
APÊNDICE 3 – INSTRUMENTO DE EXPRESSÃO MÚLTIPLA	204

APRESENTAÇÃO

Iniciar minha tese na primeira pessoa do singular não é apenas uma escolha, mas uma oportunidade para compartilhar uma parte essencial da minha perspectiva pessoal como pesquisador, contextualizando minha motivação e interesse no tema da pesquisa. No entanto, a partir da introdução e seções subsequentes, essa narrativa evolui da experiência individual à compreensão coletiva para unir as diversas vozes que se fizeram presentes em prol da compreensão mais profunda do fenômeno em estudo.

Minha atuação docente começou antes mesmo da formação inicial de nível superior e aconteceu imediatamente à conclusão do Ensino Médio. Foi um contrato de trabalho em regime especial na prefeitura da cidade onde residia. Muito provavelmente duas situações levaram à escolha: a carência de profissionais para atuar na sala de aula e o meu protagonismo estudantil na defesa da escola pública de qualidade.

As formações institucionais na escola eram limitadas a uma semana de capacitação antes do início do ano letivo, denominada semana pedagógica. Os professores chamavam de “capacitação” pedagógica porque era exatamente isso que acontecia. Apresentavam roteiros prontos de situações pedagógicas de acordo com a área de ensino e, sobretudo, quais conteúdos deveriam ser ensinados, acompanhado de sugestões metodológicas e procedimentais, como se o essencial para o processo educativo residisse no simplismo saber-fazer.

Naquela ocasião, a minha falta de experiência não permitiu fazer qualquer tipo de questionamento, mas me fez perceber a razão de meus antigos professores chegarem à sala com itinerários prontos sem dar chances aos seus alunos para traçar uma trilha própria de aprendizagem. Compreendi que eles simplesmente reproduziam aquelas capacitações nas suas salas de aula. Situações adversas aos manuais de capacitação eram construídas no dia a dia escolar, não nas formações, mas da longa experiência forjada pela vivência da prática, bem como Tardif (2002) chama de saberes experienciais.

Ingressei na faculdade dois anos após iniciar as atividades docentes e desde então revezava entre a profissão e os estudos no curso de Licenciatura em Geografia, disciplina com a qual atuava na sala de aula. Apesar da grande expectativa, a formação se delineou a partir das teorias pedagógicas e didáticas clássicas de base

positivista que, inclusive, concebe a aprendizagem como um processo internalista, de aquisição do externo para o interno e de introjeção de uma racionalidade técnica (SCHON, 2000), sem discussões sobre a própria essência da educação, da natureza do ensino e da aprendizagem. Claro que esse entendimento veio muitos anos depois, mas naquela ocasião foi importante para construção de uma base teórica necessária para se tecer argumentos posteriormente, como faço agora.

Da formação inicial acadêmica à formação continuada, promovida pelos sistemas de ensino, ficou claro que esses cursos se dedicavam quase exclusivamente aos estudos pragmáticos e das teorias pedagógicas. A concepção de didática transmitia a ideia de ser o ramo da educação voltada ao como fazer e fazer bem. Por sua vez, o currículo era subcategorizado nas discussões e entendido como um instrumento profundamente burocrático, com intenção intrínseca de direcionar o processo de ensino e aprendizagem para a centralidade dos conteúdos escolares, muitos deles inúteis, da intencional fragmentação, como se houvesse fronteiras delimitantes dos fenômenos naturais, sociais, econômicos e escolares. Da rigidez, disciplina e subordinação às exigências do sistema educacional hegemônico. Nos dias atuais, percebo que as mudanças, se ocorrem, são tímidas e singelas.

A ampliação dos meus horizontes acerca da educação vem, sobretudo, da sensibilidade em comungar a situação socioeconômica da grande maioria dos alunos que fazem a escola pública, do saber da experiência e da autoformação fora do sistema formal de educação. Isso me concebeu um olhar diferente da escola tradicional que se tornou uma camisa de força para não permitir a liberdade de se questionar a sua verdade determinista, de criar, de sentir e de viver para além do repertório de habilidades e conceitos.

Minha inquietação frente às injustiças sociais me fez na docência um subversivo ao ensino tradicional, o qual cumpre o papel de manutenção das estruturas sociais dominantes, favorecendo um só lado, o do opressor, propositalmente o conduzindo à vulnerabilidade para roubar-lhe a liberdade. À vista disso, a escola desempenha a função de apresentar um mundo inautêntico, só aproveitado pelo opressor (FREIRE, 2021a). Portanto, comungando com os ensinamentos do autor, sempre busquei na educação a possibilidade de converter a ação cultural em liberdade, de fazer com que os estudantes, pela indissociável e recursiva reflexão/ação, pudessem enxergar sua condição de vulnerabilidade e dependência,

transformando-a em independência. É também desse mesmo modo minha visão sobre as formações para professores.

Com os avanços das tecnologias, sobretudo, as tecnologias digitais, passei a estudá-las em grupos de pesquisa, cujo resultado me levou à gestão de diversos programas públicos de Educação a Distância. Assim, compreendo ser possível potencializar a liberdade, podendo intermediar, como diz Freire (2021a), as aulas verbalistas, as avaliações de conhecimento como controle e a distância entre professor e estudante em um processo educacional dialógico.

Meu foco de atuação não se limitou a estudar as possíveis potencialidades das tecnologias, sobretudo, as digitais, na educação, mas de olhar a cultura digital como novo desafio à educação. A internet, agora de fácil acesso, trouxe um arcabouço de criações simbólicas, de produção cultural e de geração de informações que agora circulam velozmente e em todas as direções. Essa característica de não convergência desnuda que o professor, bem como a escola, não são mais o polo central do conhecimento. Os celulares, comparados a computadores de mão, não dão apenas acesso fácil e rápido às informações, mas, sobretudo, à criação e ao desenvolvimento simbólico.

Assim, fui intimamente me questionando: como a educação tradicional ainda sobrevive a tudo isso? em qual século vive a escola? Por que as formações docentes insistem no instrumentalismo? O que mantém o professor numa prática tradicional apesar das nuances da cultura digital? O que impede o professor de ir além? Onde está o currículo escolar diante dessas transformações digitais? O que faz o professor ser o que ele é e qual a importância das suas distintas experiências na sua ação pedagógica? Qual a resistência de parte dos professores com as tecnologias digitais? São indagações que têm me acompanhado ao longo dos estudos e práticas na educação, envolvendo tecnologias e a cultura digital.

O processo do despertar para uma educação libertadora, que valoriza primeiro o contexto dos estudantes, não é uma tarefa fácil e demanda um exercício quase que solitário e de árdua dedicação para além das múltiplas tarefas já desempenhadas como professor. É necessário muitas leituras, profundas reflexões e diálogos sobre a realidade que nos cerca.

Mesmo atuando numa instituição federal, percebo que as formações e as práticas docentes têm se centralizado no conteúdo, é óbvio que isso é importante, mas têm ignorado como o professor se constitui subjetivamente e como se expressa

nas relações e interações pedagógicas (ROSSATO; SOUZA; PAULA, 2018). Na visão de Rossato, a subjetividade do professor tem sido abandonada no contexto escolar e nos processos de formação e isso faz profunda diferença.

Essa pesquisa é o retrato da minha inquietação. Os constantes diálogos comigo e com os estudantes sempre reforçaram meu entendimento de que a escola nos isola do contexto de vida, tornando-se um ambiente hostil para eles e, assim, também para a aprendizagem.

Minha trajetória como professor não apenas influenciou minha compreensão em relação à educação, mas também lançou as bases para a curiosidade e o questionamento que inspiraram essa pesquisa. Toda experiência vivida nessa caminhada com tantos desafios me ensinou algo novo, revelando lacunas e possibilidades no universo educacional. Agora, com um olhar retrospectivo sobre minha jornada, sinto-me compelido a ir além da experiência prática e mergulhar no rigor acadêmico. A seguir busco aprofundar, sistematizar e expandir as reflexões oriundas da minha prática docente, ancorando-as em uma investigação teórica e metodológica.

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa é fruto do trabalho no âmbito do Programa de Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET), da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), inserida na linha: Práticas Pedagógicas e Formação de Professores em Ensino de Ciências e Matemática. Assim sendo, pretendemos com essa tese contribuir com a melhoria da educação científica e tecnológica mediante a apresentação de um processo educacional para formação de professores que nela atuam. Buscamos, portanto, dar resposta a um problema concreto, a formação de professores. Dessa forma, o resultado dessa pesquisa inclui um processo educacional, para o qual apresentamos diretrizes para se delinear um processo formativo capaz de guiar o professor a vivenciar experiências que possam contribuir para a mudança subjetiva, baseada na Teoria da Subjetividade (GONZÁLEZ REY, 1997, 2003a; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017), a partir de experiências reflexivas, propostas pela curadoria de conhecimento, concernentes ao currículo da educação científica e tecnológica no contexto da cultura digital.

A Teoria da Subjetividade (GONZÁLEZ REY, 1997, 2003a; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017) nos fornece elementos teóricos para compreender que a formação para professores necessita mobilizar recursos emocionais e simbólicos, capaz de dar sustentação subjetiva ao professor, que faça sentido para ele, caso contrário não passará de meras aquisições de técnicas didáticas e pedagógicas, mesmo que o leve a profundas reflexões sobre sua prática. Assim sendo, se não mobilizar a produção simbólica e o emocional sobre ela, essa formação tende a ser simples reprodução do aprendizado adquirido no processo formativo.

Faz-se necessária, portanto, uma formação que mobilize a ação autoral de determinadas situações, que leve o professor a criações próprias, que movimente o emocional porque é algo dele, um sentimento próprio e, por isso, singular. Quando o simbólico (criações mentais) e emocional agem juntos, criam, conforme González Rey e Mitjans Martinez (2017a), sentidos subjetivos. Estes, por sua vez, imbricados com determinados aspectos históricos, culturais e ontológicos, organizam-se em configurações subjetivas e constituem, assim, a subjetividade individual.

Quando defendemos a subjetividade, na perspectiva cultural-histórica, obrigatoriamente nos posicionamos à liberdade das pessoas para expressarem-se nas suas diferentes formas, a partir das suas próprias ideias e convicções e não por

determinismos ou imposições. Notadamente, o currículo escolar prescritivo cumpre essa função ao determinar o que deve ser ensinado, o que os estudantes devem aprender e quando aprender. Como diz Paulo Freire (2021a, p. 46), “toda prescrição é a imposição de uma consciência a outra”, portanto, pode originar a alienação. Isso, em linhas gerais, fecha diversas portas para expressão das emoções e das criações simbólicas próprias, necessárias para o desenvolvimento e mudança subjetiva.

É importante destacar que essa pesquisa está no escopo do PPGFCET, como descrito no seu objetivo,

[...] promover a formação permanente de professores em nível de mestrado e doutorado profissional. Possibilita ainda a análise crítica e fundamentada epistemologicamente do conhecimento científico e tecnológico e do seu ensino nos distintos campos e níveis para a melhoria da educação brasileira, **tendo como premissa a alfabetização científica e tecnológica humanizadora** (UTFPR, 2020, grifo nosso).

O axioma “humanizadora” destacado pelo PPGFCET é uma categoria epistemológica defendida por Paulo Freire (2021a; 2022) como primordial à geração de uma cultura de libertação e como polo oposto à educação bancária,

Uma educação em cuja prática o ensino dos conteúdos jamais se dicotomize do ensino do pensar certo. De um pensar antidogmático, antissuperficial. De um pensar crítico, proibindo a si mesmo, constantemente, de cair na tentação do puro improvisado (FREIRE, 2022, p. 231).

O termo educação bancária, cunhado por Freire (2021a), de certo modo se refere ao currículo escolar determinista, centrado no conteúdo escolar e na sua transmissão, repetições e afirmações desconectadas do contexto de vida dos estudantes (FREIRE, 2021c). A educação libertadora, na visão do autor, é permitir ao indivíduo dizer a sua palavra² e valorizar sua capacidade criativa e criadora. Assim sendo, a Teoria da Subjetividade (GONZÁLEZ REY, 1997, 2003a; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017) traz importantes contribuições nesse sentido. González Rey e Mitjás Martínez (2017a) explicam que o desenvolvimento subjetivo acontece quando

² Dizer a palavra, para Freire (1969; 1987), é romper com o silêncio, não dizer a palavra é permanecer mudo diante das opressões, é subverter a educação bancária. Na perspectiva freiriana, a expressão: dizer a sua palavra é um processo onde as pessoas oprimidas são encorajadas a se expressar, a refletir sobre sua realidade e a agir para transformá-la. Isso envolve o reconhecimento de sua dignidade, o uso da linguagem (o que significa não ser apenas a oral, vai além da mera expressão oral; é um ato de resistência e de busca por uma realidade mais justa) como alternativas à opressão.

se alteram as configurações subjetivas dominantes, pois, ao gerar novos sentidos subjetivos, os indivíduos podem criar caminhos alternativos para a superação de situações conflitantes.

A educação humanizadora, como preconizada na filosofia freiriana, somente é possível quando se rompe com os determinismos nos seus diversos contextos, especialmente o curricular. Para tanto, é preciso ir em direção à promoção do desenvolvimento subjetivo. É preciso levar em conta, nas formações para professores, a expressão da emocionalidade e das construções simbólicas dos envolvidos, como momentos de produção e mudança subjetiva, capaz de guiá-los a transcender aos desafios postos, como pessoas ativas e capazes de romper as situações-limite, como se propôs essa tese.

Reforçamos que a educação humanizadora pressupõe a necessária mudança subjetiva e isso acontece quando se valoriza o sujeito e o eleva à sua condição de criador de cultura, caráter vocacional ontológico dos sujeitos (FREIRE, 2021a). Assim sendo, a presente pesquisa buscou, em um processo de formação para professores, contemplar a liberdade de escolhas, do pensar crítico, do agir, do criar livremente para se ampliar os horizontes a respeito do currículo escolar para além do pragmatismo. No caso estudado, utilizou-se a curadoria de conhecimento como metodologia para proporcionar mobilização subjetiva do professor em relação ao currículo, condição pela qual a ação/reflexão/ação pode proporcionar mudança no seu fazer pedagógico, com impacto direto na sala de aula. Porém, este último não foi objeto de pesquisa.

Por curadoria de conhecimento (CAMAS; FOFONCA; HARDAGH, 2020b; BHARGAVA, 2009) entendemos como um caminho curricular possível para que o professor e alunos, entendidos aqui como curadores, possam encontrar fontes válidas de informação, agrupando, organizando, analisando e refletindo de modo a construir conhecimentos para poder compartilhar. A curadoria de conhecimento é um momento

que orienta o indivíduo³ curador a vivenciar a construção e/ou reconstrução de memórias, trazendo à tona imaginações e emoções que mobilizam as subjetividades dos sujeitos construtores de conhecimento.

Essa tese se inicia e finda em torno de um processo educacional pensado e construído para contribuir com resposta concreta ao que autores como Pozo e Crespo (2009); Fourez (2003); Cachapuz *et al.* (2001) consideram crise da educação científica, destacada, entre outros, pelo desinteresse dos estudantes ao ensino de ciências. Os alunos, em muitos casos, sabem fazer as coisas, mas, por não compreender, não sabem o que estão fazendo e dessa forma não conseguem aplicar em outras situações (POZO; CRESPO, 2009). Entre outros fatores, os autores destacam o problema relacionado ao currículo de ciências, que nada mudou no decorrer dos anos em detrimento das novas demandas sociais e formativas. Do mesmo modo, as formações para professores, balizadas nesse currículo, enfatizam os conteúdos e técnicas de como ensinar, sem se preocupar com possíveis mudanças atitudinais do professor, o qual acaba por ser meros reprodutores de conteúdos na sala de aula.

Nosso intento, portanto, é um processo educacional que rompa com esse ciclo a partir da gênese, a formação dos professores, cujo foco está voltado basicamente à aquisição de conhecimento e técnicas pedagógicas sem garantir o envolvimento das questões ontológicas, históricas e culturais que estão imbricadas na ação, reflexão, emoção e criação simbólica dos professores, e que contribua, de alguma forma, para sua expressão em novas ações e relações pedagógicas. Desse modo, ao que parece, as formações docentes não têm dado resposta satisfatória à chamada crise no ensino

³ É importante esclarecer que a Teoria da Subjetividade faz distinção do indivíduo enquanto agente e do indivíduo enquanto sujeito. O agente está relacionado à ação e a capacidade de uma pessoa de agir conscientemente no mundo. Um agente é alguém que toma decisões e realiza ações com base em seus pensamentos, sentimentos e propósitos. O agente é ativo na construção de sua própria vida e na interação com o ambiente, em outras palavras, o agente é uma pessoa que segue um curso, em geral, guiado pela cultura, pelas normas etc. Em muitas situações da vida, as pessoas podem sentir a necessidade de agir de acordo com regras ou normas estabelecidas devido a pressões sociais, legais, éticas ou outras, mesmo que discordem delas. Isso pode ocorrer por uma variedade de razões, como evitar sanções, manter relacionamentos ou alcançar objetivos pessoais. Já o sujeito, refere-se à dimensão mais profunda da identidade de uma pessoa. É a parte da pessoa que pensa, sente, reflete e constrói significados sobre sua própria vida e experiências. O sujeito é a parte única e singular de cada indivíduo que está em constante evolução. É a dimensão mais complexa da subjetividade. Enquanto o sujeito representa o Ser na sua profundidade e singularidade, o agente enfatiza a capacidade de ação consciente de si no mundo. Ambos os conceitos estão relacionados à subjetividade, mas o sujeito está mais ligado à construção de significados internos, enquanto o agente está mais ligado à ação externa e à tomada de decisões conscientes.

de ciência, por isso, a presente pesquisa parte da seguinte questão: **a curadoria de conhecimento como uma nova dinâmica de formação para professores, que leve em conta a singularidade, os valores ontológicos, históricos e culturais, que provoque implicação reflexiva e emocional, pode promover mudança subjetiva relacionada ao currículo da Educação Científica e Tecnológica?**

Essa questão gerou a possibilidade de refletir a formação docente, por meio da curadoria de conhecimento, enquanto mobilizador de recursos subjetivos dos professores, que os estimulou a construir novas representações simbólicas sobre a sua relação com o currículo, especialmente para a educação científica e tecnológica, condizente com a cultura digital e capaz de o levar a transcender para a perspectiva da educação humanizadora.

Partindo da questão estabelecida, entendemos que as formações docentes devem estar comprometidas com a mudança subjetiva do professor. Para dar resposta a esta questão, traçamos como objetivos de pesquisa:

- Objetivo Geral:
Compreender se a curadoria de conhecimento, no contexto de uma formação em relação às concepções de currículo da Educação Científica e Tecnológica, promove mudanças nos processos subjetivos dos professores.
- Objetivos Específicos:
 - a) Identificar a constituição da configuração subjetiva de professores, concernente ao currículo da Educação Científica e Tecnológica.
 - b) Identificar novas produções subjetivas relacionadas ao currículo da Educação Científica e Tecnológica, a partir da experiência da curadoria de conhecimento.
 - c) Desenvolver um percurso metodológico para a formação docente, por meio da curadoria de conhecimento, que promova mudanças nas configurações subjetivas.

Nos próximos capítulos, vamos definir claramente como se dá a constituição da subjetividade do professor, na abordagem teórica cultural-histórica e como as novas experiências podem mobilizar recursos subjetivos que a constituem, evidentemente guiados pelo método construtivo-interpretativo.

A organização desta tese está, a partir desta introdução, dividida em mais seis capítulos e subdivididos em seções para melhor compreender o estudo. Começa com

a apresentação do lugar do pesquisador e sua relação com o presente estudo. Em seguida, esta introdução, como o primeiro capítulo, onde se apresentam a questão e os objetivos dessa pesquisa.

O capítulo dois está dedicado a apresentar e definir, a partir de produções teóricas, as várias temáticas abordadas no trabalho: o processo de alfabetização científica e tecnológica, a educação humanizadora, a cultura digital e a curadoria de conhecimento. Embora não seja foco da pesquisa, consideramos de salutar importância conhecer essas temáticas para compreender o contexto do presente estudo. Cada temática está sendo abordada em subtópico do capítulo, porém não quer dizer que seja possível seu entendimento isoladamente no bojo da pesquisa, mas se trata de uma forma de organização, pois entendemos que a Educação Científica e Tecnológica sem uma concepção transdisciplinar não alcançará os problemas envolvidos para se promover a alfabetização científica e tecnológica adequada. É pela transdisciplinaridade⁴ que conseguiremos misturar, como diz Moraes (2015), palavras, sentimentos, emoções, ações, vivências, experiências, imaginação, intuição, fantasia, aprendizagens, conhecimentos e saberes.

O terceiro capítulo está dedicado a apresentar a base teórica da pesquisa, ou seja, a Teoria da Subjetividade como gênese da Epistemologia Qualitativa e da Metodologia Construtivo-interpretativa. Essa base teórica é a fonte para compreender a subjetividade e guia para a construção do conhecimento e a interpretação do fenômeno aqui estudado e, a partir dela, vamos fazendo tessituras de maneira axiomática com as categorias apresentadas no segundo capítulo. São três seções desse capítulo onde resgatamos elementos pelos quais foi delineada a referida teoria a partir do seu marco histórico e também buscamos descrever a relação das formações de professores da educação científica e tecnológica, com a mudança subjetiva ao considerar as relações e tensões experienciadas no contexto da cultura digital e escolar e a produção de sentido subjetivo.

O quarto capítulo está dedicado às especificidades metodológicas, ao cenário

⁴ Também não é foco da pesquisa discutir a transdisciplinaridade, porém é importante descrevê-la, mesmo que brevemente, para compreender sua relação com a Educação Científica e Tecnológica. Assim, segundo Moraes (2015), a transdisciplinaridade não é apenas uma maneira de relacionar diferentes disciplinas, mas também uma abordagem holística que busca integrar e transcender as fronteiras disciplinares para alcançar uma compreensão mais profunda e complexa da realidade; é uma postura epistemológica e ética que busca integrar, conectar e compreender a realidade em sua rica diversidade e complexidade.

social, aos participantes e aos instrumentos utilizados para a construção da informação, para, logo a seguir, no capítulo posterior, o quinto, apresentarmos a construção das informações e do modelo teórico como resultado de toda pesquisa. É importante destacar, logo de início, que o modelo teórico a que nos referimos trata-se de um conjunto de pressupostos e princípios que não deve ser confundido com modelos prescritivos a serem seguidos, mas que, ao contrário, tem como principal função abrir zonas de inteligibilidade para compreender o fenômeno em estudo. Esse modelo fornece um arcabouço conceitual que ajuda a organizar as informações e a estabelecer relações entre os elementos envolvidos no fenômeno. Além disso, o modelo teórico ajuda a dar sentido aos resultados da pesquisa e a interpretá-los à luz das teorias e dos conceitos que fundamentam a investigação.

Os dois últimos capítulos, o sexto e sétimo, foram dedicados respectivamente a apresentar o que é um Processo Educacional (PE) para, a partir do seu conceito, descrever como foi delineada a construção do nosso PE a partir do resultado da pesquisa e por último apresentarmos nossas percepções gerais e indicação para futuras pesquisas.

Dessa forma, promover mudanças subjetivas dos professores, no processo formativo, significa caminhar em direção à educação humanizadora, que pressupõe uma aprendizagem integral, sem fragmentar as diversas experiências vividas, que reconhece os diversos ambientes (escola, casa, sociedade etc.) como imbricados, que o real e o imaginário também fazem parte do processo de aprendizagem e o currículo como representante da transdisciplinaridade e complexidade da vida humana.

Na sequência da nossa abordagem, consideramos importante elucidar os fundamentos teóricos que norteiam e auxiliam nosso estudo. É nesse universo de conceitos e teorias que buscamos sustentação para guiar e enriquecer nossa pesquisa. No próximo capítulo, vamos nos aprofundar nessas categorias teóricas, lançando luz sobre sua relevância, a fim de compreendê-las como bússolas que indicam a direção da nossa jornada investigativa.

2 UM OLHAR TEÓRICO SOBRE AS CATEGORIAS QUE AUXILIAM O ESTUDO

Este capítulo tem o objetivo de abordar as categorias que auxiliam na interpretação da presente pesquisa, portanto se subdividirá em educação científica e tecnológica, enfatizando o processo de alfabetização científica, tanto do ponto de vista conceitual e especialmente sua função enquanto educação humanizadora. Trará a cultura digital, com destaque sobre seus impactos na educação; o currículo escolar no seu infortúnio papel enquanto determinista e prescritivo de conteúdos a serem estudados e, por outro lado, as suas concepções enquanto compromisso social; a formação docente enquanto promotora de recursos subjetivos; e a curadoria de conhecimento no seu aspecto metodológico e como promotora de implicações reflexivas e emocionais dos professores. Consideramos de muita importância o enfoque desses elementos para contextualizar a pesquisa, entretanto, os aspectos epistemológicos e metodológicos, arrimos deste trabalho, serão abordados nos capítulos seguintes.

2.1 EXPLORANDO OS CONCEITOS DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Para se tratar da educação científica e tecnológica na cultura digital, é preciso resgatar algumas questões conceituais para depois situá-las ou mesmo problematizá-las no contexto da educação permeada pela cultura digital. Tal necessidade advém de alguns problemas da própria natureza da educação científica e tecnológica. Pozo e Crespo (2009), bem como Fourez (2003), discutem a existência de uma crise na educação científica cujas causas são profundas. O primeiro ponto é marcado pela angústia dos professores ou sua frustração com o resultado dos seus valorosos esforços docentes relacionados ao ensino de ciências, pois “os alunos aprendem cada vez menos e têm menos interesse pelo que aprendem” (POZO; CRESPO, 2009, p. 15). Nesse mesmo sentido, Almeida e Pagliarini (2016) destacam a dificuldade de os alunos compreenderem e aplicar os conhecimentos científicos, o que os leva a desenvolver, de modo geral, uma aversão às disciplinas científicas.

Outra questão está nas constantes mudanças educacionais sobre o currículo de ciências. Essa crise, para Pozo e Crespo (2009), apesar de não ser nova, não se manifesta apenas na sala de aula, mas se apresenta também nas pesquisas da

didática das ciências. Castro (2016) destaca que os professores têm uma visão estereotipada sobre o conceito de ciências, seu funcionamento e valor, o que acarreta num processo de ensino e aprendizagem marcado pela lógica-positivista da ciência e pelo método empirista e da existência de uma verdade absoluta. Nesse mesmo entendimento, Cachapuz *et al.* (2005) dizem que o Ensino de Ciências tem transmitido visões distorcidas em relação aos objetos e à natureza da ciência, contrárias às atuais abordagens da Filosofia e da História das Ciências e isso tem como reflexo o desinteresse do aluno, o que se torna uma barreira para a aprendizagem.

Os estudos apresentados por Pozo e Crespo (2009) apontam para algumas dificuldades comuns, chamadas por eles de conteúdos procedimentais do currículo de ciências, ou seja, o que os alunos precisam aprender e o que eles fazem com os conhecimentos científicos aprendidos. Entre essas dificuldades, descrevem:

[...] Assim que o formato conceitual do problema muda, os alunos sentem-se incapazes de aplicar a essa nova situação os algoritmos aprendidos. O verdadeiro problema dos alunos é saber do que trata o problema (da regra de três, do equilíbrio químico etc.).

[...] De modo geral aparecem sobrepostos dois problemas, o de ciências e o de matemática, de maneira que muitas vezes este mascara aquele. Os alunos limitam-se a encontrar a “fórmula” matemática e chegar a um resultado numérico, esquecendo o problema de ciências. Aplicam cegamente um algoritmo ou um modelo de “problema”, sem compreender o que estão fazendo (POZO; CRESPO, 2009, p. 17).

Em suma, podemos compreender que os alunos aprendem a fazer as coisas, mas muitas vezes não entendem o que fazem e se limitam à utilidade ou à aplicabilidade do conhecimento científico (POZO; CRESPO, 2009; CACHAPUZ *et al.*, 2005). Isso implica de maneira significativa no entendimento dos objetivos da educação científica e tecnológica e sobre qual é a natureza da ciência. Importante ainda o destaque trazido pelos autores de que boa parte desse problema está relacionada às práticas escolares focadas na resolução de problemas em detrimento ao significado científico. Em vez de o professor buscar por questões relacionadas com verdadeiros significados científicos, buscam por problemas que eles dizem ser de escasso significado científico, como: “qual será a velocidade alcançada aos 43 segundos por um projétil que, partindo do repouso, está submetido a uma aceleração constante de 2m/s^2 ”, em vez de: “por que os dias são mais longos no verão do que no inverno?” (POZO; CRESPO, 2009, p. 17). Nesse entendimento, Alves *et al.* (2012)

ênfatizam que o ensino de ciências tem se limitado a transmitir os resultados dos conhecimentos científicos, como verdades descobertas, sem, contudo, elucidar os processos de construção desse conhecimento.

Nessa mesma direção, sobre a formulação de problemas, Bachelard (1996), ao explicar o novo espírito científico, dá um especial destaque ao dizer que a gênese do conhecimento científico está exatamente na formulação do problema, quando assim explica:

O espírito científico proíbe que tenhamos uma opinião sobre questões que não compreendemos, sobre questões que não sabemos formular com clareza. Em primeiro lugar, é preciso saber formular problemas. E, digam o que disserem, na vida científica os problemas não se formulam de modo espontâneo. É justamente esse sentido do problema que caracteriza o verdadeiro espírito científico. Para o espírito científico, todo conhecimento é resposta a uma pergunta. Se não há pergunta, não pode haver conhecimento científico. Nada é evidente. Nada é gratuito. Tudo é construído. (BACHELARD, 1996, p. 18).

Gehlen e Delizoicov (2012) afirmam que as pesquisas em educação em ciências têm apontado vários significativos problemas. Destacam que o trabalho pedagógico dos professores de ciências tem se ocupado na resolução de problemas previamente elaborados e passam a ser considerados como fundamentais para que o aluno possa construir o conhecimento. Contudo, são problemas descontextualizados e “geralmente constitui-se simples memorização mecânica de fórmulas matemáticas, desarticuladas da vivência dos estudantes” (p. 60). Assim, à medida que os alunos avançam nos anos escolares, têm cada vez menos interesse e atitudes favoráveis relacionadas às ciências (REISS, 2005). O autor inclusive apresenta algumas pesquisas chamando a atenção a alguns pontos, entre os quais destacamos:

- a) A aprendizagem ocorre melhor quando aquilo que está sendo ensinado têm significado pessoal para o aluno, mas, em geral e em especial na educação científica, ignora-se esse simples fato.
- b) As escolas persistem em dizer o que as crianças devem aprender em ciências.
- c) Os professores têm buscado introduzir no currículo de ciências o ensino investigativo, porém sem o sucesso por eles almejado, o que se dá ao fato de o trabalho investigativo ser rigidamente controlado por eles, seja em

relação a conteúdos, seja em relação aos procedimentos, tornando a atividade desestimulante para os alunos.

- d) Os motivos da ineficiência da aprendizagem na educação científica têm uma série de razões, entre as quais: uma cultura no ensino de ciências fruto da reprodução dos professores do que lhes foi ensinado; pressões, entre elas restrições de recursos, resultados, objetivos e turmas numerosas; bem como medo e incerteza dos professores do que poderia acontecer se deixassem os alunos terem muita liberdade.

O autor destaca que uma educação científica, para cumprir seu papel, precisa levar a sério os aspectos afetivos dos alunos, pois, se isso acontecer, a educação científica tem potencial de melhorar o mundo, de contribuir para o avanço da democracia à medida que eles participam ativa e criticamente da ação sociopolítica, o que os ajuda a lutar por justiça social e qualidade da existência humana. Porém, para que isso aconteça, “a educação científica escolar só tem probabilidade de sucesso quando os alunos acreditam que a ciência que estão aprendendo é de valor pessoal para eles” (REISS, 2005, p. 23 – tradução livre).

Gil-Pérez, Montoro, Alias, Cachapuz e Praia (2001) desenvolveram um trabalho para demonstrar a visão distorcida que os professores têm em relação ao trabalho científico. Entre elas, enfatiza a visão da ciência sob o prisma elitista e individualista, como se o conhecimento científico fosse considerado exclusivo de “gênios isolados” (p. 133), desprezando o trabalho colaborativo no processo de construção da própria ciência (SOUZA; CAMAS; LAMBACH, 2021). Outro problema dessa visão distorcida dos professores, trazido pelos autores, é a falsa ideia da sua neutralidade e, como já explicamos anteriormente, a concepção empírico-indutivista e atórica, o que demonstra distanciamento e até mesmo desconhecimento das epistemologias contemporâneas acerca do conhecimento científico. Nesse mesmo sentido, consideramos importante trazer a afirmação de Castro (2016):

A atividade científica é vista de forma distorcida, inadequada, baseada em concepções empírico-indutivistas. Isso leva a generalizações acríticas fundadas em observações qualitativas não controladas. Difunde-se, a partir dessa postura ingênua, a visão de que a Ciência consiste de verdades indiscutíveis, negligenciando-se a importância do pensamento divergente e das opiniões conflitantes no processo de construção da Ciência. A rigidez e a intolerância dessa postura fazem com que se subestime a criatividade do trabalho científico e que seja criada uma barreira intransponível no ensino de Ciências, uma vez que mobilizam uma visão pretensiosa e reducionista que molda o comportamento dos estudantes. (CASTRO, 2016, p. 37).

Ao trazer as ideias desses autores, consideramos importante ressaltar o problema relacionado à formação docente, uma vez que os professores tendem a reproduzir na sala de aula o que experienciam na sua própria formação para docente (SCHÖN, 1992; TARDIF, 2002; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2014). Na mesma linha de observação, Guarnieri (2005) afirma que logo no início da carreira os professores se preocupam mais quanto ao que ensinar e como ensinar e quais os procedimentos para transmitir a matéria na sala de aula. Nesse sentido, outros autores (TARDIF, 2002; NÓVOA, 1992; GOODSON, 1992; CONTRERAS, 2002) demonstram preocupação com a situação e alertam que dentre tantas atribuições do professor, uma a se destacar está associada à necessidade de se criar condições de interações contextualizadas com o aluno e com seu mundo. Podemos incluir também a falta de compreensão por parte dos professores sobre a natureza da ciência, o que desencadeia um processo pedagógico marcado pelo positivismo e o problema filosófico sujeito-objeto. Partindo desse pressuposto, Souza, Camas e Lambach (2021) vêm dizer que no campo do conhecimento científico, o esforço de se seguir caminhos metodológicos contemporâneas está amparado na epistemologia empírico-positivista. Por isso, Carvalho e Gil-Pérez (2009), Gatti e Nardi (2016) chamam a atenção para se pensar uma nova formação para professores de ciências. Nardi nos indaga e nos faz refletir sobre a relação do nosso papel enquanto professores na sala de aula quanto à educação científica e tecnológica: o que se pretende é formar novos e pequenos cientistas, ou alfabetizar, aculturar, letrar cientificamente os alunos para o uso e desafios da ciência no seu cotidiano?

Envolver os alunos e também os professores emocionalmente com o ensino e a aprendizagem de ciências requer dar significado para eles e para isso é preciso conhecer os sentidos subjetivos e sua integração com as configurações subjetivas, nessa teia simbólico-emocional que envolve as emoções, os sentidos e os processos simbólicos que acompanham as experiências no decorrer da vida das pessoas (GONZÁLEZ REY, 2014a).

Apesar de dividir a fundamentação teórica dessa pesquisa em tópicos, sublinhamos que é apenas uma maneira para melhor compreender as temáticas abordadas e destacamos não ser possível trabalhá-los de modo isolado. Nosso entendimento é que um dos grandes males da educação, como diz Moraes (2015), é que a educação disciplinar e disciplinarizada limita a compreensão da complexidade do processo educativo. Portanto, manifestamos nosso compromisso com a

consciência integradora, ou seja, transdisciplinar, definida pela citada autora como “uma nova racionalidade aberta que transcende os campos disciplinares das ciências exatas e dialoga com a arte, com a espiritualidade, com o imaginário, com a intuição, além de dialogar com as ciências humanas” (p. 93).

2.2 CAMINHOS E DESCAMINHOS DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Para a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a educação científica é definida a partir da capacidade de análise crítica de problemas sob diferentes enfoques e diferentes fenômenos (CACHAPUZ, 2012). O autor faz questão de mencionar que para se alcançar esse objetivo, é preciso ter em mente que “a ciência (tecnociência para ser mais preciso) necessita de liberdade e pensamento crítico, precisamente duas condições necessárias para as sociedades democráticas” (p. 13).

Merece destaque dizer que quando abordamos a educação científica e tecnológica, estamos falando do ensino de ciência escolar cujo objetivo é direcionar os estudantes ao processo de alfabetização científica. Esta, por sua vez, deve ter a incumbência de promover uma formação capaz de despertar a consciência crítica dos estudantes para atuar na sociedade (SASSERON; CARVALHO, 2011; FOUREZ, 2003). De maneira sucinta, Fourez (2003, p. 45) diz que “o objetivo da Alfabetização Científica e Tecnológica não é uma série de conhecimentos particulares, mas um conjunto global que nos permite reconhecemo-nos no universo”, para tanto, é preciso desenvolver o senso crítico diante dos acontecimentos que nos cercam. O autor chama a atenção sobre a contradição existente entre os objetivos do ensino da alfabetização científica e a postura da escola, que continua centrada no indivíduo sem levar em conta que ele faz parte de um contexto social.

Muitas pessoas acreditam que o papel da ciência está exclusivamente associado ao desenvolvimento tecnológico e, por conseguinte, à melhoria de vida das pessoas. É preciso sair desse simplismo, pois entender a ciência por esse prisma nos dá a conotação de separação entre ciência, mundo e sujeitos, conforme nos dispõe Carvalho (2001), embasado em Bloom (1989). É exatamente essa ideia de cisão que torna a educação científica dissonante das epistemologias contemporâneas (MORAES, 2015; JAPIASSU, 2006; BIZZO, 2013; POZO; CRESPO, 2009). É preciso

avançar nossa compreensão do falso entendimento do sujeito/ciência para o mundo e adotar a certa concepção de sujeito/ciência com o mundo.

A expressão para o mundo dá a conotação de sujeitos fora de, como se os eventos fossem fatos externos a eles. Essa dissociação, numa visão freiriana, faz com que sejamos menos (contraponto ao Ser Mais⁵), beneficiando um só lado, o sistema manipulador. Por isso, a solução é a integração ou a incorporação de quem está fora, mas não fazer o sujeito perceber-se dentro de um sistema opressor e que o próprio sistema o impede de fazer-se ser de si e que sem essa condição não pode desenvolver-se e conseqüentemente não se liberta, ou seja, não pode exercer atos-limites necessários à tomada de decisão autônoma frente ao mundo (FREIRE, 2021a). Sasseron e Carvalho (2011), Fourez (2003) e Cachapuz *et al.* (2005) sugerem que um dos papéis da educação científica é orientar os indivíduos para o exercício social crítico e autônomo. Cachapuz *et al.* (2004) ainda acrescentam que ela deve dar prioridade à formação de pessoas cientificamente cultas, cidadãos capazes de atuar ativa e responsavelmente na desejada sociedade aberta e democrática, ou seja, implica dizer que é necessário fazer dos cidadãos seres de si. Reiteramos que não se trata de incorporá-los ou integrá-los ao processo, mas de fazê-los enxergar sua potencialidade transformadora enquanto seres dentro do próprio processo, já que somos parte da ciência e não à parte dela.

Os aludidos autores falam que o caminho para essa formação é a alfabetização científica e a escola sua promotora principal. Vale dizer que o termo alfabetização científico não é consenso entre os diversos autores que tratam da temática e cada um tem sua justificativa. Santos e Mortimer (2001), por exemplo, utilizam a expressão letramento científico, já Carvalho e Tinoco (2006) e Trivelato e Silva (2019) utilizam o termo enculturação científica, entretanto não há divergência semântica quanto aos objetivos. Aqui, como Sasseron e Carvalho (2011), Chassot (2011) e outros, assumimos o termo alfabetização científica por fazer alusão à definição de Freire (2021a) sobre a alfabetização, ou seja, como um processo que vai

⁵ A categoria “Ser Mais” está presente na obra freiriana como uma concepção importante de Ser Humano, ou seja, é natureza humana a busca por si mesmo e do mundo, numa luta constante de afirmação e conquista da sua liberdade. As pessoas têm como vocação ontológica Ser Mais, humanizar o mundo. Freire (2021a) usa essa expressão para dizer que há intencionalidade do opressor em desumanizar os sujeitos ou de objetificá-los, negando sua condição ontológica, com intenção de manipulá-los e de torná-los servos obedientes. Ao contrário, Ser Mais é negar essa submissão e recuperar sua humanidade, contudo, não ser opressor dos opressores, mas recuperar a humanidade em ambos.

além da técnica e do jogo de palavras e segue no caminho do despertar para uma consciência crítica da cultura da leitura de mundo, abrindo novos horizontes. É revelar o ser em si, portanto, assumir que cada sujeito tem uma capacidade transformadora e criativa.

Para além da alfabetização científica, Moraes (2015) fala que estamos diante de uma policrise, que inclui diversas dimensões, como a econômica, a política, a social etc., fruto dessa separação do sujeito do seu próprio mundo. Com muita propriedade, a autora destaca que na escola essa concepção fragmentada e fragmentadora da realidade educativa leva ao entendimento defeituoso do processo ensino e aprendizagem, cujo resultado é uma “prática pedagógica esquizofrênica que separa quem aprende daquilo que se aprende, cindindo o belo discurso oficial da escola e o que ela realmente pratica” (MORAES, 2015, p. 18). As práticas pedagógicas se dizem voltadas para o futuro, mas continuam balizadas no passado, ainda influenciadas pela ciência clássica que insiste em negar a subjetividade e com ela as emoções, os desejos e os afetos (GONZALEZ REY, 2003a; 2014a; GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTINEZ, 2017; MORAES, 2015).

O processo de ensino e aprendizagem escolar na Educação Científica e Tecnológica precisa incluir os alunos como exploradores e os professores como apoiadores dessa prática no sentido de desconstruir uma ciência que se apresenta com resultados de pesquisas como verdades absolutas, não como uma verdade extraída dos fatos (DELIZOICOV, 1991) para uma ciência resultante das distintas ações humanas de abordar e compreender os fenômenos naturais (HAWKINS; PEA, 1997). Delizoicov (1991) diz que os alunos não se apropriam do conhecimento científico pela simples transmissão de conceitos, modelos e teorias, mas eles precisam compreender o porquê das coisas e é importante entender o que fazer com isso, já que um problema só é problema para eles à medida que desperta a curiosidade deles, uma vez que muito provavelmente alguém não vai se preocupar com o fato de um asteroide se locomover no Universo se o seu curso não alterar sua percepção ou seu modo de vida. Ele precisa de um motivo específico, “assim como nenhum mineiro procura ouro a esmo, mas apenas nos lugares mais suscetíveis de produzir aquilo que ele busca” (BIZZO, 2013, p. 37).

Gadamer (2007), Habermas (2012) e Foucault (2012) afirmam que as interpretações humanas são formadas por interesses que constituem sua prática social condizente com o momento histórico e cultural vivido, portanto, susceptíveis a

erros. Hawkins e Pea (1987) destacam nesses autores o comum pensamento de que o conhecimento científico é uma interpretação crítica e não uma dedução generalizada de fatos observáveis, portanto, para interpretar ciência, são múltiplos os caminhos. Ainda para esses autores, as interpretações são imbricadas de influências culturais, das mais variadas formas, que determinam o que são considerados problemas e até mesmo quais os estilos de raciocínio se aplicam, portanto, os alunos precisam expandir sua visão de ciência para incluir as questões de fatos: o que é verdade sobre isso e, sobretudo, o que fazer com isso? É preciso tensionar os alunos sobre seus saberes de visão de mundo, não impondo a eles conceitos preestabelecidos, por razões que já descrevemos anteriormente, mas para que eles, por si mesmos, no dilema, na sua própria dialética, possam construir um novo entendimento numa perspectiva que seja útil para a vida cotidiana deles a partir de outra forma de conceber o fenômeno.

Todos nós, enquanto alunos e professores, somos resultados do sistema de crenças e valores do palco cultural no qual estamos inseridos. Somos fortemente influenciados pelas inter-relações e interações com o meio. As múltiplas situações cotidianas, as mídias, apresentam-se como divisores que moldam sentidos e percursos, para estrategicamente aplicar os conhecimentos. Portanto, é preciso mudar o *status* epistêmico da escola, pautada no modelo explicativo.

Os professores, por sua vez, precisam entender que os alunos não são vasilhas vazias ou depósitos de conteúdos, como preconizado por Freire (2021a), nos quais vamos enchendo de conteúdo. Os alunos, ao chegar à educação formal, já têm conhecimento das coisas e assentam os novos saberes científicos sobre essa base já adquirida no decorrer de sua vida. Portanto, a tentativa de impor uma ciência dura, como verdade absoluta, com a mera transmissão do saber científico, constitui-se uma barreira conceitual, que se manifesta com dificuldades para a aprendizagem dos alunos, especialmente para o ensino de Ciências (HAWKINS; PEA, 1997; POZO; CRESPO, 2009). É preciso considerar os alunos como sujeitos ativos que pensam, constroem, interpretam e decidem, guiados por seus próprios fatores motivadores, dos quais não sabemos se não ouvi-los.

A estratégia para o processo da alfabetização científica, diante do que trazemos aqui, é saber sintonizar o desejo e as aspirações dos alunos aos seus próprios interesses, para a partir daí guiá-los de acordo com os princípios científicos

e mudar ou recriar a sua realidade concreta, no que ele acredita ser melhor, a fim de atribuir significados.

Nesse mesmo sentido, Trivelato e Silva (2019), ao compreender a ciência como uma produção cultural, diz que a aprendizagem dos seus conteúdos na sala de aula deve ser uma reelaboração singular do aluno “como uma síntese pessoal que engloba a vivência de cada aluno” (p. 42). No entendimento das autoras, o ensino crítico das ciências, quando envolve mídia, deve ter por objetivo a mediação entre educação, cultura científica e indústria cultural, ou seja, discutir criticamente os aspectos da cultura científica apresentados na mídia, a fim de considerar a análise de conteúdo e atribuir significados às diferentes linguagens. Assim, a cultura científica é uma ponte que deve promover a interação entre os aspectos históricos, biológicos, culturais, éticos, políticos, econômicos, sociais, etc. (transdisciplinaridade) com a Ciência e a Tecnologia (TRIVELATO; SILVA, 2019).

Pozo e Crespo (2009), bem como Cachapuz *et al.* (2004), chamam-nos a atenção e nos levam a refletir que o desinteresse dos alunos pelas aulas de ciências está, sobretudo, centrado no formato que elas se apresentam. Resende *et al.* (2011) e Nascimento *et al.* (2017) corroboram com os autores, relacionando mais uma condição não promissora para o ensino de ciências: a formação dos professores. Eles reproduzem na sala de aula o que lhes foi entregue no seu processo formativo. Assim, o reflexo da formação docente na sala de aula envolve conteúdos superficiais que não direcionam os estudantes a fazerem uma associação com seu cotidiano, bem como lembrado por Japiassu (2006, p. 59):

Para que alguém se torne cientificamente e tecnologicamente alfabetizado, não bastam a posse de certos conhecimentos e domínios de certas técnicas. É preciso que tais conhecimentos e técnicas sejam compreendidos em ligação com outras noções indispensáveis à abordagem dos problemas concretos e articulados com a alfabetização cultural. Deve ser alguém capaz de construir um modelo interdisciplinar (ilha de racionalidade) suscetível de esclarecer uma situação precisa e tornar inteligíveis as relações entre conhecimento e ação: sabendo utilizar conhecimentos provenientes de várias disciplinas, terá condições de pensar, tratar e resolver certas questões complexas e decidir de modo estratégico como e quanto consultar os *experts* sem se tornar totalmente deles dependente.

Pensar a educação científica para a cidadania, para a justiça social e a democracia pressupõe a necessidade da liberdade para pensar, para criar, sem relativismo, ou seja, com criticidade, pois se a educação científica tem essa finalidade, precisamos, enquanto professores, libertar-nos em primeiro lugar das amarras

epistemológicas da ciência hegemônica e superar a natureza disciplinar do ensino de ciências, bem como compreender que a educação somente cumprirá seu papel, enquanto ação transformadora, quando resgatar o aluno para o protagonismo da aprendizagem como autoformador e o reconhecemos como sujeito ativo, que pensa, que age e que aprende a partir das interações nas várias dimensões da vida, que aceitemos as contradições da complexa realidade humana. Admitamos as incertezas, ou como diz Prigogine (2011), o fim das certezas, em que as leis fundamentais não mais exprimem certezas, mas possibilidades; e do caráter multidimensional da realidade (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017). Moraes (2015, p. 30-31) se refere à ação transformadora como aquela que “acontece a partir da integração do que ocorre nos mais diversos níveis de materialidade do objeto, seja ele de natureza física, biológica, social, seja de natureza cultural, psicológica e espiritual”, numa nova formulação ontológica e epistemológica.

Entendemos que a alfabetização científica deve ser transdisciplinar, tendo como premissa a liberdade, condição *sine qua non* para o exercício cidadão e crítico numa democracia, pois, como enfatiza Freire (2021a; 2021c), a injustiça social, a situação socioeconômica e a política opressora negam a liberdade ao suprimir as possibilidades de escolhas, ou seja, não exercer a liberdade de escolha é ter sua humanidade roubada. Lembramos que, na escola, quase sempre os alunos não têm a liberdade para escolher o que querem aprender, pois o currículo prescritivo determina isso.

Porém, ao citar a liberdade, não estamos falando de algo ilimitado, é preciso ter cuidado para não cair no relativismo. O próprio Freire (2000) prega que a liberdade não pode ser ilimitada. Para ele, “a vontade ilimitada é a vontade despótica, negadora de outras vontades e, rigorosamente, de si mesma. É a vontade ilícita dos ‘donos do mundo’ que, egoístas, só se veem a si mesmos” (p. 34). Esclarece que a liberdade de um não termina quando começa a do outro, mas ela se realiza quando a liberdade de um se encontra com a liberdade do outro na luta contra a opressão para a liberdade de ambos, dos outros e do mundo (FREIRE, 2021b). A educação científica deve exercer o papel de conscientização, condição indispensável para o processo de libertação, como cita Freire (1980, p. 24): “a educação, como prática de liberdade, é um ato de conhecimento, uma aproximação crítica da realidade”. Entretanto, a realidade pensada por Freire (1994, p. 23) é uma totalidade transdisciplinar, portanto, não se pode conhecer a realidade, ou o real, pelo seu fracionamento, ela “só é

apreendida em retotalizações”, condição necessária para se conhecer a “realidade de mundo”.

Como diz Freire (1993), é preciso ousar, deixar as emoções fluírem para mobilizar o processo cognitivo, onde a razão e as emoções são partes inseparáveis de um sistema complexo, cujo resultado será a motivação, a curiosidade e a inquietação, como locomotiva para seguir adiante. Nas palavras do autor:

É preciso ousar, no sentido pleno desta palavra, para falar em amor sem temer ser chamado de piegas, de meloso, de a-científico. É preciso ousar para dizer cientificamente que estudamos, aprendemos, ensinamos, conhecemos como nosso corpo inteiro. Como sentimentos, com as emoções, com os desejos, com os medos, com a dúvida, com a paixão e também com a razão crítica. Jamais com essa apenas. É preciso ousar para jamais dicotomizar o cognitivo do emocional (FREIRE, 1993, p. 10).

Outra questão relevante quando se fala da alfabetização científica diz respeito a sua limitação, causada pela fragmentação dos saberes escolares, bem definida no âmbito das disciplinas. Assim, é preciso pensar na inter e transdisciplinaridade para não incorrer nesse erro de querer definir os limites espaciais e intransponíveis do ensino nas disciplinas como Física, Biologia ou Química, fechadas em si, cuja postura deontológica do professor o leva a crer que sua matéria é um baú fechado, sempre mais importante que o do outro, sem necessidade de fazer correlação entre elas e com o contexto histórico, social, econômico e até mesmo espiritual dos estudantes.

Desse modo, é preciso questionar o atual currículo escolar como prescritor de conteúdos escolares cristalizados a serem trabalhados sem levar em consideração as condições cognitivas e, sobretudo, os diversos contextos sociais dos alunos, impondo os saberes a serem ensinados com forte descontextualização, para demarcar uma separação entre os saberes que os alunos já sabem, dos saberes a serem aprendidos, o que resulta numa aprendizagem mnemônica, que pouco ou nada fará sentido para a vida dele.

Quando o professor transmite conteúdo na sala de aula e não há assimilação por parte do aluno, passa a ser uma mera informação e desde o advento da internet o que não faltam são informações que nos chegam facilmente. Elas circulam numa velocidade incrível e de fácil acessibilidade, com isso os professores passaram a ser desafiados com teorias mirabolantes que circulam pelas redes, como Terra Plana, ineficácia da vacina etc., criando um tensionamento educacional e ampliando os desafios para a alfabetização científica.

É preciso rever o papel do professor na sala de aula, distinguir claramente o que é informação e sua distinção de saberes. Dewey (1979) explica que o saber é o conhecimento que tem por função nos conceder a capacidade de tornar nossa vida mais eficiente e a informação em seu simples caráter de informar não nos leva à capacidade intelectual, “em certas matérias como a geografia, a aspiração parecer que o aluno se converta naquilo que se chamou ‘uma enciclopédia de informações inúteis’” (p. 70-71). O saber sem compreensão é mera informação. Compreender é transformar a informação na capacidade intelectual, pois compreender o mundo é função do pensamento, cujo objetivo é solucionar nossos próprios problemas e transformar o espaço que nos cerca num lugar mais digno para se viver em comunhão com os outros.

Diante disso, a educação bancária preconizada por Freire (2021a), ou seja, a transmissão de conteúdos, define muito bem essa situação, pois ela informa, mas não leva à compreensão, ao entendimento de fenômenos, desde o simples ao complexo para desencadear a capacidade volitiva. Chassot (BIZZO, 2013) diz que a educação (ao tratar de alfabetização científica) precisa de conteúdos, pois não a faz do vazio, do abstrato, mas que hoje os conteúdos não passam de informações, que “distam muito de conhecimento e mais ainda de saber, e em matéria de informações o Professor Google sabe mais do que o mais sábio (ou sabido) dos professores” (p. 108).

Portanto, como diz Duarte (2008, p. 10): “a nova educação deve pautar-se no fato de que vivemos em uma sociedade dinâmica, na qual as transformações em ritmo acelerado tornam os conhecimentos cada vez mais provisórios”. Isso tem uma consequência devastadora para a educação científica ao mudar qualitativamente a natureza da aprendizagem. Diante dos impactos causados pela cultura digital para a promoção da alfabetização científica, o processo de ensino deve ser orientado à gestão da informação para que os alunos saibam transformá-la em saberes para sua vida cotidiana.

A alfabetização científica ganha novos contornos na cultura digital, potencializa a disseminação dos seus objetivos que são responsáveis pelo desenvolvimento da sociedade, ajuda as pessoas a compreender e aplicar os conceitos científicos à sua vida diária. Para tanto, é preciso fazer com que nossos alunos saibam pesquisar e interpretar com a devida criticidade as informações. Vale destacar que o excesso de informações, decorrente dos meios digitais, promove a

desinformação e conseqüentemente tem efeitos contrários ao processo da alfabetização científica. Logo, é relevante compreender o que é e quais os impactos da cultura digital, sobretudo, na educação.

2.3 A CULTURA DIGITAL E O DIGITAL NA EDUCAÇÃO

A cultura ganhou contornos teóricos de distintas compreensões, na psicologia hegemônica, fortemente influenciada pelas concepções teóricas positivistas. Seu entendimento se restringiu a uma definição determinista concentrada em explicar os impactos dela no desenvolvimento do sujeito, algo como externo-interno. No comportamentalismo, por exemplo, é muito comum a afirmação do sujeito como produto do meio, apesar de ele contribuir para a constituição da cultura, do mesmo modo que por ela é moldado.

Trazemos esse rápido destaque para, diante deste trabalho, destacar duas características importantes sobre cultura. A primeira diz que cultura digital não é outra cultura, muito menos um anexo à cultura em que estamos inseridos, é intrínseco, mas com delineamento distinto causado pelos avanços tecnológicos que influenciam novos pensamentos, novos comportamentos, novas vivências e com isso novas experiências, sobretudo, virtuais, o que potencializa a cultura com a emergência dos diversos e complexos fenômenos digitais. A segunda tem relação com a posição teórica aqui adotada quanto à cultura no nosso desenvolvimento, ou seja, a perspectiva vygotskyana. Nesse sentido, Subero e Estevan-Guitart (2023) destacam na obra de Vygotsky (1988) duas premissas fundamentais para compreender esse fenômeno: a origem e o papel da cultura nos processos psicológicos humanos e o uso de artefatos culturais, dentre eles as ferramentas, objetos e signos como mediadores para impulsionar os processos de desenvolvimento e aprendizagem. Os autores buscam em Van der Veer e Valsiner (1991) explicar que a cultura pode ser entendida como “um conjunto de ferramentas e dispositivos que possibilitam níveis ‘superiores’ de desenvolvimento psicológico” (SUBERO; ESTEVAN-GUITART, 2023, p. 168, tradução livre).

Dito isso, estudar a constituição da subjetividade na perspectiva vygotskyana requer romper com o conceito de cultura como algo externo e colocando-nos dentro dela, como forma específica e complexa onde as pessoas experimentam diferentes emoções, imaginação, percepção visual, memória e pensamento. Assim, a

aprendizagem escolar não pode ser compreendida como um simples fenômeno cognitivo se não pelo envolvimento de tudo que os alunos experimentam na vida, tornando-a um sistema complexo por conta do imbricamento de todos esses fatores (GONZÁLEZ REY, 2009). Como diz Subero e Estevan-Guitart (2023), a aprendizagem passa a ser entendida a partir de como os alunos experimentam essas vivências emocionais e afetivas, e não como um simples processo cognitivo determinado pela influência do entorno.

Podemos assim dizer que cultura digital é a fusão do digital no cultural. O digital e a cultura como espaços de criação e utilização dos signos. Bannell *et al.* (2016), com base em Lemos (2009), explicam que é importante essa compreensão, pois,

[...] trata-se da cultura contemporânea, marcada pela onipresença dos dispositivos digitais, em que pela primeira vez cidadãos comuns podem não somente ter acesso à informação, mas também produzir e distribuir suas produções e realizar essas ações colaborativamente [...] a emissão livre de informação e de agregação social para produzir em conjunto possibilita uma reconfiguração da sociedade, da cultura, da política e da educação, o que torna possível também a transição de uma educação institucionalizada para situações de troca dos saberes. Isto é, face à possibilidade de as tecnologias digitais ampliarem (e modificarem) as funções cognitivas humanas, os processos tradicionais de aprendizagem tornam-se, de certa forma, obsoletos (BANNEL *et al.*, 2015, p. 104).

Com base nesse entendimento, a cultura digital tem desencadeado novas experiências e vivências nos alunos e a aprendizagem é entendida como os jovens experimentam essa vivência (SUBERO; ESTEVAN-GUITART, 2023). Vale lembrar que essas experiências são vividas, na maioria dos casos, a partir da palma da mão, com a utilização dos dispositivos móveis, que conduzem a imaginação de maneira singular. E qual o impacto disso para a educação científica? O currículo contempla essas questões?

O currículo escolar, notadamente para o ensino de Ciências, não tem acompanhado as constantes mudanças contemporâneas (POZO; CRESPO, 2009; GOODSON, 2019). A cultura digital, que atualmente permeia a educação, provocou fosso gigantesco entre o currículo e a realidade social. Como consequência, temos uma formação escolar dissociada da demanda formativa e social dos alunos (PÉREZ GÓMEZ, 2015), ou seja, descontextualizada das preocupações com questões sociais, políticas e tecnológicas. Sobre o ensino de Ciências, Nardi e Gatti (2016), ao analisar os principais obstáculos para a implementação de aspectos da História e Filosofia da

Ciência nesse ensino, destacam, citando Hottecke e Silva (2011), que a questão curricular ignora, em muitos casos, a distinção em aprender Ciência e aprender sobre Ciência.

Essa discussão tem sido feita até os dias atuais, sem se implementar uma resposta efetiva e, como o tempo não para, na dinâmica dos avanços, sobretudo tecnológicos, adicionamos mais um componente para se problematizar: as peculiaridades trazidas com o advento da Era Digital (PÉREZ GÓMEZ, 2015), caracterizada pela fluidez das coisas, dos processos, a onipresença das informações e o acesso fácil e imediato ao conhecimento. O citado autor destaca que “em dois anos, é produzida mais informações que em toda história anterior da humanidade” (p. 17). Agora imagine essa situação na escola, onde parece que tudo parou no tempo e se insiste em não avançar como se ainda fosse como no século passado, o centro detentor das informações e do conhecimento.

Se nas concepções tradicionais da didática das ciências, da formação dos professores e da descontextualização do processo de ensino e aprendizagem concernente à dinâmica social por si só já se evidenciam a dificuldade de aprendizagem e a desmotivação dos alunos para com a educação científica, pensemos toda essa situação com a introdução de um novo contexto que marca as características de uma cultura digital, que inaugura um processo que apresenta novos cenários e novos ambientes para o ensino e aprendizagem, bem como estimula os jovens a vivenciar novas experiências afetivas, emocionais e simbólicas, cujo ponto de atenção relacionado aos aspectos econômicos, políticos e sociais, antes focado na gestão física (humana ou material), desloca-se para a gestão digital da informação como fonte de satisfação de necessidades, desenvolvimento, sobrevivência e poder (PÉREZ GÓMEZ, 2015). Destaca o autor que, na Era Digital, a produção simbólica e a gestão da informação são responsáveis pela evolução dos seres humanos.

Castells (2013) chama esse momento de uma nova sociedade ou a sociedade da informação, cujo cenário assentado na complexidade, na diversidade, na interdependência das coisas e dos processos, rompe fronteiras físicas (questão espacial), desafia a existência dos Estados-Nação e desenha uma aldeia global e um novo poder conduzido pelo mercado numa globalização econômica onde os valores relevantes são mensurados por cifras. A incerteza é traço marcante desse novo contexto, as relações interpessoais, os processos e comportamentos aparecem tão rapidamente quanto, do mesmo modo, desaparecem. Tudo é líquido, numa analogia

às ideias de Bauman (2001). Duarte (2008) nos induz a pensar se estamos diante de uma sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões?

Os diversos contrastes sociais, as desigualdades, as migrações e o meio ambiente só ganham relevância se estiverem relacionados ao lucro (SANTOS, 2000). Castells (2013) parte do pressuposto de que o atual modo de desenvolvimento, chamado por ele de informacional (onde a produtividade e a competitividade dependem da capacidade dos agentes econômicos), está firmado num modelo de produção que tem como fonte as tecnologias de geração do conhecimento e da comunicação de símbolos, cujo reflexo modela os comportamentos sociais e tudo se aligeira quando se trata de ganhar mais lucros (questão temporal), por isso as tecnologias têm papel importante na geração de informações. Nesse aspecto, Santos (2000) chama a atenção para o fato de que a violência do dinheiro ganha força na celeridade das informações, tornando-se tirana nesse processo de globalização polarizado por agentes hegemônicos que propositalmente influenciam a competição, determinam a escassez de produtos e serviços, bem como geram exclusão, pobreza e enfraquecimento dos Estados. Tudo isso gera uma acintosa confusão com propósitos preestabelecidos e os meios de comunicações ganham relevância para a manipulação e alienação das massas, como explica o autor:

Há uma relação carnal entre o mundo da produção da notícia e o mundo da produção das coisas e das normas. A publicidade tem, hoje, uma penetração muito grande em todas as atividades, como na profissão médica, ou na educação. [...] Hoje, propaga-se tudo, e a política é, em grande parte, subordinada às suas regras (SANTOS, 2000, p. 40).

Esse é o cenário em que a cultura digital complexifica o processo de ensino e aprendizagem, além de exigir reflexões profundas sobre o papel da educação nesse contexto e o repensar da ação pedagógica. Pérez Gómez (2015) estabelece a necessidade de se desenvolver três competências básicas para esse cenário que destacamos:

- a) capacidade de utilizar e comunicar de maneira disciplinada, crítica e criativa o conhecimento e as ferramentas simbólicas que a humanidade foi construindo até os nossos dias;
- b) capacidade para viver e conviver democraticamente em grupos humanos cada vez mais heterogêneos, na sociedade global; e
- c) capacidade de viver e atuar autonomamente e construir o próprio projeto de vida (p. 77).

A autora afirma que a sociedade do conhecimento requer o uso não apenas de ferramentas, mas também de instrumentos simbólicos, que vão da língua ao conhecimento. É importante destacar que o uso requer compreensão conceitual para não cair nas armadilhas do determinismo tecnológico e, na visão dela, compreender o caráter instrumental para entender as suas mudanças em relação às distintas maneiras de nos relacionarmos e como vemos o mundo.

A cultura digital configura uma nova estrutura social, demarcada pela produção, distribuição e consumo de informações. É um mundo infinito de informações que circulam pelas redes e nos envolvem na sua ubiquidade de maneira acelerada, pois, da mesma maneira que rapidamente nascem, também podem ser abandonadas instantaneamente e, paradoxalmente, ao mesmo tempo em que informam também desinformam (PÉREZ GÓMEZ, 2015). A educação na cultura digital se opõe severamente à mera transmissão de conteúdos na sala de aula, por ainda considerar os conteúdos escolares estáticos, como se o mundo girasse em torno dela. A velocidade com que as informações circulam promove a obsolescência de fatos, o que demonstra que as verdades socialmente construídas, antes mais duradouras, tornam-se cada vez mais líquidas e nada é duradouro, como bem assevera Bauman (2001). Portanto, como diz Duarte (2008, p. 10), “a nova educação deve pautar-se no fato de que vivemos em uma sociedade dinâmica, na qual as transformações em ritmo acelerado tornam os conhecimentos cada vez mais provisórios”. Isso tem uma consequência devastadora para a educação científica ao mudar qualitativamente a natureza da aprendizagem.

Dada a complexidade do contexto da cultura digital na educação, particularmente na educação científica e tecnológica, no trabalho docente se faz necessário ter compreensão clara do que é Ciência, de entender a natureza do empreendimento científico e de que o conhecimento científico deve ser uma interpretação crítica, não uma educação por meio de realidades estanques, derivadas dos fatos da observação.

Assim, é preciso desenvolver nos alunos a capacidade investigativa de abordar e interpretar os fenômenos naturais, dotando-os do entendimento de que são construções humanas, além de atribuir a eles a competência para selecionar e justificar o conhecimento em meio a tantas incertezas. Notadamente, na cultura digital, diante da infinidade de informações que nos rodeiam, é preciso, pois, desenvolver nos

nossos alunos as condições para transformar a informação em conhecimento (POZO, 2004).

A Era Digital dissolve o espaço escolar e apaga as fronteiras (tanto físicas quanto das disciplinas) tão bem estabelecidas. Do mesmo jeito faz com as culturas, uma vez que tudo transcende para além do local e deixamos de ter centralidade em tudo, agora o centro está em toda parte e o novo paradigma do conhecimento é a informação. Ampliou-se o alcance das forças intelectuais; a disputa epistemológica sujeito-objeto já não tem mais separação, sobretudo, com a produção da linguagem autorreferente e autocentrada, os signos criados pela linguagem deram lugar a uma rede de signos já disponíveis; novas concepções ganham novos sentidos, o virtual não é oposição ao real, eles coexistem, ao acentuar a atopia – ausência de espaço físico, e a acronia – ausência do tempo (CHAUÍ, 2014).

O desafio contemporâneo para a educação é transformar informação em conhecimento, é dotar nossos alunos com capacidade crítica para ler o mundo através das lentes das informações, de saber transformá-la em conhecimento (PÉREZ GÓMEZ, 2015, CASTELLS, 2013; POZO, 2004; MORAES, 2015). Na cultura digital, segundo Pérez Gómez (2015), “as novas gerações têm ao seu alcance a possibilidade de consumir, buscar, comparar, processar, avaliar, selecionar e criar informações, por meio das suas múltiplas relações e contatos nas redes sociais” (p. 27). Vale ressaltar, segundo o autor, que qualquer déficit, de modo geral, nessa nova juventude, não é a falta de informação, mas a capacidade de saber organizá-las e dar significado a ela em virtude de um universo de informações fragmentadas.

A cultura digital exige repensar o currículo escolar com foco em conteúdos reificados no processo de descontextualização e aprendizagem mnemônica transmitida pelos professores ou do livro didático (PÉREZ GÓMEZ, 2015). Como diz o autor, a educação na cultura digital precisa desprezar esse modelo de currículo restrito à lista de conteúdos e conhecimentos e avançar para ajudar os sujeitos a se educarem, levando em conta alguns componentes, como singularidade, emoções, atitudes e valores. Diante do contexto da cultura digital, o currículo escolar, para cumprir seu compromisso social, precisa estar vinculado à política de vida dos sujeitos (GOODSON, 2020) e ter por base princípios pedagógicos que abram caminho para uma aprendizagem individualizada, global e integrada (MORAES, 2015).

2.4 CURRÍCULO E COMPROMISSO SOCIAL: UMA JORNADA COMPLEXA

Nossa intenção em trazer a discussão sobre o currículo escolar na educação científica e tecnológica, na era da cultura digital, é, sobretudo, abrir o diálogo e mostrar alguns pontos importantes que balizam nossa tese, especialmente no tocante à interferência do currículo no desenvolvimento de uma educação científica libertadora, com compromisso social no cenário da era digital. Seríamos muitos pretensiosos em querer trazer algo novo, até pelo fato de não ser o foco da pesquisa e também por não quisermos discutir conceitualmente o currículo, já que a esse respeito há importantes estudos e pesquisas, inclusive instituições que se especializaram no assunto, como a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), além de pesquisas desenvolvidas por brilhantes pensadores, dos quais destacamos o professores Goodson (2019; 2020), Torres Santomé (2013), Lopes e Macedo (2018) e também estudos quanto ao currículo no atual contexto permeado pelas tecnologias digitais na educação, denominado *web* currículo, discutidos por Almeida, Alves e Lemos (2014).

Contudo, é importante enfatizar a ação deliberada do sistema educacional hegemônico que, na sua decadência em relação aos tempos contemporâneos, ainda insiste numa educação mecânica e memorística, guiada por um currículo como meio de conservar a estrutura social que legitima suas desigualdades, mantendo a convivência com um legado cultural tradicional (BOURDIEU, 1998). Por esse motivo, os currículos escolares estão mais comprometidos em apresentar belos discursos e ocultar as aberrantes fraturas socioeducacionais que desorganizar a ordem social dominante. Nosso intuito é fazer uma breve caracterização, a fim de apresentar para que serve o currículo (ou a quem serve o currículo), para assim destacar a pertinência da curadoria de conhecimento como apoio ao trabalho docente na educação científica e tecnológica, frente às características da cultura digital.

O currículo atual, que inclui especialmente o currículo do Ensino de Ciências, não se apresenta apenas como um rol de conteúdos a serem ensinados em disciplinas isoladas uma das outras (PÉREZ GÓMEZ, 2015; GOODSON; 2020), mas também como um cabo de guerra que expõe as relações de poder entre o desejo social e docente e a hegemonia política do *status quo* (GADOTTI, 2003), um verdadeiro caos. Porém, um caos acintoso que nutre o discurso neoliberal para justificar reformas superficiais e ineficazes do sistema educacional, como a exprimir uma suposta preocupação com a coerência. É preciso dar significado ao currículo se almejamos

uma educação científica comprometida com a justiça social e isso só é possível, em primeiro lugar, pela desobediência e pelo desrespeito à ordem imposta. Desrespeito no sentido que Gadotti (2003) esclarece, como o mais alto patamar de criticidade histórica e o desrespeito ao complemento negativo deste, “como oposição consciente a toda forma de sacralização de valores e pessoas” (p. 71).

O compromisso social do qual estamos falando diz respeito às mudanças profundas, a começar pela reforma das ideias e avançar para as estruturas arcaicas do sistema socioeducacional. Como diz Gadotti (2003), não se muda nada pelo ato da subserviência, de estacionar na cumplicidade do outro, é preciso quase sempre gritar: não!, basta!, mesmo que seja insuficiente. A ação transformadora reside no reconhecimento das contradições históricas, a fim de superá-las (FREIRE, 2021a). Uma educação libertadora necessita da inquietação do professor para atuar de maneira democrática e fazer emergir suas experiências, seus saberes, seus conflitos, suas contradições, como premissa na pavimentação de uma estrada que promoverá as transformações sociais aspiradas.

No tocante à educação científica e tecnológica, há unanimidade de diversos autores, entre eles Fourez (2003), Cachapuz, Praia, Jorge (2004), Carvalho e Tinoco (2006), ao considerar o descompasso entre o ensino e os objetivos da educação científica e o fato de a escola não levar em conta o contexto social dos alunos. Torres Santomé (1998) corrobora com essa questão ao afirmar que há alarmante discrepância dos conteúdos culturais e o sistemático distanciamento entre a realidade social e as instituições escolares. Essas considerações encontram visível materialidade no currículo, como peça rigidamente construída e intencionalmente posta. Cachapuz *et al.* (2004), ao falar da euforia dos alunos em relação às ciências e currículo, aduz:

[...] o eventual entusiasmo dos alunos por estudos de ciências não decorre naturalmente nem inevitavelmente, como que por contágio, dos sucessos científicos/tecnológicos. O caráter acadêmico e não experimental que marca em grau variável os currículos de ciências e o seu ensino (nos ensinos básico e secundário) é, porventura, o maior responsável pelo desinteresse dos jovens alunos por estudos de ciências. A ciência que se legitima nos currículos está desligada do mundo a que, necessariamente, diz respeito (p. 364).

Pozo e Crespo (2009) dizem que o fosso existente entre o conhecimento cotidiano dos alunos e o conhecimento científico como exposto em sala de aula afeta

a aprendizagem à medida que eles dão significados distintos aos fatos utilizados na vida. Também alertam para a discrepância quanto aos princípios epistemológicos e conceituais que sustentam a educação científica. Segundo os autores, essa situação contribui para que os alunos tenham dificuldade de encontrar um sentido para o ensino de ciência, tornando-o ineficaz quanto aos seus reais propósitos de conseguir mudanças conceituais, atitudinais e procedimentais, pois “o ensino tradicional de ciências não consegue promover essas mudanças nos alunos, entre outras coisas, porque não se propõe a isso” (p. 119).

Uma das consequências do que expõem os citados autores está relacionada à desmotivação dos alunos por aprender ciência. A desconexão do que é dado na escola da sua vida prática distancia-os dos sentidos motivacionais. Yano, Alves e Cunha (2018, p. 24) consideram a motivação como relevante para o aprender ciências, pois, para eles:

[...] a motivação é uma produção subjetiva, simultaneamente simbólica e emocional, que o sujeito realiza diante das possibilidades oferecidas pelas atividades de que participa, tomando por base configurações de sentidos subjetivos, constituídas a partir de suas experiências anteriores, inclusive em outros contextos.

Parente e Alves (2019) aduzem que a imaginação é fundamental para a motivação dos sujeitos num processo formativo, entretanto, a ela é dada pouca ênfase e que nas aulas e práticas docentes tradicionais se tem pouca possibilidade de imaginar e criar algo novo, uma vez que “ele é mais um agente que assimila os conteúdos e os reproduz do que um sujeito que produz novos sentidos sobre eles” (p. 396). É relevante acrescentar que a motivação é um tipo de configuração subjetiva que está na base de produção de sentidos subjetivos. Essa característica é variável de sujeito para sujeito, portanto, não é somente o tipo de atividade responsável pela motivação (GONZÁLEZ REY, 2005a).

A concepção tradicional do currículo é dissociada de tudo e de todos, justificada pelo sistema político-educacional como necessária para garantir a segurança social, apoiada numa base sólida que sustente os anseios e as perspectivas de futuro de forma ordenada e normalizada. Porém, isso não mais se sustenta, dada às intensas transformações tecnocientíficas. Guattari (2012) lembra que o rápido progresso tecnocientífico fez uma mutação dos modos de vida tanto no campo individual, quanto no coletivo, que evoluiu para uma progressiva deterioração,

exemplificada por ele pela redução da rede de parentesco e pelo consumo da mídia, que gangrena a vida doméstica. A vida conjugal e familiar caminha numa padronização de comportamentos, entre outras relações que foram reduzidas à mais pobre expressão. Bauman (2001) expõe uma crise ambivalente, do que se pensava ser uma realidade sólida, e passamos rapidamente para uma atual realidade líquida, passageira, volátil e transitória.

Diante da gravidade da situação, o currículo corporificado numa escola, ao que parece, apática ou distante dos acontecimentos sociais em ebulição ocasionados pelas revoluções informacionais, faz o Poder Político e Executivo voltar sua preocupação às implicações econômicas e leva a escola a servir o capital com programas e projetos pedagógicos tecnocráticos, que secundarizam os problemas da existencialidade humana e as problemáticas sociais, além de fazer com que tudo gire em torno da economia e do processo produtivo, desintegrando cada vez mais os princípios fundamentais da vida globalizante. Nesse raciocínio, Guattari (2012) diz que para a superação das graves questões globais, é imprescindível a integração ético-política, o que ele chama de ecosofia, ou seja, a indissociabilidade do meio ambiente, das relações sociais e da subjetividade humana.

Assim, os currículos escolares em vez de cumprir sua finalidade fundamental de desenvolver e de preparar nossos alunos para atuar socialmente como cidadãos críticos e ativos, como membros solidários e democráticos, que vivem, participam e transformam sua comunidade, inclinam-se ao projeto curricular de visão acumulativa, bancária e mnemônica, como se fossem depósitos de informações ou gravadores, numa proposta de escolarização fordista (TORRES SANTOMÉ, 1998) que os coisifica (FREIRE, 2021b) e os manipula, roubando-lhes a liberdade e mantendo-os presos às exigências de um plano de formação com foco à mobilização de capacidades e habilidades, contrapondo-se em fazer com que eles se reconheçam como “Ser mais”, sendo esta a vocação ontológica humana (FREIRE, 2021a, p. 101).

Lopes (2016), ao analisar os antigos parâmetros curriculares nacionais, em particular do ensino de ciências, conclui que houve uma tentativa de hibridizar um currículo com concepções de competências e de currículo por conteúdo. Essa herança confusa ainda reverbera no ensino de ciências atual, amparado num discurso que reconhece a importância de um ensino de ciências transcurricular, mas com forte valorização nos conteúdos escolares. Diz a autora:

Esse discurso que associa concepções curriculares contraditórias entre si é resultado da associação entre o discurso sobre as habilidades e competências e perspectivas cognitivistas do ensino de ciências e matemática. Na organização curricular por competências, os conteúdos não são o eixo organizador, pois devem ser traduzidos em habilidades a serem expressas em um saber-fazer. Diferentes conteúdos de diferentes disciplinas podem ser utilizados para formar as habilidades previstas que, em conjunto, expressarão uma competência mais complexa a ser formada. A associação com o discurso cognitivista, que valoriza determinados conhecimentos como fundamentais no processo formativo, acarreta a formação desse discurso híbrido que visa formar competências estritamente relacionadas a conteúdos (LOPES, 2016, p. 62).

A discrepância trazida pela autora não tem consequências apenas epistemológicas, mas reforça a deformidade que temos falado e, sobretudo, mascara uma educação hegemônica cognitivista embasada em conteúdos com o discurso da educação por competência. Consequentemente vislumbramos como resultado uma educação bancária, como todo tipo de ensino em que os conteúdos escolares são o esteio do processo. De forma pertinente, mais em particular ao ensino de ciências, Cachapuz *et al.* (2001), a partir de suas investigações, afirmam que as reformas curriculares não têm tido eficácia, com resultados pífios, pois há necessidade, na avaliação dos autores, de os professores se apropriarem dos conhecimentos didáticos e favorecem suas reflexões em relação à criticidade dos conhecimentos para impulsionar as mudanças curriculares. Como eles explicam:

A estratégia potencialmente mais frutífera para que os professores se apropriem dos resultados da investigação didáctica e assumam as propostas curriculares que daí derivam [...], consistiria em implicar os professores na investigação dos problemas de ensino/aprendizagem das ciências que se apresentam na sua actividade docente (CACHAPUZ *et al.*, 2001, p. 170).

É importante destacar que o currículo escolar não é um lugar livre de neutralidade, aliás, todas as construções, sejam teóricas, subjetivas e ou concretas, que envolvem o pensamento humano, não têm isenção e refletem sempre o desejo e o ideal de todo processo histórico de quem o apresenta, onde a cultura desempenha papel determinante na forma de agir, sentir, falar e ver o mundo (GOODSON, 2020). González Rey e Mitjans Martínez (2017), ao conceituar a Teoria da Subjetividade, introduzem a categoria subjetividade social como elemento intrínseco na sua constituição. Assim, podemos dizer que o currículo é o reflexo material dessa subjetividade social, pois ele representa uma relação de poder onde se estabelece a dominação social e cultural, os interesses individuais e coletivos, bem como as

intencionalidades, quase sempre ocultas. Isso traduz, portanto, o alerta de Torres Santomé (2013) de que ele deve ser olhado com a lupa da desconfiança, pois como controla as relações de poder, nele estão contidas essas subjetividades, as relações de classe, etnia e gênero. Do mesmo modo, isso reflete a afirmação de Lopes (2018) de que o currículo está voltado ao desenvolvimento simbólico para uma dada ordem e/ou transformação social a partir da legitimação de determinados discursos.

O currículo, sendo uma construção social (GOODSON, 2019; 2020) e como materialidade da subjetividade social das pessoas e cultura daquele dado momento e espaço social onde ele está inserido, representa desejos e aspirações sociais e relações de poder. Porém, enquanto relação de poder, ele está personificado com todas as ideias hegemônicas autoritárias de um sistema comprometido com a educação neoliberal. Nesse sentido, Goodson (2019) chama a atenção para a aprendizagem prescritiva do currículo como desestimuladora e não engajante, uma vez que não envolve as novas gerações estudantis por ter pouca relevância.

A prescrição curricular é determinista à medida que define e aponta o que os alunos precisam e devem aprender, bem como é inibidora da criatividade, pois como já vem com o receituário pronto, não permite que os alunos pensem e construam suas próprias ideias. É determinista porque já traz a palavra, seja nos livros didáticos, seja na explanação dos professores e nenhuma palavra é neutra (BAKHTIN, 1997), como explica Bannell (2016), “pois são sempre palavras de alguém que existiu antes do locutor que o pronuncia, e são sempre direcionadas para alguém: o destinatário da comunicação”.

Goodson (2019) discute o novo futuro social e, dentro desse contexto, destacamos a influência das tecnologias digitais, que contribuem para a formação de novas concepções, especialmente no que se refere à aprendizagem. Nesse cenário, é necessário romper com o currículo prescritivo e se envolver em novas missões e paixões, capacitando as pessoas a direcionarem suas vidas com propósitos próprios. O autor destaca que na era da informação “o desafio pedagógico é aproximar a provisão curricular da condição material da humanidade hoje” (p. 111). Ele cita essa provisão curricular como as teorias de cima para baixo que dominam o pensamento científico e os sistemas de pensamentos religiosos e filosóficos.

O currículo prescritivo é um dos graves problemas da educação na visão de Goodson (2020). Essa mesma questão de prescrição também é abordada por Freire (2021a) como uma categoria da sua filosofia por representar o determinismo do

opressor sobre o oprimido, por inibir e até mesmo impedir os outros de dizer a sua palavra e da mesma forma impedir a utopia e a esperança de se construir novos caminhos para si e para a comunidade, pois além de manipular, produz a mitificação da verdade. Esse é um fator muito importante que precisamos desvelar também com relação ao uso das tecnologias, ou melhor, precisamos ser guiados pela premissa de que tudo aquilo onde há prévia participação de gente, já não é neutro, e a beleza da aparência, da funcionalidade, entre outros, pode esconder um recheio determinista.

Intencionalmente o sistema educacional continua a passar a falsa ideia de que o trabalho básico do professor é a transmissão de conhecimento. Para Goodson (2020), essa afirmação não deixa de ser verdadeira se considerarmos o papel da pedagogia como transmissora de valores e modos de conhecimento, porém ele enfatiza que se olhar pela retórica, a transmissão caracteriza determinada prática, associando o conhecimento à mercadoria. O autor alerta ainda que isso causa uma confusão no entendimento dos professores, sendo crucial para seu desempenho docente, pois a transmissão é uma comunicação de mão única, é um polo oposto ao diálogo, como ele mesmo explica:

[...] considero “transmissão” como a caracterização de qualquer incidente educacional que determine como objetivo básico a aprendizagem de conhecimento previamente planejado ou definido pelo professor. Portanto, ao caracterizar transmissão, estou ecoando a prática derivada desse modelo em que os currículos e as aulas se centralizam na definição anterior de conhecimento para transmissão. O pedagogo que trabalha com transmissão tenta opor definição anterior à redefinição interativa (GOODSON, 2020, p. 57).

A situação é deveras preocupante. Freire (2021a) associa a prescrição à educação bancária, pois as chamadas aulas expositivas reduzem nossos alunos a meras coisas, como objetos passivos, e só reforça a educação colonizadora que contraria sua proposta para a educação libertadora, fundada nas práticas interacionais, no diálogo e na vivência, único processo capaz de tornar a educação ativa para a construção do saber a partir da partilha de todos os envolvidos. Nesse mesmo entendimento, Goodson (2020) propõe abandonar a negatividade do progresso e definir uma pedagogia alternativa, que leve em consideração que as informações, quando se entrosam com os interesses particulares de cada um dos alunos, tornam o processo de aprendizagem para eles mais atraente, pois os motiva, além de estimular a criatividade e conjugar os interesses deles. Assim, é preciso levar

em conta também as experiências individuais de cada um dos alunos, para que, ele mesmo, na interação com as informações, possa construir ativamente o conhecimento sem precisar se preocupar com o domínio do conteúdo escolar. O que trazemos aqui é um modelo pensado a partir das experiências vividas em sala de aula no contexto da cultura digital, entrelaçadas nas próprias concepções.

Precisamos repensar a educação comprometida com os interesses sociais, sem se submeter às regras neoliberais, atribuindo intencionalmente o processo educativo a uma perspectiva meramente cognitiva. A era digital, como já bem a descrevemos, traz características que não coadunam com práticas pedagógicas tradicionais apoiadas em conteúdos escolares pura e simplesmente. A cultura digital redefine novas formas de interação e relações, ignora tempo e espaço e intensifica as relações entre os sujeitos e o meio, porém de forma globalizante ou ecologizante, como também já citamos, uma vez que o conhecimento não pode ser mais entendido como propriedade de alguém que pode ser repassado como objeto para outros, muito menos sua constituição pode ser particionada em pedaços desconexos.

As disciplinas escolares precisam ganhar novo entendimento quanto aos contornos tanto epistemológicos quanto praxiológicos, da falsa compreensão de campo do conhecimento específico, para o entendimento de construções sociais, no seu percurso histórico, portanto, não se pode desprezar as relações de poder nelas contidas, por isso que não se enfraquecem tão facilmente (GOODSON, 2019). Contudo, não pode ser motivo para justificar nosso estacionamento no caótico ensino tradicional intencionalmente pensado para a educação neoliberal e excludente.

Não queremos dizer que os conteúdos e as disciplinas escolares não são importantes, mas queremos enfatizar a tendenciosidade e arbitrariedade do currículo escolar que o faz maléfico para se cumprir os objetivos para a educação científica. Os conteúdos escolares mais servem aos vestibulares que à formação de sujeitos comprometidos com a humanização do mundo. Como diz Chassot (BIZZO, 2013, p. 108), “conteúdos não passam de informações (distam muito de conhecimento e muito mais ainda de saber)” e, na cultura digital, informação é o que não falta, aliás, Pérez Gómez (2015) fala que é tanta informação disponível no contexto da educação da era digital que chega a desinformar. A escola é só mais um polo. A questão é: como transformar essas informações em conhecimento e saberes?

Precisamos criativamente superar essa situação limite rumo a uma educação científica transdisciplinar e humanizadora. O primeiro passo a ser dado nessa direção

é a formação docente, seja ela inicial ou continuada, mas uma formação dialógica de ação-reflexão, de confrontação na dialética, que considere a ontologia, a história e a cultura dos professores. Uma formação comprometida na centralidade do professor e não na transmissão de conteúdos. É preciso uma formação que reconheça o docente como protagonista da sua própria formação.

É preciso pensar numa formação docente que promova o desenvolvimento subjetivo do professor, que o faça questionar suas próprias crenças, seus valores e as representações presentes na sua prática docente, possibilitando a abertura para novas ações e relações pedagógicas (ROSSATO; ASSUNÇÃO, 2019). Dessa forma, entendemos que a Curadoria de Conhecimento pode se constituir como atividade promotora de distintos sentidos subjetivos ao confrontar o professor a pensar sobre suas concepções relacionadas ao currículo e, com ele, também, a sua prática docente, coerente com a cultura digital. Entretanto, esse pensar não é dissociado da sua própria história e dos múltiplos contextos nos quais ele vive naquele momento. Esse movimento inseparável é responsável pela produção de sentidos (GONZÁLEZ REY, 2005b).

2.5 CURADORIA DE CONHECIMENTO: PALCO DE MANIFESTAÇÃO DO SINGULAR, DO CRÍTICO, DO CRIATIVO E DO DINÂMICO

Quando falamos curadoria de conhecimento na escola, transcendemos seu entendimento enquanto instrumento metodológico de mediação e avançamos para situá-lo como ato epistemológico de curar a experiência cotidiana, onde se exige de cada estudante (também do professor quando num processo de formação docente) o aguçamento da sua sensibilidade estética, onde a arte, a comunicação e a aprendizagem se fundem na encenação da subjetividade.

Podemos dizer que a curadoria de conhecimento, mesmo pensando como mera ferramenta, pode mobilizar recursos subjetivos ao fazer o sujeito confrontar seus próprios entendimentos, ao usar a criatividade para transcender uma dada situação, ao criar símbolos e se envolver emocionalmente com aquilo com o que está empenhado a fazer. Como diz Bannell *et al.* (2016, p. 104), ao falar dos artefatos digitais, a curadoria de conhecimento pode ser comparada como um “trampolim para a inteligência humana”. É oportuna a consideração dos autores quanto a essa questão:

A infraestrutura de uma máquina, a interface de um programa, a estrutura hipertextual dos materiais disponíveis na internet pode ser pensada e planejada, de um ponto de vista técnico, como auxílio às habilidades cognitivas do ser humano. A tecnologia permite ativar certas potencialidades, não substituí-las: a informação está no domínio pessoal do usuário - é ele quem define se a informação acessada acrescenta algum valor ao estado anterior, estabelecendo significado e modificando suas atitudes (BANNELL *et al.*, 2019, p. 104).

Apesar de já ter comentado sobre o currículo como elemento prescritivo e determinista da escola, particularmente quanto à curadoria de conhecimento, queremos reforçar que por ela há possibilidade de transdescendência da ordem hegemônica escolar centrada nos conteúdos escolares, a fim de valorizar os saberes prévios dos alunos e possibilitar a construção de seus próprios saberes. Aliás, Goodson (2020) é enfático ao afirmar que a prescrição não é o único problema do currículo, já que ele aciona o fato da descorporificação e descontextualização. Contudo, para uma educação científica humanizadora, o currículo como prescritivo, como se pudéssemos “definir friamente os principais ingredientes do curso e depois ensinar os vários segmentos e sequências de modo sistemático” (p. 199) não apenas se contrapõe aos múltiplos processos que constituem a aprendizagem humana, mas, como diz o autor, esconde a intencionalidade política de que o conhecimento pode ser controlado por governos centrais para atender à sua finalidade intrínseca na relação de poder, portanto, a escola passa a ser simples prestadora de serviço para atender a esses objetivos (GOODSON, 2020). Assim, buscamos, de fato, na curadoria de conhecimento, a subversão à prescrição do currículo, no sentido de criar uma oposição.

No campo do desenvolvimento logarítmico têm surgido iniciativas voltadas à curadoria de informações, como o caso do *Scoop.it*⁶, por isso é conveniente chamar a atenção, mas sem se aprofundar na discussão, pois não podemos confundir com o propósito da curadoria de conhecimento. Do mesmo modo, a *Web Semântica Educacional*⁷ tem avançado na tentativa de apresentar soluções educacionais no contexto da *web* e, conseqüentemente, da cultura digital, cujo propósito se assemelha

⁶ O *Scoop.it* é uma plataforma destinada a profissionais, especialmente aqueles do *marketing* digital, que trabalham com o monitoramento ou curadoria digital de informações na internet. Disponível em: <https://www.scoop.it>. Acesso em: 4 mar. 2023.

⁷ Web Semântica está relacionada à integração, ao intercâmbio e à compreensão semântica da informação, na interface humanos e máquinas, utilizando-se especialmente de metadados. No contexto educacional, utiliza-se da tecnologia para o processo ensino e aprendizagem.

à curadoria de conhecimento: selecionar, analisar/processar e disseminar seletivamente as informações (ANDERSON; WHITELOCK, 2004), bem como auxiliar o professor nas tarefas burocratizadas dos serviços da secretaria escolar. A nosso ver, é uma importante iniciativa, sobretudo, ao se propor reduzir a carga burocrática do professor, além de apontar relevantes contribuições para a educação na era digital, mas é preciso muito cuidado quanto ao processo de ensino e aprendizagem, já que é temerosa qualquer proposta quando coloca a automatização como recurso acelerador do processo, uma vez que os próprios autores, mesmo caracterizando a importância da *Web Semântica Educacional*, falam da persistência do debate sobre a capacidade, eficiência e conveniência dessa tecnologia.

A curadoria de conhecimento tem sua gênese na museologia. Snyder (2015) aponta dois momentos na interpretação etimológica, inicialmente no século XIV, como sinônimo: curar é cuidar e foi usado pela primeira vez em 1909 como verbo, curar um museu ou uma exposição, expandindo-se também para curar biblioteca, galeria ou arquivos. Adverte o autor que o propósito esteve ligado à curadoria de objetos tangíveis, porém com o advento do digital ganhou nova conotação, mas sempre preservando a sua natureza voltada à seleção, organização, apresentação e compartilhamento de informações. Segundo o autor, de 1960 em diante, o papel do curador ganhou nova definição e deixou de ser mera atividade técnica para ganhar um campo de criticidade relacionado ao que está sendo curado em resposta às exigências culturais contemporâneas, usurpando o papel do crítico e distinguindo atividade de curadoria e produção artística. Como explica o autor, mais recentemente, na década de 90,

A curadoria é o meio pelo qual se dá a comunicação entre a arte e seu público. A curadoria tornou-se uma forma de prática criativa individual e autoapresentação nos processos de produção artística à medida que os curadores selecionam objetos de arte existentes para construir suas próprias 'verdades' sobre arte em exposições temáticas. Mas não é um meio neutro (SNYDER, 2015, p. 211).

Ele ainda argumenta que com o advento da internet, a curadoria saiu dos museus e democratizou a prática social de curadoria. Citando Schlatter (2010), fala da curadoria social como um campo que “incentiva a reunião de histórias, compartilhando conhecimentos e criando significado dentro de uma comunidade” (p. 215). Cortella e Dimenstein (2015) dizem que é a Era da Curadoria, que associa

a necessidade de dar contexto às informações para gerar conhecimento. Para os autores, não é mais momento de fazer os alunos decorarem informações, é preciso desenvolver neles as habilidades necessárias para buscar o que lhes é necessário, pois “enquanto alguma coisa for relevante para o indivíduo poder ter informação e viver melhor, ele não vai perecer” (p. 67). Com muita clareza, eles explicam o que é curadoria:

Hoje, se alguém comprar algum produto para se barbear, por exemplo, vai receber sugestões para adquirir itens relacionados. Percebemos que todo mundo está trabalhando a questão da curadoria das formas mais incríveis possíveis. Se a pessoa quer ir para Nova York, logo receberá uma sugestão ou indicação: ‘Esta é a melhor passagem para levar você até lá. Se você quer a mais barata, então eu vou lhe dizer onde vai poder comprá-la’. Vemos isso o tempo todo, e o centro é o indivíduo. O acesso à cultura e à educação é cada vez maior, e quanto mais forte for um curador, mais as pessoas acreditam nele. Se o conhecimento virou *commodity*, o diamante é a curadoria (SNYDER, 2015, p. 70).

Ser curador de conhecimento é antes de tudo ser curador de arte, arte da vida, portanto, a arte pressupõe o envolvimento emocional. Ele não se limita a apenas selecionar informações, mas, sobretudo, qual a sua ligação com seu contexto sociocultural e sua base teórica formada pelos diversos saberes, ou seja, a curadoria vai além da seleção de um signo, o qual é escolhido pelo significado que dá sentido a quem está curando. Na educação, por meio da curadoria de conhecimento, tanto o professor quanto o aluno não selecionam uma informação aleatoriamente, entre a infinidade disponível, mas escolhem aquela que chama sua atenção, em um processo subjetivo e que está ligado às suas emoções, as quais emanam no momento de fazer essa curadoria, tornando-se um exercício de consciência estética e ativa “como escavador de sentidos” (MARTINS; PICOSQUE, 2003, p. 8). As autoras dizem que a curadoria é formada por seleção, combinação e interpretação, que formam um conjunto inseparável e indivisível para a gestão da informação, porém com o sentido pessoal de quem a faz.

Ao fazer a seleção, quem cura vai, no sentido freiriano, dizer a sua palavra⁸, “é dizer sim ou não, sempre é ênfase e exclusão” (MARTINS; PICOSQUE, 2003, p. 8) às infinitudes de opções existentes. São escolhas relacionadas a seu ponto de vista,

⁸ Dizer a palavra, para Freire (1969; 1987), é romper com o silêncio, não dizer a palavra é permanecer mudo diante das opressões, é subverter a educação bancária.

referente à afinidade dos seus saberes. Somente ele vai saber as razões da seleção. A sua palavra, representada pela cura, pronuncia ou denuncia o seu mundo. Pronunciar o mundo é existir, é contraposição à cultura do silêncio, pois permite dizer a sua palavra e quando ela é pronunciada, resultado da problematização da dialética pessoal, que recria as estruturas internas e subverte o determinismo cultural opressor, necessário à transformação da realidade concreta (FREIRE, 2021a).

Ao definir combinação, Martins e Picosque (2003) dizem que combinar é recortar: “todo recorte é comprometido com um ponto de vista de que se elege, exercendo a força de uma ideia, de um conteúdo que é desejo explorar ou de uma temática passível de desencadear um trabalho junto aos alunos” (MARTINS; PICOSQUE, 2003, p. 8).

No que diz respeito à interpretação, não é uma simplória interpretação como estratégia para responder a meras questões do processo didático, mas que sugere novas escavações de sentidos, como um encontro “entre um dos infinitos aspectos da forma e um dos infinitos pontos de vista da pessoa” (MARTINS; PICOSQUE, 2003, p. 8). Em uma analogia à fala de Freire (2021a, p. 108), podemos dizer que a curadoria de conhecimento é o momento de o aluno “existir, humanamente, é pronunciar o mundo, é modificá-lo. Não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão”. Sobre modificar o mundo, é importante sublinhar que Freire (2021a) se relaciona à ação concreta, mas ao mesmo tempo diz que nenhuma ação concreta acontece se não houver a libertação do próprio sujeito, ou seja, ele precisa tomar consciência. Assim, para o autor, a realidade concreta se constitui do espaço físico, histórico, social e cultural em que estamos inseridos, ou seja, é o contexto em que se desenvolvem as relações de poder entre as pessoas, entre grupos sociais e entre as forças econômicas e políticas que influenciam nossas vidas. É a fonte de toda aprendizagem, pois é a partir dela que o conhecimento é adquirido, compreendido e aplicado.

A Curadoria de Conhecimento alinha-se às características da cultura digital à medida que abre possibilidades de um ensino e aprendizagem mais dinâmico e traz para a prática pedagógica concepções da comunicação, aspectos midiáticos, informacionais seletivas e tecnológicas imersivas, que propiciam o multiletramento que é favorecido pela cultura digital (FOFONCA; NOVAK, 2016), capaz de responder às exigências da contemporaneidade em toda complexidade da educação (CAMAS; FOFONCA; HARDAGH, 2020b). Assim, as pesquisas de vários autores (CAMAS;

FOFONCA; HARDAGH, 2020b; FOFONCA; CAMAS, 2019) permitem-nos aduzir que a Curadoria de Conhecimento se relaciona com diversos campos do saber, sobretudo, da educação e comunicação, pois potencializam a educação diante das tecnologias digitais e, na área da pesquisa, ocorre uma intersecção dela com a autoaprendizagem a partir da “busca pelo conhecimento de forma autônoma, que complementa de forma enriquecida os múltiplos contextos de aprendizagem atuais (formais e não formais)” (BRITO; FOFONCA, 2018, p. 22), para a produção do saber escolar ou, no Ensino Superior, a produção do conhecimento.

Assim, acreditamos que uma formação, seja ela docente ou escolar, permeada pela curadoria de conhecimento, possibilita ao aprendente se enxergar como sujeito ativo e poder reconhecer sua capacidade criadora e imaginativa na produção do seu próprio aprendizado como expressão da sua subjetividade, uma prática pedagógica dialógica e criativa focada nos sujeitos e não nos conteúdos, coerente com as exigências de uma educação contemporânea na cultura digital.

A curadoria de conhecimento favorece o rompimento do processo de ensino e aprendizagem tradicional ao reconhecer os alunos como sujeitos ativos e ontológicos e ao resgatá-los para construir seus próprios saberes, sem os fragmentos desconexos das suas histórias de vida. Portanto, segundo Freire (2021a), a educação libertadora, cujo pressuposto é a problematização, tem como bojo central a historicidade humana, ao contrário, a educação tradicional, a qual ele chama de educação bancária, é a-histórica e domesticadora, que faz dos alunos depósitos de conteúdos escolares sem sentido para eles. Assim, a curadoria de conhecimento resgata a condição existencial e temporal dos alunos, pois, ao desafiá-los nas atividades escolares, estimula a criatividade e a criticidade. Ele, ao se deparar com a cura, encontra-se, mesmo que não consciente, consigo, ou seja, com sua história, e percebe-se criticamente com sua condição sócio-histórica. Segundo Freire (2021a), a realidade não está dissociada das pessoas, ela se encontra numa unidade epocal por meio do processo histórico-dialético. No caso da curadoria de conhecimento, ela desafia os alunos a confrontar o que sabem com o que o objeto curado quer dizer sobre determinada questão. Esse desafio os motiva a criar uma compreensão mais profunda e a reconfigurar o mundo em que estão inseridos, começando pelo aspecto simbólico e, posteriormente, influenciando o aspecto material, por meio do processo de interação e socialização.

Por isso, mais uma vez, chamamos a atenção sobre o papel do currículo escolar nesse contexto. Somos enfáticos em lembrar sobre sua construção social, onde se reflete o recorte das questões sociopolíticas dadas naquele momento da sua construção (GOODSON, 2019). Segundo Butkus (1989), o currículo é um pêndulo oscilante que pousará, num momento histórico, em uma só, dentre as três questões temporais: “1) assunto com sua preocupação com o passado; 2) o educando preocupado com o presente; e 3) fenômenos sociais com sua preocupação com o futuro” (p. 568), nunca nas três, e assim as condições sociais, econômicas e políticas se sobrepõem aos interesses educacionais.

Ao valorizar a capacidade criadora, de si e do mundo, a curadoria de conhecimento pode ser entendida como uma unidade epocal (FREIRE, 2021a), de unir as fragmentações ofuscantes do mundo real como um todo e globalizante ao fazer do presente um ponto de convergência e coabitação do passado e do futuro, bem como explicado por Freire (2021a):

[...] conjunto de ideias, de concepções, esperanças, dúvidas, valores, desafios, em interação dialética com seus contrários, buscando plenitude. A representação concreta de muitas destas ideias, destes valores, destas concepções e esperanças, como também os obstáculos ao ser mais dos homens, constituem os temas da época (FREIRE, 2021, p. 128-129).

Entendemos que a unidade epocal define a natureza subjetiva das experiências humanas, pois é no curso delas que emergem os sentidos subjetivos. González Rey e Mitjans Martínez (2017a), ao explicar a dinâmica complexa das relações entre o sujeito e suas relações sociais, “permite[m] a integração do passado e do futuro como qualidade inseparável da produção subjetiva atual” (p. 63). A curadoria de conhecimento é um momento que orienta o sujeito curador a vivenciar a construção e/ou reconstrução de memórias, trazendo à tona imaginações e emoções, ou seja, como diz os autores,

Passado, presente e futuro organizam-se como uma unidade no movimento das configurações subjetivas, o que faz a temporalidade, como dimensão de sentido subjetivo, tenha um caráter fortemente imaginário em nossas vidas, fato que a diferencia das temporalidades cronológicas dos tempos vividos (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017, p. 63).

Na analogia das concepções freirianas, a cultura digital apresenta uma infinidade de temas possíveis de serem trabalhados na sala de aula, pois se trata de

um complexo universo temático (FREIRE, 2021a). Nesse universo temático estão os temas que “dialeticamente se contradizem, os homens tomam suas posições também contraditórias, realizando tarefas em favor, uns, da manutenção das estruturas, outros, da mudança” (p. 129). Assim, no exercício da seleção, da combinação e da interpretação no universo temático digital, emerge o tema relevante para quem faz a curadoria, onde estará intrínseca sua história social, cultural e política, portanto, bem familiar de quem faz a cura. O tema curado é o tema gerador⁹, a partir do qual, enquanto professores, devemos confrontar os saberes de mundo do aluno, tomando como ponto de partida sua disciplina escolar, mas sem se fechar nela. Como diz D’Ambrósio (2016), abrir as gaiolas epistemológicas significa disciplinar para que o aluno por si possa fazer as conexões necessárias e construir um novo saber a partir da sua dialética.

Os temas geradores são bem específicos e concentram questões da macroestrutura e microestrutura social, revelam contextos desde os mais gerais, universais, mundiais e nacionais a situações mais regionais e locais. O desafio, pela curadoria de conhecimento, é a partir do tema curado fazer com que se encontrem as situações limitantes que impedem o sujeito de promover as transformações ou que o acomodam na condição determinada socialmente. O objetivo é encontrar contradições que o despertem para a transcendência em busca do inédito viável (FREIRE, 2021a).

Falar de curadoria de conhecimento não é relativizar os conteúdos escolares, muito menos abandonar os objetivos da disciplina escolar do professor, mas fazer com que o aluno confronte suas ideias construídas com as contradições que o tema curado pode suscitar a partir da visão de mundo apresentada pelas lentes da própria disciplina. Dessa forma, superamos a falsa ideia de que a curadoria de conhecimento não sistematiza a aprendizagem escolar.

É pela confrontação das ideias, sejam do próprio sujeito ou do diálogo com o outro, pela interação social, que se produzem sentidos subjetivos. A subjetividade é, portanto, originada na constante dialética das experiências pessoais por meio dos processos sociais e culturais.

⁹ Freire, em *Pedagogia do oprimido*, define tema gerador como um universo mínimo temático, sem ser uma criação arbitrária, pois os temas têm origem na base das pessoas que vivem suas experiências existenciais na realidade concreta.

2.6 DESAFIOS E OBSTÁCULOS DA FORMAÇÃO DOCENTE

Para que serve a alfabetização científica? Os professores têm consciência do seu papel enquanto colaboradores para alfabetização científica dos seus alunos? As formações docentes contribuem para os professores assumirem-se alfabetizadores científicos? Os currículos escolares têm relação estreita com o processo da educação científica? São perguntas pertinentes muito marcantes na atual conjuntura socioeducacional, na qual crescem os movimentos como o anticiência, que negam a eficácia das descobertas científicas, as *fake news*, etc. Apesar de já ter abordado sobre a alfabetização científica, resgatamos a explicação de Chassot (2011) de que cidadãos alfabetizados cientificamente interagem no seu contexto social e cultural com responsabilidade e são capazes de tomar decisões críticas e criativas em possíveis dificuldades, não apenas do ponto de vista individual, mas, sobretudo, coletivo, a fim de melhorar a sociedade e fortalecer o processo democrático.

A formação docente tem impacto direto na postura do professor à vista dessas questões, uma vez que os saberes das suas disciplinas específicas por si só não dão respostas aos problemas complexos do cotidiano e eles devem se entrelaçar com outros saberes e também com saberes da própria profissão docente, tanto teóricos quanto práticos (TARDIF, 2002). Do mesmo modo, autores como Morin (2005) e Sacristán (2007) alertam para o problema da fragmentação intencional do conhecimento, que mantém as pessoas alienadas por entender apenas parte do todo, pois somente compreendendo a integralidade é que se pode desvendar os problemas complexos da atual sociedade. Essa situação se agrava com a cultura digital, pois, primeiramente, põe em suspeição o ensinar tradicionalmente valorizado por segmentos da sociedade, do poder público e da própria profissão e contraditoriamente exige que as pessoas saibam ler criticamente o universo infinito das informações. Os conteúdos escolares, assim como inúmeros conteúdos que circulam pelas redes digitais, são meras informações e não são conhecimento. As aulas tradicionais, caracterizadas pelo ato de ensinar, apenas transmitem informações, mas a questão é, como já falamos anteriormente, como transformar informações em conhecimento, desafio do professor contemporâneo.

O novo cenário social exige que o professor, como diz Tardif (2002), tenha por objetivo criar condições para a autoformação dos próprios alunos por meio da interação deles com o conhecimento, levando em conta a sua dimensão social.

Contudo, as formações docentes seguem balizadas em processos técnico-didáticos, que supervalorizam os conteúdos escolares, dentro da sua especificidade, sem conversar com outras áreas dos saberes, o que reforça o que Morin (2005) chama de o grande paradigma do ocidente, num cartesianismo exacerbado, o qual evidencia a oposição sujeito e objeto; a filosofia de um lado e a pesquisa reflexiva do outro. Como diz o autor, essas contradições abrem uma crise sem precedentes. Rojo (1997) enfatiza que essa situação submerge os estudantes numa profunda crise e para superá-la é preciso desenvolver projetos humanistas, científicos, solidários e libertadores. No tocante à formação docente, é preciso desenvolver formações comprometidas com o rompimento do tradicionalismo positivista muito presente nas formações e superar a racionalidade técnica e cognitiva-instrumental. Rojo (1997) acrescenta também a necessidade de superar qualquer forma de controle e da militarização, bem como criar um modelo alternativo ao neoliberal e tecnicista a partir de uma nova consciência relacionada aos valores de educar para enfrentar o caos da desumanização. Para tanto, faz-se necessário entender a razão que nos faz refém dessa problemática.

O processo histórico das sociedades ocidentais, desde a revolução industrial, delineia um modelo específico para atender ao sistema produtivo e conseqüente distribuição bem definida das tarefas, cujo foco se concentra na ampliação e na acumulação do capital (TORRES SANTOMÉ, 1998). Segundo o autor, os processos produtivos passam por uma decomposição e a proposição de novas medidas científicas para diferenciar o trabalho de produção do controle gerencial das decisões empresariais, distinguindo duas categorias de trabalhadores, em que a primeira passou a ser excluída do processo educativo: “tarefas que no passado precisavam de certa qualificação profissional dividiram-se e subdividiram-se em várias tarefas simples que qualquer pessoa sem formação pode desempenhar” (TORRES SANTOMÉ, 1998, p. 12). Ainda segundo o autor, esse processo foi reproduzido no interior da escola. Na verdade, o capital passou a ditar as suas demandas e a escola tem se reestruturado para atendê-lo. Daí para cá, as diversas reformas educacionais tiveram como foco o processo produtivo. Porém, atualmente, essa concepção tem criado constantes tensões na escola, onde se vive um paradigma entre continuar a atender às demandas do capital e sua lógica cartesiana ou da pressão social decorrente da sua própria dinâmica. Os jovens estudantes têm demonstrado aversão aos princípios da racionalidade reducionista, de um ensino voltado para a

racionalidade técnica (SCHÖN, 2000; TARDIF, 2002), cuja preocupação se limita à formação profissional rigorosa para dar respostas imediatas a problemas instrumentais em uma estrutura econômica que demanda cada vez mais por produtividade para atender ao processo produtivo.

O modelo hegemônico de formação docente no Brasil é a expressão clara do conhecimento positivista na formação de professores voltada à solução instrumental de problemas, bem como a aplicação de técnicas e procedimentos como meio de chegar a resultados desejados (CAMPANI, 2015). Para a autora, as reformas educacionais têm seguido essa lógica e influenciado as formações docentes. Vale salientar que a atuação docente na sala de aula é reflexo da sua própria formação. Nesse sentido, Diniz-Pereira (1999) corrobora com a citada autora ao argumentar a forte influência do instrumentalismo na formação do professor e reforça o entendimento de que esse processo hegemônico de formação tem se mostrado inadequado à prática docente, pois separa a teoria da prática e prioriza a formação teórica. Por sua vez, a prática é concebida como mera aplicação da teoria. Segundo Diniz-Pereira (1999), nesse mesmo modelo de formação, é entendido que o bom professor é aquele que domina a área do conhecimento específico, constituindo um equívoco. Na mesma linha, diversos autores (ROSSATO; ASSUNÇÃO, 2019; SCOZ, 2009; COELHO, 2012) chamam a atenção para o fato de que esse legado de formação docente, herança do século passado, desprezou a centralidade do objetivo da educação que é o ideal transformador, tanto do próprio indivíduo quanto do meio que o cerca e que sustenta sua existência social. As formações docentes com viés didático-instrumental, como feito pelo positivismo, desprezam o sentido que ela faz para o professor, isto é, a emergência da imaginação, das emoções, dos afetos.

Essa lógica instrumental na educação é também resultado de uma educação empirista, onde a aprendizagem está ligada à associação entre estímulos e resposta, na concepção aristotélica de contiguidade, mais conhecida por associacionismo comportamental e até os dias atuais é uma abordagem que tem influenciado na formação docente, cuja consequência é traduzida na postura pedagógica do que o professor faz na sala de aula (POZO, 2002). Dessa forma, os programas de formação docente, de concepção epistemológica positivista, passam para o futuro professor a ideia, segundo Pozo (2002), de que tudo que fazemos e conhecemos é um retrato do mundo real. Para o autor, muitos professores ainda acreditam que os processos de

aprendizagem são universais, cuja prática docente deve seguir objetivos e tarefas claras e amparadas em teoria e técnicas específicas da aprendizagem.

Entre a pedagogia tradicional, moderna e pós-moderna, há uma certeza muito bem enfatizada por Libâneo (2010), ou seja, os educadores vivem uma realidade endêmica na atualidade: uma educação mergulhada nas incertezas, nas perplexidades, nas crises ocasionadas pela pressão social e econômica; deparam-se com o relativismo moral e a dissolução das crenças e utopias. Essa situação vivenciada, não somente na sala de aula, mas que permeia a nossa cultura, forja subjetivamente o professor, que sabe que, para além de um sujeito institucional, ele é um sujeito constituído do conjunto das “dimensões física, cognitiva, afetiva, social, ética, estética, situados em contextos socioculturais, históricos e institucionais” (LIBÂNEO, 2010, p. 20).

Incluindo o elemento cultura digital na formação docente, Camas e Brito (2017) afirmam que a sociedade atual está ávida por conhecimento e isso requer diversos cuidados do professor por ser estratégico e decisivo na ação formativa. Do mesmo modo, diante do complexo cenário em que está imerso, é valiosa a contribuição de Perrenoud (2000) de que o professor não pode conceber sua vida profissional na ação exclusiva de dar aulas. Deve, sobretudo, entender seu papel pedagógico como regulador das situações de aprendizagens, seguindo princípios ativos e construtivistas. O professor que muito se preocupa em dar aulas tem como pressuposto basilar da sua atuação os conteúdos escolares, entretanto, nesse novo contexto sociocultural mediatizado e midiaticado pelas informações e tecnologias digitais, é preciso ajudar os alunos a desenvolver a capacidade criativa, de ser protagonistas do processo, de analisar, de planejar e de participar das decisões. A escola deve preparar os alunos para os desafios existentes e para resoluções de problemas concretos, utilizando-se do conhecimento científico. Como preceitua Camas e Brito (2017), apenas memorizar dados de conteúdo não os auxilia a resolver problemas e nem alcançar o tão almejado desenvolvimento social.

Ensinar e aprender na contemporaneidade requer ampliar e conhecer novos conceitos trazidos para o campo do ensino, como hipertexto, cibridismos, ubiquidade, cultura digital, dadosfera, expressões que apresentam o novo contexto trazido e exigem romper com projetos pedagógicos analógicos rígidos, tornando-os mais flexíveis. Acreditamos que a formação de professores deve contemplar a prática docente coerente com a pós-modernidade e a nova forma de aprender e ensinar em

rede. A partir dessa ideia, Fofonca (2011) afirma que os processos educativos e a prática comunicacional definem um novo enfoque global e dinâmico do processo de ensino e aprendizagem. No mesmo sentido, ao abordar sobre a mediação com tecnologias digitais, Kenski (2014) afirma que não se trata mais de recurso a ser incorporado em sala de aula, mas “de uma verdadeira transformação que transcende até mesmo os espaços físicos em que ocorre a educação” (p. 47). De acordo com La Torre (2014, p. 21), “não podemos seguir ensinando com método de ontem, a alunos que já vivem no amanhã”.

Os professores precisam assumir-se como promotores do desenvolvimento humano e não apenas profissionais do ensino (ROSSATO; ASSUNÇÃO, 2019). Perrenoud (2000) reforça esse entendimento ao alertar que os professores precisam sair da falsa ilusão de que dar aulas é o cerne da profissão. Precisamos defender a formação docente voltada à reflexão das ações docentes que contextualizam os seus saberes (NÓVOA, 1992). Segundo o autor, nenhuma formação pode se pautar na acumulação de saberes, sejam eles voltados às informações ou a técnicas, mas na reflexibilidade crítica sobre o que ele desenvolve nas suas atividades profissionais para alcançar o desenvolvimento subjetivo da sua identidade, a qual aqui é entendida enquanto expressão da sua subjetividade, pois “a identidade é um sistema vivo, em processo, de muita importância na produção de novos sentidos subjetivos frente às realidades imprevistas que vão aparecendo” (GONZÁLEZ REY, 2010, p. 339).

A formação docente, no bojo dessa pesquisa, posiciona-se trazendo o professor para o centro da discussão, oportunizando a ele vivenciar novas experiências e fazer com que reflita quanto à sua própria atuação e assim possa desenvolver uma mudança subjetiva, pois, como explicado por Mitjans Martínez e González Rey (2019), a mudança subjetiva “implica oportunizar experiências que gerem vivências emocionais que possam vir a se constituir em fonte de produção de sentidos subjetivos” (p. 30), ou seja, o professor, ao vivenciar novas experiências, passa a gerar novos sentidos subjetivos e aquilo, sendo importante, configura-se subjetivamente e favorece o aprendizado e seu desenvolvimento, pois passa a incorporar seu repertório profissional. Como explicam os autores:

A personalização do conhecimento é essencial para sua utilização em contextos diferentes àquele em que foi aprendido, por isso a consideração da aprendizagem como processo subjetivo é essencial. A subjetivação dos conhecimentos é possível em função de recursos subjetivos desenvolvidos pelo aprendiz como, por exemplo, interesses, capacidade reflexiva, uso da imaginação, entre outros e também pelas características e formas de 'funcionamento' do contexto em que os conhecimentos são trabalhados. Em relação a este segundo aspecto, devemos salientar, como temos fundamentado em publicações anteriores, que nenhuma influência educativa externa atua de forma direta sobre o aprendiz; seus efeitos dependerão da forma como ela é subjetivada em função da constituição subjetiva deste (MITJÁNS MARTINEZ; GONZÁLEZ REY, 2019, p. 22).

Assim, a Teoria da Subjetividade, segundo González Rey (1997; 2003a; 2005b; 2007; MITJÁNS MARTINEZ, 2017), apresenta-se como uma matriz teórica que nos permite romper com o conceito de formação docente como compreendida atualmente ao reconhecer o professor como protagonista desse processo no qual suas diversas formas de relações sociais e culturais engendram numa complexa rede em que o emocional e o simbólico formam uma unidade qualitativa indissociável e, por sua vez, um sistema configuracional organizado por configurações subjetivas distintas, que considera as vivências dos contextos de cada experiência humana (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTINEZ, 2017). É importante essa compreensão para entendermos que a subjetividade não é um fenômeno meramente intrapsíquico ocasionado pelas influências do externo e tão defendido pelo psicologismo, mas transcende, assim, para entender a complexidade das relações que envolvem o processo educativo. Dessa forma, é preciso pensar numa formação de professores com estratégias dialógicas que permitam ao professor confrontar-se, seja pelas instigações dos colegas, seja pelos textos, mas que o leve a tensionar sua atual posição docente. Nessa cinesia, são produzidos novos sentidos subjetivos, que se configuram ou reconfiguram subjetivamente, além de modificarem a base ontológica da sua subjetividade e possibilitar a modificação ou mesmo repensar sua docência.

A formação docente enquanto confrontação dialógica da ação e situações vivenciadas pelo professor como produtora de sentidos subjetivos abre caminhos qualitativos para mudanças subjetivas. É nessa direção que trazemos a Curadoria de Conhecimento, correspondente a uma unidade epocal, como um campo de expressão subjetiva que possa envolver os saberes de experiências do professor, na analogia do "saber de experiências feitas" conceituada por Freire (2021b, p. 39), ou seja, confrontar as concepções que os professores têm em relação à sua experiência docente com uma experiência a ser vivida. Assim, pela curadoria de conhecimento,

partindo das concepções à semelhança dos saberes de experiências, definidas por Freire (2021b), e da Teoria da Subjetividade (GONZÁLEZ REY, 1997; 2003a; 2007; MITJÁNS MARTINEZ, 2017), é possível fazer uma confrontação das ideias do professor com essa experiência, isto é, da confrontação dialógica como forma de produzir sentidos subjetivos.

Essa experiência vivenciada pelos professores, no contexto da pesquisa, pode se transformar em recursos subjetivos que permitam criativamente gerar novas ideias em relação ao currículo e conseqüentemente influenciar sua postura pedagógica. Sua interação ativa e singular com suas próprias confrontações intelectuais e emocionais, com o que está sendo estudado (curadoria de conhecimento), inserido na cultura digital, pode produzir sentidos subjetivos que lhe permitam levar para sua prática docente novas ideias a fim de se trabalhar na cultura digital, para superar o conteudismo como foco da aprendizagem.

Com relação à formação docente, Mitjans Martínez e González Rey (2019) afirmam ainda que não há nenhum método infalível que possa garantir o desenvolvimento subjetivo e aconselham a observar alguns elementos facilitadores:

a) gerar espaços sociorrelacionais que favoreçam a emergência de sentidos subjetivos. Os processos dialógicos ocupam um lugar essencial dentre os diferentes tipos de comunicação;

b) gerar espaços sociorrelacionais nos quais os professores ou futuros professores sejam estimulados a gerar projetos próprios em que possam se engajar de forma autêntica por meio de suas próprias ideias, o que de fato tornaria esse processo num novo espaço de subjetivação;

c) contribuir para que o professor, ou futuro professor, assuma um lugar próprio nos espaços nos quais sua ação acontece, estimulando que assuma responsabilidades e posições próprias, assim como que seja capaz de fundamentar suas ideias e ações. Estimular um lugar próprio e ativo pode contribuir à emergência do professor como sujeito da sua ação pedagógica (MITJANS MARTINEZ; GONZÁLEZ REY, 2019, p. 31).

Isso posto, a curadoria de conhecimento, no escopo da pesquisa da formação docente, pode ser o campo e ao mesmo tempo a ferramenta mediadora para o processo ensino e aprendizagem, permeado ainda pela cultura digital, como favorecedor para a geração de sentidos subjetivos, na complexidade da formação docente que envolve múltiplos elementos para além do pragmatismo. Podemos definir a curadoria de conhecimento como estratégia pedagógica, não como método ou

técnica, comumente entendida, mas, especialmente nesta proposta de pesquisa, como defendida por Tacca (2014), ou seja, estratégia pedagógica como proposta imbricada e arraigada com as relações sociais estabelecidas. Essa curadoria toma uma posição de recurso relacional que orienta a criação de canais dialógicos que permitem acessar o que as pessoas pensam, suas emoções e a interdependência da unicidade cognição-afeto. Como sugere a autora, “seriam recursos, principalmente pessoais, que implicam captar o outro, dispor-se a pensar com o outro, para fazer gerar as significações da aprendizagem” (TACCA, 2014, p. 48).

Como destacado por Mitjans Martínez e González Rey (2017, p. 163), “muitos conhecimentos importantes trabalhados na formação docente não se expressam na sua prática pedagógica, porque não têm sido personalizados, porque não têm se transformado em recursos subjetivos que permitam sua utilização”. Assim, na formação docente, a curadoria de conhecimento direciona o foco para além dos conteúdos escolares e valoriza o professor como participante ativo na construção de sua própria aprendizagem. Isso ocorre por meio da exploração de suas emoções e da tensão proveniente do confronto dialógico e dialético entre sua bagagem histórica e a experiência vivida naquele momento. Em outras palavras, a proposta não é que o professor aprenda os conteúdos, mas sim que crie significados condizentes com sua realidade e que possa aplicar no seu contexto singular.

Destacamos alguns elementos que defendemos para a proposta de formação docente, os quais superam os modelos engessados e hegemônicos, da mesma forma que entendemos que como ponto fundamental está o reconhecimento do professor como sujeito central no protagonismo da sua própria formação a partir das relações estabelecidas pelas suas experiências vividas. Para tanto, a liberdade para se expressar se constitui como princípio da indispensável dialogicidade, sobretudo, como possibilidade de interação com o outro. A partir disso, embasados em algumas observações levantadas por Madeira-Coelho, Vaz e Kaiser (2019) em pesquisa relacionada aos desafios das práticas pedagógicas e formação docente na perspectiva cultural-histórica, seguimos orientados na elaboração da formação docente pelos seguintes destaques:

- a) A problematização a partir das concordâncias e discordâncias que tencionem o diálogo de modo a gerar reflexões favorecedoras para a geração de sentidos subjetivos.

- b) A criatividade como pressuposto para suplantar a ideia de certo ou errado, respeitando a singularidade das respostas apropriadas às questões.
- c) Compreender como se articula e se organiza a configuração subjetiva que emerge da relação que acontece no processo.
- d) O diálogo com nova significação comunicacional, fugindo à ideia de ser simples trocas de ideias, mas um caminho para muitas oportunidades. Como dizem as autoras, “a relação dialógica alimenta-se no curso da ação e tem um caráter gerador que pode implicar novos processos de subjetivação que irão integrar a configuração subjetiva [...]” (MADEIRA-COELHO; VAZ; KAISER, 2019, p. 86).

Mitjáns Martínez e González Rey (2019) asseveram que não há receita pronta que promova o desenvolvimento subjetivo, contudo, apontam três fatores que podem facilitar a mobilização de recursos subjetivos num processo de formação docente: a dialogicidade a partir de espaços sociorrelacionais favorecedores da emergência de sentidos subjetivos; o incentivo para que os professores possam produzir seus próprios projetos, nos quais se engajem e deem ênfase às suas próprias ideias, a fim de criar um novo espaço de subjetivação, além de incentivar os professores a tornarem-se sujeitos ativos nos seus espaços de ação e assumir posições próprias e protagonistas das suas ideias e ações. Para os autores, o foco, portanto, na formação docente, está no processo de desenvolvimento subjetivo.

À medida que avançamos em nossa discussão, é crucial destacar a importância da base teórica que fundamentará a pesquisa. A Teoria da Subjetividade, a Epistemologia Qualitativa e a dimensão subjetiva sobre o currículo não são apenas marcos conceituais; elas constituem o alicerce que permitirá uma análise profunda e significativa dos temas abordados. A partir da compreensão dessas temáticas, ganhamos as ferramentas necessárias para explorar e interpretar o impacto e a interação da cultura digital, curadoria de conhecimento e a educação científica e tecnológica e a formação para professores no cenário contemporâneo no bojo do currículo. É, portanto, vital dedicar o próximo capítulo a esses fundamentos, a fim de assegurar uma pesquisa robusta e coerente.

3 SUBJETIVIDADE NA PERSPECTIVA CULTURAL-HISTÓRICA: FUNDAMENTO TEÓRICO QUE SUSTENTA A PESQUISA

Neste capítulo, vamos abordar três questões essenciais para explicar como foi construído o conhecimento como resultado dessa tese. É importante trazer, em primeiro lugar, um pouco sobre a própria Teoria da Subjetividade, na perspectiva cultural-histórica, desenvolvida por Gonzalez Rey (GONZÁLEZ REY, 1997; 2003a; 2007; MITJÁNS MARTINEZ, 2017). Os autores, ao descreverem a subjetividade como um sistema configuracional em constante construção e reconstrução por meio das relações sociais, rompe com a concepção, até então hegemônica, como algo intrapsíquico, que por muito tempo se fez presente nas construções teóricas onde a subjetividade, por sua complexidade, foi totalmente ignorada. Portanto, a subjetividade defendida pelos autores ganha valor qualitativo ao ser especificada como fenômeno humano, seja ele social ou individual, “que caracteriza o desenvolvimento de todos os processos em realidades culturais diferenciadas, sociais e historicamente singulares e cuja essência é a unidade do simbólico e o emocional” (MITJÁNS MARTINEZ, 2019b, p. 1).

Para estudar a subjetividade fora do arcabouço hegemônico, os autores desenvolveram a Epistemologia Qualitativa para se produzir o conhecimento científico ao considerá-la como um sistema simbólico-emocional que é configurado pelos indivíduos e por sua vez os espaços sociais (MITJÁNS MARTINEZ, 2019b).

A Epistemologia Qualitativa será discutida também num tópico à parte, mas antes de falar sobre ela, achamos conveniente compreender um pouco o currículo, notadamente para a educação científica e tecnológica, como a representação social das diversas subjetividades individuais das pessoas do contexto escolar. O currículo enquanto materialização das relações de poder existe no espaço escolar como representação da subjetividade social que ocasiona tensionamento das mais variadas formas, seja pela concordância ou discordância do que ele é e como foi construído.

3.1 TEORIA DA SUBJETIVIDADE

A produção do conhecimento científico dominante, assentado nos valores e saberes construídos entre os séculos XVI e XX, sob o discurso da segurança, eficiência e liberdade, concebeu a objetividade com foco epistemológico e

desconsiderou a subjetividade, dando-lhe o *status* de não científica, o que acarretou graves consequências (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTINEZ, 2017; PAUL, 2015). Essa cisão que separou o sujeito do objeto, com finalidade de dominar e operacionalizar a natureza a partir do clamor de uma sociedade moderna, como diz Camas, Lambach e Souza (2021), “que sustentasse seus anseios e perspectivas de futuro de forma ordenada e normatizada” (p. 4), não está dando conta de responder às exigências da modernidade e fez surgir uma ambivalência (CAMAS; LAMBACH; SOUZA, 2021). Essa patologia, na visão de Moraes (2015), ao ignorar a subjetividade e ao negar o ser humano como resultado das suas emoções, desejos, sentimentos e afetos, ou seja, nas suas múltiplas dimensões como parte constitutiva do objeto, cria uma única visão da realidade. Essa visão míope e unilateral passou a representar a definição de ciência pelo senso comum. Rosa e Trevisan (2016) afirmam a existência de uma dificuldade muito grande de discernimento entre verdade e utilidade, o que faz com que se restrinja o entendimento sobre ciência à sua aplicabilidade, ou seja, para grande parte da população, a ciência é traduzida por seus resultados práticos e imediatos.

Conforme González Rey e Mitjás Martínez (2017), a hegemônica influência da ciência cartesiana, que considera o verdadeiro conhecimento somente aquilo que é captado da realidade externa, deu à subjetividade um viés objetivista como um fenômeno formado por processos mecânicos intrapsíquicos, que exclui qualquer possibilidade de tê-la como recurso psicológico do desenvolvimento humano. Na psicologia voltada à educação, essa concepção empírica teve um impacto muito grande (e permeia até hoje), concebendo-a como um processo meramente cognitivo. Essa concepção deformada da subjetividade, ancorada no passado, ignora os avanços científicos e novas teorias a respeito do assunto, mas continua influenciando a educação, na formação de professores, nas avaliações educacionais e nas atividades docentes refletidas na valorização do conteudismo e do pragmatismo por meio das ações empíricas, por achar ser este o caminho viável para a aprendizagem.

A herança do cartesianismo manteve a subjetividade associada comumente aos processos internos influenciados pelos estímulos externos, confundindo-a, portanto, com o subjetivismo. Entretanto, a subjetividade, na perspectiva cultural-histórica, traz grande diferença do subjetivismo, pois é um novo tipo de processo que considera o ontológico nos processos especificamente humanos. Assim, reconhece quando as construções simbólicas no âmbito da cultura (sistemas de crenças,

linguagens, mito, normas), associadas de maneira inseparável dos processos emocionais, formam uma unidade (unidade simbólico-emocional) e a partir dessa junção geram um fenômeno intimamente ligado às experimentações vividas e sentidas pelas pessoas em um dado específico da vida. Isso caracteriza com clareza a subjetividade, na perspectiva cultural-histórica, não apenas como processos psíquicos ou da linguagem, mas até mesmo de outras definições que buscam negar o ontológico desse fenômeno (GONZÁLEZ REY, 2019). Em outro momento, o próprio autor explica:

A subjetividade como domínio ontológico especifica um novo tipo de processo, ou seja, qualitativamente diferente de todos os processos envolvidos na sua gênese. Desse modo, a subjetividade é ontologicamente definida pela integração de emoções e processos simbólicos, formando novas unidades qualitativas: os sentidos subjetivos. Estes sentidos subjetivos são *flashes* simbólico-emocionais que se desenvolvem num movimento caótico, da qual emergem configurações subjetivas como uma organização autorreguladora e autogeradora de sentidos subjetivos (GONZÁLEZ REY, 2019, p. 28 – tradução livre).

O autor dá um novo significado à subjetividade, cuja redefinição a concebe com um novo sistema teórico que extrapola o entendimento como um processo individual e avança para compreendê-la como um fenômeno em permanente articulação com o social. Sua constituição se dá no contexto das relações culturais, da linguagem, das emoções etc., portanto, um processo simbólico-emocional multidimensional, um sistema aberto que vai além do racional, pois não há previsibilidade, é contraditório e recursivo. Ao fazer essa demarcação, a subjetividade ganha dimensão para além da psicológica e diz respeito a todas as atividades caracterizadas pelas relações humanas, seja na cultura, nos espaços de trabalho, na família, ou seja, em todos os espaços que uma pessoa transita.

Nessa integração das relações individuais e sociais, categorizada pelo autor de subjetividades individual e social, ganha a qualificação de sistema configuracional decorrente da permanente articulação dessas subjetividades por meio de sentidos subjetivos específicos produzidos por eles numa trama completamente singular (GONZÁLEZ REY, 2019), ou seja, a subjetividade se organiza pelas configurações subjetivas diversas, vivenciadas pelas pessoas no percurso da sua própria história, dentro do seu contexto social e cultural. Trata-se de uma organização subjetiva relativamente estável se comparada com a situação caótica e sem previsibilidade dos sentidos subjetivos.

As configurações subjetivas ganham maleabilidade de acordo com a situação psicológica da pessoa em um dado contexto de uma experiência concreta, sem, contudo, atribuir as causas externas (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017). Os autores afirmam que a definição de configurações subjetivas é uma construção teórica que ganha valor epistemológico por suas características de complexidade e mobilidade, “pois inaugura um tipo de conceito que não se pode compreender o empírico de forma direta e muito menos serve para descrevê-lo” (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2016, p. 15, tradução livre).

No percurso histórico, as pessoas configuram subjetivamente as situações vivenciadas, as configurações subjetivas se articulam entre si e desenvolvem novos recursos subjetivos e vão representando situações dominantes de sentidos subjetivos produzidos em determinadas situações das experiências vividas naquele momento. Assim, as distintas ideologias, os discursos, as representações sociais e os mitos são construções sociais que dominam naquele tempo específico e se expressam nesses processos subjetivos, pois “essas construções sociais aparecem configuradas de maneira diferenciada na subjetividade individual dos atores que se relacionam e se organizam nas várias instâncias sociais de cada cultura” (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017, p. 64).

O conceito teórico sobre a subjetividade desenvolvido pelo autor, na perspectiva cultural e histórica, abre caminhos de inteligibilidade que nos permitem romper com a ideia hegemônica de uma subjetividade estagnada, determinada pelo externo, então passamos a considerá-la como um sistema aberto, dinâmico, complexo e de caráter multidimensional, recursivo, contraditório e imprevisível. Nesse sentido, a subjetividade, como processo inseparável entre o simbólico e emocional, organiza-se em estreita relação com outras categorias que integram a teoria, como os sentidos subjetivos, as configurações subjetivas, o sujeito, a subjetividade individual e a subjetividade social.

3.2 DIMENSÃO SUBJETIVA DO CURRÍCULO PARA A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

As configurações subjetivas possibilitam reflexões teóricas e epistemológicas relacionadas ao objetivo da pesquisa, ou seja, essa categoria nos permite adentrar no estudo, no caso dessa pesquisa, por exemplo, sobre a representação dominante

relacionada ao currículo que se expressa nesse momento pelos professores enquanto sujeitos geradores de subjetividades no próprio espaço em que exercem suas relações.

À medida que o currículo escolar orienta condutas e determina ações das práticas docentes, por ser uma construção social, compreendemo-lo como uma representação social, assim definida por González Rey (2008, p. 236):

[...] as representações sociais constituem produções simbólico-emocionais compartilhadas, que se expressam de forma diferenciada na subjetividade individual, e daí representam uma importante fonte de sentido subjetivo de toda produção humana, embora essa produção não determine, pois ambos os indivíduos estão sujeitos umas às outras. Suas múltiplas produções subjetivas, os espaços de relacionamento e os climas sociais em que se desenvolvem, como os próprios espaços sociais em que ocorre a ação humana, representam momentos ativos de uma produção subjetiva que, em sua processualidade, é um elemento inseparável da produção, do conhecimento social.

Nesse sentido, partindo do entendimento do autor, o currículo, por ser uma construção humana e nesse caso uma representação social, tem forte significado ontológico por estar relacionado às práticas sociais, do conhecimento e dos sistemas de ações (GONZÁLEZ REY, 2008). Para o autor, “as representações sociais constituem uma das matérias-primas essenciais da cultura e se concretizam nos múltiplos códigos, normas, valores [...]” (p. 237), tendo, portanto, significado teórico e epistemológico. Portanto, o currículo constitui-se das produções simbólico-emocionais compartilhadas e que emergem nas distintas formas da subjetividade individual.

É pertinente reforçar o entendimento do currículo escolar como uma construção social mediadora das relações pedagógicas, portanto, uma representação da subjetividade social do grupo que participa de determinado espaço. Para González Rey e Mitjans Martínez (2017), a subjetividade social é um sistema configuracional instalado num determinado espaço, sendo gerado pelos sentidos subjetivos e configurações subjetivas individuais a partir das relações das pessoas que o compartilham. É importante acrescentar que a subjetividade social do currículo não é algo pronto que representa aquele grupo, pois ao mesmo tempo ele pode ser conflitante para uns e concordante para outros e vice-versa, considerando a complexidade e dinâmica das configurações subjetivas. Ela (a subjetividade social) pode (ou não) se modificar de acordo com novos discursos, novas reflexões, valores e produções sociais que emergem nessas configurações e “não é um suprassistema

que atua como determinante de suas múltiplas configurações parciais singulares” (p. 83). Nas próprias palavras dos autores, assim se define a subjetividade social:

Qualquer produção subjetiva social expressa, através da multiplicidade de um repertório diversos de sentidos subjetivos diferentes, a multiplicidade de configurações sociais e individuais que caracterizam qualquer espaço ou momento da vida social. [...] A subjetividade social representa a complexa rede de configurações subjetivas sociais dentro das quais todo funcionamento social tem lugar. Esses processos acontecem sem que os participantes que compartilham esses espaços sociais tomem consciência deles. A subjetividade social emerge como parte das subjetividades individuais de tal maneira camuflada que é impossível inferi-la diretamente dos comportamentos observados ou da linguagem explícita (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017, p. 85).

Assim sendo, o currículo escolar não pode ser considerado como mero plano pedagógico prescritivo, uma vez que nele estão intrínsecas as várias relações, sejam pessoais, políticas etc., ou seja, ele representa uma rede das múltiplas produções subjetivas que emanam naquele espaço. Nosso desafio, no escopo da pesquisa, não está centrado em como se dão essas relações, embora seja uma temática importante para outras pesquisas, mas como se constitui a configuração subjetiva dos professores relacionada ao currículo, especialmente na Educação Científica e Tecnológica. Partimos do pressuposto do currículo enquanto construção histórico-social, portanto, discutido num espaço de formação, sem isolar o professor do seu próprio contexto cultural e histórico, reconhecendo-o como sujeito ativo do processo.

Nessa confrontação dialética do individual e social, produzem-se novos sentidos subjetivos, o que contribui para automodificações e modificação dos espaços sociais onde atuam, de maneira recursiva (SCOZ, 2009). Para a autora, “no exercício da sua capacidade pensante, o sujeito se constitui como elemento central de caráter processual da subjetividade” (p. 102) e “o momento reflexivo provocado pela produção de sentidos subjetivos também é importante, pois pode levar os professores a superar a alienação” (p. 115), situação, com diz a autora, muito comum no cotidiano das escolas.

4 PERSPECTIVA EPISTEMOLÓGICA E METODOLÓGICA PARA ESTUDOS DA SUBJETIVIDADE

Esse olhar sobre a definição da subjetividade, permeada pelo seu caráter cultural-histórico, requer, para estudá-la, uma epistemologia diferenciada de qualquer concepção de base positivista e também distinta de estudos qualitativos cujas bases epistemológicas estão umbilicadas com concepções da lógica empirista que isola o objeto do sujeito, privilegia a coleta de dados, onde a preocupação reside mais no processo metodológico, evidenciado pela ênfase nos instrumentos voltados à descrição e à quantificação, do que com questões relacionadas aos aspectos históricos, filosóficos e culturais presentes na produção das pessoas nesses contextos (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017).

Os autores nos chamam a atenção para a necessidade de se afastar do modelo hegemônico de produção do conhecimento, o qual reside na limitação do positivismo e naturalismo em compreender a complexidade da experiência humana. Esse modelo, caracterizado pela “metodolatria” e pelo “fetichismo” (p. 17) dos dados empíricos, muitas vezes negligencia aspectos subjetivos, contextuais e individuais essenciais. Abandonar essa abordagem restrita permite uma compreensão mais completa no que diz respeito ao ser humano, incentivando a reflexão filosófica, a exploração interdisciplinar e a valorização da teoria como um componente vital na construção do conhecimento, reconhecendo assim a necessidade de uma abordagem mais holística, reflexiva e contextualizada.

A subjetividade aqui é defendida como a descrevemos no tópico anterior, pelas suas características epistemológicas, das quais destacamos a necessidade da sua análise dentro do tecido social onde acontecem as relações humanas e onde a dialogicidade ganha lugar de destaque. Portanto, a dialética é como um novo caminho que surge do contraditório e que acontece nesses espaços como um processo contínuo de mudanças, ou seja, as relações entre o individual e social de maneira recursiva e incessantemente articulada. Essa concepção de subjetividade nos leva a compreender a psique humana não como um conjunto de funções lineares, mas como um sistema complexo e configuracional, cujo fundamento é a unidade indissociável do simbólico com o emocional.

Mitjáns Martínez (2019b) nos explica que a subjetividade, assim concebida, exige uma nova forma de produção de conhecimento sobre os fenômenos

psicológicos distinta da epistemologia hegemônica. Não é possível avançar na produção do conhecimento a partir desse referencial teórico e na compreensão da dimensão subjetiva desse processo sem levar em conta como os aspectos emocionais e a produção simbólica nos afetam, em seus vários contextos. Nessa perspectiva, ao introduzir a dimensão de sentido subjetivo, como uma produção histórica, concebe um novo olhar aos processos psicológicos, rompe “definitivamente com a representação de um relacionamento linear entre um evento objeto e sua significação psicológica” e supera o entendimento determinista dos fenômenos externos para o interno ao trazer a ideia de que o sistema tem momentos externos e internos e que eles se entrelaçam amiúde entre si (GONZÁLEZ REY, 2005a, p. 46). Por esse motivo, conforme Mitjans Martínez (2019b), criou-se a Epistemologia Qualitativa como parte indissociável da Teoria da Subjetividade (GONZÁLEZ REY, 1997; 2003a; 2007; MITJÁNS MARTINEZ, 2017).

Estudar a subjetividade, na perspectiva cultural e histórica, implica romper com dicotomias características das pesquisas qualitativas amparadas em instrumentos bem elaborados, delineadas por questões *a priori* numa caça incessante por respostas objetivas. González Rey e Mitjans Martínez (2017, p. 24) asseveram que “subjetividade, indivíduo, epistemologia, conhecimento e ontologia foram termos que saíram de moda na década de 1980 e 1990 nas ciências sociais críticas”, o que empobreceu o debate sobre a produção do conhecimento. Em especial nas pesquisas em educação, González Rey (2001) diz que muito embora tenha havido mudanças significativas nesse campo de pesquisa,

[...] ainda é dominante a tendência objetivo-analítica, mais orientada para o estudo de funções pontuais do que para construções de modelos teóricos que permitam apreender em toda sua complexidade os processos de subjetivação implicados nos processos educativos (GONZÁLEZ REY, 2001, p. 11).

Pesquisas qualitativas voltadas à fenomenologia, à hermenêutica e até mesmo à análise do discurso não reconhecem o sujeito como categoria epistemológica no processo de construção do conhecimento (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTINEZ, 2017). Do mesmo modo, segundo os autores, a singularidade tem sido esquecida por longo tempo nas pesquisas da psicologia “por representar um empecilho para a generalização indutiva como via de legitimação dos resultados” (p. 28). A subjetividade, como teoricamente foi desenvolvida, resgata o sujeito e concebe

nova definição ontológica para os fenômenos humanos, significação esta que estabelece a necessidade de nova epistemologia e metodologia de cunho específico, compatíveis com os pressupostos da teoria. Dessa forma, o autor desenvolve a Epistemologia Qualitativa com três pilares fundamentais: o conhecimento científico é resultado de um processo de construção interpretativa do pesquisador, ou seja, não é uma verdade absoluta, mas fruto de uma ação do pesquisador; a importância do diálogo e da interação social no processo de construção do conhecimento, reconhecendo que as relações humanas desempenham um papel fundamental nesse processo; e a valorização do entendimento de que o conhecimento pode ser gerado a partir das experiências individuais e únicas, não apenas de maneira universal e padronizada, que reconhece a singularidade como um espaço legítimo para a produção desse conhecimento.

A Epistemologia Qualitativa abre um discurso inovador e rompe com epistemologias de natureza positivista, o que implica na necessidade de fazer outro tipo de investigação qualitativa, uma vez que a construção do conhecimento ganha novo caminho e deve ser um contínuo processo construtivo-interpretativa. Essa é a proposta metodológica desenvolvida pelo autor com importantes elementos para a qualificação da informação produzida, a fim de romper com a predominância da coleta de dados, característica das pesquisas empíricas que se distanciam de vez das metodologias qualitativas dominantes (MITJÁNS MARTINEZ, 2019b). Essa virada epistemológica implica reconhecer o processo de construção do conhecimento como permanente e recursiva, tendo o diálogo como recurso central para a produção das informações. O autor propõe, para o estudo da subjetividade, que o caráter teórico deve se sobrepor ao aspecto empírico e a descrição dos fatos passa a ser secundário em detrimento da constante construção das informações (GONZÁLEZ REY, 2001). Por isso, especialmente nas pesquisas em educação, para a produção qualificada de informações, deve-se levar em conta:

– O empírico é um momento de confronto, diálogo e contradição entre a teoria e a expressão dos processos estudados, mas não uma condição de verificação do conhecimento, o qual mantém uma processualidade que não permite encurralar pontualmente a ideias em espaços de verificação empírica;

– A teoria acompanha todo o processo de pesquisa, sendo a real teia de fundo da pesquisa. A teoria aparece como viável na medida em que acompanha o diálogo constante com as formas sob as quais aparecem as manifestações empíricas dos processos estudados. Só o desenvolvimento de modelos de pensamento, no curso da pesquisa, permitirá visualizar expressões empíricas que possam ser consideradas na construção teórica dos processos e formas e organização da subjetividade implicada nos processos de educação;

– O diálogo aparece como momento essencial da pesquisa. Os processos subjetivos complexos só aparecem na medida em que os sujeitos estudados se expressam através de sua implicação pessoal, aparecendo na pesquisa através de suas próprias construções, que avançam e se enriquecem no diálogo permanente com o pesquisador e no próprio diálogo dos sujeitos pesquisados entre si (GONZÁLEZ REY, 2001, p. 12).

Esses aspectos evidenciam três fundamentos presentes na Epistemologia Qualitativa. O primeiro deles é a natureza construtivo-interpretativa, em vez da prévia coleta de dados para posterior interpretação, já que a informação é construída e interpretada simultaneamente ao percurso da pesquisa. Entretanto, segundo Mitjans Martínez (2019b), não se trata de qualquer interpretação, pois na Epistemologia Qualitativa ela se processa de modo bem específico ao considerar as características da própria Teoria da Subjetividade. Essa característica se diferencia das epistemologias de base positivista, pois não entende o saber como recorte da realidade (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017). O conhecimento emerge da interpretação das informações pelo pesquisador e não se trata de uma fotografia da realidade, mas da interpretação dela. A construção da informação é processual e acontece no decorrer da pesquisa com os participantes dela e não segue hipóteses *a priori*, nem recortes da realidade para interpretações *a posteriori*, mas se dá pela interpretação e considera o entrelaçamento de indicadores que levam a hipóteses que vão concebendo o modelo teórico, cujo reflexo será o conhecimento produzido (MITJÁNS MARTINEZ, 2019b).

O segundo fundamento baseia-se na característica interpretativo-construtiva, que abre espaço para a valorização do sujeito no curso da pesquisa e considera a prática dialógica, as reflexões e a comunicação constante com o outro (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017). Por isso, o outro fundamento, seu caráter dialógico, exige do pesquisador a postura de superação da lógica pergunta-resposta a partir da relação dialógica com o outro, o que possibilita a ação reflexiva a partir do tensionamento dialógico do outro e com o outro. Na Epistemologia Qualitativa, a dialogicidade deve ser entendida como um espaço comunicacional de produção

subjetiva emanada da relação com o outro, propício para o tensionamento entre os indivíduos envolvidos na pesquisa, que mobiliza uma dinâmica reflexiva de ambos, saindo do eixo pergunta-resposta, necessário para a expressão da subjetividade e para a produção do conhecimento sobre ela (MITJÁNS MARTINEZ, 2019b).

A terceira característica é a natureza singular da produção do conhecimento, como diz González Rey (2005b) e Mitjans Martinez (2019b), sendo esse o autêntico espaço no processo de produção de conhecimento científico. O singular ganha conotação epistemológica na Epistemologia Qualitativa a partir do entendimento de que o singular não representa unicidade, mas informações distintas de cada caso, o que propicia o rompimento das pesquisas tradicionais generalistas.

É importante compreender que a singularidade não se centra no indivíduo, mas como é que o indivíduo produz singularmente subjetividade no social. No nosso caso, cada participante da pesquisa nos possibilitará gerar inteligibilidade sobre o tema estudado, dentro da singularidade do funcionamento complexo das relações e vão explicando, no modelo teórico, os processos envolvidos nessas relações.

Tendo estabelecido os alicerces teóricos que embasam nossa pesquisa neste capítulo, é importante agora deslocar nossa atenção para a questão praxiológica que caracteriza este estudo. No capítulo subsequente, detalharemos o processo de seleção dos participantes, fornecendo uma compreensão clara das razões para suas inclusões e a relevância de suas perspectivas; descreveremos o Cenário Social da Pesquisa e sua importância, um elemento-chave que contextualiza e dá significado para interpretar as experiências e significados emergentes; também vamos apresentar os instrumentos metodológicos empregados; além da exposição do percurso formativo da curadoria de conhecimento que oferecemos aos docentes.

4.1 METODOLOGIA CONSTRUTIVO-INTERPRETATIVA

O trabalho pedagógico desenvolvido pelo professor na sala de aula não advém simplesmente do processo do ensino e aprendizagem, não é neutro da ontologia de um sujeito ativo, mas se constitui a partir da complexidade desenvolvida pelo professor nas suas diversas relações sociais, sejam na escola ou fora dela, as quais não se podem entender isoladamente da história de vida que os envolve (GONZÁLEZ REY, 2001). Em outras palavras, seguindo a mesma ideia do autor, o professor é o reflexo de toda sua condição social, uma vez que, inserido nos distintos contextos sociais, ele influencia e é influenciado por uma subjetividade social onde suas experiências e tensões vivenciadas nesses diversos espaços constituem a sua subjetividade individual.

A subjetividade, teoricamente aqui estudada, na perspectiva cultural-histórica, é compreendida como um sistema onde se integra a subjetividade social e a subjetividade individual, que se modificam, se desenvolvem e se configuram reciprocamente. Para a educação, esse entendimento nos direciona a abandonar velhos conceitos hegemônicos, intencionalmente estruturados de maneira dicotômica, o que nos leva ao entendimento de que uma coisa não tem relação com outra, como o afetivo do cognitivo, como se a escola fosse uma ilha social dentro de uma sociedade, de que é possível separar a vida social do professor, dando distinção da produção de sentidos no cenário educativo de outras produções de significados, sejam elas familiares ou pessoais vivenciadas fora da escola. Essa separação nos nega compreender a educação como uma tessitura complexa e inseparável que envolve a subjetividade social dos distintos espaços e a subjetividade individual dos diversos atores que estão no espaço educativo (professores, estudantes etc.).

O objetivo geral da pesquisa concentrou-se, como definido anteriormente, em compreender se a curadoria de conhecimento, no contexto de uma formação em relação às concepções de currículo da Educação Científica e Tecnológica, promove mudanças nos processos subjetivos dos professores.

Para trilhar na busca de entender o objetivo geral, traçamos como objetivos específicos:

- a. Identificar a constituição da configuração subjetiva de professores, concernente ao currículo da Educação Científica e Tecnológica.

- b. Identificar novas produções subjetivas relacionadas ao currículo da Educação Científica e Tecnológica, a partir da experiência da curadoria de conhecimento.
- c. Desenvolver um percurso metodológico para formação docente, utilizando a curadoria de conhecimento, que promova mudanças nas configurações subjetivas.

Incluir a subjetividade nessa pesquisa, especialmente na formação para professores, permite-nos lançar novos olhares sobre esse processo que deve ser voltado à geração de sentidos subjetivos que promovam a mudança e o desenvolvimento das configurações subjetivas dos professores, pois a ação dele é expressão do que está configurado subjetivamente naquele momento.

O ser humano não é o reflexo do mundo em que vive; ele produz, num nível simbólico-emocional, as suas experiências nesse mundo, ou seja, a subjetividade é uma produção humana e, portanto, tem caráter imaginário. Sua objetividade não é definida pela reprodução de algo externo, senão que por sua própria existência, sem a qual a qualidade específica humana não seria possível (GONZÁLEZ REY, 2014a, p. 59).

Segundo o autor, a ação criativa decorre dos sentidos subjetivos gerados pela emoção. O fazer pedagógico que ele desenvolve naquele momento até pode ser relevante ou adequado, mas, se operado exclusivamente no campo cognitivo, passa a ser uma ação mecânica, sem gerar sentidos subjetivos, o que impede o professor de criar caminhos alternativos que o ajudem no processo pedagógico.

Realizar uma pesquisa que contemple o estudo da subjetividade no contexto da educação, como acabamos de descrever, precisa incluir e reconhecer o pesquisador e os participantes como partes ativas do processo. O pesquisador, em especial, insere-se na produção do conhecimento desde o início da pesquisa a partir da interpretação das informações e eventos que surgem em seu percurso, que lhe dão valor heurístico, não sendo possível, portanto, ater-se à categoria *a priori*, pois a informação é construída e reconstruída conforme o que é vivenciado e percebido pelo pesquisador, tendo como guia o referencial teórico. Assim, essa pesquisa tem como orientação metodológica o denominado por González Rey e Mitjans Martínez (2017) de Metodologia Construtivo-Interpretativa, sendo ela específica para estudos da subjetividade, como concebida pelos autores. É importante acrescentar que a metodologia em questão “define a ação da pesquisa como simultaneamente teórica e

dialógica” (GONZALEZ REY; MITJÁNS MARTINEZ, 2017), pois ela é um desdobramento e expressão da Epistemologia Qualitativa, desenvolvida pelos autores.

O caráter dialógico da metodologia construtivo-interpretativa, segundo os autores, refere-se a uma pesquisa que não se limita aos instrumentos ou procedimentos padronizados, pois o diálogo entre os envolvidos estrutura uma relação reflexiva, de constantes indagações a partir de novos fatos e eventos que emergem no curso da comunicação, sendo, portanto, favorecedor do surgimento das expressões do que está configurado subjetivamente, tanto do pesquisador quanto dos participantes da pesquisa (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017).

Ainda segundo os autores, o diálogo não é algo aleatório, mas ele se organiza na “capacidade teórica, subjetiva, do pesquisador para acompanhá-la com suas construções teóricas, com base nas quais esse diálogo é provocado, aprofundado e continuado na tensão criativa da pesquisa” (p. 89). Portanto, não são os dados que fornecem a informação, é o significado que o pesquisador dá a ela que estabelece sua relação com a produção do conhecimento. Isso rompe com os modelos de pesquisas descritivo-instrumentais delineados por uma lógica linear, geralmente orientados por hipóteses *a priori*. Mitjans Martinez (2019b) atribui algumas características à metodologia construtivo-interpretativa como uma pesquisa qualitativa não orientada pelo empírico-instrumental:

O lugar ativo que se confere ao pesquisador.

Pela consideração dos participantes como indivíduos ativos e não simples respondentes.

Pelo conceito de construção do cenário social da pesquisa.

Pela significação dada à comunicação.

Pela ênfase na interpretação e na construção das informações.

Pelo caráter flexível e processual de conceber a produção de saber (MITJÁNS MARTINEZ, 2019, p. 17-18).

A pesquisa foi desenvolvida em três momentos, sempre relacionados. Definimos esses momentos apenas como marcador de tempo, pois, quando se

trabalham mudanças subjetivas, deve-se ter um ponto de partida para se levantar informações prévias, considerando que isso não é algo linear. Assim, o primeiro momento foi constituído dos preparativos para a pesquisa e o contato direto com os professores participantes, por meio da dinâmica conversacional e utilização de dois instrumentos, pois nosso foco central era identificar como estava constituída subjetivamente suas concepções e olhares do currículo.

No segundo momento, o grupo de professores participou de um processo de formação voltada ao currículo escolar, mais específico da educação científica e tecnológica, que utilizou como procedimento metodológico a curadoria de conhecimento. Para que houvesse mudança na configuração subjetiva ao vivenciar o contexto da curadoria de conhecimento, entendemos como necessário levar os professores a experiências que os levassem a dois pontos centrais: a reflexão para que pudessem se perceber e ter a possibilidade de refletir sobre como se veem nesse lugar, bem como que essas reflexões tivessem implicação emocional para eles.

No terceiro momento, depois da experiência vivenciada pelos professores no momento anterior, foi preciso produzir novamente um conjunto de informações muito parecido do ponto de vista da abordagem com o primeiro momento, para se ter um processo de análise, não exatamente um antes e depois de modo linear, mas para se ter alguma referência de indicadores de mudanças subjetivas. Esse é o cerne da pesquisa, ou seja, para trabalhar a mudança subjetiva precisa haver alguma referência de comparação, a fim de se observar o que a pessoa mudou e se mudou, comparado a quê.

É deveras relevante destacar os pareceres positivos dados pelos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) de duas instituições federais para a realização dessa pesquisa. Desse modo, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) aprovou sob o parecer nº 5.754.358, originado do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 57027822.3.0000.5547, e o Instituto Federal do Paraná (IFPR) aprovou sob o parecer nº 5.785.337, oriundo do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 57027822.3.3001.8156.

A seguir, apresentaremos, no contexto da pesquisa, o seu cenário, como foram escolhidos os participantes, características sobre o curso de formação ofertado e os instrumentos utilizados.

4.1.1 Escolha dos participantes e cenário social

Escolhemos realizar a pesquisa numa instituição de educação profissional, sediada na capital paranaense e que tem no seu escopo a educação científica e tecnológica por meio da oferta de cursos técnicos e tecnológicos. Para tanto, escolhemos os participantes entre os professores da instituição que atuam na Educação Básica, especificamente do Ensino Médio. Foi feita uma chamada geral para identificar interessados em fazer um curso de curadoria de conhecimento, tendo como foco o currículo. A princípio delimitamos 20 vagas para o citado curso, cujo critério principal para a seleção seria a atuação na Educação Básica, considerando que a instituição também atua no Ensino Superior. Outro critério estabelecido foi a adesão de ser voluntário da pesquisa.

Após o período estabelecido para as inscrições, 21 professores se prontificaram a fazer o curso. Foi enviado a eles o convite para participar da pesquisa, com detalhes sobre ela e instruções para caso aceitassem preencher o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), bem como o Termos de Consentimento para Uso de Imagem e Som de Voz (TCUISV). Deixamos bem claro que ser participante da pesquisa não era condição para participar do curso. Dos 21 professores, 14 responderam não haver objeção em contribuir com a pesquisa, devolvendo o TCLE e TCUISV eletronicamente assinados. É importante destacar que entre os inscritos havia professores formados nas áreas: Letras, Química, Artes, Enfermagem, Pedagogia, Física, Biologia, Geografia, Turismo, Secretariado, Sociologia e Engenharia Ambiental.

Iniciamos o primeiro momento da pesquisa com os professores que se propuseram a ser voluntários, com as dinâmicas conversacionais e aplicação de dois instrumentos, os quais vamos explicar melhor mais adiante. No segundo momento da pesquisa, início do curso, apenas 10 professores registraram presença. No decorrer do processo formativo, quatro professores justificaram a indisponibilidade para continuar. Ao final do curso, por questão de assiduidade, seis professores foram para o terceiro e último momento da pesquisa, sendo, portanto, finalizada com eles.

É importante destacar que esse número é suficiente para chegarmos ao objetivo proposto de acordo com a metodologia adotada, pois, como diz González Rey e Mitjans Martínez (2017, p. 104), “a legitimidade da produção do conhecimento nunca é um fato populacional, é sempre um processo teórico-metodológico”, ao contrário da

pesquisa empírico-instrumental, que busca a validade científica pela importância da amostra para generalização dos resultados (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017).

4.1.2 Participantes da pesquisa

Os seis participantes da pesquisa são professores e professoras da Educação Básica que atuam numa instituição federal de Educação Profissional e Tecnológica sediada em Curitiba-PR.

Na Tabela 1 apresentamos cada um dos participantes da pesquisa, ressaltando que seus nomes estão preservados pelo sigilo da pesquisa, sendo identificados apenas com nomes fictícios.

Tabela 1 – Participantes da pesquisa

Nome fictício do participante da pesquisa	Caracterização
Adélia	Graduada em Enfermagem, 49 anos de idade, atua na instituição há nove anos, porém no local da pesquisa está há cinco anos. Sua experiência com a Educação Básica é de sete anos. Tem mestrado na mesma área e está concluindo o doutorado, também em enfermagem. Recentemente concluiu a Licenciatura em Letras. Sua atuação nos últimos anos tem sido diretamente na Educação a Distância.
Nise	Licenciada em Artes Visuais, tem 36 anos de idade e atua na Educação Básica há pelo menos sete anos. Está na instituição há pelo menos um ano e meio, veio remanejada de outro Estado. Tem mestrado e doutorado na mesma área.
César	Tem 41 anos de idade, é Licenciado em Letras com mestrado e doutorado na mesma área. Tem onze anos que ingressou na instituição e registra quinze anos de atuação na Educação Básica. Antes de entrar na instituição, atuou em escola privada e foi empresário (escola de idiomas).
Miguel	Tem 33 anos de idade, é formado em Engenharia Ambiental, tem mestrado na área. Está na instituição há pelo menos quatro anos, onde se começa sua experiência com o ensino na Educação Básica. Atualmente, além da docência, é coordenador de curso.
Simone	Licenciada em Letras e recentemente concluiu a licenciatura em Sociologia. Tem 38 anos e atua na Educação Básica há aproximadamente 13 anos, sendo três deles na atual instituição.
Antonio	O professor tem 55 anos de idade, é formado em Sociologia e atua na instituição há 12 anos, onde começou a atuar na Educação Básica, antes disso sempre atuou no Ensino Superior, sobretudo, no sistema privado.

FONTE: O autor (2023)

4.1.3 Cenário social da pesquisa

O Cenário Social da Pesquisa (GONZÁLEZ REY, 2005b; GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017) é entendido como o ambiente onde a pesquisa se insere e ao conjunto de relações sociais, históricas, culturais e institucionais que dão sentido e influenciam o objeto de estudo. Esse cenário não é apenas um pano de fundo, mas é intrinsecamente ligado ao que está sendo pesquisado. Assim, precisamos levar em consideração não apenas o fenômeno em si, mas também o ambiente mais amplo em que ele ocorre, sendo, portanto, fundamental para entender as complexas redes de significado e as dinâmicas que influenciam o que estamos pesquisando. Ele ajuda a compreender o contexto em que os sujeitos estão inseridos, as influências históricas e culturais constituem suas experiências e perspectivas, e como essas experiências são influenciadas por esse contexto.

Segundo Rossato, Martins e Mitjans Martinez (2014), a construção do Cenário Social da Pesquisa num ambiente escolar é uma tarefa multifacetada, considerando que uma escola é parte integrante de um ecossistema educacional mais vasto. Segundo os autores, dentro desse sistema há muitas variáveis, como as pedagógicas, as burocráticas e as legais, para citar algumas. A complexidade se amplia quando se observa a teia de interações entre os profissionais da escola e outros agentes do sistema educacional (ROSSATO; MARTINS; MITJANS MARTÍNE, 2014). Ainda, na visão dos autores, esses profissionais frequentemente têm de seguir diretrizes que vêm de instâncias superiores, impactando o dia a dia escolar e as relações estabelecidas no ambiente educacional, portanto, ao realizar pesquisas em escolas, é vital reconhecer que o cenário investigativo pode ultrapassar as fronteiras físicas da instituição, englobando outros espaços. Para a organização desse espaço, os autores destacam alguns pontos importantes:

Definição das estratégias de constituição do cenário social orientado pelos objetivos da pesquisa.

O período inicial de constituição do cenário social da pesquisa pode revelar a necessidade de ajustes e modificações na pesquisa.

O cenário social da pesquisa mantém-se em constituição e manutenção ao longo de toda pesquisa.

O olhar sensível e criativo do pesquisador na produção das estratégias.

O olhar sensível e criativo do pesquisador na identificação dos momentos de abordagens dos participantes.

A construção do cenário social da pesquisa é uma tarefa complexa, sujeita a momentos de silêncio e de distanciamento (ROSSATO; MARTINS; MITJANS MARTÍNEZ, 2014, p. 56-58).

No que tange a nossa pesquisa, podemos destacar que o Cenário Social da Pesquisa se apresenta como fundamental para compreender o contexto no qual o currículo é concebido, implementado e vivenciado. Esse cenário engloba as influências culturais, históricas, socioeconômicas e políticas que moldam as práticas educacionais. Ele destaca as dinâmicas de poder, as relações sociais, as prioridades da comunidade e os valores culturais que, juntos, influenciam as decisões educacionais.

O ponto de partida do Cenário Social dessa pesquisa é o diálogo com os gestores da instituição onde está sendo realizada a pesquisa, a fim de compreender as implicações de se trabalhar o estudo nesse local. A análise vai além dos simples participantes da pesquisa, englobando todos que fazem parte daquele contexto educacional. Isso porque não se pode separar os professores, e até mesmo nossa participação, desse entrelaçado de relações; eles coexistem nesse ambiente, afetando-o e sendo afetados por ele, o que influencia suas perspectivas, objetivos, ações e ponderações. Assim, é vital se aprofundar completamente nesse ambiente para possibilitar inferências e formulações teóricas. O currículo escolar emerge das interações e tensões desse cenário, onde a subjetividade social e a subjetividade individual se entrelaçam em um processo contínuo de criação, adaptação e reinvenção.

4.1.4 Instrumentos para a produção da informação e o processo interpretativo

O principal instrumento dessa pesquisa foi a dinâmica conversacional e, como já expressamos anteriormente, a metodologia pela qual guiamos essa pesquisa foi a construtivo-interpretativa, que se apoia no diálogo com os participantes e a partir do que disso emerge é que se pensam os passos seguintes. Como esclarece González Rey (2005b, p. 81), é nos momentos das conversações que “se definem e se

redefinem constantemente todas as decisões e opções metodológicas no decorrer do próprio processo da pesquisa”. Para o autor, esse movimento não linear poderá trazer elementos à representação teórica sobre a matriz teórica que será desenvolvida.

Foram por meio dos diálogos abertos que os participantes puderam expressar suas reflexões, emoções e expressões que as palavras não exprimem, processo pelo qual se faz emergir os sentidos subjetivos e se ganham distintos contornos à medida que ambos (pesquisador e pesquisado) vão mutuamente se posicionando sobre o tema estudado. Entretanto, o diálogo não pressupõe apenas um ouvir o outro, mas surgem tensões argumentativas durante o curso da conversação, de concordâncias e discordâncias, interesses, necessidades etc. Essa situação faz surgir ricas expressões de informações que nos levam a organizar e identificar representações teóricas em forma de indicadores e que nos permitem formular hipóteses relacionadas ao objetivo estudado.

Ao contrário das pesquisas tradicionais, na quais se utilizam questionários como estímulos para se obter respostas, a metodologia que adotamos nos leva, mais uma vez, a subverter esse tipo de pesquisa que se dizem qualitativas, mas epistemologicamente se guiam pelo positivismo ao adotar a lógica de isolar o objeto de pesquisa e coletar dados para posteriormente analisá-los. Nessas pesquisas, as respostas passam a ser centrais no processo de produção de conhecimento (GONZÁLEZ REY, 2005b), enquanto na nossa pesquisa a conversa não objetiva a produção de dados, mas, como diz o autor, a emergência de um sujeito que fala e tem história.

A conversação ocorreu com todos os envolvidos no Cenário Social da Pesquisa, de duas formas: de maneira síncrona, nos diálogos propriamente, e assíncrona, por meio da troca de mensagens digitais, bem como mediante os registros da plataforma de aprendizagem onde aconteceu o curso. Em especial nos diálogos com os pesquisados, utilizamos ainda mais dois instrumentos específicos para guiar e incentivar a dialogicidade:

1. Complementação de frases. O instrumento é sugerido por González Rey (2005b), elaborado especialmente para essa pesquisa, com o objetivo de coletar respostas curtas para subsidiar a identificação de elementos da constituição expressa da subjetividade individual que emergem como indicadores, fontes para a elaboração de hipóteses.

2. Expressão múltipla. É uma técnica utilizada para que os participantes da pesquisa possam expressar, de maneira aberta, suas impressões, preferências e necessidades concernentes ao objeto estudado na pesquisa. O instrumento é uma adaptação de Rossato (2009) para esse estudo.

No Quadro 1 apresentado a seguir, sintetizamos, a partir dos objetivos específicos do estudo, a especificação em que momento cada um desses objetivos é abordado, indicamos os instrumentos utilizados para alcançá-los e esclarecemos a finalidade de cada instrumento. A estruturação desse quadro visa facilitar a compreensão sobre cada etapa empregada na investigação.

Quadro 1 – Relação do tempo e instrumentos com os objetivos específicos da pesquisa

Objetivos específicos da pesquisa	Momento	Instrumentos utilizado	Objetivo do instrumento
Identificar a constituição da configuração subjetiva de professores, concernente ao currículo da Educação Científica e Tecnológica.	Primeiro momento (antes de iniciar o curso de formação)	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de inscrição • Dinâmica conversacional • Complementação de frase • Expressão múltipla 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a formação inicial e sua relação com a educação • Entender sua percepção sobre o currículo e sua atuação docente • Identificar a gênese da sua concepção sobre o currículo a partir da sua trajetória histórica pessoal/profissional • Perceber o seu lugar de fala na estrutura do currículo (nível de participação na construção e atuação do currículo) • Reconhecer mudanças nos processos subjetivos conforme o objetivo geral da pesquisa
	Segundo momento (durante a realização do curso de formação – curadoria de conhecimento/currículo)	<ul style="list-style-type: none"> • Dinâmica conversacional • Registros no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) – Moodle 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as possíveis implicações reflexivas e emocionais – reflexões sobre suas próprias ideias

			<ul style="list-style-type: none"> • Observar possíveis confrontações de ideias entre os participantes e entre si próprio
Identificar novas produções subjetivas relacionadas ao currículo da Educação Científica e Tecnológica, a partir da experiência da curadoria de conhecimento.	Terceiro momento (após a realização do curso de formação)	<ul style="list-style-type: none"> • Dinâmica conversacional • Complementação de frase • Expressão múltipla 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e analisar possíveis mudanças subjetivas relacionada ao objeto de estudo.
Desenvolver um percurso metodológico para formação docente, por meio da curadoria de conhecimento, que promova mudanças nas configurações subjetivas.	Último momento da pesquisa	(a partir da construção interpretativa das informações da pesquisa)	<ul style="list-style-type: none"> • Processo Educacional que contribua para elaboração de processos formativos para professores com implicações reflexivas e emocionais.

FONTE: O autor (2023)

É importante destacar que os dois instrumentos descritos foram utilizados apenas como motivadores para a livre expressão do participante da pesquisa, não sendo possível a sua leitura descontextualizada de todo o processo desde o início da pesquisa. Como já dissemos, a construção do conhecimento sobre subjetividade vai além das informações explicitadas, como ao pedir, por exemplo, para o participante complementar determinada frase. Ele para, olha para cima, reflete, respira fundo... possivelmente foi tocado por forte emocionalidade, o que é um provável indicador que podemos interpretar ao associar a situação que foi expressada por ele em algum momento da pesquisa relacionada à frase. Assim, pela observação, pela associação dos fatos verbais e não verbais, podemos gerar inteligibilidade ao longo desse processo dialógico, cuja interpretação ganha o caráter progressivo que vai acontecendo no curso da pesquisa (GONZÁLEZ REY, 2005b).

Isso posto, o processo interpretativo desenvolvido nessa pesquisa foi orientado pela metodologia construtivo-interpretativa com um grupo de professores de uma instituição educacional pública de educação profissional e tecnológica. As informações produzidas com eles foram geradas por meio das suas experiências como professores, como pessoas socialmente constituídas pelas suas histórias de vida etc., utilizando para tal a dinâmica conversacional, além de, em certos momentos,

recorrer a instrumentos indutores. Nesses momentos não foram observadas apenas suas falas e escritas, mas como falam, como escrevem, o contexto, os estímulos e, sobretudo, as emoções. É importante destacar que as emoções têm caráter simbólico, não são ditas nem escritas por esse motivo, e como explica González Rey e Mitjans Martínez (2017), a metodologia construtivo-interpretativa “não trabalha com a linguagem nem com o discurso como sistemas que se organizam fora dos indivíduos, da fala e das relações” (p. 110).

Seguindo esses pressupostos, Rossato e Mitjans Martínez (2017) nos explicam que o processo de interpretação das informações ocorre em três níveis interligados: a produção de indicadores, a formulação de hipóteses e a construção de zonas de sentido. Esse itinerário fornece informações de alta qualidade e relevância para o problema em discussão, bem como abre novas áreas de significado dentro do contexto teórico da pesquisa a partir da interpretação e construção de significados pelo pesquisador, que usa sua sensibilidade para navegar nas informações, desde as mais específicas até as mais gerais, concentrando-se nos elementos subjetivos que emergem das experiências dos participantes.

Assim, as informações geradas no curso da pesquisa nos permitiram interpretações e reflexões que abrem zonas de inteligibilidade para se desenvolver indicadores que nos levaram a compreender mais profundamente a configuração subjetiva do currículo. O processo de elaboração de indicadores é um esforço dinâmico e reflexivo, elaborado progressivamente à medida que houve interação com as informações geradas e disponíveis.

Os indicadores, enquanto representações simbólicas, emergiram no decorrer do processo de interpretação contínua das informações e deram sentido àquelas mais complexas e multifacetadas obtidas. A elaboração deles nos ajudou a expressar a compreensão da configuração subjetiva do currículo dos professores participantes da pesquisa e nos permitiu elaborar hipóteses, com a finalidade de nos orientar no processo de interpretação e reflexão para se formular suposições sobre como os elementos subjetivos se relacionam e como podem ser interpretados na pesquisa para responder ao seu objetivo.

É importante salientar que as hipóteses nessa pesquisa “não representam construções *a priori* para serem comprovadas, como acontece na pesquisa hipotético-dedutiva” (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017, p. 111), mas elas nos guiaram de maneira flexível à interpretação contínua das informações e nos

permitiram explorar e definir sua compreensão à medida que novos *insights* e novas informações emergiram. Dessa forma, permitiram-nos a interpretação e estimularam o pensamento crítico que nos ajudou a construir um entendimento mais profundo e complexo relacionado à configuração subjetiva do currículo e possíveis mudanças subjetivas que ocorreram após submeter os professores à formação por meio da curadoria de conhecimento.

As conjecturas quanto às hipóteses elaboradas nos permitiram construir zonas de sentido que representam o modelo teórico decorrente da interpretação das informações. Essas zonas de sentido fornecem suporte à tese da pesquisa, ao incorporar as múltiplas perspectivas e dimensões identificadas no decorrer dela. Não se trata apenas de descrições, mas construção teórica que nos ajudam a explicar como as configurações subjetivas do currículo se relacionam e como são influenciadas por fatores contextuais em direção às possíveis mudanças subjetivas, ou seja, elas representam a etapa avançada da pesquisa, na qual buscamos construir o modelo teórico complexo que explica o objeto estudado de maneira abrangente e integrada.

O modelo teórico não é a mera interpretação de toda a pesquisa, pois ele incorpora indicadores, hipóteses e zonas de sentido para explicar como os elementos da configuração subjetiva do currículo se relacionam e interagem de maneira teoricamente fundamentada para oferecer uma visão profunda e integrada do objeto pesquisado, o que permite compreender mais rica e sofisticadamente as complexidades envolvidas e, ao mesmo tempo, ao final da pesquisa, ter elementos necessários à produção do modelo teórico com respostas ao objetivo geral e também para a elaboração do processo educacional.

4.2 CURSO DE CURADORIA DE CONHECIMENTO

O processo de formação para professores é o segundo momento dessa pesquisa, como já especificado anteriormente. O curso em questão utilizou metodologicamente a curadoria de conhecimento como possibilidade de superar as nuances trazidas pela cultura digital e por seu intermédio trabalhar a temática relacionada ao currículo para a educação científica e tecnológica como um meio de mobilização subjetiva.

O curso foi uma atividade de extensão devidamente registrada no Comitê de Pesquisa e Extensão (COPE) do IFPR, Câmpus Curitiba, com 80 horas de duração, ofertado entre os meses de abril e junho, com programações síncronas e assíncronas por meio da plataforma de aprendizagem Moodle. O objetivo foi investigar como a metodologia de curadoria de conhecimento poderia promover mudanças subjetivas nos professores participantes da pesquisa em relação ao currículo, pois acreditamos que, quando o currículo é bem compreendido e reconhecido não apenas como um instrumento, mas como uma expressão do próprio professor, tais mudanças podem contribuir para o reposicionamento da sua ação docente. No entanto, é importante ressaltar que não buscamos investigar a ação docente, mas restringimo-nos ao estudo das mudanças nas produções subjetivas relacionadas ao currículo.

Ao contrário dos muitos cursos de formação para professores que centralizam a ação no conteúdo escolar e/ou como se proceder na sala de aula, nosso foco foi tensionar suas possíveis crenças cristalizadas, configuradas subjetivamente em torno do que estávamos pesquisando. Por meio de textos, diálogos entre os participantes e atividades pedagógicas, o cerne do curso foi ampliar a ação para que houvesse um movimento que fizesse o professor refletir sobre suas próprias ideias e a origem delas em relação ao currículo. Não se trata do que eles pensam somente, mas se trata do porquê eles pensam, como pensam, de onde vem essa construção, como é que eles se sentem diante dessa construção e como eles se sentem diante de uma construção diferente.

Partimos do pressuposto de que os professores às vezes não conseguem imaginar a possibilidade de fazer diferente do que fazem e na maioria das vezes creem (crença configurada subjetivamente) estar fazendo o certo, porque aprenderam assim e estão cumprindo as regras da escola. Assim, o nosso papel, para além de pesquisador, foi não apenas mediar o diálogo, mas o de tensionar as reflexões dos professores, deslocando-se para atuar efetivamente como formador e encontrar alternativas para aumentar os seus horizontes, a fim de desestabilizar suas crenças e fazer com que eles se coloquem no lugar reflexivo de si mesmos.

Por esse processo formativo, nossa pesquisa se voltou a observar como o professor, ao vivenciar a experiência de curadoria de conhecimento, configurou suas significações sobre o currículo. Porém, não se trata apenas de uma mudança de concepção a respeito do currículo, mas quais sentidos subjetivos ele gera no fazer pedagógico; que sentidos subjetivos ele mobiliza no momento que está preparando

as aulas; no momento que está tomando as decisões pedagógicas, sobre seguir uma direção ou outra; quais sentidos subjetivos ele produz quando se vincula a uma formação, se ele considera que a formação é um processo de aquisição de técnicas ou entende que isso está vinculado ao processo de desenvolvimento que não se restringe ao contexto da escola, mas que está vinculado com a vida, entre outros.

Vale ressaltar que uma formação para professores é um momento simbólico propício para possibilitar mudança subjetiva por meio do desenvolvimento de novos recursos empregados no momento da formação, os quais são simbólico-emocionais e que para isso é necessário haver qualidade reflexiva e implicações emocionais. É preciso entender que a implicação não é só engajamento da ação, é uma reflexão sobre o sentir e sobre o pensar.

A formação precisa ser caracterizada como um campo para que o professor possa se sentir e não só refletir, pois quando se limita apenas à reflexão, até se cria uma nova ideia, ele até pode criar novo discurso, passa a defender novas propostas, mas elas não saem do lugar. Como exemplo, o professor faz uma formação extremamente inovadora, as discussões despertam nele profundas reflexões e interesse, o seu entusiasmo faz com que aplique toda aquela inovação na sala de aula, mas passado algum tempo volta a fazer o que corriqueiramente já fazia. Pelo nosso prisma teórico, essa formação do exemplo não despertou as suas emoções, nem mesmo desenvolveu base emocional para sustentar suas próprias reflexões. Por isso, o curso proposto pela pesquisa buscou levar o professor ao seu sentir e ao se sentir, para que ele passe a fazer reflexão sobre suas construções simbólicas, pois é dessa forma que se promovem as mudanças subjetivas, ou seja, que se produz emoção sobre o simbólico.

Sendo assim, vislumbramos pela curadoria de conhecimento, enquanto método, uma oportunidade nova de formação para professores que possa desencadear mudança subjetiva, no nosso caso, sobre o currículo, pois entendemos essa metodologia como um escavador de sentidos. Embora seja apresentada uma única temática para a turma, eles individualmente, ao fazer a curadoria, não apenas expressam o que sabem sobre ela, mas buscam significação àquilo que está sendo curado. O resultado do seu trabalho de curadoria de conhecimento não é apresentado como resposta a um conceito, mas por trás do seu trabalho tem emotividade, pois só ele vai saber a razão de, entre tantas coisas, ter curado exatamente aquilo.

O curso foi sistematizado inicialmente para introduzir o conceito de curadoria de conhecimento, elucidando como essa metodologia seria aplicada no decorrer das atividades. Essa abordagem permitiu que os educadores se familiarizassem com a prática de selecionar, contextualizar e compartilhar informações relevantes de maneira crítica e reflexiva.

Posteriormente, diversos materiais relacionados à temática central foram curados e disponibilizados. Cada professor teve a responsabilidade de escolher um desses materiais, contextualizá-lo de acordo com sua experiência e perspectiva e, em seguida, socializar suas reflexões e análises com os demais colegas.

À medida que o curso avançava, os professores eram incentivados a fornecer temáticas adicionais relacionadas ao currículo, promovendo um ambiente de aprendizado colaborativo. Essas temáticas serviram como base para debates enriquecedores, onde os resultados e *insights* eram discutidos em grupo, o que fomentou uma compreensão mais profunda e crítica do currículo, associando-se à construção singular e complexa emergente das experiências individuais. A dialética desempenhou um papel crucial nesse processo, pois permitiu que os professores gerassem sentidos subjetivos ao refletir sobre suas vivências, emoções e histórias pessoais em relação ao currículo. Esse processo de construção subjetiva foi fundamental para que os educadores se apropriassem de maneira significativa, relacionando-os com suas trajetórias e contextos individuais.

Na etapa final, os educadores foram desafiados a realizar suas próprias curadorias relacionadas ao tema central do curso. Essas curadorias, após serem elaboradas, foram discutidas em grupo, o que permitiu que os professores compartilhassem suas descobertas, interpretações e perspectivas com os colegas, enriquecendo ainda mais o processo formativo.

Após detalhar nesse capítulo os elementos metodológicos adotados para direcionar nossa pesquisa, preparamo-nos agora para outra fase: a interpretação e construção do conhecimento. Assim, no capítulo que segue, ancorados na Epistemologia Qualitativa, dedicar-nos-emos a desvelar os significados e conexões inerentes ao *corpus* investigativo, articulando-os de maneira coesa e sistemática com tudo que já falamos até agora. Essa etapa não só aprofundará nossa compreensão, mas também evidenciará a robustez e a riqueza epistêmica da abordagem escolhida, solidificando as contribuições dessa pesquisa ao campo de estudo em questão que se reflete na apresentação do modelo teórico.

5 CONSTRUÇÃO E INTERPRETAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

Estruturamos este capítulo para apresentar a interpretação das informações desenvolvidas no decurso da pesquisa. Explicamos anteriormente, mais especificamente no capítulo da metodologia, que a pesquisa teve três movimentos: o primeiro, antes da oferta do curso de curadoria de conhecimento; o segundo durante o curso em si e o terceiro após a formação. Porém, esses momentos, embora em distintos contextos, foram indissociáveis e não lineares para a construção e interpretação das informações. Assim, para explicar sobre as produções subjetivas geradas pelos participantes, organizamos aqui dois momentos específicos, mas que se relacionam: o primeiro, anterior à oferta do curso de curadoria de conhecimento, no qual nos concentramos em **identificar a constituição da configuração subjetiva de professores, concernente ao currículo da Educação Científica e Tecnológica**, e o outro momento posterior ao aludido curso, no qual o foco foi **identificar novas produções subjetivas relacionadas ao currículo da Educação Científica e Tecnológica**.

Antes dos dois movimentos citados, vamos fazer uma breve caracterização dos participantes e o seu contexto como integrante do processo que nos guiou à observação da complexa configuração subjetiva relacionada ao objetivo da pesquisa, ou seja, sobre o que eles subjetivam o currículo, notadamente da Educação Científica e Tecnológica, considerando suas trajetórias profissionais e as diversas experiências de vida, de modo a estudar a constituição de configurações subjetivas que os levam a pensar como pensam e a agir como agem. Essas informações se relacionam durante todo o curso da pesquisa, não como algo acumulativo, mas a fim de possibilitar a abertura de caminhos para as interpretações que se desenrolam para aprofundar nossos entendimentos e chegarmos a identificar, mais ao final da pesquisa, as possíveis mudanças das configurações subjetivas. Para finalizar o capítulo, consolidamos o modelo teórico que nos permite compreender o resultado da pesquisa.

É importante esclarecer que as interpretações foram guiadas pelas observações atentas das múltiplas expressões individuais de cada participante e do grupo. Assim, optamos por não fazer uma interpretação individualizada, mas vamos partir do que em comum eles expressam em relação ao objetivo da pesquisa.

Eventualmente faremos referência individuais de um ou outro participante para contextualizar e embasar nossas observações, até porque embora tenhamos optado por esse percurso interpretativo do grupo, as produções subjetivas são singulares mesmo quando em grupos compartilham do mesmo objeto, no caso, o curso de formação.

A estrutura das interpretações das informações apresentadas logo a seguir começa por mostrar as hipóteses que formulamos com base nos indicadores produzidos dentro do contexto estudado. Salientamos que os indicadores são as primeiras expressões que ganham sentido no curso da pesquisa e que se tornam essenciais para elaborar não uma hipótese, mas uma trilha de hipóteses que nos levará a consolidar o modelo teórico como proposta de conhecimento. Este é o primeiro movimento que abre o campo de inteligibilidade para a construção teórica. Assim, consideramos relevante ressaltar que as hipóteses, nessa proposta metodológica, não são algo a ser comprovado, elas são elaboradas previamente e surgem ao interpretar os indicadores resultantes do processo de construção interpretativa das informações, ou seja, as hipóteses são resultados da nossa pesquisa relacionados à constituição das configurações subjetivas do currículo e estão fundamentadas em uma visão epistemológica que reconhece o conhecimento como um sistema em constante evolução, que nunca está completamente finalizado.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Dedicamos este momento para caracterizar um pouco os indivíduos que constituíram a essência de nossa pesquisa. A Teoria da Subjetividade nos orienta a reconhecer que cada indivíduo é um universo de experiências, emoções e histórias, e que a compreensão dessas singularidades é crucial para a interpretação adequada das informações produzidas.

Nos tópicos subsequentes, faremos uma breve descrição de cada um dos professores participantes da pesquisa, porém para preservar suas identidades, utilizamos nomes fictícios. Esta seção não apenas contextualiza os perfis envolvidos, mas também sublinha a importância de descrevê-los individualmente. Ao fazer isso, buscamos honrar a premissa central da Teoria da Subjetividade, que valoriza e destaca a individualidade e a complexidade inerente a cada indivíduo.

5.1.1 Professora Valéria

A professora Valéria é uma mulher definida por ela mesma como prática. Essa característica se fortaleceu nela em virtude da opção profissional que fez para a vida, a área da saúde. Iniciou sua carreira profissional quando concluiu o curso Técnico de Auxiliar de Enfermagem, portanto, segundo ela, a enfermagem é uma área que precisa seguir os procedimentos, caso contrário poderá pôr em risco a vida dos pacientes. Mais tarde se graduou em enfermagem e atualmente está concluindo o doutorado na mesma área e licenciatura em letras. Ela tem 49 anos de idade, ingressou como professora da instituição há nove anos e tem, aproximadamente, sete anos diretamente atuando na Educação Básica.

Ensinar é para ela uma habilidade adquirida com a própria enfermagem, o que a encantou bastante e que fez com que ela colocasse isso como meta para sua trajetória profissional para além da atuação como enfermeira, o que se concretizou logo depois que concluiu o mestrado e passou a atuar como professora do Ensino Superior numa instituição privada.

Sua habilidade reside em atender às necessidades dos outros, o que a levou a escolher a carreira da enfermagem. Além disso, sua curiosidade e afinidade por leitura, pesquisa e exploração de novidades levaram-na a seguir a carreira docente. Destacou-se na turma por ajudar os colegas do curso com sua proatividade nas diversas pesquisas que realizou. Foi uma situação como essa que despertou nela o desejo de ensinar: “eu gosto de ajudar os outros a terem esse mesmo conhecimento, então ali há duas coisas que eu amo fazer: cuidar e ensinar, então ser professora de enfermagem”. Enfermagem para ela é caracterizada como “a arte de cuidar”.

O aprendizado no curso de enfermagem é entendido por ela como um conjunto de regras previamente definidas, a serem utilizadas no momento da atuação profissional, mas que lhe foi ensinado por um professor que estudou sobre aquilo, pesquisou e transmitiu para seus alunos no curso. Na sua concepção, participar de um curso de formação é ser ensinada por alguém que domina determinada temática da qual ela tem pouco ou quase nenhum conhecimento a respeito, portanto, é um momento “para me instrumentalizar melhor”.

5.1.2 Professora Maria

A professora tem 36 anos de idade, há sete atua com a Educação Básica e faz apenas um ano e meio que está em Curitiba, por ocasião da transferência por questões pessoais, tendo que deixar sua família no planalto central. A atuação na docência começou ainda na adolescência, ainda mesmo sem ter ingressado numa graduação. Seu desejo não estava muito voltado à educação e sim à arquitetura, mas ao fazer cursinho preparatório para o vestibular, um dos professores, ao perceber sua dedicação à arte, direcionou-a a fazer curso nessa área, dizendo esta que foi a melhor decisão.

A indecisão por qual graduação escolher se fez muito presente, sendo esse fator uma das suas características. Escolher o melhor curso para iniciar sua carreira profissional estava muito ligado àquela que lhe garantiria empregabilidade e tranquilidade financeira para o futuro. A sua trajetória acadêmica nas artes visuais foi bastante intensa, pois logo após a graduação fez mestrado e na sequência o doutorado, inclusive em colaboração com outra instituição internacional, sempre como bolsista e pesquisadora da área. Entretanto, ao trabalhar com museus, foi direcionada à educação, segundo ela por ter muita afinidade, mas a experiência da pedagogia foi adquirida fazendo, ou seja, seu curso de graduação foi voltado à pesquisa (bacharelado) e não ao ensino, sendo obrigada a compreender as nuances do processo ensino e aprendizagem para atuar com a educação em museus.

5.1.3 Professor César

O professor César formou-se em letras com inglês pela Universidade Federal do Paraná, tem 41 anos de idade e atua na Educação Básica há pelo menos quinze anos. Trabalha como docente efetivo na atual instituição de ensino há aproximadamente 11 anos, onde tem dedicação exclusiva. Ele se considera uma pessoa comunicativa, cuja habilidade favoreceu seu ingresso na formação e por sempre ter gostado do idioma inglês. Fez mestrado e doutorado na mesma instituição da formação inicial, ou seja, desde cedo optou com firmeza pela carreira de professor.

A questão da remuneração da carreira nunca foi problema para ele, apesar de ter ouvido mesmo antes de ingressar nela que os professores não eram bem remunerados e associava essa narrativa ao coitadismo. Entretanto, esforçou-se para ingressar, por concurso público, numa instituição federal por valorizar inclusive financeiramente seus servidores.

Sua trajetória profissional iniciou ainda quando fazia a graduação como bolsista no Centro de Línguas (CELIN) da instituição formadora, onde aprendeu a sistematizar o ensino de idiomas, pois é considerada uma escola de aplicação, tendo a possibilidade de transpor a teoria aprendida na sala de aula. Isso nos permite auferir que sua formação tem sido objetivista, o que permite uma aplicabilidade concreta em outros espaços educativos. O próprio professor reconhece isso ao afirmar que lá não se tinha foco nas questões didáticas do ensino, mas na habilidade de falar e compreender bem o idioma.

Depois de passar pelo Celin, ingressou em uma instituição de Educação Básica, de cunho religioso, pois era de propriedade dos Jesuítas. Paralelamente tornou-se empresário no ramo educacional, com a abertura de uma escola de idiomas. Em ambas as atividades o foco de atuação foi sempre voltado a resultados positivos. Na escola precisava alcançar índices favoráveis nos indicadores governamentais, como o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), pois precisava ter notoriedade entre os concorrentes para captação de alunos, e como empresário, à semelhança, os alunos da escola de idiomas precisavam passar por experiência positiva para fazer propaganda e assim atrair novos alunos e garantir o lucro da empresa. Essa trajetória fez dele uma pessoa que cobra de si mesmo por resultados tangíveis, para tanto necessita de metodologias objetivas que o ajudem nesse processo.

Ingressar numa instituição pública, de cunho federal, foi para ele uma experiência bem distinta da qual já estava acostumado, pois a instituição era constituída de uma diversidade de alunos muito grande, tarefas bem definidas para cada uma das disciplinas, não tendo dificuldades na execução da função, pois as experiências vividas o ajudaram na tomada de decisões. Sua metodologia de ensino preserva as aulas expositivas, pois, segundo ele, o professor precisa ser o regente dos discursos e dos conteúdos. Denota configurações subjetivas bem atuantes, construídas pelas experiências docentes nos estabelecimentos pelos quais passou.

Ele compreende que sua área de atuação não é uma ciência exata, mas o que o frustra é a falta de interesse dos alunos por temas gerais do mundo, o que dificulta o ensino de idiomas. Ele considera os alunos muito imediatistas e de interesse voláteis; tudo é o aqui e o agora, sem projeções de futuro.

5.1.4 Professor Miguel

A vontade de ser professor vem desde os tempos de criança, segundo ele, sendo a brincadeira que mais apreciava era dar aulas para seus amigos, irmãos e primos. Antes mesmo da brincadeira começar, ele levava a sério, pois se organizava elaborando tarefas, planejando o que ia fazer durante a aula e corrigindo as atividades. Sua apreciação foi sempre pela matemática, o que era algo de fácil compreensão para ele, mas não o era para as outras crianças e se achava muito importante em fazê-los aprender. Ensinar e fazer aprender são expressões do próprio professor, ou seja, ao que parece, esse entendimento já era uma percepção que ele tinha desde tenra idade, ensinar e aprender como um processo meramente de fora para dentro.

O professor Miguel tem atualmente 33 anos de idade, formou-se em Ciências Contábeis, cuja opção se relacionou com a questão da empregabilidade. Por ser de família pobre, sempre sonhou em melhorar sua condição financeira e ajudar a família. Fazer o curso foi um esforço que se alinhou ao seu desejo, pois precisava viajar diariamente da sua cidade até a faculdade, além de ter que trabalhar durante o dia.

Sua trajetória profissional inclui o trabalho na prefeitura da sua cidade, no setor contábil, o qual abandonou alguns anos depois por considerá-lo rotineiro e mecânico e pelo fato de ter um perfil mais dinamismo e proativo, o que é uma barreira para trabalhos dessa natureza. Foi trabalhar numa instituição de ensino superior privada até lograr êxito no concurso público na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, onde atua há aproximadamente três anos e meio.

5.1.5 Professora Simone

Simone tem 38 anos de idade e 13 de experiência na Educação Básica, desde quando ingressou na instituição federal na qual se encontra até hoje. É formada em Letras e recentemente concluiu a licenciatura em Sociologia. Desde quando ingressou na primeira licenciatura, pensava em trabalhar na educação, porém seu primeiro trabalho foi num cursinho pré-vestibular, o qual, segundo ela, não foi uma experiência muito satisfatória, pois as relações eram diferentes do que imaginava, comparadas por ela como uma relação patrão *versus* empregado, professor *versus* cliente, o que a estimulou a procurar outros caminhos dada a disparidade do seu desejo e o que tinha para iniciar a carreira.

O convite para mudar de atividade veio acompanhado de mudança de cidade, de Brasília a Curitiba, de um cursinho pré-vestibular para um curso formal na Educação Profissional, num curso de pesquisa e aquicultura. Apesar de se tratar de uma instituição pública, era um contrato temporário, mas foi aceito de imediato pela afinidade, pois seu pai era pescador e vislumbrou a possibilidade de ajudar outras pessoas na mesma condição familiar, porém a dificuldade, segundo ela, era trabalhar em outra modalidade de ensino, a educação a distância, uma vez que os cursos seriam ofertados nessa modalidade.

Após alguns anos trabalhando com contrato temporário, conseguiu ingressar na mesma instituição ao lograr êxito no concurso público e passou mais alguns poucos anos trabalhando com a educação a distância e foi transferida para trabalhar com cursos presenciais na cidade da Região Metropolitana de Curitiba. A característica institucional aproximou-a do trabalho com a educação do campo e foi isso que a levou a fazer a segunda licenciatura, motivada pelas lutas sociais dos trabalhadores rurais, mas, por questões familiares, teve que retornar à capital, onde atua há pelos menos três anos.

Para ela, a nova experiência não tem sido muito prazerosa, pois se trata de um estabelecimento muito grande, onde as tarefas são bem divididas, impondo barreiras de troca de experiências com os colegas, coisa que estava acostumada a fazer na outra instituição relativamente bem menor. Nessa nova experiência, sente-se isolada e com pouco apoio pedagógico e o perfil dos estudantes é bem distinto de onde estava, pois, segundo ela, são alunos de capital, onde a individualidade é muito marcante e isso a faz, mesmo a contragosto, trabalhar com aulas mais expositivas que dialógicas.

5.1.6 Professor Antonio

Entre os participantes da pesquisa, Antonio é o professor com mais anos de experiência na educação. Queixa-se muito da falta de oportunidades que teve durante a vida e por isso trabalha desde muito cedo. Seus pais foram pequenos agricultores que moravam no interior do Estado e teve que deixá-los aos 16 anos de idade para trabalhar na capital, onde atuou na indústria de calçados.

Concluiu o Ensino Médio na capital e ingressou na faculdade de Sociologia após não lograr êxito no vestibular para Biologia. Entretanto, gostou muito do curso,

apensar de ter sido apenas para bacharelado, mas conseguiu dar aulas nas instituições privadas de ensino, sobretudo, nas pequenas faculdades que tinham cursos correlatos, inclusive não fazia preferência de cidades ou mesmo estados para poder trabalhar.

Conheceu sua esposa enquanto fazia a graduação e passaram a ser parceiros também da vida profissional. Ambos passaram no mesmo concurso, no qual está atuando até o momento, sendo sua primeira experiência com o Ensino Médio. Sobre a educação, diz que foi obrigado a gostar, não tinha muita opção de escolha e achou muito impactante depois de muitos anos atuando no Ensino Superior. Algumas coisas na área o encantam e outras o fazem detestar, a prática foi uma construção entre erros e acertos. Ele fala que nem sabe o que é didática, mas é muito atento aos modelos de ensino, sobretudo, ao que os colegas fazem e o que os seus alunos sugerem.

Para ele, fazer um curso de curadoria de conhecimento é uma chance de se inserir profissionalmente no mundo digital no qual tantos alunos estão imersos. Seu objetivo é levar algo novo à sala de aula, que promova maior engajamento e, embora se considere um professor rígido na relação com o aluno, gostaria muito de melhorar. Considera que as formações são muito acadêmicas e conteudistas, portanto, não tem contribuído para o exercício docente. Na área em que atua se acha isolado de toda perspectiva de um ensino integrado e também desvalorizado na instituição, provavelmente por estar na Sociologia e acha que nem os colegas dão importância aos conteúdos da sua disciplina.

É um professor que apresenta muitas contradições de desejos e expectativas quanto à sua profissão. Está fazendo tratamento antidepressivo há 15 anos e tem tido constantes recaídas, o que o leva a pensar em desistir de tudo, mas considera que seus filhos, sua esposa, seus alunos e muita gente depende da atuação dele, por isso acredita que cada dia é um ótimo dia para recomeçar. Ao mesmo tempo se acha esperançoso em poder contribuir com possíveis mudanças dos seus alunos para a construção de um mundo melhor de se viver.

5.2 CONSTITUIÇÃO SUBJETIVA DOS PROFESSORES RELACIONADA AO CURRÍCULO

De início, achamos relevante trazer algumas considerações a respeito da nossa percepção sobre o local da pesquisa. Durante nossa imersão, atentos e focados nela, percebemos algumas nuances que constituem a subjetividade social da escola. Por se tratar de uma instituição de Educação Profissional e Tecnológica, há uma linha muito clara que divide o trabalho pedagógico entre os professores que são chamados do núcleo comum, daqueles do núcleo técnico. O primeiro grupo, ao mesmo tempo em que acusa o segundo de dificultar a integração disciplinar e de menosprezar algumas disciplinas do “currículo”, tem uma preocupação exacerbada dos limites das suas próprias disciplinas. Já o segundo grupo está centrado no que diz ser os objetivos dos cursos, ou seja, formar os indivíduos para exercer no mundo do trabalho as habilidades aprendidas, ou seja, cumprir o que determina as ementas dos cursos, mas todos têm preocupação comum: o desenvolvimento de habilidades e a empregabilidade dos alunos. Quando os professores fazem comparação com outros espaços de trabalho por onde transitaram anteriormente, fica clara essa evidência, como podemos ver a seguir:

Professora Simone: A relação do nosso currículo com a minha disciplina? Bem complicado, viu? Eu sou da base nacional comum, trabalho língua portuguesa, literatura, comunicação e expressão e infelizmente a gente não tem um currículo integrado, né? É muito difícil. A gente consegue no máximo integrar as próprias disciplinas da base nacional comum, as do eixo profissional geralmente ficam... Em Campo Largo eu conseguia fazer isso melhor, trabalhava alguns componentes e desenvolvia projetos, aqui em Curitiba eu ainda não consegui desenvolver isso. Tentei, mas não há abertura dos colegas da base técnica mesmo.

Outra questão relacionada à subjetividade social da escola, local da nossa pesquisa, está fortemente constituída pela concepção hegemônica de que o melhor currículo é aquele com alta *performance* de desempenho nas avaliações e no mercado. Ao ler alguns dos documentos escolares, como o Projeto Político-Pedagógico de cursos e até o próprio currículo, é nítida a institucionalização dos reflexos dessas características da subjetividade social e, conseqüentemente, no trabalho docente da escola. Lembramos que a subjetividade social acaba por influenciar (não determinar) a subjetividade individual dos professores presentes naquele espaço.

Como consta nos documentos institucionais, a política pedagógica está balizada na abordagem sócio-histórica, ou seja, a formação tem como diretriz: de e pela prática, de acordo com a conformação e a transformação sócio-histórica, fundamentada no materialismo histórico e dialético. Porém, nos mesmos documentos, as ementas das disciplinas são delineadas com objetivos claros do que ensinar e quando se trata da finalidade do curso a ênfase está muito focada na preparação profissional, no como fazer, conforme a descrição do objetivo de um dos cursos técnicos da instituição:

Promover a formação de profissionais técnicos para produção audiovisual de forma criativa, empreendedora, crítica e autônoma, com domínio dos processos de produção e das principais ferramentas presentes nos fazeres profissionais, com conhecimento da linguagem audiovisual e das inovações decorrentes das mídias digitais, dentro de uma perspectiva de formação humana integral capaz de enfrentar os desafios de um contexto laboral complexo e em constante transformação (IFPR, 2022, p. 10)

Essa dicotomia acaba por desenvolver nos professores, sobretudo, da área propedêutica, a compreensão de que os documentos institucionais não correspondem com a própria natureza institucional, por isso o considera apenas um documento esvaziado de essência:

Professor Antonio: O Projeto Político-Pedagógico não faz mais sentido (COMPLEMENTAÇÃO DE FRASES).

Professora Nise: O Projeto Político-Pedagógico deve ser sempre atualizado (COMPLEMENTAÇÃO DE FRASES).

Professora Simone: O Projeto Político-Pedagógico: um documento (COMPLEMENTAÇÃO DE FRASES).

O olhar, sobretudo, no que se refere à Educação Profissional, é fragmentado quando se trata do trabalho docente. Nas dinâmicas conversacionais, os professores evidenciam uma linha que separa a formação técnica da formação cidadão, preparar alguém para o mundo do trabalho e para o vestibular, como se fossem diferentes palcos da vida do estudante, como exemplo:

Professor Miguel: Como eu sou de uma área técnica e como nós estamos numa instituição que privilegia a questão do ensino técnico, eu acho extremamente importante, mas a gente tem que fazer essa congruência entre a questão da base e o ensino técnico de forma a ficar harmônica. Harmônica é muito difícil, mas eu acho que ele se dá a partir da integração a partir do momento que professores entenderem que eles são esses protagonistas e que a gente na conversa a gente consegue encontrar questões que são importantes e que vão ajudar o estudante formando no IF tanto para ele prestar um vestibular quanto para ele entrar no mundo do trabalho [...] (EXPRESSÃO MÚLTIPLA).

Quando falamos das normas institucionais, estamos falando de um dos elementos que compõem a subjetividade social da escola. É relevante dizer que sua configuração se estabelece pelas relações e ações das pessoas que integram o cenário, organizando-se no devir das suas atividades e práticas. Portanto, a subjetividade social, como produção subjetiva, representa a qualidade e o poder do social no desenvolvimento das pessoas, pois elas expressam, por seus próprios sentidos subjetivos gerados e configurados individualmente, os processos produzidos pela representação da subjetividade social da escola.

Contudo, não podemos compreender a subjetividade social como mera expressão da subjetividade individual, mas sim uma dimensão coletiva que se manifesta nas práticas, nas linguagens, nas instituições e nas culturas. A subjetividade social é dinâmica, complexa e contraditória, e envolve processos de identificação, de resistência, de transformação e de criação. Portanto, no contexto da pesquisa em questão, observou-se que a discordância dos professores em relação a determinadas normas institucionais decorre da ausência de significado atribuído individualmente a tais normas. Quando uma norma não possui relevância ou significado para o indivíduo, ela pode não ser capaz de gerar sentidos subjetivos.

Não é foco do nosso estudo a subjetividade social da escola, mas consideramos relevante apontar que, como explica González Rey (2009), o social não atua como influência externa como se fosse linear ou causal, seus efeitos são indiretos e colaterais. São das constantes tensões e contradições entre a subjetividade individual e subjetividade social que emergem produções simbólicas determinantes para a constituição subjetiva individual dos professores. A geração de sentidos subjetivos oriunda dessas tensões e contradições atua sobre as configurações subjetivas existentes, no nosso caso, atua sobre a configuração subjetiva relacionada ao currículo e assim faz relação com nosso estudo.

Nas subseções a seguir, apresentamos as construções interpretativas do pesquisador das informações produzidas pelos participantes da pesquisa. As seções estão organizadas pelo conjunto de indicadores e hipóteses que foram produzidas pelo pesquisador no processo de construção interpretativa das informações. Vale destacar que os indicadores são relativos aos sentidos subjetivos e as hipóteses são relativas à configuração subjetiva do currículo.

Buscamos nos elementos que emergem tanto da subjetividade social quanto da individual produzir indicadores que nos ajudassem a abrir espaço de inteligibilidade sobre a constituição subjetiva do currículo, com base nos quais desenvolvemos uma trilha de hipóteses que compõem o arcabouço do nosso modelo teórico. Assim, desenvolvemos as seguintes hipóteses relativas à configuração subjetiva do currículo:

1) O currículo como elemento instrumental pedagógico elaborado coletivamente para orientar o trabalho docente; 2) Projeto curricular desprovido da compreensão sobre as relações de poder, caracterizado pelas disputas de classe, gênero, raça, sexualidade etc.; 3) Concepção da educação científica e tecnológica como exclusividade das disciplinas científicas; 4) Normalização da padronização do processo educacional; 5) Visão factual da desnecessária formação continuada ofertada pela instituição.

5.2.1 O currículo como elemento instrumental pedagógico elaborado coletivamente para orientar o trabalho docente

Na primeira dinâmica conversacional com os professores, para iniciar o diálogo, intencionalmente começamos pelo questionamento relacionado ao entendimento deles sobre o currículo e a representatividade para eles, enquanto professores, e para o trabalho docente que desenvolvem. As variadas respostas obtidas, de início, caminharam em direção de um conceito bem restrito: o currículo enquanto documento instrucional. O amplo conceito do que é currículo foi limitado, em regra geral, por considerá-lo como um documento norteador para o desenvolvimento das atividades pedagógicas. Entretanto, percebemos que essa limitação é reprodução das formações, pois os professores, nas suas diversas manifestações, denotam que foi assim que aprenderam e que sempre o fizeram no exercício profissional, ou seja, as atividades pragmáticas como elaborar currículo, planos de aulas, metodologia de ensino etc. sempre permearam a ação pedagógica. De alguma forma, eles

configuraram subjetivamente essa crença, seja pelas experiências das formações vivenciadas, seja pela experiência vivida no exercício profissional no decorrer do seu percurso histórico e isso se expressa no momento presente.

É importante destacar que essa percepção reflete as influências de suas formações e experiências profissionais no decorrer do tempo. Essa visão restrita do currículo como um documento instrucional foi influenciada não apenas por suas vivências formativas, mas também pelas práticas adotadas ao longo de suas carreiras.

Um dos participantes, ao compartilhar suas experiências na docência, recordou como brincava com os amigos, assumindo o papel de professor que “ensinava” os colegas:

Professor Miguel: [...] foi um encantamento desde criança [...] eu observava muito meus professores fazendo [...].

Isso ressalta que o professor se constrói a partir de um processo histórico e contínuo, que vai além das formações iniciais. Portanto, é importante compreender como os professores geraram subjetivamente essa concepção no decorrer de suas trajetórias.

Em consonância com essa perspectiva, o Professor Miguel e outros professores expressaram a visão de que ensinar é transmitir conhecimento, o que foi corroborado em suas interações:

Professor Miguel: (sobre o conhecimento dos alunos) Me deixa feliz, na perspectiva de que há uma relação com aquilo que ensinei (COMPLEMENTAÇÃO DE FRASE).

Professora Adélia: Você provavelmente tem algum conhecimento que eu não tenha, então você vai me passar esse conteúdo que eu não tenho ainda (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Essa visão de ensino como transmissão de conhecimento e a representação social do currículo como documento instrucional são intrinsecamente ligadas e demonstram a influência das experiências e das interações na formação da subjetividade dos professores, possibilitando a produção do indicador da **obediência institucional que neutraliza qualquer tipo de contradição e debate**. É importante contextualizar que essa obediência institucional, muitas vezes relacionada à visão

restrita do currículo, pode fechar as possibilidades de debates e a geração de novas produções subjetivas.

A maioria dos professores tem na sua trajetória profissional a experiência vivida em escolas privadas, alguns deles em cursinho pré-vestibular e outros em escolas de idiomas, locais onde a subjetividade social é predominantemente guiada pela entrega de resultados objetivos e positivos. Portanto, a geração de sentidos subjetivos relacionados ao cumprimento das regras para evitar erros se tornou um aspecto dominante na configuração subjetiva. Quando o professor diz frustrar-se por não cumprir o previsto, tem relação com essa configuração subjetiva sobre o currículo.

Os professores frequentemente aceitam passivamente seguir as diretrizes determinantes do currículo prescritivo em razão da influência de suas formações e experiências formativas, que enfatizam a transmissão de conhecimento. Além disso, são pressionados pelas demandas institucionais e sociais por resultados positivos e mensuráveis, ao mesmo tempo em que temem desvios que possam comprometer o que eles consideram de sucesso educacional.

Assim, percebemos que seguir rigorosamente e com certa rigidez o conteúdo prescritivo da disciplina para o desenvolvimento do trabalho pedagógico indica-nos que essa **necessidade de entregar resultados positivos e mensuráveis** tem relação com a geração de sentidos subjetivos das experiências vividas nas formações de professores com viés objetivista, centrada em conteúdos escolares e nos indicadores educacionais e, como citado anteriormente, nos cursinhos e escolas de idiomas.

Professor César: [...] as escolas de inglês são bem-vistas no mercado a partir do resultado que elas entregam [...].

González Rey (2009) nos explica que essa objetividade, herança da epistemologia positivista, porém ainda muito dominante, fez-nos compreender que o processo de aprendizagem é um movimento passivo e reprodutivista centrado na reprodução e não na produção. No decorrer da história das formações de professores, a crença nessa certeza fez com que se fosse configurando esse processo como se legítimo fosse. Esse modelo racionalista hegemônico cria barreiras epistemológicas para compreender que o processo ensino e aprendizagem não é meramente objetivista e envolve diversas outras dimensões da vida humana (GONZÁLEZ REY, 2009).

Essas emergências apontam também ao indicador de que os professores frequentemente expressam **inquietação e desconforto quando confrontados com abordagens de ensino que não seguem um modelo mecânico de transferência de conhecimento**, o que gera tensões em relação à sua prática pedagógica. Esse indicador revela a complexidade da visão dos professores sobre o processo de ensino e aprendizagem, que vai além da mera transferência de conhecimento. Portanto, quando o currículo extrapola o entendimento previamente criado pelos professores como um documento instrumental, ou seja, como um parâmetro vivo e dinâmico, que leve em conta as diversas dimensões do ensino e a aprendizagem e da vida de todos os envolvidos no processo, isso desafia a prática docente deles.

A necessidade de planejar previamente e organizar o que deve ser ensinado revela que os professores atribuem grande importância aos conteúdos escolares como o cerne do processo educacional. Isso é percebido na ênfase dada à entrega de todos os conteúdos programáticos, que é considerada um parâmetro de qualidade na prática docente. As circunstâncias que envolvem a tentativa de cumprir todos os conteúdos planejados são motivo de preocupação, como observado no exemplo do Professor César durante a dinâmica conversacional:

Professor César: [...] então ao final de cada aula, como essa aqui de uma turma um pouco maior do que as outras, então minhas expectativas acabam ficando um pouco frustradas porque eu sempre imagino que eu vou conseguir chegar no objetivo, mas o número maior de alunos em comparação com as turmas acaba atrapalhando isso [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Os conteúdos escolares ganham notória importância e supervalorização para os professores, sendo central para a ação docente. Os planejamentos pedagógicos dos professores, também objeto da nossa análise, estão concentrados no que ensinar, conforme a dinâmica conversacional:

Pesquisador: [...] você fala então que o currículo é o rol de coisas a serem ensinadas [...]

Professora Adélia: Ele acaba sendo um rol de coisas ensinadas mais do que aquilo que você constrói enquanto algo a ser construído por todas as pessoas [...] mas deveria ser muito maior que simplesmente matriz curricular.

Pesquisador: matriz curricular você fala das disciplinas?

Professora Adélia: Eu acho que ele atende ao mercado de trabalho e quando eu digo mercado de trabalho é o mercado de trabalho capitalista mesmo, né? É produtivo, é entrega de resultado...

Pesquisador: Isso é bom?

Professora Adélia: Eu acho que isso é um dos nossos componentes. Ele não deve ser o principal, mas ele é importante afinal de contas o trabalho tem como produto final [...].

Essa preocupação recorrente dos professores nos levou ao indicador de **ansiedade e frustração quando não conseguem abranger todos os conteúdos planejados para as aulas**, o que reflete uma ênfase na quantidade de conteúdo como medida de sucesso pedagógico. A angústia decorrente da impossibilidade de abordar todos os conteúdos programados em sala de aula reflete uma subjetivação dominante entre os professores.

Não conseguir “dar” os conteúdos planejados na sala de aula, dentro do espaço de tempo determinado, é para alguns professores causa de aflição, o que demonstra a força de alguma subjetivação dominante que por eles foi gerada.

Professor César: [...] eu sei que eu tenho menos tempo para tentar, vamos dizer assim: dar conta dos objetivos de forma semelhante com a física, teria mais tempo tô trabalhando assim oh! mas a aflição ela vem, mais no sentido do fim da aula não ter dado tempo de eu conseguir fazer aquilo que eu queria, do jeito que eu achava que poderia ser feito, com mais tempo, se eu tivesse, mais tempo além [...] você chegou aqui dizendo que eu sou um professor um pouco conteudista, é nesse sentido [...] quando eu vejo que o relógio não me deixou ir até onde eu gostaria naquele dia [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Essa valorização dos conteúdos escolares é refletida no planejamento pedagógico dos professores, conforme evidenciado nas conversas com os participantes. A escolha do que ensinar é frequentemente embasada nas diretrizes do currículo, destacando a relevância dos conteúdos ministrados. Os professores enfatizam o que os alunos precisam aprender para atingir objetivos pedagógicos, e os conteúdos pedagógicos são percebidos como essenciais para capacitar os alunos. Durante os diálogos, ao serem questionados sobre a ordem de importância para escolher os conteúdos, os professores se expressaram:

Professora Simone: Referência no currículo.

Professora Nise: O que é definido em currículo.

Professora Adélia: A relevância do conteúdo que ministrarei.

Professor César: O que eles precisam aprender.

Professor Miguel: Os conteúdos pedagógicos necessários para habilitá-los.

As expressões dos professores reforçam os indicadores que citamos até aqui e nos fazem compreender que estão imbricados, não isolados. No caso específico desse último indicador, há uma preocupação generalizada do que ensinar e o que o aluno deve aprender, o que leva os professores a adotarem uma abordagem conteudista. Isso precisa estar explícito no currículo, no entanto, essas reflexões não necessariamente exploram a relevância desses conteúdos para a vida cotidiana e as necessidades individuais dos alunos.

Na compreensão dos professores, a entrega de resultados positivos se relaciona à possibilidade de empregabilidade e sucesso para os alunos em detrimento do seu desejo por uma formação mais abrangente. Com base nessa preocupação, verificamos que eles expressam sentimentos de **angústia ao equilibrar a necessidade de entregar resultados objetivos para garantir a empregabilidade e o sucesso dos alunos, com seu desejo de promover uma formação cidadã e humanizadora**, emergindo assim como outro indicador.

Eles acabam por associar essa situação às suas próprias experiências de vida, uma vez que todos tiveram que trabalhar desde cedo, sendo obrigados a revezar o tempo entre estudar e trabalhar, considerando suas condições socioeconômicas. O fator de sucesso para seus alunos depende fundamentalmente de um ensino objetivista. Esse é mais um reforço da subjetividade social da instituição presente no currículo, sobretudo, por se tratar de uma instituição de Educação Profissional em que, na visão deles, as disciplinas da área técnica sobressaem às demais. Ainda que o fator de sucesso de seus alunos dependa fundamentalmente de um ensino objetivista, eles buscam oferecer uma formação cidadã e humanizadora. Isso reflete a complexidade do contexto em que os professores operam, e a tensão entre atender às demandas da sociedade por resultados e seu compromisso com a formação mais ampla dos alunos, que se manifesta nas crenças e emoções dos professores, como podemos ver:

Professora Adélia: [...] seja ela uma sociedade de consumo, ou seja, uma sociedade que necessita especificamente daquele trabalho, mas muitas vezes, por exemplo, um currículo poderia contemplar, a meu ver, né? Enfermagem, questões mais filosóficas, mais históricas e sociais. A gente poderia entender [...]

Pesquisador: E não contempla?

Professora Adélia: Contempla muito pouco, muito pouco, *en passant*, nós ficamos muito na questão tecnicista, tecnológica, instrumental, metodológica [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Os professores percebem a necessidade de ter o currículo como referencial primordial para o desenvolvimento da ação pedagógica, mas essa necessidade, muitas vezes os impede de observar outras questões relevantes que envolvem o processo educacional. Como exemplo do currículo como direcionador do trabalho docente, um professor expressou que nunca foi à sala de aula sem “esse norte”, pois foi assim que aprendeu durante sua formação docente. Do mesmo modo a expressão de outros professores, quando se fala em currículo, segue a mesma direção:

Professor César: Essa tentativa de retratar aquilo que precisa ser feito, trabalhado, desenvolvido, analisado no contexto em que a gente está inserido em termos de conhecimento historicamente acumulado ou não. O que se projeta, o que se quer, o que se pretende transformar (EXPLORAÇÃO MÚLTIPLA).

Professora Nise: Considero essencial, apesar de sempre haver lacunas. É um ponto de partida e delimitador (EXPLORAÇÃO MÚLTIPLA).

Professora Simone: Um referencial (COMPLEMENTAÇÃO DE FRASES).

Professora Adélia: o que norteia meu trabalho (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Esse indicador também aponta para outro que está relacionado à **insegurança para agir livremente** na ação docente. Por isso se explica tanto a necessidade de se ter um parâmetro, um porto seguro, que garanta ao professor que não haverá erros na condução do processo, como se a educação fosse uma ciência exata.

Nessa primeira subseção de análise, identificamos o seguinte conjunto de indicadores: a) **obediência institucional que neutraliza qualquer tipo de**

contradição e debate; b) necessidade de entregar resultados positivos e mensuráveis; c) inquietação e desconforto quando confrontados com abordagens de ensino que não seguem um modelo mecânico de transferência de conhecimento; d) ansiedade e frustração quando não conseguem abranger todos os conteúdos planejados para as aulas; e) angústia ao equilibrar a necessidade de entregar resultados objetivos para garantir a empregabilidade e o sucesso dos alunos, com o seu desejo de promover uma formação cidadã e humanizadora; f) insegurança para agir livremente.

À medida que os indicadores vão se engendrando, permitem-nos compreender como são gerados os sentidos subjetivos dos professores em relação ao currículo, como vão construindo os conceitos no curso da trajetória e ação profissional e suas pluriexperiências dentro e fora da escola. Essa ideia de um currículo hegemônico está intrínseca na subjetividade social da escola, ao mesmo tempo em que orienta suas reflexões e impacta suas ações.

Esses indicadores sugerem que os professores podem sentir-se limitados pela estrutura institucional e pelas demandas por resultados quantificáveis, o que pode influenciar negativamente sua capacidade para gerar caminhos alternativos para promover uma educação mais reflexiva e aberta ao diálogo. Além disso, as pressões externas podem também influenciar as escolhas pedagógicas dos professores e afetar a forma como eles percebem e se relacionam com o currículo e o processo de ensino e aprendizagem.

Assim, com base nesses indicadores, produzimos a hipótese de configuração subjetiva relacionada ao **currículo como elemento instrumental pedagógico elaborado coletivamente para orientar o trabalho docente**. Isso lhes dá segurança para atuar objetivamente no exercício docente, com passos certos, sem o risco da imprevisibilidade. Essa hipótese nos fez trilhar por outras conjecturas e por outros indicadores que apontam nova hipótese, como veremos na próxima subseção.

5.2.2 Projeto curricular desprovido da compreensão sobre as relações de poder, caracterizadas pelas disputas de classe, gênero, raça, sexualidade etc.

Durante todo o percurso da pesquisa, nas dinâmicas conversacionais, nos diálogos informais, na expressão dos professores pelos instrumentos, durante o curso e tantos outros meios utilizados, nenhum professor demonstrou preocupação com as

disputas presentes nas relações sociais como questão sobressaliente no currículo. Apesar de manifestar preocupação com as questões que envolvem as discussões de gênero, as desigualdades sociais, cor, raça, sexualidade etc., entendem que o currículo é eminentemente para acolher demandas pedagógicas, o que envolve o ensino e a aprendizagem como um processo meramente cognitivo, onde o professor transmite conteúdo e os alunos os absorvem e os processam internamente.

Ao que indica, os professores não desenvolveram recursos subjetivos que pudessem alinhar suas opiniões com as ações. Isso demonstra que nem sempre o que o professor pensa se reflete na ação. Como exemplo, o professor emite opinião sobre o respeito a outros interesses dos alunos, compreende que eles não são uma folha de papel em branco a ser preenchido, mas na prática seguem os ditames instrumentalizadores para se sentir bem ao transmitir todos os conteúdos escolares previstos:

Professor César: [...] eu sei que há outros momentos de outras vivências do dia a dia que os alunos podem estar muito à frente daquilo que eu estou querendo que eles façam, né? Não são Canvas¹⁰ em branco e aí que eu preencho aquilo, não! É só no sentido de eu me sentir bem comigo mesmo de ter passado as instruções, comentado dúvidas [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

A ação docente é uma expressão de como o professor se tem configurado subjetivamente e, nesse caso, fazer diferente do que fala significa que há configurações subjetivas que não permitem a ele transformar seu pensamento em ações concretas. A fala do professor nunca é uma expressão direta de sua constituição subjetiva, razão pela qual o processo interpretativo necessita de informações diversas para se constituir. Disponibilizar os conteúdos prescritos e dentro do tempo previsto sustenta o **conforto emocional na necessidade de dar prioridade à entrega dos conteúdos pedagógicos em conformidade com as demandas pedagógicas**, em detrimento das discussões explícitas sobre as relações de poder e questões sociais nas práticas educacionais. Esse indicador reflete a tendência dos professores em dar mais importância aos aspectos relacionados ao ensino dos conteúdos curriculares e às demandas pedagógicas, relegando a segundo plano as discussões sobre as problemáticas sociais. Isso sugere que os professores

¹⁰ O professor se refere à ferramenta computacional chamada Canvas, que, em tese, é uma tela em branco onde o usuário preenche com elementos para dar formato gráfico ao que pretende.

podem não desenvolver recursos subjetivos para traduzir suas opiniões e preocupações nessas áreas em ações concretas em sala de aula, o que enfatiza a importância de conteúdos pedagógicos e do bem-estar docente.

O referido indicador nos remete a outro indicador como gerador de sentidos subjetivos relacionados ao currículo, que se relaciona à **crença na restrição do currículo como espaço-tempo exclusivo para discussões pedagógico-instrumentais**, demonstrando receio de aprofundar temas pedagógicos além da transmissão de conteúdos. Isso ocorre em razão da preocupação em evitar conflitos e manter o foco exclusivamente no conteúdo escolar, o que reflete uma ênfase no ensino como um processo cognitivo e a minimização de discussões abrangentes sobre as práticas educacionais. Manter esse entendimento é como se houvesse um conforto emocional caso o previamente planejado caiba nesse espaço-tempo e qualquer discussão que vá além das transmissões de conteúdos deva ser evitada. Não quer dizer que não acontece, mas a intensidade e a relevância do que acontece devem ser restritas a comentários sem muito aprofundamento para evitar possíveis divergências que possam desviar o foco do conteúdo escolar.

As contradições que poderiam ser fontes de reflexões e possíveis mudanças são invisibilizadas por questões que eles consideram macro, como a sobreposição do que deve ser ensinado sobre qualquer outra questão, o que faz relação com a obediência à hierarquia gerencial, sobretudo, do departamento de ensino que “fiscaliza” se o professor está cumprindo os conteúdos pedagógicos. Há, portanto, um indicador de sentidos subjetivos relacionado ao **desejo de neutralização das contradições**. Apesar das constantes críticas sobre o processo educacional, seja em nível nacional, regional ou local, isso não se reflete na prática docente, como podemos ver a partir do exemplo a seguir:

Professora Adélia: [...] o pensar sobre a humanidade, né? A humanização do cuidado, o por que eu cuido, isso é relegado a pouca carga horária e aí eu digo: quem instruiu, é... quem instituiu que o currículo tem que ser assim? Quem instituiu que o método de ensino tem que contemplar isso? Essa carga horária? Então eu penso e vejo, por exemplo, outros cursos também, que é muito o mercado de trabalho que dita o que o currículo tem que contratar, mais até do que de fato ele deveria. [...] eu fico um pouco algemada pelo sistema [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Os professores não conseguem perceber-se como sujeitos ativos que podem promover mudanças no processo político. Eles têm dificuldade de se reconhecer como

incorporados nesse processo e se colocam à margem. As relações de poder, de raça, de gênero de classe etc. são discussões presentes na escola, mas não no currículo, como se fosse algo distinto e contraditório aos seus objetivos. Isso os mantém presos ao cumprimento do currículo enquanto mera matriz curricular e quando ele expressa algo com o que não concordam, tendem a ignorar, como o exemplo citado:

Professor César: [...] quando eu vejo que as coisas não estão indo para o que eu entendo como encaminhamento, a minha tendência é, ou tentar mudar o direcionamento daquilo que está acontecendo, ou eu tento mudar aquilo dentro da situação, sugerindo coisas, mudando o tom das coisas e indicando ou eu saio [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Professor Simone: [...] eu vou muito pelas minhas convicções, às vezes um aluno pede para dar aula tradicional, eu não mudo [...] se estiver no currículo e eu não concordar, simplesmente desconsidero [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

As possíveis transformações que acontecem no documento currículo, por conta da sua atualização, não necessariamente têm impacto na ação dos professores, pois pouco ou nada pode mudar o ponto de vista deles. As contradições permanecem quando os professores exigem e apoiam a construção de um documento colaborativo, com ampla participação social, mas quando suas ideias não são acatadas, apenas reforça a resistência deles.

É importante descrever que as contradições sociais são intencionalmente e estrategicamente silenciadas no percurso das experiências sociais. No sistema educacional atual, as pessoas não se sentem valorizadas por diversos motivos, entre eles os grupos aos quais elas pertencem, como aqueles de natureza social, cultural, linguística e étnica, não são representados nos conteúdos escolares e ainda menos nos materiais didáticos que utilizam para suas atividades escolares (TORRES SANTOMÉ, 2013).

Temas como gênero e sexualidade não são vistos como tentativa de hierarquização dentro da complexidade social e são tratados pelos professores como importante temática para a vida cotidiana dos alunos. Percebemos que essa situação gera sentidos subjetivos nos professores relacionados ao **desejo de normalização da hierarquia disciplinar**, o que faz com que assumam o discurso comum de serem tratados como temas transversais, mas respeitando a subordinação das disciplinas

tradicionais. Essa lógica está bem explícita no currículo da escola, pela organização das disciplinas por área e eixo, onde se estruturam e delimitam os conteúdos.

Outro indicador de sentidos subjetivos que identificamos está ligado ao sentimento de **impotência para vencer a estrutura dominante** presente no currículo, o que se relaciona com outros indicadores apontados anteriormente, como neutralizar-se, por exemplo. A estratégia encontrada por eles, mesmo não consciente, é retirar-se ou calar-se diante das imposições dominantes.

Pesquisador: Qual sua percepção do currículo com as relações e disputas de poder na escola?

Professor César: Então! Mas eu acho que faz parte da constituição das instituições, as instituições são criadas para tentar ou enfim, dar alguma certa percepção de ordem das coisas educacionais, digamos assim, mas também sociais e políticas, então ela acaba sendo também um reflexo, uma imagem refletida do seu próprio jeito dessas relações. Então ao se dar institucionalmente o poder para se criar um projeto político-pedagógico, um programa, um projeto pedagógico de curso não um PPC, ao dar ali uma ementa, então você está tratando especificamente sobre os conhecimentos, então você vai hierarquizando as coisas e o aluno, os estudantes também chegam com essa expectativa, né? Que esse lugar de escola seja uma fonte de algo não necessariamente colonizador ou imperialista, nesse sentido no poder, mas algum lugar mais legitimado, socialmente as pessoas também continuam acreditando que a escola é um lugar onde você acessa coisas boas, melhores, produtivas, questionadoras, acho que essa hierarquia também, né? (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Professora Adélia: No contexto da escola sim, há disputas [...] Olha! Eu chamaria de disputa de poder, hoje na escola, a disputa por cargos. Nesse sentido assim: quem vai ser o coordenador, o diretor, o secretário, né? Enfim! Que quem vai ser do grupo que vai ditar. Eu não vejo isso no currículo, vejo assim com os cargos. Não consigo fazer relações entre isso que são coisas diferentes [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

É evidente a tentativa de os professores separar o pragmatismo didático das relações políticas do processo, de dissociar a escola do contexto socialmente imposto para concebê-la como o espaço de tranquilidade em meio ao caos social que está instalado fora dela, ou seja, mesmo que contraditoriamente às suas opiniões; mesmo que sensíveis às causas das desigualdades sociais, de uma instituição que tem um percentual significativo de alunos que ingressaram por cotas; mesmo sabendo das tentativas e imposição para se manter o *status quo* das coisas, eles reproduzem exatamente o pensamento do sistema hegemônico, de separar, de dividir para dificultar a compreensão, como no caso do currículo, pois sabem, ou pelo menos dizem saber, que ele é espaço de poder, mas não conseguem associá-lo ao resultado

de uma construção social e histórica e como representante dos interesses hegemônicos.

Cabe destacar que essa postura adere ao discurso hegemônico como bem asseverado por Goodson (2019), que no novo mundo do currículo, o conhecimento especializado de pesquisadores e professores é simplesmente neutralizado por meio da desqualificação desses profissionais, prevalecendo propostas políticas educacionais que respondam aos determinismos neoliberais e nada educacionais. As pesquisas do autor têm demonstrado que diante do motor corporativo para colonizar a educação, subsidiado pelo Estado, os professores e especialistas educacionais acabam se sentindo vencidos, configurando subjetivamente esse discurso que acaba por impedi-los de avançar na construção de outras alternativas educacionais.

Nessa segunda subseção de análise, identificamos o seguinte conjunto de indicadores: a) **conforto emocional na necessidade de dar prioridade à entrega dos conteúdos pedagógicos em conformidade com as demandas pedagógicas;** b) **crença na restrição do currículo como espaço-tempo exclusivo para discussões pedagógico-instrumentais;** c) **desejo de neutralização das contradições;** d) **desejo de normalização da hierarquia disciplinar;** e) **impotência para vencer a estrutura dominante.** Por meio desses indicadores, produzimos a hipótese de que os professores subjetivam o **projeto curricular desprovido da compreensão sobre as relações de poder, caracterizado pelas disputas de classe, gênero, raça, sexualidade etc.** Essa redução concebe ao currículo a mera perspectiva instrumental, mero orientador pedagógico, que desencadeia novas postulações sobre a produção de sentidos subjetivos dos professores concernente ao currículo e, por conseguinte, novas hipóteses vão sendo produzidas.

5.2.3 Concepção da educação científica e tecnológica como exclusividade das disciplinas científicas

É evidente, entre os professores, o entendimento quanto aos malefícios que a cultura fragmentária dos saberes promove na educação. Os professores atribuem à separação das disciplinas como responsável por boa parte da má qualidade do ensino. Porém, não há clareza das razões, mas dizem que há esforço grande para juntar as disciplinas e em virtude de isso não acontecer, buscam justificativas de modo a se isentar da responsabilidade, como podemos ver nos relatos:

Professora Nise: [...] Assim! Eu sentia que lá tinha mais integração do que aqui [ela fala de outro câmpus, pois o atual tem pouco tempo nele]. [...] É! Lá também tinha uma configuração diferente de horários. Tinha um dia pra reunião, reservado, que ninguém dava aula. Então, era um dia que a gente tinha que estar lá para se encontrar, então, acho que esse, acho que eu sentia que lá tinha mais integração, mas ao mesmo tempo aqui, eu não sei se é por conta também da cidade. Eu trabalhava num câmpus bem periférico e aqui o fato de estar numa capital, eu acho que os alunos eles têm uma bagagem melhor [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Professor Miguel: [...] existe uma dificuldade de integração das disciplinas do núcleo comum com as técnicas e é uma dificuldade, é uma dificuldade que eu percebo que ela não é uma dificuldade, por que pra mim tanto faz, eu não tenho esse problema. Se um professor de matemática quiser dar aula num curso, comigo, pra mim é ótimo, mas eu vejo na boa parte dos professores, se não a maioria uma dificuldade que eu acho pra mim até surreal [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Professora Adélia: Eu acho essa questão de integração disciplinar mais como preguiça dos professores. É mais fácil eu trabalhar só meus conteúdos que ter de pensar em algo maior com outros professores. Então eles brigam para colocar no currículo aquilo que eles querem ensinar (CONVERSA INFORMAL).

Há clareza, na concepção dos professores, na distinção entre as disciplinas que chamam de núcleo comum das disciplinas denominadas de núcleo técnico. Isso nos leva ao indicador relativo à **naturalização da divisão disciplinar** já devidamente estruturada nas disciplinas tradicionalmente presentes no currículo. Percebemos ainda que, no entendimento dos professores, cada disciplina carrega em si a necessidade de se caracterizar com exacerbada importância e de legitimar os saberes nela contida como indispensáveis. Nesse sentido, não apenas reforça a polaridade entre as disciplinas do núcleo comum e do núcleo técnico, como também cria um fosso entre o entendimento sobre os saberes legítimos e os saberes populares.

Como resultado, essa postura limita a abertura para o debate em direção à integração curricular, uma vez que os professores se fecham nas fronteiras de suas disciplinas em virtude da resistência à ideia de uma abordagem mais holística e integrada, lembrando que a dialogicidade é salutar para a produção de novos sentidos subjetivos. Portanto, o indicador reflete a tendência de os professores aceitarem a divisão disciplinar como algo pouco questionável e estabelecido.

Dessa observação emergiu outro indicador de geração de sentidos subjetivos nos professores ligado à necessidade do **reconhecimento como autoridade docente**, ou seja, eles necessitam firmar posição da sua autoridade enquanto professor. Em muitos casos, revestem-se de certa arrogância acadêmica. Quando há

confrontação com os alunos (confronto não no sentido de embate, mas de debate), ele até pode reconhecer os saberes individuais dos alunos, mas há certa dificuldade, como exemplificado pelo professor:

Professor César: [...] isso pode acontecer, esse aluno estar no mesmo nível, até às vezes trazer coisas que a gente nunca ouviu e aí o que eu tento fazer? Descer do pedestal, né? [...]

Pesquisador: Você faz isso tranquilamente?

Professor César: [...] depende do momento, da hora, do afeto que está ativado ali na hora. A gente deixa meio de lado e faz de conta que não está acontecendo nada [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Percebemos, inclusive, que isso tem relação com os conteúdos escolares, isto é, o que eles “transmitem” aos alunos enquanto saberes legítimos deve gerar pouco ou quase nenhum questionamento, como exemplo:

Professor César: [...] é dar importância à figura do professor que está ali, respeitar essa primeira busca de direcionamento dos conteúdos. Eu acho que a gente vive assim e continua valorizando a figura do professor que tem que ser alguém profissionalizado bem remunerado, entende, como tempo para pesquisar e fazer as pesquisas. Por que estou falando tudo isso? Porque, até hoje, às vezes o que acontece eu escuto uma tendência de horizontalizar todo mundo! Como se fosse todo mundo muito... muito... aluno e professor tá tudo igual. Não! não está tudo igual, não dá! Eu não consigo dar conta, porque tem uma especificidade, essa especificidade não consegue dar conta de tudo, nem seria até... seria até... sei lá, desrespeitoso achar que vai dar conta de tudo, mas anular essa função, essa... ao mesmo tempo desvalorizar a carreira, a formação, eu acho que tem tomar cuidado, é isso que eu quero dizer, assim: eu acho que tem que ter as coisas precisam ser dosadas, não sei se estou conseguindo ser claro. [...] Eu acho que às vezes o professor precisa ser o regente dessa orquestração de discursos, conteúdos, porque está tudo tão disponível, sabe? [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Essa situação também está relacionada com as formações docentes, o que quase sempre reforça no professor a ideia do ensino como via de mão dupla: um ensina, o outro aprende e isso se mistura com as vivências das práticas docentes do próprio professor, como a seguinte situação:

Professor Miguel: [...] eu queria ter os livros iguais para todo mundo, fazer atividade. Eu queria que todo mundo entendesse o que eu estava explicando. Essas coisas. Hoje eu digo assim... Nossa! Eu era um superprofessor carrasco, se falava, assim, todo mundo fazendo atividades, semana que vem eu quero que todo mundo traga aqui para corrigir então eu acho que...

Pesquisador: Ser carrasco, é inspiração em seus professores?

Professor Miguel: Então! Eu acho que era mais a disciplina. Acho que eu tinha uma coisa talvez na minha cabeça que se eles não fizessem aquela atividade era como se eles não tivessem me levando a sério, como se eles não quisessem aprender, sabe? (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Esse indicador citado também nos remete a conjecturar sobre essa visão que os professores têm acerca do processo de ensino, indicando terem **cristalização da concepção de ensino centrada na unidirecionalidade do processo**, como um processo linear. Esse indicador reflete a visão dos professores de que o processo de ensino é predominantemente unidirecional, com o professor atuando como o principal agente de transmissão de conhecimento para os alunos, sem a necessária dialogicidade ou mudança simbólica nas interações. Isso evidencia crenças e configurações subjetivas que valorizam a legitimidade do conhecimento acadêmico, como já sinalizado anteriormente.

Esse entendimento vem por dois caminhos interligados: o primeiro, entende-se o ensinar ainda intimamente ligado aos princípios e conceitos que se tinha sobre a educação em séculos passados, ou seja, tradicionalmente e ainda presente no senso comum, entendido como se fosse doação de conhecimento, comumente expressado pelos professores: “eu vou dar aula, eu vou ministrar aulas, eu vou dar conteúdos etc.”, como se o processo acontecesse simplesmente de cima para baixo. Com isso fica demonstrada a dificuldade de se pensar na horizontalidade do ensino. Depois, o processo de ensino se restringe à relação dos conteúdos e sua difusão, mas sem dialogicidade, no sentido que ela pressupõe algum tipo de mudança simbólica em ambos as partes (professor e aluno). Mesmo que em alguns momentos haja debate entre eles, professor e alunos, prevalecerá sempre o que está sendo “ensinado” pelo professor. Fica evidente a crença, portanto, de configurações subjetivas, fortemente ligadas à legitimação do saber, ou seja, a validade do saber precisa ter precedente, sobretudo, acadêmico, como já destacado em outro indicador.

Outro fator gerador de sentidos subjetivos que identificamos relaciona-se ao conceito que os professores desenvolveram a respeito da natureza da educação científica escolar, levando ao indicador de uma **visão limitada do papel da escola na educação científica e dependência excessiva do conhecimento científico acadêmico**. Esse indicador reflete o entendimento dos professores de que a escola tem principalmente a função de transmitir conhecimento produzido pelas

universidades, em vez de utilizar esse conhecimento para melhorar as condições de vida dos estudantes. Além disso, ele destaca a incapacidade de os professores distinguir entre conhecimento científico e conhecimento escolar, o que indica uma dependência excessiva deste último. Isso evidencia crenças que enfatizam a abordagem das disciplinas escolares em detrimento de uma perspectiva mais ampla e integrada. Essa visão restrita limita a abertura para o debate necessário ao estímulo de tensões construtivas, necessárias à produção de novos recursos subjetivos.

Percebemos um equivocado entendimento sobre o papel da escola no processo educativo em comparação ao propósito da educação acadêmica. Eles atribuem a relevância do que ensinar por meio de temas que são pautados pelas universidades. Inclusive, a metodologia utilizada por eles, na prática docente, é muito condizente com o que acontece no ensino superior, uma vez que utilizam a leitura e a interpretação de texto e/ou artigos acadêmicos (estamos falando da Educação Básica) como se a escola fosse espaço para divulgação do conhecimento produzido pelas universidades e não de como aproveitar esse conhecimento produzido para a melhoria das condições de vida dos estudantes. Percebemos que os conteúdos escolares, representados pelas disciplinas, guardam uma dependência muito grande do conhecimento científico a ponto de os professores não saberem distinguir o conhecimento escolar do conhecimento científico.

Ao verificar os documentos instituidores dos cursos, é nítido como a estrutura das disciplinas científicas se assemelha com a finalidade social das disciplinas acadêmicas. Consideramos essa situação como uma barreira para se alcançar a alfabetização científica, pois, ao que parece, a alfabetização científica cabe tão somente às disciplinas científicas. Por sua vez, os professores dessa área trabalham seus conteúdos escolares de modo isolado, destoante do próprio objetivo e natureza do processo de alfabetização científica. Aparece na subjetividade social da escola o estímulo aos professores para que eles “transmitam” de maneira adaptada o que se produz nas universidades.

Isso reflete a própria história das ciências da qual estamos acostumados a ouvir, de alto rigor metodológico e metrológico. A produção científica tem se guiado pelo rigoroso empirismo, ganhando idolatria, e como afirma González Rey (2009), com forte persuasão de domesticar as pessoas sem que elas questionem seu resultado. Dessa forma, as disciplinas científicas ganharam *status* de uma abordagem predominantemente baseada em experiências práticas, objetividade inquestionável,

limitando-se a processos dedutivos elementares ligados às atividades simples que envolvem as premissas já dadas (GONZÁLEZ REY, 2009). Essa é uma ideia hegemônica presente na subjetividade social das escolas e que acaba contribuindo para configurações subjetivas individuais dos professores que cabe tão somente à química, à física, à biologia e à matemática a tarefa da educação científica.

É relevante lembrar que os indicadores vão se entrelaçando, sem linearidade e sem nos permitir seu entendimento por meio de uma leitura isolada. Assim, os indicadores que elaboramos nessa terceira subseção são: a) **naturalização da divisão disciplinar**; b) **reconhecimento como autoridade docente**; c) **cristalização da concepção de ensino centrada na unidirecionalidade do processo**; e d) **visão limitada do papel da escola na educação científica e dependência excessiva do conhecimento científico acadêmico**. A respeito das produções subjetivas dos professores relacionadas à educação científica, a pesquisa orientou-nos a produzir a hipótese de que eles desenvolveram a **concepção da educação científica e tecnológica como exclusividade das disciplinas científicas**. Essa hipótese desencadeou outros indicadores relativos à formação docente, como sendo incapazes de fornecer elementos suficientes para os professores perceberem-se como sujeitos produtores de cultura para além da reprodução desses processos formativos na sala de aula, como veremos mais adiante.

5.2.4 Normalização da padronização do processo educacional

Em outro momento, discutimos sobre a compreensão arraigada dos professores sobre o ensino como um processo sistematizado de transferência de conhecimento organizado pedagogicamente pelo currículo. Além de esse entendimento reforçar a concepção do currículo como mera perspectiva instrumental, centrada nos conteúdos, delineado pelo que ensinar, quando ensinar e como ensinar, percebemos a aderência dos professores quanto aos princípios fundamentais do behaviorismo¹¹. Não é um ato consciente, pois quase sempre entram em contradição

¹¹ A pedagogia Behaviorista baseia-se no princípio da psicologia Behaviorista, criada no Estados Unidos, que enfatiza a importância do ambiente e das interações para moldar e direcionar o aprendizado dos alunos. O foco se concentra nos comportamentos observáveis e mensuráveis, bem como nas estratégias de estímulo, recompensa e punição para influenciar a aprendizagem dos alunos.

com eles mesmos a respeito dessa questão, mas agem, por exemplo, em muitos momentos estimulados pela ideia de reforço positivo. Essa pressuposição nos possibilita gerar um indicador de que os professores construíram a **crença da motivação como fator externo que pode ser estimulado**, constituindo-o assim como algo intrínseco à sua concepção do processo educativo, ou seja, eles agem na busca desse elemento como se isso fosse a resposta eminentemente de um estímulo externo suficiente não apenas para motivar suas aulas, mas se motivar também, como reação à resposta positiva dos seus alunos.

Esse é um dos fatores que os encorajam aos planejamentos previamente bem definidos e a buscar estratégias diferentes ou inovadoras com foco a motivar seus alunos. O próprio curso de curadoria de conhecimento que oferecemos fez parte dessa tática, como podemos ver:

Pesquisador: O que te levou a fazer esse curso de curadoria de conhecimento?

Professora Adélia: Pra me instrumentalizar melhor quando eu vou preparar minhas aulas. Então, né? Dentro da temática que eu tenho de alguma disciplina que eu assuma, eu ter um curso de curadoria do conhecimento vai agilizar e vai me instrumentalizar como método, por exemplo, que você vai me ensinar, né? (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Professora Nise: [...] Ah! Um pouco de curiosidade, às vezes a gente se pega no automático, né? Vira e mexe a gente fica naquela coisa do cotidiano [...] (CONVERSA INFORMAL).

Consideramos importante destacar que na subjetividade, na perspectiva cultural-histórica, base teórica desse estudo, a influência dos fatores externos não é determinante, mas sim um contribuinte para a geração de tensões e conflitos em relação às configurações subjetivas que já possuímos. Essas tensões e conflitos podem, por sua vez, levar a uma síntese dialética e à criação de novos recursos subjetivos, possibilitando a criação de meios autênticos e autorais para transcender o que está posto, em vez de simplesmente copiar ou reproduzir o que já está estabelecido.

Assim, esse indicador nos levou a outra compreensão, a de que os professores desenvolveram a **concepção da aprendizagem como simples processo cognitivo**. O indicador destaca a percepção dos professores de que a aprendizagem é vista de modo reducionista, como um processo puramente cognitivo

que envolve a transmissão de conhecimento de fora para dentro, sem considerar a complexidade dos elementos envolvidos na formação do conhecimento. Essa concepção está profundamente enraizada no sistema de crenças dos professores e desconsidera os fatores emocionais, sociais e contextuais que desempenham papel fundamental e que têm impacto significativo em suas práticas.

Isso se relaciona com o que anteriormente já discutiremos sobre o que denominamos de arrogância acadêmica. O professor passa praticamente sua vida dedicada ao próprio aperfeiçoamento docente para entregar o melhor de si, entregar o melhor dos conteúdos, o melhor de sua disciplina e se o aluno não aprende, o problema se desloca para a falta de interesse do próprio aluno ou em supostas patologias, como déficit de atenção. É uma solução simplória para um problema complexo. O ponto de atenção passa a ser a “causa” do problema, demonstrando, mais uma vez, a força dos traços do comportamentalismo nessas crenças.

Essa mesma concepção nos leva a outro indicador, a **aceitação da padronização no processo ensino e aprendizagem**. Esse indicador destaca a tendência dos professores em aceitar e aplicar práticas e atividades uniformes para todos os alunos, como se estivessem em um mesmo nível de condições educacionais e até mesmo sociais. Os professores agem como se a uniformidade do método e dos conteúdos fosse uma abordagem aceitável, ignorando as distintas histórias de vida e experiências dos alunos.

Essa aceitação da padronização reflete uma contradição, pois os professores são conscientes das diferenças entre os alunos, mas, na prática, adotam uma abordagem homogeneizada, com resultados mensurados nas avaliações. A uniformidade nas práticas educacionais é tão internalizada pelos professores que qualquer aluno que destoe desse padrão recebe respostas peculiares e pode ser considerado uma exceção. Podemos trazer como exemplo a seguinte expressão:

Professor César: (quando um aluno o confronta na sala de aula) [...] a gente convive com isso com tranquilidade, mas eu acho que isso é mais raro, não é uma coisa que acontece com tanta frequência e estar num coletivo de alunos de uma sala é estar na heterogeneidade, né? Isso pode acontecer, esse aluno estar no mesmo nível até às vezes trazer coisas [...].

A origem dessa aceitação da padronização parece estar nas experiências passadas dos professores, incluindo suas formações e históricos profissionais, como o ensino em cursinhos pré-vestibulares e escolas privadas. Além disso, essa

padronização é dominante na subjetividade social da escola em que atuam. O indicador destaca como os professores tendem a homogeneizar os alunos em vez de reconhecer e valorizar suas diferenças e experiências individuais.

Aí vem outro fator presente nessa subjetividade, o qual também indica ser um gerador de sentidos subjetivos que constitui a subjetividade individual do professor; trata-se de **necessidade da alta performance no exercício das atividades docentes**. Esse indicador se relaciona com a característica da necessidade da altivez acadêmica, que é muito intensa na subjetividade social não apenas da escola, mas de outros espaços nos quais os professores estão presentes, que é o fato de ela ser da esfera federal, portanto, criou-se na cultura a lógica de que essas instituições têm os melhores docentes, as melhores estruturas etc. e que sempre estão entre as melhores instituições no *ranking* dos indicadores educacionais.

Essa situação empareda o professor entre apresentar os melhores resultados ou arriscar-se por caminhos por ele desconhecidos e não conseguir alcançar o que está subjetivamente constituído. Por essa razão, dividem-se em não soltar a linha da *performance*, intercalando processos diferenciados daqueles coercitivamente postos pelo sistema educacional. Trazemos como exemplo o pensamento de um dos professores:

Pesquisador: A cobrança de se ter conteúdos para o vestibular impacta no seu trabalho?

Professora Nise: (o professor é recém-chegado na instituição) Lá não, porque eu tinha... Veja, eu tinha acabado um mestrado, eu tava terminando o doutorado em história da arte quando eu entrei lá. Então, e aí antes a minha experiência era de professora substituta de história da arte. Então, para mim era, eu fazia o que eu já tava fazendo antes. Impactou mais aqui, sabe? Aquele chocalhão? Assim, né? Do que... tanto que no início da academia dava aula como, né, tudo mais, mais tradicional, mas aí depois eu vi que não fazia sentido e aí eu comecei a testar essa outra maneira de dar aula, assim, de fazer coisas mais soltas, não tudo cronológico, mais atividade prática (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

É importante acrescentar que essa cultura de alta *performance* educacional é intencionalmente estimulada pelo sistema e cria quase uma competição entre as instituições de ensino para ver quem chega ao topo da lista. Para que isso aconteça, essas escolas acabam por aderir a qualquer sugestão do próprio sistema e assim ter a possibilidade de garantia de atingir os índices positivos. Isso está presente no currículo tradicional, onde a organização segue a lógica de entrega de resultados

mensuráveis, ou seja, aquilo que possa medir a competência por meio das habilidades.

Com isso, produzimos outro indicador relacionado à **limitação na reflexão sobre o próprio papel do professor no processo educacional**. Isso reflete na tendência de os professores atuar de modo tradicional, ministrando aulas expositivas e seguindo práticas padronizadas, sem questionar ou refletir profundamente sobre seu papel e a dinâmica do processo educativo. Os professores não se percebem como sujeitos ativos que podem criar condições autênticas para superar a passividade do processo educacional. Eles participam de discussões institucionais e atividades diversas, mas, quando se trata das práticas em sala de aula, muitas vezes agem como indivíduos passivos que simplesmente seguem as normas e o que está estabelecido. Não raramente, os professores procuram por projetos de ensino que foram bem-sucedidos em outros cenários. Em vez de criar algo novo condizente com o contexto no qual estão atuando, eles optam por simplesmente reproduzir modelos preexistentes e acabados.

Essa aceitabilidade da padronização do processo educacional como normal tem a ver com a configuração subjetiva que se foi construída no decorrer das vivências do professor diante, sobretudo, dos determinismos sociais, pois como nos lembra Goodson (2019), o próprio sistema de sala de aula é uma invenção padronizada desde o século XIX e foi tão disseminada que ganhou até regulamentação da estrutura educacional do presente, cujo propósito está relacionado à massificação da escolarização de acordo com os interesses do Estado. Essa configuração subjetiva relativa a essa questão pode ser impeditiva para se pensar diferente. Rossato e Mitjans Martínez (2011), ao pesquisar sobre a dificuldade de aprendizagem, falam de configurações subjetivas geradoras de danos, no caso delas, afetando a geração de novos sentidos subjetivos à aprendizagem. Assim, é possível a configuração desse mesmo tipo nos professores, que os mantém onde estão sem questionamentos.

De acordo com as interpretações apresentadas, chegamos aos indicadores: a) **crença da motivação como fator externo que pode ser estimulado**; b) **concepção da aprendizagem como simples processo cognitivo**; c) **aceitação da padronização no processo ensino e aprendizagem**; d) **necessidade da alta performance no exercício das atividades docentes**; e) **limitação na reflexão sobre o próprio papel do professor no processo educacional**, que por sua vez nos fez produzir a hipótese de que há **normalização da padronização do processo**

educacional, quer dizer, o processo ensino e aprendizagem se limitou à compreensão simples como se fosse um composto de três elementos interligados: o conteúdo, que é o conhecimento a ser transmitido; a metodologia, que é a abordagem utilizada para ensinar esse conteúdo; e a avaliação, que é a maneira de medir o progresso e a compreensão dos alunos. É como se se cumprisse o papel educacional ao se seguir essa tríade.

5.2.5 Visão factual da formação continuada ofertada pela instituição como desnecessária

Há uma resistência dos professores quanto às formações ofertadas de maneira impositiva. Eles reconhecem esses processos como mais do mesmo e que não têm contribuído para a melhoria das suas práticas. Percebemos que eles esperam muito por receitas prontas inovadoras e ainda que nas formações sejam ofertadas alternativas metodológicas instrumentais, a utilização delas somente se concretizará se de alguma forma eles concordarem, ou seja, se tais formações estiverem inseridas no sistema de crença deles.

Durante a realização do curso de formação que oferecemos, evidenciamos certo desconforto com algumas temáticas abordadas que confrontavam diretamente os professores com suas próprias crenças relacionadas ao currículo. Essas ideias são subjetivadas, como diz Campolina (2019), por uma concepção profundamente enraizadas na educação, como processo educacional pautado na padronização e na busca das certezas onde tudo é incerto e se configuram subjetivamente no cenário educacional (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTINEZ, 2017). Essa percepção nos indica que os professores têm **resistência à confrontação com suas próprias convicções**. Entretanto, para que novos sentidos subjetivos surjam, é essencial que haja estímulos que os desafiem, tanto em relação a si mesmos, quanto ao seu lugar no fazer pedagógico, bem como em relação uns aos outros e quanto ao cenário educacional, pois é na tensão dessa configuração subjetiva dominante com a vivência de novas experiências que se geram novos sentidos subjetivos.

É importante destacar a explicação de Rossato e Ramos (2020) que não necessariamente o desenvolvimento de recursos subjetivos é determinado pela intensidade das tensões, mas pelo que surge desse processo da maneira particular

de mobilizar ou criar significados pessoais nas experiências vividas, dos indivíduos ou grupos.

Quando falamos em confrontação, não estamos nos referindo a um duelo, mas a um tensionamento reflexivo, não necessariamente entre a subjetividade individual e a subjetividade social, mas à forma de pensar sobre si, levando em conta que o ato de pensar como função evoca as emoções que podem se manifestar como várias unidades distintas por meio de diferentes processos simbólicos (GONZÁLEZ REY, 2009) durante o processo de pensamento. O curso foi intencionalmente elaborado para promover esse tensionamento como meio para que o professor possa gerar novos caminhos para seu exercício docente.

Esses tensionamentos eram propiciados por meio dos diálogos entre os pares, fossem eles nas rodas de conversa, fossem na plataforma digital de ensino e aprendizagem mediante as postagens dos comentários que um fazia em relação à ideia do outro, como podemos ver a seguir:

Professora Nise: Entre os materiais de estudo que foram disponibilizados, os que mais me afetaram enquanto docente foram: Transdisciplinaridade e educação e o audiobook do livro *Saberes e Incertezas sobre o Currículo*. Os questionamentos trazidos pelo primeiro texto me fazem pensar que, apenas de estarmos cada vez mais evoluídos tecnologicamente, não estamos melhores como sociedade. O pensamento complexo não deveria ficar restrito às discussões filosóficas e deveria fazer parte do nosso dia a dia em sala de aula. Já ao “ouvir” o segundo texto, fiz uma miscelânea de anotações: percurso, carreira, organização, delimitação, seleção, desenvolvimento de processo... E então, me dei conta de que as várias definições de currículo esbarram na própria definição de curadoria. Finalizando por aqui, gostaria de compartilhar também um projeto que foi premiado pelo Instituto Arte na Escola, em 2016. O projeto CERÂMICA ARTE ELEMENTAR foi desenvolvido no Ensino Fundamental 2, mas creio que poderia ser aplicado em qualquer outro nível, especialmente no ensino médio integrado, pois trouxe a integração entre teoria e prática de forma orgânica, bem como a de componentes curriculares distintos. Os limites entre arte, história, sociologia, física e química foram “borrados”, em um processo onde docente e discentes alternaram os papéis de protagonistas no processo de reflexão sobre arte e artesanato, a produção de cerâmicas, construção de um forno e queima das peças. Talvez esse projeto tenha me chamado a atenção por eu ser ceramista [...] (POSTAGEM NO CHAT DA PLATAFORMA DIGITAL DO CURSO)

Professora Adélia: Nise, que interessante sua observação. E então, me dei conta de que as várias definições de currículo esbarram na própria definição de curadoria. Me fez pensar: Currículo e curadoria são temas intrínsecos. [...] currículo e curadoria devem coexistir em mutualismo. Fora desta relação harmônica, se o currículo for elaborado em amensalismo (quando uma espécie inibe a outra, no caso aqui, o currículo inibindo a curadoria livre, estando sem autonomia, não permitindo que os conceitos sejam construídos da forma como os envolvidos consideram relevantes, tolhendo a liberdade de criar), gerará como resultante na escola uma máquina ideológica de produzir cópias de si mesmo, à imagem e semelhança do deus hegemônico que detém o poder (CHAT DA PLATAFORMA DIGITAL DO CURSO).

O comentário do segundo professor nos chamou a atenção por ter sido uma pessoa que desde o início do curso demonstrou muito ceticismo com as discussões por questionar o processo educacional como fechado e rígido. Sua atuação docente foi pautada pelo pragmatismo, certamente pelo reflexo de sua formação metódica, uma vez que a enfermagem exigia muito dela pela observação das técnicas sem que pudesse ser questionada para não pôr em risco a vida dos pacientes.

Vale ressaltar que durante o curso não foi disponibilizado, por exemplo, apenas um texto (ou outro tipo de material) como comumente um professor faz com sua turma. Previamente foram curados vários textos sobre a mesma temática e eles escolhiam um de acordo com seu próprio desejo. Essa é uma das características da curadoria de conhecimento: a abertura que se proporciona para o processo educativo. A imposição de um único texto comum a todos até pode mobilizar a emotividade de um ou outro professor, mas também pode não tocar nenhum deles. Essa diversidade de materiais pedagógicos (mas todos se referindo ao mesmo tema), no caso aqui exemplificado, o texto, permitiu-nos notar que ele selecionou o material com alguma relação ao seu trabalho ou vida cotidiana, como podemos notar no relato:

Professora Simone: Minha escolha pelo texto foi provocada pela proposição da atividade, pois a leitura dele tanto me representou quanto me confrontou [...].

É importante também esclarecer que as confrontações instigadas no processo não se limitaram apenas às discussões entre os professores, mas também pelas leituras.

Anteriormente falamos sobre a dificuldade que os professores têm de trabalhar a integração disciplinar e durante o processo formativo, o que faz relação com a força que sua própria disciplina exerce sobre eles. Isso fez emergir o indicador

relacionado à **intensa identificação pessoal com sua área de formação inicial**. Esse indicador ficou evidenciado ao percebermos o forte vínculo pessoal e emocional que os professores têm com suas disciplinas, o que pode afetar a forma como abordam o ensino e sua resistência à integração de diferentes saberes. Dessa forma, percebemos que o interesse por formação cresce à medida que a temática esteja relacionada à sua disciplina. Essa situação tem a ver com a falta de problematização dos saberes a serem ensinados, pois eles dão mais importância aos conteúdos ensinados do que à interligação deles com os diversos saberes. Essa constatação fica clara quando olhamos alguns dos projetos denominados integradores, cujo foco central está na integração dos conteúdos e não nos saberes.

Os dois indicadores que produzimos foram reforçados quando buscamos compreender as possíveis razões da evasão do curso por alguns professores. Eles expressaram dois principais motivos para a falta de interesse: por não concordar com as novas concepções que estavam sendo apresentadas, pois os longos anos que trabalhavam do mesmo jeito davam a eles a credencial, além do outro motivo que foi justificado, simplesmente por não ter relação com sua disciplina.

Assim, as conjecturas que elaboramos sobre as formações que a instituição oferece, na visão deles, para o desenvolvimento dos seus trabalhos docentes, encontram amparo inclusive nas suas elocuições, conforme alguns exemplos:

Professora Simone (sobre o que considera menos importante) As semanas pedagógicas, as palestras repetitivas, estamos discutindo os mesmos pontos. Temos pouco tempo para formação e vamos discutir o sexo dos anjos [...] (EXPRESSÃO MÚLTIPLA).

Professor César: (sobre formação docente) Enche o saco (COMPLEMENTAÇÃO DE FRASES).

Professor Miguel: (sobre o que considera menos importante) Dependendo dos objetivos o professor não precisa ir para todas as formações que são oferecidas (EXPRESSÃO MÚLTIPLA).

Professora Adélia: (sobre o que considera menos importante) Pulverização de novos conhecimentos em área que não fazem sentido para minha atividade docente (EXPRESSÃO MÚLTIPLA).

Professora Nise: (sobre o que considera menos importante) Eu acho que aquelas palestras no início do ano, da semana pedagógica e tal. Eu acho que nunca dá em nada e só estamos ali porque é obrigatório (EXPRESSÃO MÚLTIPLA).

Dessa forma, com base nos dois indicadores: a) **resistência à confrontação com suas próprias convicções**; b) **intensa identificação pessoal com sua área de formação inicial**, produzimos a hipótese de que os professores têm uma **visão factual da formação continuada ofertada pela instituição como desnecessária**. Essas formações deixam-nos à margem do processo educativo ao deslocá-los para dar lugar aos conteúdos como foco central. Nesse sentido, Rossato e Assunção (2019), por meio das suas pesquisas, chamam a atenção para a necessidade de formações favorecedoras do desenvolvimento subjetivo que reconheça a constituição dos indivíduos no processo educativo como meio de promover mudanças em si e no cenário educativo.

5.3 MUDANÇA SUBJETIVA DOS PROFESSORES APÓS O CURSO DE FORMAÇÃO

Falar em mudança subjetiva pressupõe dizer que ela pode ocorrer de inúmeras formas, pois a imprevisibilidade é um axioma da própria subjetividade. A mudança subjetiva é sempre o movimento precedente do desenvolvimento subjetivo e está relacionado a uma ou mais configurações subjetivas. Nessa seção, vamos tratar do segundo objetivo específico da pesquisa, **identificar novas produções subjetivas relacionadas ao currículo da Educação Científica e Tecnológica**, comparativamente ao primeiro momento do nosso estudo, ou seja, antes do curso de curadoria de conhecimento. No decorrer do processo construtivo-interpretativo, nosso ponto de atenção esteve concentrado nas mudanças da configuração subjetiva do currículo a partir da geração de novos sentidos subjetivos pelos professores ao vivenciar a experiência com a formação por meio da curadoria de conhecimento.

Nossas construções interpretativas, nesse momento da pesquisa, partiram das seguintes hipóteses: 1) **Relativa secundarização dos conteúdos escolares, abrindo espaço para os saberes dos alunos**; 2) **Reconhecimento e valorização da afetividade no currículo para o processo ensino e aprendizagem**; 3) **Currículo como representação das relações necessárias ao compromisso social**. Elas nos indicaram mudança subjetiva concernente ao currículo em relação às configurações existentes nos professores antes de submetê-los ao curso de formação por meio da curadoria de conhecimento. Essas hipóteses formam essenciais para nos abrir campos de inteligibilidades, considerando a emergência de novos indicadores, que

nos direcionaram às trilhas possíveis para responder à pesquisa. Assim, veremos a seguir os indicadores e respectivas hipóteses que geramos com as nossas interpretações nos diversos contextos.

5.3.1 Relativa secundarização dos conteúdos escolares, abrindo espaço para os saberes dos alunos

Durante o curso de curadoria de conhecimento, alguns pontos abordados se destacaram entre os professores, entre eles a equivocada hipervalorização dos conteúdos escolares e o entendimento da escola como polo ativo exclusivo de divulgação das informações. Levamos os professores a refletir sobre esses pontos com base nas características da cultura digital no processo formativo de professores e estudantes. Esse refletir sobre ocorreu, por exemplo, quando entregamos um tema específico para eles produzirem algo novo sobre aquilo, com base no que já conheciam e por meio das pesquisas que viessem a fazer, sobretudo, na internet. Ao se deparar com inúmeras outras informações disponíveis sobre a temática, geraram neles muitas dúvidas, por exemplo, sobre o que escolher, como escolher e por que escolher, qual autor está certo sobre aquilo etc. As manifestações dos professores eram variadas e muitas delas vieram ao encontro do que Pérez Gómez (2015) chama a atenção no contexto da educação na cultura digital. O excesso de informações fragmentadas e complexas que estão disponíveis e de fácil acesso leva as pessoas a experimentarem uma sensação de sobrecarga informacional, desorientação e, de maneira paradoxal, a desinformação.

Ao fazer curadoria de conhecimento, eles se depararam com o universo digital cheio de informações (e desinformação também), em certos casos sentiram-se ser mais um a levar informação para a sala de aula. Como diz Bizzo (2013), nesse quesito de levar informação, o professor Google é muito mais eficiente. Porém, mais que isso, é o sentido da informação diante das distintas experiências históricas vivenciadas de maneira singular pelas pessoas. No curso, eles perceberam que com um único tema surgem multifacetados sentidos para as pessoas.

Gonzalez Rey e Mitjans Martínez (2017) afirmam que o processo educativo que despreza a emergência da emoção, da fantasia, da imaginação etc. leva as pessoas à reprodução, distinto do que significa a aprendizagem. Ela, na sua complexidade, para que aconteça, deve levar em conta o caráter simbólico das

pessoas produtoras de sentidos subjetivos sobre a experiência. A curadoria de conhecimento tem essa característica, pois, ao curar uma informação, a pessoa considera como aquela informação será útil para seu cotidiano (SOUZA; CAMAS, 2023).

A partir de uma informação a ser curada, despertou nos professores a compreensão de que apenas a informação em si não é conhecimento e ao conectá-la com suas próprias necessidades, perceberam a transformação. Foi visível a contemplação e o entusiasmo dos professores quando isso acontecia. Vejamos a expressão de alguns deles ao realizar uma das atividades, quando essa conexão acontecia:

Professor Miguel: Nossa! Como é interessante isso, nunca tinha pensado por esse lado, fiz uma viagem pessoal com essa descoberta nos conteúdos (EXPRESSÃO ESPONTÂNEA NA REALIZAÇÃO DE UMA ATIVIDADE).

Professor Antonio: (risos) É possível que uns alunos não entendam o que levo porque não faz parte do mundo dele. Nunca imaginei que a Sociologia caberia aqui (EXPRESSÃO ESPONTÂNEA NA REALIZAÇÃO DE UMA ATIVIDADE).

Professora Simone: a tarefa de hoje me fez enxergar muita coisa (CONVERSA INFORMAL).

Assim, no segundo momento da pesquisa, percebemos uma mudança, não apenas de concepções sobre o conteúdo escolar, mas na própria postura dos professores. Essa observação nos possibilitou produzir o indicador relacionado à percepção dos professores de que os conteúdos curriculares passaram a ter relativa flexibilização no trabalho docente, ou seja, maior **consideração das experiências e necessidades educativas e menos ênfase nos conteúdos escolares**. Esse indicador ressalta a mudança nas crenças dos professores em relação à sua abordagem no planejamento e execução da ação pedagógica, com menos rigidez em relação ao currículo prescritivo e maior atenção às necessidades e interesses próprios.

No início da pesquisa, utilizamos o instrumento de exploração múltipla para nos ajudar a entender suas relações com os conteúdos escolares e quais critérios essenciais que eles adotavam na sua seleção para a organização do trabalho docente. Vejamos alguns exemplos de respostas:

Professora Nise: 1) O que é definido em currículo; 2) o que é demanda dos alunos; 3) o que é pertinente na atualidade.

Professora Simone: 1) referência do currículo; 2) área do curso; 3) perfil da turma.

Professor Miguel: 1) aderência ao currículo; 2) atualidade; 3) é importante ver o conteúdo adequado.

Por esses exemplos, podemos notar críticas à desatualização do currículo e à forma como ele foi elaborado, entre outras, bem como o rol de conteúdos a serem ensinados, ou seja, aquilo que está no currículo é considerado mais importante para a organização do trabalho docente. No segundo momento da pesquisa, depois do curso, buscamos compreender novamente o que eles pensavam sobre a importância dos conteúdos escolares a fim de compararmos com o primeiro momento da pesquisa e percebemos que houve alteração. Para exemplificar, vejamos o que um dos participantes expressou quanto à prioridade de escolha dos conteúdos:

Professora Nise: 1) a demanda dos alunos; 2) o que eu tenho como experiência melhor que eu tenha mais conhecimento, por exemplo, eu sou professora de artes visuais às vezes meus alunos querem aula de música, eu sei que isso é importante para eles, mas eu sei que não vou conseguir dar uma boa aula de música como uma professora da música, então o que eu sei é importante para definir o que a gente vai fazer; 3) o currículo porque é lei e o que a gente é obrigado seguir lei (EXPLORAÇÃO MÚLTIPLA).

González Rey e Mitjans Martínez (2017b) defendem que os conteúdos escolares não devem ser vistos apenas como transmissão de conhecimentos objetivos, mas também como espaços de construção de significados e sentidos. Eles acreditam que a educação não deve ser apenas uma simples transferência de informações, mas um processo dinâmico, em que os envolvidos constroem sua própria compreensão a partir dos conteúdos estudados. Assim, os conteúdos escolares são também mediadores de processos subjetivos e isso significa que eles não apenas transmitem informações, mas também influenciam a forma como percebemos, sentimos e pensamos sobre o mundo ao nosso redor.

Houve uma inversão na percepção dos professores, uma vez que os conteúdos a serem ensinados, determinados pelo currículo, não apareceram como a primeira prioridade na organização do trabalho docente. Nesse segundo momento da pesquisa, por meio da observação, isso também foi constatado por outros

professores. Por exemplo, no diálogo com um deles, fala-se da ementa da sua disciplina, do seu novo pensar e fazer:

Professora Simone: É uma ementa que eu não cumpro. Porque... é que eu vejo sem fundamento, tem coisa ali que eu passei a ignorar, eu não vejo muito fundamento. Eu não cumpro mais e aí vai pro PLANIF [...] o importante é o que os alunos querem aprender.

Pesquisador: Mas você já fazia assim antes da nossa formação...

Professora Simone: Não. Quer dizer, às vezes, mas agora estou consciente [...] (o curso) [...] ajudou bastante, inclusive nesse processo de guiar os estudantes a poderem construir novas formas de aprender, a sair da casinha, né? E ver que saindo da casinha dá para construir, construir novos saberes (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Destacamos que quando um indivíduo toma decisões e posições a partir da ação e reflexão, ocorre a abertura de caminhos para mudança de configurações subjetivas, o que permite gerar novos sentidos subjetivos pelas experiências vividas, capacitando-o para transcender à condição que estava antes (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTINEZ, 2017). Quando o professor diz não cumprir a ementa da disciplina por considerar sem fundamento, por exemplo, significa que ao transgredir o espaço social normativo donde vive a experiência, segundo os autores, isso pode ou não refletir na ação, para assumir novos desafios, expandindo sua produção simbólica e tornando-o capaz de se assumir protagonista de si e do espaço que ocupa (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTINEZ, 2017).

Foi destacado pelos professores, com muita ênfase, a possibilidade de se explorar a capacidade criativa dos estudantes e deles também, conforme relato:

Professora Adélia: Hoje eu tenho muito mais critério sobre selecionar os conteúdos para minhas aulas, do que antes [...] Eu fui ficando mais criteriosa e até eu dizer: nossa! Que vergonha que tenho, né? Mas isso faz parte do crescimento do professor, mas eu abandonei algumas práticas, hoje eu vou com um outro olhar (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

É importante esclarecer que a base para compreender as mudanças subjetivas não está na mudança da fala, embora esta seja importante para indicar caminhos que nos levem a perceber as possíveis mudanças subjetivas, pois a fala por si só não necessariamente expressa mudança subjetiva. Contudo, ao analisar o contexto geral, reconhecemos um **deslocamento do lugar de primazia do professor**

em relação ao conteúdo como indicador de produção de sentido subjetivo em relação ao que era posto e não apenas no professor do exemplo citado, mas de todos eles.

Entendemos que houve uma mudança na perspectiva dos professores em relação ao seu papel central no processo educacional como meros transmissores de conteúdo. Anteriormente, os professores podem ter se visto como o principal detentor do conhecimento, onde seu principal dever era entregar esse conhecimento aos alunos, independentemente de suas necessidades e interesses.

As muitas confrontações provocadas durante o curso, ao que parece, fez os professores não mais se ver como o único foco na sala de aula. Isso pode significar que eles estão dispostos a dar mais atenção às necessidades, experiências e interesses dos alunos ao planejar suas atividades docentes. Em vez de serem os únicos detentores do conhecimento, eles podem ver o ensino como uma parceria entre eles e os alunos, onde todos contribuem para a construção de significados. Assim, demonstram-se mais abertos à flexibilidade. Portanto, esse deslocamento sugere que eles não mais se veem como o centro absoluto da transmissão e reprodução de conteúdo escolar.

Entre as análises, estão os documentos denominados Planos de Ensino e Trabalho do Docente (PLANIF), por meio dos quais constatamos que a expressão da mudança não aconteceu somente na resposta do instrumento. A mudança subjetiva se dá com o desenvolvimento de novos recursos que são simbólico-emocionais a partir das reflexões e implicações emocionais que o faça transpor ao que é dado. Os professores desenvolveram estratégias para não se limitar à imposição da matriz curricular,

Professora Nise: [...] eu faço meio que uma entrevista com os alunos, assim, deles comentarem o que conhecem e o que gostariam de ver e aí eu pego isso e vou conseguindo encaixar nas atividades e aí é legal porque eles trazem coisas que às vezes eu nunca ouvir falar, né? E aí a gente vai aprendendo com eles também e por mais que eu não saiba quem falou, pedi exatamente o quê. Porque eu faço um formuláriozinho, né? Às vezes eu não dou conta de colocar tudo, assim, que eles gostariam, mas o máximo que eu puder, eu tento, assim [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Professor Antonio: Tem coisa que eu considero importante os alunos saberem, mas sou eu quem deve achar o que é importante para alguém? Pra quem viveu muitos anos trabalhando assim, mudar não é fácil, mas agora compreendo que é o certo, já estou me policiando (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Professor César: (ao falar sobre a formação) [...] Eu acho que posso dizer que complementou coisas sim, né? Pra abrir esses horizontes do recorte, de escolhas, para poder soltar um pouco mais a mão dos alunos e trazerem referenciais porque ao longo do desenvolvimento das aulas, especificamente, os alunos estavam fazendo as pesquisas sobre quais supostamente, quais universidades do exterior eles poderiam tentar fazer inscrição para um processo seletivo, em qualquer lugar em outros países. O foco era para utilizar a língua inglesa, né? Como passar por esse processo seletivo, produção de texto, entrevistas, esses seriam os objetivos comunicativos para aquele momento e eu estava imaginando que aquilo que eu tinha selecionado/curado ali, seria suficiente, então estava naquele momento do meio para frente e eu, eu creio que, para as turmas que eu consegui dar tempo ele ajudou a pluralizar a minha ideia, sabe? Do tipo assim: não! Dá para soltar mais a mão dos alunos e deixar eles trocarem mais informação, por isso que entra aquela coisa que eles foram achando *links* e passando um pro outro, né? (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

A autorreflexão do último professor, do exemplo acima, chamou bastante nossa atenção, pois no início da pesquisa ele se mostrou bastante intransigente quanto à hierarquização da relação aluno e professor, bem como dos conteúdos escolares, como sendo único e estritamente de responsabilidade do professor, até para delimitar a hierarquia.

Assim, notamos que o professor buscou novos caminhos para transpor ao determinismo do currículo e, ao mesmo tempo, priorizar os saberes já constituídos dos alunos, ou seja, o que antes era uma transmissão de informações pelas aulas expositivas, passou a ser mais dialógico.

Os dois indicadores: a) **consideração das experiências e necessidades educativas e menos ênfase nos conteúdos escolares**, e b) **deslocamento do lugar de primazia do professor em relação ao conteúdo**, levaram-nos a considerar que os professores construíram nova visão sobre a natureza do currículo. Com base nesses indicadores, elaboramos a hipótese de haver uma **relativa secundarização dos conteúdos escolares, abrindo espaço para os saberes dos alunos**, na configuração subjetiva do currículo. Eles perceberam que não poderiam concebê-lo como mera relação de objetos a serem ensinados e, com base nisso, os professores passaram a ver os saberes, sobretudo, os dos alunos, como parte importante do processo educativo.

5.3.2 Reconhecimento e valorização da afetividade no currículo para o processo ensino e aprendizagem

Como já abordamos, para os professores, o currículo era tido como um documento normativo para a execução da atividade docente, do que ensinar, como ensinar e em qual momento temporal, como se ao seguir mecanicamente essa “fórmula” curricular o êxito educativo estivesse garantido. Durante o curso de formação, ao trabalhar os temas por meio da curadoria de conhecimento, onde os próprios professores faziam as conexões do seu jeito bem singular, percebemos vários *insights* deles que os levaram a (re)interpretar o currículo como algo vivo e dinâmico e assim o processo de ensino e aprendizagem subjacente ao currículo não poderia ser desprovido das várias relações, sobretudo, a afetiva. Isso nos levou ao indicador de que eles passaram a compreender a **afetividade como fio condutor que perpassa todas as etapas do currículo**.

Moraes (2015) assevera que é uma prática equivocada do nosso modelo educacional valorizar e se restringir à aprendizagem como meramente cognitiva e negar as emoções, os desejos e o afeto e não dar importância ao processo de autoconhecimento e à capacidade de os indivíduos aprenderem e se organizarem por conta própria. O resultado são crises profundas no sistema educacional, cuja situação complexa e desafiadora requer uma solução criativa e decisiva, com a quebra, inclusive, de convenções estabelecidas. Para a autora, há um imbróglio entre o ser, o conhecer e o fazer, e entre o sentir, o pensar e o agir, sem reconhecer a integralidade dessas dimensões; sem reconhecer que o indivíduo é uma unidade única e múltipla complexa que reúne um ser biológico, psicológico, social, cultural, político e espiritual, a saída para uma solução fica cada vez mais longe (MORAES, 2015).

Sobre essa integralidade afeto e emoções, em um dos indicadores identificados no primeiro momento da pesquisa, os professores expressaram a necessidade do reconhecimento como autoridade docente e a fixação nessa ideia mantinha-os como expositores de conteúdos, concebendo o processo ensino e aprendizagem objetivista, distanciando-se das relações com os alunos como força de evitar a horizontalidade do processo educativo.

Durante o processo de formação que os professores participaram, eles perceberam que a afetividade é componente essencial para a aprendizagem. Essa percepção foi observada pela postura deles nos momentos de realização das

atividades e dos relatos das suas experimentações na sala de aula, quando o medo da horizontalidade deu lugar à necessidade de estar mais próximos dos alunos para sentir seus desejos e perspectivas, como podemos notar:

Professora Nise: [...] às vezes essas coisas, assim, o que a gente pensa da sensação que a gente tem em relação a uma coisa das nossas experiências, antes eu achava que tinha que ser muito bem separado, tipo assim: eu no trabalho tenho que ser uma pessoa e eu na minha vida pessoal tem que ser outra pessoa e eu acho e aí era um conflito para mim, entende? Por que às vezes eu achava que eu tava passando o limite de um do outro e isso, né? Talvez não fosse esse o mais adequado. Talvez se fosse ser mais desgastante, mas aí, assim [...] eu acho que pra mim é como se eu tivesse a chancela, assim, do tipo não tem problema misturar, porque é tudo misturado mesmo. Não tem como separar [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Para González Rey e Mitjans Martínez (2017b), a afetividade não é apenas uma emoção ou sentimento, mas uma construção complexa que envolve diferentes níveis de organização do processo subjetivo do indivíduo e é um dos elementos importantes na constituição da subjetividade. Dessa forma, percebemos como a afetividade desempenha um papel crucial na motivação, atenção, e na maneira como os professores interpretam e dão sentido às informações.

Esse indicador nos fez avançar nas observações e nos levou a considerar a existência de configurações subjetivas presentes na subjetividade dos professores relacionada à afetividade como sentimento exclusivo para pessoas do convívio pessoal e também pelo fato de a observação do processo de ensino e aprendizagem ser um fenômeno linear e objetivo, cuja ação docente, quando guiada por uma boa metodologia, é capaz de dar conta da aprendizagem sem precisar envolver outros fenômenos, como, no caso, a afetividade. Contudo, paradoxalmente, os professores têm consciência de que a afetividade faz parte da relação deles com parte dos alunos, a ponto de se considerar em determinados momentos ser seu conselheiro, pai, mãe, ou psicólogo, porém, fora da sala de aula, pois lá é lugar de “aprender”.

Essa observação não está dissociada de um modelo de escola instrumentalizadora e fria, como afirma González Rey (2014b), que nos ensinou a separar sujeito do objeto, o ensino da educação. Uma escola pautada na transmissão de verdades para serem reproduzidas sem criticidade, o que desestimula a curiosidade e a motivação (GONZÁLEZ REY, 2014b). Dessa mesma forma, diz o autor, é que subjetivamos a errônea ideia de que a aprendizagem é sinônimo de reprodução do saber dado.

A partir dessa afirmação do autor, percebemos, também, que as confrontações durante o processo formativo recebido pelos professores os fizeram repensar sobre a natureza da escola. Assim, reflexões nessa direção nos possibilitaram gerar o indicador relacionado à **percepção do currículo como expressão da participação na dinâmica escolar**, pois os professores passaram de uma visão ingênua¹² (FREIRE, 2021a) do currículo como uma ferramenta não apenas para transmitir conhecimento, mas também para promover o desenvolvimento subjetivo e cultural, reconhecendo a individualidade, a história pessoal e as experiências. Isso implica dizer que os professores passaram a perceber um novo significado na maneira como interagem, colaboram e participam na estrutura curricular.

A prática docente que antes eles consideravam importante, como o uso dos textos acadêmicos na sala de aula, passou a ser abandonada. Essa mesma prática já foi tratada por nós quando a relacionamos ao indicador de necessidade de reconhecimento da sua autoridade enquanto professor. Além disso, houve reconhecimento da importância de permitir-se construir seus próprios conceitos e se envolveram ativamente no processo de aprendizagem, refletindo uma mudança na concepção em relação ao papel da escola e da sala de aula. Os tensionamentos promovidos durante o curso foram fundamentais para chegarem a essa nova abordagem.

Nos diversos contatos, alguns professores demonstraram ter abandonado essa prática, como foi constatado pelo indicador relacionado à necessidade de estar mais próximos dos alunos para sentir seus desejos e perspectivas, o que nos permitiu aferir que eles passaram a construir novo entendimento sobre a função da escola, refletindo na sala de aula ao permitir que os alunos viessem a construir seus próprios conceitos sobre o que estava sendo dado. Os tensionamentos promovidos durante o curso foram fundamentais para chegarem a isso, como no exemplo a seguir:

¹² De acordo com Paulo Freire (2021a), a visão ingênua refere-se a uma percepção simplista e não crítica do mundo. Essa perspectiva é adotada por aqueles que aceitam as circunstâncias como são dadas, sem um exame profundo ou questionamento. Ela caracteriza-se por uma postura mais reativa, na qual as pessoas recebem e aceitam informações sem ponderar sobre elas. Nessa mentalidade, há uma inclinação para aceitar as ideias e crenças de outros, particularmente de figuras de autoridade, sem contestação.

Professor César: É, eu estava naquele momento de finalização do bimestre, em que a gente estava selecionando coisas das universidades... (o curso) abriu esses horizontes do recorte, de escolhas para poder soltar um pouco mais a mão dos alunos e eles mesmos trazerem referenciais [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

A curadoria de conhecimento mostrou a eles que, conforme citado no relato do professor, não é possível separar a própria história, a vida cotidiana da sala de aula. É óbvio que a curadoria de conhecimento aparece apenas como um instrumento, pois a afetividade aflora independentemente dela. Dessa forma, fomos guiados a formular mais um indicador de geração de sentidos subjetivos relacionado à necessidade de **validação dos atos de reflexão e ação**. Os professores procuravam ativamente *feedback* e reconhecimento dos outros em relação às suas reflexões e ações. Isso pôde ser evidenciado por meio do compartilhamento de ideias, pela busca de opiniões dos colegas e pela reação emocional às diversas atividades escolares. Esse indicador reflete a importância que os professores atribuíam à validação social para suas ações e pensamentos.

Nesse contexto, significa que a reflexão e a ação são socialmente situadas e influenciadas pelo ambiente cultural (GONZÁLEZ REY, 2016) e histórico e a validação desses atos ocorre quando eles são consistentes com as configurações subjetivas do indivíduo relacionadas a normas e valores e aceitos no contexto social e cultural em que o professor está inserido.

Foi necessário que eles vivenciassem a experiência do afeto no contexto educacional. Contrariando suas expectativas em relação à busca por validação, essa necessidade diminuiu quando se deram conta de que estavam em um processo de aprendizado, o que superou a necessidade de reconhecimento social. Perceberam que a interligação do afeto com a aprendizagem os impulsionou com maior entusiasmo e dedicação.

A validação que buscavam teve impacto na sala de aula ao permitir e permitirem-se pessoas afetuosas, alguns mais, outros menos:

Professora Nise: eu acho que eu tenho menos receio de demonstrar e receber o afeto dos meus alunos, hoje acho que o afeto é essencial, sei lá [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Professor César: [...] quando estou com o afeto ativado naquele momento sinto que as coisas fluem melhor [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

A validação que procuravam estava ancorada na concepção, criada por eles, de que a educação deve ser um processo austero para que se tenha resultados positivos (explicitamos sobre isso anteriormente), um processo rígido, sem permissão que eles falhem, que visa afastar qualquer ameaça comprometedora que os impeçam de atingir os pressupostos do currículo passou a ser algo obrigatoriamente a ser perseguido. Notamos que a experimentação de um processo formativo para além de instruções para o pragmatismo pedagógico guiou-os ao encontro de si mesmos, despertou neles a compreensão de que a educação não é algo linear e lógico, mas cheia de incertezas, fazendo desabrochar sentimentos latentes, que até então não os deixava emergir, sobretudo, pelo medo de falhar no processo.

Compreender a educação como sistema complexo, para além da física, da química, da biologia e da matemática, deu a eles a abertura epistemológica de modo a refletir sobre as problemáticas sociais e suas implicações de natureza filosófica, sociológica e também metodológica no processo educativo. Olhá-lo pelo prisma da suavidade, de modo menos objetivo e mais humanizado, refletiu-se nas ações deles e nos indicou a emergência de sentidos subjetivos relacionados à **expressão de conexão interior de significado pessoal da educação**, como podemos notar pelo exemplo:

Professora Adélia: (ao comentar um dos textos que escolheu para ler) meus olhos encheram-se de lágrimas ao lê-lo, o coração saltou de alegria e esperança com a ideia da qual comungo: um futuro em que a educação estará conectada com a missão de vida das pessoas, ajudando-as a descobrir seu propósito de existência.

[...]

Escola de paredes intangíveis, tijolos metafísicos, argamassa de conexões comigo e com o outro.

Escola que vai além do espaço físico, não cabe em si mesma, posto que expande seus domínios ao penetrar a alma de cada estudante.

Lugar onde o currículo está cheio de vida, que a observa e a reproduz.

Currículo cheio de DNA, abundante de espírito, comprometido com o mundo. Currículo como espaço de muitas vozes, como oráculo da humanidade, manual de como ser livre e feliz. (POSTAGEM NO AMBIENTE DIGITAL DE ENSINO E APRENDIZAGEM).

Professora Simone: a intensidade de uma futura conexão entre o acadêmico e o espiritual me contagiou (POSTAGEM NO AMBIENTE DIGITAL DE ENSINO E APRENDIZAGEM).

Observamos que os professores demonstram uma conexão interior com os conteúdos escolares estudados e as experiências de aprendizagem, perceptível por meio de expressões de profunda reflexão, momentos de *insight* pessoal, busca por significado mais profundo, manifestações de admiração pela complexidade do conhecimento e sensação de harmonia com os conceitos estudados. Esse indicador reflete como os professores perceberam a educação não apenas como um processo intelectual, mas também como uma jornada que envolve a dimensão espiritual, com um propósito que transcende à compreensão do currículo como um mero documento.

A experiência da curadoria de conhecimento exigiu dos professores um olhar do fenômeno educativo fora das caixinhas separadas por disciplinas escolares e bem definidas pelo currículo. Durante as atividades de curadoria, propositalmente juntamos professores de distintas áreas do conhecimento para que produzissem saberes da sua área de conhecimento por meio da área de conhecimento do outro. Como exemplo, o professor de Sociologia sugeria um tema da sua área para o professor de Matemática fazer a curadoria considerando a sua própria formação e vice-versa. O resultado foi surpreendente para eles próprios, como podemos demonstrar:

Professor Antonio: nunca imaginei que a sociologia pudesse ser compreendida pela matemática (EXPRESSÃO ESPONTÂNEA DURANTE ATIVIDADES DO CURSO).

Professor Miguel: (professor de matemática e contabilidade): Meus Deus! Estudar a sociologia pela curadoria me fez fazer uma viagem distante. Eu me percebi dentro da própria história, da sociologia. No curso de contabilidade eu peço aos alunos fazerem contabilidade das suas próprias finanças, mas não me dava conta da intensidade da coisa quando colocamos nossa própria história na aprendizagem [...] trago coisas muito ligada a minha vida pessoal e não exatamente o que o currículo exige (EXPRESSÃO ESPONTÂNEA DURANTE ATIVIDADES DO CURSO).

A curadoria de conhecimento fez com que os professores atribuíssem valor emocional ao currículo, este entendido como expressão simbólica. Dessa forma, como a produção de sentidos subjetivos se movimenta pelo emocional sobre o simbólico, podemos conferir que houve mobilização de recursos subjetivos na realização das atividades dos cursos.

Os quatros indicadores que apresentamos: a) **afetividade como fio condutor que perpassa todas as etapas do currículo**; b) **percepção do currículo como expressão da participação na dinâmica escolar**; c) **validação dos atos de reflexão e ação**; d) **expressão de conexão interior de significado pessoal da educação** nos levaram a produzir a hipótese da **emergência e reconhecimento da afetividade na aprendizagem dos conteúdos curriculares**, por meio da curadoria de conhecimento, na configuração subjetiva do currículo. Essa hipótese, por sua vez, abre caminhos a novos vislumbres necessários a responder nossa proposta de pesquisa, como veremos na sequência.

5.3.3 Currículo como representação das relações necessárias ao compromisso social

Os professores, ao participarem do curso de formação em que eles passaram a ser o foco de atenção, avançaram do entendimento do currículo como mero documento que guia o que ensinar e como ensinar, reconhecendo-o como uma estrutura integrativa e complexa dos diversos aspectos de vida que se expressa na sala de aula. Essa observação emerge como indicador de que eles passaram a ter **reconhecimento do currículo como significação da natureza social da escola** por, sobretudo, contribuir de maneira mais significativa com as mudanças sociais que tanto almejam.

Algumas das expressões dos professores refletem o entendimento do currículo não apenas como um documento prescritivo, mas como uma expressão viva das experiências e relações construídas no espaço escolar. Eles reconhecem a necessidade de adaptar e reinventar o currículo com base nas demandas e interesses dos alunos,

Professora Nise: Acho que eu já tinha comentado isso e uma coisa específica, que o curso para mim uma feliz oportunidade de retomar um pouco essa reflexão sobre o ensinar sobre como eu organizo as minhas aulas [...] Eu acho que sim, porque assim eu, eu, eu de verdade, eu acredito que o currículo é importante só, só que eu acho que as essas coisas no dia a dia mudam muito rápido e o currículo não muda tão rápido no documento, né? [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Professor César: [...] Esse cuidado mais centralizador, talvez um pouco conservador da minha parte, de escolher mais as coisas... É nessa tensão que eu acho que o curso conseguiu atuar de novo, de redespertar [...] acho que currículo é essa tentativa de recorde de fotografar, de colocar intenções, de selecionar... da história da curadoria, o que é necessário ou possível dentro da perspectiva daquele grupo institucionalizado [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Professor Miguel [...] Por ser um professor pragmático, o rol de coisas a serem ensinadas é interessante para você? É interessante, né? mas hoje eu não, não sou uma pessoa que segue estritamente aquilo [...] eu não seria tão pragmático porque eu não tenho mais... eu tenho meu planejamento. Eu acho que... não! acho que hoje eu sou mais... eu acho que eu sou mais flexível [...] (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

A imersão dos professores no curso de curadoria de conhecimento permitiu a eles perceberem-se como aprendizes e assim reconhecer a necessidade de criar caminhos próprios como a expressão da sua singularidade. Ao submeter-se a essa situação, eles, em algum momento, puderam permitir que os alunos também expressassem suas singularidades no espaço escolar. Essa situação nos deu o indicador de que quando o professor é estimulado a novas experiências formativas centradas no docente e não na docência, há uma **autopercepção e autocriticidade de si como essenciais para mudança de postura, em detrimento dos conteúdos e metodologias**. Esse indicador nos demonstrou que os professores, ao participarem do curso de curadoria de conhecimento, passaram a perceber a importância de reconhecerem-se como aprendizes e desenvolverem caminhos próprios como expressão de suas singularidades. Isso resultou em maior valorização da reflexão sobre sua própria atuação, destacando a necessidade de se autoperceberem e serem autocríticos em relação à sua prática docente, em detrimento do foco estrito nos conteúdos e metodologias. Portanto, o indicador enfatiza a mudança de postura dos professores e prioriza a reflexão sobre si mesmos em um contexto formativo centrado no professor, em vez de se concentrarem apenas nos aspectos técnico-metodológicos.

O encontro deles com eles mesmos tornou-os reflexivos e em certos casos fez com que reconstruíssem conceitos que até então balizavam suas atividades. As reflexões não se deram apenas durante o processo formativo, pois o estado emocional transcendeu esse momento. Criar um ambiente formativo que leve o professor a vivenciar a experiência e buscar pela **compreensão das implicações do seu próprio trabalho** surgiu como indicador de sentidos subjetivos relacionados à sua prática.

Como exemplo, um dos professores enviou ao pesquisador um áudio dizendo sentir-se angustiado e impactado com uma das atividades do curso que a fez refletir sobre sua prática:

Professora Adélia: [...] eu preciso rever os meus conceitos, né? Eu preciso rever. Eu acho que para ter acertado como a professora fulana (cita o nome de uma colega) eu deveria ter tido as mesmas dificuldades que ela teve [...] Então eu chego à conclusão de que eu acho que eu fiz errado [...] Oh! Botou minha casa no chão e eu estou aqui refazendo os meus pilares pensando se tudo aquilo que eu fiz valeu a pena ou eu me enganei e a equipe se enganou. Eu sai muito pensativa [...] (CONVERSA POR WHATSAPP COM O PESQUISADOR).

Às vezes os professores não conseguem imaginar a possibilidade de fazer diferente do que fazem e quase sempre criam crenças, ou seja, configuram subjetivamente a questão de acreditarem estar fazendo o certo, porque foi assim que aprenderam e fazem isso há muito tempo, cumprindo as regras da escola e do currículo. O momento importante da formação centrada no professor é desestabilizar suas crenças a partir das suas próprias reflexões.

A forma como o curso levou os professores ao encontro consigo pelas suas reflexões de ser professor e de suas práticas foi refletida em mudanças de rotas. A produção de sentidos subjetivos, resultado do tensionamento da sua subjetividade individual, e a subjetividade social encorajaram-nos a transcender às normativas deterministas de um currículo instrumental. Durante a formação, sentiram-se fazendo, e fazer na curadoria é, sobretudo, imaginar, permitir-se explorar novos mundos, ideias e possibilidades. Dessa forma, emerge como indicador o **reconhecimento da importância da imaginação como componente essencial para o processo de ensino e aprendizagem**. O indicador emergiu a partir das nossas observações, durante o curso de curadoria de conhecimento, pois se sentiram estimulados e capazes de transcender às determinações que estavam postas. A imaginação possibilitou que eles pudessem explorar novos mundos, ideias e possibilidades, gerando assim novos sentidos subjetivos. Por meio da imaginação, os professores puderam ir além do que estava posto, estimulando a reflexão e a busca por caminhos pedagógicos mais significativos. Ela desafia as estruturas rígidas e encoraja a pensar de maneira diferente do habitual, sendo, portanto, componente fundamental para a construção de significados subjetivos no contexto educacional.

Esse indicador corrobora o alerta de González Rey (2012) sobre a supressão da imaginação no curso das práticas humanas, sendo substituído por coisas observáveis e mensuráveis. Nossas expressões têm caráter emocionais singulares que nos permitem sentir, imaginar sem se limitar a qualquer contexto e as expectativas dos outros (GONZÁLEZ REY, 2012). Portanto, imaginar e fantasiar nos faz acessar a realidade simbólica única, e singular, donde emergem as emoções, força motriz que nos carrega sempre adiante.

A curadoria de conhecimento apresentou-se aos professores como uma estratégia favorecedora de uma racionalidade aberta por não ser determinista, onde se valorizam os processos criativos e autônomos de quem aprende e faz emergir recursos emocionais, como imaginação, percepção e criação de alternativas para além daquilo que foi dado. A emocionalidade que emerge desse processo pedagógico mobiliza sentidos subjetivos e não é descolada do histórico de vida dos professores, das suas emoções individuais, dos seus saberes experienciais e das representações simbólicas que eles atribuem ao processo e, no caso específico dessa pesquisa, do currículo.

A ação de aprender fazendo desencadeou expressões e reflexões confrontantes nos professores relacionadas ao que eles estavam acostumados a ouvir e fazer sobre o processo pedagógico. Passar por uma experiência pedagógica em que a imaginação e o afloramento das emoções são imprescindíveis ao aprender concebe uma educação mais livre, mais aberta, sem a rigidez exigida pela objetividade e a metrificação. Esse fator nos indicou que a **confrontação de si e com o outro durante a ação pedagógica** foi importante gerador de sentidos subjetivos. O sentido subjetivo, enquanto produção singular, é sempre gerado quando se tenciona o estado que a pessoa se encontra e o orienta em direção contrária ou alternativa a este (GONZÁLEZ REY, 2003b).

O curso de curadoria de conhecimento foi preparado pedagogicamente para estimular os professores a novas produções simbólicas e emocionais. Não houve momentos teóricos para explicar a eles como um indivíduo aprende à luz da Teoria da Subjetividade, mas eles foram orientados a experimentar por si como se dá o processo de aprendizagem. O contato com essa experiência fez com que eles mesmos percebessem que a aprendizagem não é meramente cognitiva, nem tampouco apenas promovida por estímulos do meio.

Envolver os professores nessa compreensão emanou resultados contrários ao que eles disseram pensar e agir no primeiro momento da pesquisa, o que nos indicou que o **reconhecimento da importância de atribuir significados próprios e singulares ao conteúdo escolar** ganha mais sentido na ação de aprender e transcender a dimensão puramente racional. Em outras palavras, os professores passaram a reconhecer que a ação de aprender mobiliza subjetivamente os envolvidos quando se atribuem significados próprios e singulares ao conteúdo escolar, permitindo uma transcendência da dimensão puramente racional e uma conexão com outros elementos relacionados à subjetividade. Chegamos a esse indicador ao perceber que eles, ao integrar os conhecimentos escolares de maneira singular e desvinculada de determinismos, produziram significados próprios aos conteúdos escolares, em vez de simplesmente reproduzir o conhecimento já disponível de modo objetivo. Nesse caso, por meio da curadoria de conhecimento, os professores utilizaram-se de informação e atribuíram a ela significados que estiveram presentes na sua história, carregando emocionalidade.

Mobilizar o professor na ação de aprender pode levá-lo a sentir e compreender que a aprendizagem vai além dos processos cognitivos e intelectuais. As tarefas que eram executadas durante o curso perderam qualquer tipo de conotação mecânica ao serem correlacionadas às várias dimensões que são envolvidas na aprendizagem, como o biológico, o cultural, o cognitivo e o subjetivo. As percepções emergiram nos professores de maneira espontânea, sem que ninguém o dissesse, como podemos notar nos exemplos:

Professora Simone: Ah! Agora entendi quando um aluno não consegue aprender algo é preciso ficar atento às condições do aluno, se ele não gosta de matemática possivelmente tem algo por trás disso [...] Nossa, que alegria! [...] (EXPRESSÃO ESPONTÂNEA DURANTE A REALIZAÇÃO DE UMA ATIVIDADE).

A percepção por parte dos professores de que a ação de aprender transcende a dimensão racional e se liga com a imaginação, com a criatividade, entre outras, como resultado de uma produção singular, onde também está imbricada a história de vida, levou-os à adoção de uma nova postura docente, pois a materialidade desse processo tem impacto direto na sala de aula, como relatado pelo professor sobre sua forma de avaliar seus alunos:

Professor Miguel: Eu acho que essa questão principalmente de entender o conhecimento, isso é uma coisa que o curso me trouxe. De entender o conhecimento em si ele tem esse, esse aspecto de trazer esses elementos que estão sintonizados com sujeito de forma como ele traz esses sentimentos o que que ele vivenciou, então pode ser que eu vá olhar lá na nos portfólios, pode ser não, né, muito provavelmente. Eu vou ver o conteúdo, mas como eu peço para ele sempre trazer elementos que eles entendem não por que essa é a minha, o portfólio, ele traz isso: ah! Vá lá, vão fazer um resumo, né? Vão pensar esse texto aqui, mas é importante que vocês trazerem elementos que contribuam para e esses elementos. O que eles trazem geralmente estão ligados à questão do trabalho que estão, do que eles já vivenciaram, então isso é uma coisa que o curso da curadoria me trouxe pra eu refletir sobre essa questão porque pra mim o conhecimento curado ele não necessariamente tinha haver com essa questão atrelada ao sujeito, né? Então foi um elemento foi muito importante, para eu pensar essa questão da prática (DINÂMICA CONVERSACIONAL).

Nessa mesma vertente de mobilizar os professores na ação do aprender, notamos que eles, ao exercitar a curadoria de conhecimento na execução das tarefas, integraram os conhecimentos escolares e só se deram conta quando alertados de que trabalhavam vários saberes ao mesmo tempo para além da sua disciplina. Inclusive, no início da pesquisa, essa foi uma das principais queixas, a falta de política pedagógica institucional para a integração dos saberes. Assim, eles perceberam que integrar, por exemplo, as disciplinas de Química, Física, Biologia pode ser uma tarefa difícil, mas integrar saberes presentes nessas mesmas disciplinas, quando ele é singularmente produzido e sem determinismo, é algo possível de se fazer.

Nesse sentido, o formato didático, reduzido e simplificado é uma maneira que o sistema educacional encontrou para facilitar a transmissão dos conteúdos escolares e delimitar o que a escola deve “ensinar” e posteriormente medir se houve aprendizagem, ou seja, de reproduzir o conhecimento já disponível (TACCA; GOZÁLEZ REY, 2008). Produzir em vez de reproduzir, sobretudo, de modo singular, é algo subjetivo, inverso à educação hegemônica pautada no objetivismo e na métrica.

Os indicadores que desenvolvemos: a) **reconhecimento do currículo como significação da natureza social da escola**; b) **autopercepção e autocrítica de si como essenciais para mudança de postura, em detrimento dos conteúdos e metodologias**; c) **compreensão das implicações do seu próprio trabalho**; d) **reconhecimento da importância da imaginação como componente essencial para o processo de ensino e aprendizagem**; e) **confrontação de si e com o outro durante a ação pedagógica**; f) **reconhecimento da importância de atribuir significados próprios e singulares ao conteúdo escolar** ganham mais sentido na ação de aprender e transcender a dimensão puramente racional, pois nos abriram

campos de inteligibilidades para compreender que, nas formações tradicionais, os professores não conseguem desenvolver a capacidade de transcender o determinismo da formação das quais participam, uma vez que essas formações não se concentram na mobilização dos recursos subjetivos dos professores, mas em prepará-los para lidar com conteúdos escolares. Isso nos levou a desenvolver a hipótese de que os professores passaram a ter uma **compreensão do currículo como representação das relações necessárias ao compromisso social**. Essa compreensão foi construída, sobretudo, quando eles se sentiram aprendizes no processo formativo, o que os levou a fazer conexões das suas produções à realidade concreta e reconhecer que a sua ontologia está imbricada nesse processo com os diversos aspectos da vida social, como diz Moraes (2015): a realidade e a ontologia do indivíduo são uma unidade indissociável sobre a compreensão do mundo que o cerca e da natureza existencial.

Entendemos que proporcionar espaço para os professores sentirem-se é fazê-los introspectar-se na subjetividade. No caso do curso em especial dessa pesquisa, o olhar diferenciado do professor sobre a aprendizagem produzirá tensionamento sobre a concepção de aprendizagem que está definida no currículo tradicional, o que gera sentidos subjetivos e, quanto mais fortalecidos os recursos emocionais, maior será a criticidade sobre o social.

Abaixo apresentamos o quadro síntese com todas os indicadores e respectivas hipóteses originadas por elas, desenvolvidas nesta seção, separadas com o antes e o depois do momento da realização do curso de curadoria de conhecimento.

Quadro 2 – Síntese dos indicadores e hipóteses constituídas

Momento	Indicadores	Hipóteses
Antes do processo formativo	<ul style="list-style-type: none"> • Obediência institucional que neutraliza qualquer tipo de contradição e debate. • Necessidade de entregar resultados positivos e mensuráveis. • Inquietação e desconforto quando confrontados com abordagens de ensino que não seguem um modelo mecânico de transferência de conhecimento. • Ansiedade e frustração quando não conseguem abranger todos os conteúdos planejados para as aulas. • Angústia ao equilibrar a necessidade de entregar resultados objetivos para garantir a empregabilidade e o sucesso dos alunos, com o seu desejo de promover uma formação cidadã e humanizadora. • Insegurança para agir livremente. 	<p style="text-align: center;">Currículo como elemento instrumental pedagógico elaborado coletivamente para orientar o trabalho docente.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Conforto emocional na necessidade de dar prioridade à entrega dos conteúdos pedagógicos em conformidade com as demandas pedagógicas. • Crença na restrição do currículo como espaço-tempo exclusivo para discussões pedagógico-instrumentais. • Desejo de neutralização das contradições. • Desejo de normalização da hierarquia disciplinar. • Impotência para vencer a estrutura dominante. 	<p style="text-align: center;">Projeto curricular desprovido da compreensão sobre as relações de poder, caracterizado pelas disputas de classe, gênero, raça, sexualidade etc.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Naturalização da divisão disciplinar. • Reconhecimento como autoridade docente. • Cristalização da concepção de ensino centrada na unidirecionalidade do processo. • Visão limitada do papel da escola na educação científica e dependência excessiva do conhecimento científico acadêmico. 	<p style="text-align: center;">Concepção da educação científica e tecnológica como exclusividade das disciplinas científicas.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Crença da motivação como fator externo que pode ser estimulado. • Concepção da aprendizagem como simples processo cognitivo. • Aceitação da padronização no processo ensino e aprendizagem. • Necessidade da alta <i>performance</i> no exercício das atividades docentes. • Limitação na reflexão sobre o próprio papel do professor no processo educacional. 	<p style="text-align: center;">Normalização da padronização do processo educacional.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Resistência à confrontação com suas próprias convicções. • Intensa identificação pessoal com sua área de formação inicial. 	Visão factual da desnecessária formação continuada ofertada pela instituição.
Após o processo formativo	<ul style="list-style-type: none"> • Consideração das experiências e necessidades educativas e menos ênfase nos conteúdos escolares. • Deslocamento do lugar de primazia do professor em relação ao conteúdo. 	Relativa secundarização dos conteúdos escolares, abrindo espaço para os saberes dos alunos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Afetividade como fio condutor que perpassa todas as etapas do currículo. • Percepção do currículo como expressão da participação na dinâmica escolar. • Validação dos atos de reflexão e ação. • Expressão de conexão interior de significado pessoal. 	Reconhecimento e valorização da afetividade para o processo ensino e aprendizagem.
	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecimento do currículo como significação da natureza social da escola; • Autopercepção e autocrítica de si como essenciais para mudança de postura, em detrimento dos conteúdos e metodologias. • Compreensão das implicações do seu próprio trabalho. • Reconhecimento da importância da imaginação como componente essencial para o processo de ensino e aprendizagem. • Confrontação de si e com o outro durante a ação pedagógica. • Reconhecimento da importância de atribuir significados próprios e singulares ao conteúdo escolar. 	Currículo como representação das relações necessárias ao compromisso social.

FONTE: O autor (2023)

A curadoria de conhecimento, quando utilizada como metodologia para o processo formativo, requer atenção, pois no decorrer da pesquisa notamos alguns entraves que não contribuem para o propósito e alertamos que a curadoria de conhecimento não se restringe à simples seleção de conteúdo dentro das infinitas informações do mundo digital, mas vai além. Nesse sentido, como os professores dão muita importância aos conteúdos escolares, tendem facilmente a cair nessa armadilha e utilizar a curadoria de conhecimento restrita a esse fim.

A curadoria de conhecimento é uma metodologia que pode enriquecer o processo formativo, mas exige cuidado, pois existem alguns obstáculos que podem comprometer o seu objetivo. Já escrevemos em outro momento (SOUZA; CAMAS, 2023) e alertamos que não se trata apenas de selecionar informações relevantes de

uma vasta quantidade de recursos disponíveis no mundo digital. No processo, é preciso envolver a análise crítica, a organização, a contextualização e a apresentação do conhecimento de maneira significativa, relevante e, sobretudo, singular, pois se relacionam às expectativas de quem faz a curadoria. Por isso, os professores devem evitar a armadilha de usar a curadoria de conhecimento apenas para fins de seleção de conteúdo escolar, mas explorar outras possibilidades.

No momento formativo, percebemos, também, que os professores buscavam mais por texto, sob a justificativa de serem confiáveis, mas é importante ampliar e diversificar as fontes e recursos que complementem e ampliem a perspectiva, já que a curadoria de conhecimento permite isso. Essas fontes e recursos podem abranger diversos formatos e mídias, como vídeos, entrevistas, obras de arte e outros tipos de abordagens que tornem a experiência do processo ensino e aprendizagem mais rica e significativa. Quando se utilizam variadas fontes e recursos, pode-se estimular o interesse, a curiosidade e o pensamento crítico, bem como promover uma visão mais ampla e diversificada dos temas abordados, pois se abre campo para a geração de novos recursos subjetivos.

Outro ponto de atenção observado na pesquisa foi que os professores paravam apenas na seleção, como se isso fosse o resultado do trabalho. Nesse caso, a informação continuará sendo apenas informação e o objetivo é transformá-la em conhecimento, para tanto é preciso contextualizar os conceitos dentro de cenários do mundo real. Contudo, o mais importante é valorizar a realidade de quem faz e como aquela informação pode ser aplicável fora da sala de aula para melhorar sua vida, dentro da sua realidade. Essa abordagem motiva os participantes da curadoria de conhecimento a se envolverem e a desenvolverem o pensamento crítico e a resolução de problemas. Além disso, a contextualização permite a conexão entre diferentes áreas dos saberes, mostrando como elas se relacionam e se complementam e, assim, pode-se construir uma visão mais integrada e coerente do mundo e das possibilidades de atuação nele. Ao incorporar essa diversidade, abre-se a chance de incluir uma variedade de perspectivas, vozes e cultura, propícia para o cultivo da empatia.

Os professores estão acostumados a reproduzir conhecimentos já produzidos, apresentando um mundo já construído e não em construção (GONZÁLEZ REY, 2014a). Assim, se a curadoria de conhecimento não estiver vinculada à produção singular dos conceitos percebidos de quem faz a curadoria, pode se igualar às demais formações tradicionais e se perde a oportunidade de gerar novos sentidos

subjetivos. Por isso, como aduz o autor, é preciso estar atento e reconhecer que a reprodução não estimula a criatividade (possibilidade de criar) e a criticidade.

5.4 CONSTRUÇÃO DO MODELO TEÓRICO COMO RESPOSTA À PESQUISA REALIZADA

As formações tradicionais para professores têm sido focadas e essencialmente voltadas às questões metodológicas e centradas nos conteúdos escolares, sem levar em conta sua subjetividade, como se eles aprendessem quando submetidos a esse processo. Partindo desse pressuposto, nosso estudo foi orientado a compreender os processos subjetivos concernentes à percepção do currículo da Educação Científica e Tecnológica de um grupo de professores participantes de uma formação mediada pela curadoria de conhecimento.

A Teoria da Subjetividade (GONZÁLEZ REY, 1997; 2003a; 2007; GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTINEZ, 2017), base teórica da nossa pesquisa, dá-nos um ângulo mais nítido para compreendermos como os professores desenvolvem sua subjetividade nos processos formativos. Enfatiza a teoria que as formações cujo cerne está concentrado na transmissão de informações, sem a implicação do professor como partícipe ativo do processo, não produzem resultados comumente esperados como positivos. Nesse caso, o professor apenas vai reproduzir na sala de aula o que receber e para reverter tal situação é necessário engajá-lo de modo a levá-lo a produzir mudanças subjetivas por meio do desenvolvimento de novos recursos simbólicos e emocionais. Essa concepção nos permitiu compreender a configuração subjetiva dos professores com relação ao objetivo estudado, ou seja, a expressão do currículo nas relações pedagógicas desenvolvidas por eles e como a curadoria de conhecimento, utilizada como metodologia na oferta do curso de formação, promoveria a mobilização de recursos subjetivos.

Após a construção interpretativa do objeto pesquisado, apresentamos os resultados obtidos pela identificação da configuração subjetiva relativa ao currículo da Educação Científica e Tecnológica e, a partir dessa identificação, analisamos o impacto delas no fazer pedagógico dos professores, pois entendemos que a construção da compreensão em torno do currículo tem resultado na sua prática na sala de aula.

Entender essa constituição subjetiva dos professores foi essencial para compreendermos, no que denominamos segundo momento da pesquisa, as novas produções subjetivas dos professores após a realização de um processo formativo em que utilizamos a curadoria de conhecimento como possibilidade para geração de recursos subjetivos. Sendo assim, detalhamos a seguir o resultado da nossa investigação e logo depois apresentaremos a tese a que chegamos a partir da interpretação realizada, como modelo teórico desenvolvido.

Nosso olhar de pesquisador esteve muito atento à constituição das configurações subjetivas dos professores, pois outras pesquisas (MITJÁNS MARTINES; GONZÁLEZ REY, 2019; ROSSATO; ASSUNÇÃO, 2019; SANTOS, 2022) demonstram que os professores vão configurando experiências no curso da profissão da sua vida e até mesmo em processos formativos que os levem de alguma forma a mobilizar recursos subjetivos. Por esse motivo, a categoria configuração subjetiva foi muito importante para nossas análises, tendo em vista que tratamos de produzir indicadores que pudessem contribuir na compreensão de como a configuração subjetiva do currículo foi sendo reconfigurada pela experiência da curadoria. Lembramos que a ação docente é uma expressão do que o professor tem configurado subjetivamente e não necessariamente está relacionada a uma só configuração subjetiva, ou seja, uma ação não necessariamente corresponde a uma configuração, mas pode ser que um conjunto delas, interligado como teia, seja responsável por essa trama, no fazer pedagógico.

A subjetividade é um processo dinâmico e fluido produzido pelo tensionamento entre a subjetividade social e a subjetividade individual com a geração de sentidos subjetivos, entendidos como uma unidade simbólico-emocional (GONZÁLEZ REY; MITJANS MARTINEZ, 2019). Podemos dizer assim que toda vez que o emocional se mobiliza sobre o simbólico, há produção de sentido subjetivo e nessa tessitura eles vão ganhando mais consistência, relacionada a uma dada ideação, que chamamos de configuração subjetiva. Configurações subjetivas são compreendidas como o conjunto de sentidos subjetivos que são produzidos em torno de alguma experiência, de uma ação, de uma atuação, em torno de um modo de vida, em torno de uma religião, de crenças etc. Nós nos constituímos por inúmeras configurações subjetivas que são mais consistentes que os sentidos subjetivos, porém não estáveis e vão se configurando e reconfigurando de acordo com os recursos subjetivos que vão se produzindo.

Assim sendo, partimos do currículo escolar como uma representação simbólica do social em determinado momento conforme a perspectiva da Teoria da Representação Social¹³ (MOSCOVICI, 2015). Nesse sentido, o currículo, que representa aspectos sociais, é construído nas interações sociais por meio das quais as pessoas compartilham e negociam significados. Portanto, ele reflete tanto o pensamento coletivo quanto os interesses individuais. Isso pode levar a divergências, o que é uma característica natural da cultura, porque somos construídos subjetivamente pela tensão entre o social e experiências individuais, ou seja, essa interação constante é o que permite gerar os recursos subjetivos pelos quais vamos tramando o domínio existencial (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTINEZ, 2019). Sob essa perspectiva, o currículo não é apenas um conjunto de conteúdos, mas, sim, um reflexo dinâmico das interações entre o social e o individual que lhe concebe como uma estrutura poderosa que pode ser usada para abordar desigualdades sociais e impulsionar as transformações necessária na sociedade (TORRES SANTOMÉ, 2013).

A construção das informações transcorreu em todo o percurso da pesquisa, dividida em dois espaços-tempo: antes do início da formação docente e posterior à realização do processo formativo. Dessa forma, buscamos analisar como eles têm constituído subjetivamente um conjunto de sentidos subjetivos que os fazem pensar como pensam e até mesmo como elaboraram seu modelo de atuação pedagógica. Embora a ação docente não faça parte dessa pesquisa, compreendê-la se constituiu como um indicador de como se organizam as configurações subjetivas. O conjunto de indicadores produzidos, que levou às hipóteses desenvolvidas, serviu de parâmetro para se verificar possíveis mudanças subjetivas que tenham ocorrido durante/após o processo formativo. A mudança subjetiva aqui é entendida como desenvolvimento de novos recursos simbólico-emocionais em relação ao que estava configurado naquele momento da pesquisa.

Isso posto, a seguir elencamos os resultados das nossas interpretações relacionadas à constituição subjetiva, realizadas antes de se iniciar o processo formativo com os professores:

¹³ A Teoria das Representações Sociais foi desenvolvida pelo psicólogo social Serge Moscovici na década de 1960 e a partir da teoria das representações coletivas de Durkheim. Ela se concentra em como as pessoas constroem compreensão e conhecimento sobre o mundo ao seu redor, especialmente em relação às questões sociais, culturais e políticas.

- Pela interpretação das informações, percebemos que os professores concebiam o currículo como um documento instrumental. Na perspectiva deles, o currículo era usado como um guia para orientar como ensinar, o que ensinar e quando ensinar. No entanto, não estavam de acordo quanto à sua atualização, demonstrando desalinhamento com as demandas educacionais e sociais do presente. Os professores são conscientes da sua importância, pois ele representa a identidade da escola, mesmo sabendo que nem sempre todos os envolvidos no processo educacional tiveram participação na sua construção. Há, nesse sentido, configuração subjetiva em torno do currículo escolar, relacionada à necessidade de o conceber como uma normativa a ser seguida ou pelo menos demonstrar à comunidade escolar que estava seguindo, mesmo que na prática não o fizesse em virtude das discordâncias pontuais. O currículo, enquanto subjetividade social, é um importante espaço de tensionamento entre a subjetividade social e a subjetividade individual dos professores, sendo este o elemento fundamental à geração de sentidos subjetivos. Como exemplo disso, tem-se a adesão estrita ao rol dos conteúdos escolares definidos no currículo. Além disso, eles atribuem grande importância ao tempo-relógio para transmitir o conteúdo, ou seja, eles sentem a pressão de transmitir todas as informações dentro do período determinado pelo currículo e, quando não conseguem, sentem-se angustiados por não terem conseguido fazê-lo no tempo previsto.
- A pesquisa evidenciou que o currículo estruturado e bem definido pela hierarquização dos saberes e das disciplinas escolares transfere aos professores a preocupação sobre esses itens, escondendo ou omitindo a necessidade de discussões maiores como as disputas de classes, gênero, raça, sexualidade etc. que intencionalmente determinam os conteúdos a serem ensinados, o que inclusive faz relação com o item descrito anteriormente. Dessa forma, os professores têm configurado subjetivamente que essas relações se dão fora do currículo, ainda que estejam presentes na subjetividade social do ambiente escolar, uma vez que a visão do currículo se restringe exclusivamente às relações pedagógico-instrumentais. Isso cria barreiras para ampliar a percepção de outras questões fundamentais para o desenvolvimento humano que

deveriam estar fortemente no currículo e essas contradições levam o professor a suprimir tais questões para diminuir as tensões, pois quanto menos se tenciona o social, mais ele fica determinista.

- As configurações subjetivas são incompreensíveis ao se buscar entendê-las isoladamente, pois é como um fio presente em toda trama do tecido, que está sempre imbricado com outras configurações e com todo o processo de produção da subjetividade. Dessa forma, percebemos que nas relações dos professores vão se configurando questões muito associadas ao senso comum e às vivências das diversas experiências que vão assumindo. Dessas conjecturas, notamos que a visão dos professores sobre a Educação Científica e Tecnológica é muito limitada, apesar de pertencerem a uma instituição que tem como foco a alfabetização científica e a formação técnica e tecnológica, impactando com suas ideias e conseqüentemente com suas práticas. Eles demonstram configurações subjetivas relacionadas ao entendimento da educação como um processo linear e apesar da responsabilidade compartilhada, cada um tem sua atuação limitada à sua área de competência. Assim, a atribuição para a formação científica está a cargo das disciplinas específicas. Essa é uma configuração que eles desenvolveram e vão fortalecendo a cada formação pedagógica voltada ao processo instrumental de como ensinar, o que dificulta a geração de novos sentidos subjetivos.
- As relações vivenciadas pelos professores em outros espaços, o conceito hegemônico da educação presente na sociedade e as formações voltadas à preparação técnico-didática vão sendo internalizadas e eles vão criando crenças que guiam sua postura docente condizente com a própria hegemonia social, a fim de a aprendizagem ser um processo racional, como resultado de uma engrenagem cognitiva e da qual se desencadeiam outras configurações subjetivas, como a normalização da padronização educacional, que exclui a singularidade por não dar conta de atender às individualidades, ou de abarcar a todos ao mesmo tempo. Apesar de eles compreenderem que numa sala de aula há diversidade muito grande de ideias, desejos, expectativas, mas também diversidades biológicas, psicológicas, culturais e sociais, agem como se houvesse homogeneidade, fazendo desse ambiente um dispensor de informações escolares por achar

que seu conhecimento e uma metodologia adequada vão promover a aprendizagem. Há presente neles uma configuração subjetiva dominante e nesse sentido não é possível gerar recursos subjetivos para torná-los capaz de transcender ao que está posto e criar caminhos alternativos e autorais. Mesmo considerando que as formações docentes trazem sempre mais do mesmo, por isso, em muitos casos, acham desnecessárias, mas paradoxalmente sempre buscam aquelas formações que possam apontar metodologias alternativas.

- A constatação da configuração subjetiva dos professores relacionadas ao objetivo da pesquisa foram importantes para a formatação do curso de formação comprometido a proporcionar mudanças subjetivas por meio do desenvolvimento de novos recursos subjetivos. Para tanto, o curso se voltou à condução dos professores à qualidade reflexiva e implicações emocionais. Não bastou o engajamento dos professores nas ações do processo formativo, mas a necessária implicação deles no ato de refletir sobre o sentir e sobre o pensar.

A formação docente precisa ser pensada de modo a cultivar novas perspectivas emocionais e simbólicas, deve envolver os participantes em um processo de autoanálise. Isso os impulsionará a questionar os motivos por trás de seus pensamentos e a compreender a origem de suas crenças. É fundamental explorar as raízes dessas ideias, de modo a permitir que eles se conectem com seus sentimentos para além de simplesmente refletirem.

É necessário fomentar que eles reconheçam o que é significativamente importante para sua prática, pois entendemos que, quando a reflexão se limita apenas ao pensar sobre algo, os professores até podem alterar suas opiniões, criar novos discursos e desenvolver abordagens pedagógicas distintas. No entanto, é fundamental ir além das reflexões. Embora elas possam ser fonte do simbólico, é imprescindível conferir sentido a esses símbolos. Somente assim haverá impacto real em sua atitude como professores.

Quando um processo formativo é considerado inovador, envolvente e empolga os professores, desperta a atenção e o interesse deles, que saem contagiados e cheio de ideias, podendo até aplicar os novos ensinamentos por dias, por meses, mas depois voltam a ser o que eram, às atividades corriqueiras. É preciso fazer com que o professor veja outras dimensões que o faz ser o que é, como a

dimensão afetiva, do emocional, do espiritual e não apenas do cognitivo. O professor precisa entrar em contato com seu sentir. Eles precisam buscar entendimento sobre a fonte das suas próprias construções simbólicas. É preciso tencionar suas reflexões. Muito provavelmente a resposta às questões pode ser simplificada a: eles precisam dominar os conteúdos para passar no vestibular, conseguir um emprego melhor etc., mas é isso que querem? Seus objetivos estão voltados para isso? Isso não é uma imposição social? É possível fazer diferente? Como equilibrar as demandas sociais e os anseios individuais? Apesar desse equilíbrio, Freire (2021) elucida sobre a necessidade da educação dialógica, conscientização e participação ativa para a transformação social, cujo caminho é o processo emancipatório no qual tanto os professores quanto os alunos precisam desenvolver sua capacidade de agir de maneira crítica e consciente tanto no nível individual quanto no social. É preciso que ele encontre amparo que sustente o modelo pedagógico que o faz agir.

Por nosso estudo e também por outras pesquisas semelhantes (TACCA, 2009; OLIVEIRA, 2016; ROSSATO; ASSUNÇÃO, 2019; SANTOS, 2022), percebemos que os professores criaram crenças que não permitem a eles entender como os alunos aprendem e até como eles mesmo aprendem. Eles não dão conta do quanto essa configuração subjetiva os limita e cria barreiras que os impedem de fazer diferente do que fazem. Portanto, a formação precisa levá-los a refletir sobre isso.

Assim, o curso de Curadoria de Conhecimento que oferecemos aos professores teve intrínseco o objetivo de desestabilizá-los quanto às suas crenças pela promoção de profundos questionamentos, de modo a adentrar no campo das suas emoções. O encontro de si consigo não é uma tarefa fácil, já que percebemos que alguns dos professores acabaram por abandonar o curso, sobretudo, por dois motivos: não deram conta de colocar-se no lugar reflexivo de si e/ou criaram expectativas de receber algo pronto.

As discussões sobre o currículo, em tese, constituíram-se como um importante momento para se falar sobre a Educação Científica e Tecnológica permeada pelas nuances da cultura digital. Assim, reconhecemos o currículo e a curadoria de conhecimento como um meio de mobilização subjetiva e modelo teórico dessa pesquisa, representado pelas seguintes construções interpretativas:

- As confrontações reflexivas que os professores fizeram levaram-nos a considerar o conteúdo escolar secundário no processo formativo em detrimento aos saberes produzidos por eles, reconhecendo-se como

produtores de cultura e não apenas executores de demandas normatizadas e determinadas pelo currículo.

- Sentir-se dentro de uma formação docente como sujeito que aprende tencionou-os em relação à sua crença sobre a aprendizagem, percebendo que ela está imbricada com sua própria ontologia e com as dimensões biológicas e subjetivas. Com isso, eles sentiram não ser possível aprender sem estar envolvidos emocionalmente, pois as criações simbólicas têm mais significado quando criadas por eles e não quando trazidas pelo outro, ou seja, quando eles mesmos criam o simbólico envolvido de emocionalidade, ativa outros sentimentos (mobilizam recursos subjetivos), como a motivação e a criatividade.
- A curadoria de conhecimento, metodologicamente utilizada no curso, tem como característica conceber o processo ensino e aprendizagem mais aberto e onde se valoriza a singularidade, pois o indivíduo é o responsável pela própria aprendizagem de acordo com sua estrutura subjetiva, o que fez com que os professores percebessem que a transgressão do que está posto é possível e que os ganhos pedagógicos são significativamente maiores que o próprio determinismo do sistema educacional. Para eles, a experiência com a curadoria de conhecimento abriu horizontes para perceber a importância da educação não dissociada dos aspectos culturais, espirituais, biológicos, físicos etc.
- A movimentação subjetiva com relação à construção conceitual que os professores fizeram sobre o currículo não aconteceu somente sobre os conteúdos escolares. Antes percebido como guia instrumental, passou a representar a própria natureza da escola. As reflexões que eles fizeram tiveram impacto na sala de aula e embora esse fator não tenha sido objeto da nossa pesquisa, é importante para indicar que a ação docente está associada também ao que o professor sente. Olhar para a escola na sua essência, não como divulgadora das produções do conhecimento nas universidades, mas na transposição desse conhecimento para melhorar a vida das pessoas, é um ponto que sensibilizou os professores e falar em sensibilidade significa adentrar no seu emocional. Dessa forma, podemos dizer que houve produção de novos recursos subjetivos, percebidos

naquele momento pelas novas relações pedagógicas com seus pares em relação ao início do curso.

- A formação, como foi realizada, chamou muito a atenção dos professores por trazê-los ao centro, sem hipervalorização das questões teórico-metodológicas dos conteúdos trabalhados. O modo como eles configuram subjetivamente a formação de alguma maneira se reflete na ação, pois a formação, como foi pensada, levou-os a refletir sobre sua vinculação com a própria formação, de como eles a consideram, pois a produção de sentidos subjetivos tem relação com isso.
- Ficaram bastante evidentes as relações dos professores com o contexto escolar, o que foi expressado pela subjetividade social e pela predisposição passiva em acatar o que estava posto, algo recorrente, ou atender a uma ideia que foi silenciada, mesmo que não concordassem. No início, percebemos que não havia suporte emocional para superar essa situação, mas no final da pesquisa vários deles demonstraram ter desenvolvido a capacidade de criar alternativas que pudessem transgredir os determinismos, sobretudo, aqueles que não concordavam nessa relação pedagógica.
- A construção desse modelo teórico nos permitiu elaborar à seguinte tese: **A experiência de curadoria de conhecimento no processo de formação para professores contribuiu para que eles modificassem sua forma de se relacionar com a própria formação, mobilizando novos recursos subjetivos de modo a promover a configuração e/ou a reconfiguração subjetiva em relação ao currículo, notadamente da Educação Científica e Tecnológica. Por meio da mobilização simbólico-emocional, desenvolveram recursos para poder transcender ao determinismo social/escolar e construir caminhos próprios ao que está posto, contribuindo para sua própria aprendizagem e mudança nas produções subjetivas.**

O processo formativo oferecido aos professores foi capaz de fazê-los gerar recursos subjetivos, que são a base dos sentidos subjetivos. Vale ressaltar que os sentidos subjetivos que eles produziram não são somente emocionais, pois estão dentro do contexto simbólico da cultura. Dessa forma, o currículo foi trabalhado na perspectiva da representação simbólica socialmente posta. Então, os sentidos

subjetivos são gerados a partir do que despertam de emocionalidade nessa relação, ou seja, do que geram de emoção sobre o currículo enquanto constituição simbólica na cultura. Contudo, isso não se dá de forma independente, ele não tem relação apenas com o individual que foi desenvolvido no decorrer da vida, mas também pelo que é permeado pela construção cultural, do currículo representado na cultura. Portanto, é preciso que o professor gere emocionalidade para produzir sentidos subjetivos.

É preciso valorizar o professor como indivíduo produtor de cultura e historicamente imbricado no ser e no fazer. Portanto, a sua formação precisa levar em conta dois aspectos fundamentais: a reflexão, isto é, ele precisa ter a possibilidade de refletir sobre como ele mesmo se vê nesse lugar e a implicação emocional.

São pelas reflexões que os professores abrem espaço para as construções simbólicas que eles têm (crenças, valores e até do conhecimento). Esse espaço é necessário para a construção simbólica que eles têm sobre o que é ser professor, mas isso tem a ver com o conjunto de construções simbólicas que foram produzidas na história de vida deles, seja pelas experiências que tiveram como alunos, seja por aquilo que aprenderam como a história de vida dos seus professores e de toda a construção teórica de conhecimento que possam ter tido na sua formação.

Contudo, é possível que, nas formações tradicionais, os professores reflitam e até concordem com que está sendo estudado e refletido e até sintam-se sensibilizados a fazer diferente. Eles acreditam e se engajam profundamente para fazer diferente, mas não conseguem ou até mesmo adotam uma postura pedagógica diferente, a qual não sustentam por muito tempo. Isso se dá pelo fato de não haver implicação emocional sobre o que foi produzido simbolicamente.

Ficou claro que a experiência da curadoria com a experiência de vida dos professores foi capaz de mobilizar a emoção sobre o simbólico e promover algum tipo de mudança subjetiva. Como diz Rossato e Assunção (2019), o que importa numa formação docente é a qualidade das produções subjetivas que ela pode promover. Portanto, o modelo teórico apresentado contribui para a formação de professores na perspectiva de mobilização subjetiva.

A nossa análise foi realizada em uma abordagem sistemática e crítica das informações geradas e disponíveis, culminando na construção do modelo teórico que emergiu da pesquisa e da interpretação das informações, levando em consideração a singularidade e a complexidade dos processos subjetivos. Contudo, a transição da

teoria para a prática requer uma metodologia rigorosa e estruturada. Nesse contexto, no capítulo subsequente, apresentaremos conceitualmente o processo educacional fundamentado que nos levou a construir diretrizes para a formação de professores, embasadas no nosso modelo teórico previamente estabelecido.

6 O PROCESSO EDUCACIONAL: UM NOVO CAMINHO PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

O Produto ou Processo Educacional (PE) constitui-se um dos requisitos obrigatórios para a conclusão do doutorado profissional, sendo ele considerado uma produção conjunta com trabalho de pesquisa. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), autarquia do Ministério da Educação (MEC), por meio da Portaria n.º 60, de 20 de março de 2019, dispõe sobre os objetivos dos mestrados e doutorados profissionais, dentre outras regulamentações concernentes ao assunto, entre os quais os trabalhos de conclusão de curso, quando destaca que eles devem “atender às demandas da sociedade, alinhadas com o objetivo do programa, utilizando-se o método científico e o estado da arte do conhecimento, seguindo-se os princípios da ética” (BRASIL, 2019, p. 26). O mesmo documento estabelece que os trabalhos de conclusão devem, também, primar pela inovação e destacar a relevância e aplicabilidade. Assim, a Capes define como PE:

[...] um processo ou produto educativo e aplicado em condições reais de sala de aula ou outros espaços de ensino, em formato artesanal ou em protótipo. Esse produto pode ser, por exemplo, uma sequência didática, um aplicativo computacional, um jogo, um vídeo, um conjunto de videoaulas, um equipamento, uma exposição, entre outros. A dissertação/tese deve ser uma reflexão sobre a elaboração e aplicação do produto educacional respaldado no referencial teórico metodológico escolhido (BRASIL, 2019, p. 15).

É importante dizer que os doutorados profissionais, notadamente do Ensino (Área 46 na Capes), são relativamente novos nas Instituições de Ensino Superior. Essa nossa pesquisa e o respectivo PE, por exemplo, procedem da primeira turma de doutorado profissional do PPGFCET/UTFPR, por essa razão várias são as dúvidas que pairam sobre a natureza e a definição dos PE. Entretanto, vários pesquisadores, como Mendonça *et al.* (2022) e Rizzatti *et al.* (2020), têm se debruçado para elucidar a compreensão e definir objetivamente o que são os produtos e processos educacionais, tendo em vista o ineditismo desses assuntos nos programas de pós-graduação na Área de Ensino. Como explicado por Rizzatti *et al.* (2020, p. 4), processo educacional e/ou produto educacional é o:

[...] resultado tangível oriundo de um processo gerado a partir de uma atividade de pesquisa [...] deve ser elaborado com o intuito de responder a uma pergunta/problema oriunda do campo de prática profissional [...] Deve apresentar, em sua descrição, as especificações técnicas, ser compartilhável, registrado em plataforma, apresentar aderência às linhas e aos projetos de pesquisas do PPG, apresentar potencial de replicabilidade por terceiros, além de ter sido desenvolvido e aplicado para fins de avaliação, prioritariamente, com o público-alvo a que se destina.

Mendonça *et al.* (2022) dizem que a proposição para resolver os problemas deve ser precedida de adoções teóricas e metodológicas devidamente adequadas e que deve ser levado em consideração o espaço do problema, ou seja, deve-se entendê-lo como: “compreensão e formulação da pergunta/problema oriunda do campo de prática profissional que dá origem e consequências aos objetivos e definições dos fundamentos teórico-metodológicos da pesquisa” (p. 3-4); e o espaço da solução, definido pelas autoras, como: “aspectos que conduzem a uma resposta a este problema” (p. 4). Em suma, as autoras dizem que o produto ou processo educacional é “a materialização de uma resposta a/o pergunta/problema da pesquisa que originou o trabalho de dissertação/tese” (p. 4).

O problema concreto definido pelos autores, gênese desse PE, está focado na formação para professores, que, ao dar ênfase aos conteúdos escolares (o que ensinar) e nos processos metodológicos (como ensinar), tem historicamente desprezado a subjetividade dos professores. Entendemos que a Educação Profissional e Tecnológica, para cumprir os objetivos preconizados pela alfabetização científica, precisa considerar o atual contexto da cultura digital que desafia a educação a dar respostas aos jovens cada vez mais conectados às redes digitais; necessita rever a condição de quem sempre se considerou polo central da disseminação do saber; precisa apoiar e incentivar projetos transdisciplinares com condição de sair do determinismo do que ensinar e quando os alunos devem aprender, sendo a saída para essa situação favorecer a liberdade para a criação autoral, para tanto, o ponto de partida é a formação para professores, mas com foco no sujeito que aprende, a fim de valorizar a subjetividade, tão negada pela epistemologia positivista-empirista, sua ontologia e seus aspectos históricos e culturais.

Consideramos esses requisitos como o caminho viável para se alcançar uma educação científica libertadora (premissa do PPGFCET), ou seja, opondo-se ao determinismo escolar, corporificado no currículo impositivo, como diz Saul e Silva (2009), ao descrever os objetivos que devem ser alcançados a partir das definições

claras de carga horária, métodos e técnicas de ensino, avaliação e relação dos conteúdos nas chamadas grades curriculares, enjaulando as disciplinas escolares como se para evitar contato umas com as outras.

Com base nessas definições, nossa proposta, derivada do resultado dessa investigação, diz respeito a um Processo Educacional entendido especificamente como “descrição das etapas empreendidas no processo de ensino e aprendizagem, com intencionalidade clara e como o objetivo de criar oportunidades sistematizadas e significativas entre o sujeito e um conhecimento específico” (RIZZATTI *et al.*, 2020, p. 5). No caso, o Processo Educacional trata-se de uma diretriz metodológica para formação de professores por meio da curadoria de conhecimento com potencial para mobilização e mudança subjetiva dos professores. Segundo a definição dos autores, esse processo que ora apresentamos se categoriza como uma tecnologia social, pois se trata de: “processos, procedimentos, técnicas ou metodologias” (p. 5).

Dito isso, é relevante acrescentar que nosso trabalho partiu do pressuposto empírico de que as formações para professores têm forte característica teórico-instrumental, o que não tem dado respostas efetivas ao próprio processo de ensino e aprendizagem, sobretudo, para atender à educação científica. Esse programa de pós-graduação (PPGFCET), com mestrados e doutorados profissionais, é o reflexo dessa situação que nasce na perspectiva de buscar uma possível resposta concreta às situações reais para a possível crise do Ensino de Ciências (FOUREZ, 2003; POZO; CRESPO, 2009; MORAES, 2015).

Ainda para explicar o campo do nosso problema, buscamos nas pesquisas de Rossato e Assunção (2019) a afirmação, de forma geral, de que as formações para professores visam “uma preparação acadêmica compreendida pelas disciplinas do currículo e a preparação técnico-didática voltada para o exercício da docência” (p. 49). Ainda para reforçar essa análise, nessa mesma linha, Scoz (2009) observa que as formações de professores que visam a mudança cognitiva e prática evidenciam a visão de quem implanta e/ou implementa essas formações, como se:

[...] oferecendo informações, conteúdos, ou trabalhando apenas a racionalidade dos profissionais, produzirão, com base no domínio de novos conhecimentos, mudanças em suas posturas e formas de agir. Essa concepção, essencialmente intelectual, presente nos programas de formação não dá conta de perceber que os professores são sujeitos que vão produzindo sentidos subjetivos em seus processos de aprender e ensinar, nos quais se integram suas condições sociais e afetivas, seus pensamentos e suas emoções (p. 112-113).

A autora chama a atenção, ainda, para as formações que visam essa racionalidade técnica, ou seja, com foco apenas nas mudanças cognitivas, que buscam produzir impacto prático e na postura dos professores e que podem ser uma razão para se compreender a ineficácia delas. Vale acrescentar a observação de Silva (2004) de que as formações de cunho didático-metodológica, ou como são chamadas pelas professoras Rossato e Assunção (2019), técnico-didática, são desenvolvidas de maneira linear, com foco na aquisição mecânica de informações, destituídas do caráter crítico e do contexto histórico do professor, o que faz com que elas dogmatizem o fazer e impossibilitem este professor de buscar caminhos alternativos e/ou transgredir aquilo que foi dado. Em suma, esses tipos de formações apenas conduzem os professores à reprodução da formação.

Definimos toda essa situação como o espaço do problema (MENDONÇA *et al.*, 2020), que precisa ser evidenciado, ou seja, nessa perspectiva, as formações para professores têm dado ênfase à racionalidade técnica, sem considerar que o professor ou futuro professor é sujeito ativo desse processo e não pode ser isolado da própria formação como se houvesse duas realidades distintas.

Mitjáns Martínez e González Rey (2019) alertam que a subjetividade do professor precisa ser levada em consideração nos processos formativos, pois alega que os professores, em sua prática docente, seguem mais as experiências vividas com seu trabalho, com seus alunos, do que aquilo que é oferecido pelas formações docentes. Assim, a pesquisa em questão resgata o professor para o centro de uma formação que valoriza sua história, suas perspectivas, seus desejos, sua condição ontológica, integrando-o aos processos subjetivos individuais e sociais de maneira recíproca, pois um constitui o outro, sem dicotomia. Nessa experiência de formação, reconhecemos a complexidade e o plurideterminismo e levamos os professores ao exercício e o confronto dele com suas próprias atitudes, suas crenças, seus pensamentos, num processo dialético, de modo a gerar novos recursos subjetivos, o que é essencial para promover a mudança individual.

Isso posto, nossa pesquisa se propôs a investigar a dinâmica de constituição subjetiva dos professores concernente ao currículo da Educação Científica e Tecnológica. Por ela, também se evidenciou que os professores nela envolvidos concebem o currículo como um guia para a ação docente fortemente influenciada pelas disciplinas escolares, cuja compreensão se reflete na sala de aula. Nesse sentido, o espaço da solução (MENDONÇA, 2022), o resultado tangível, constitui-se

de uma proposição diretiva para um processo educacional de formação para professores, que utiliza como metodologia a curadoria de conhecimento, com possibilidades de promover mudanças subjetivas atinentes ao currículo escolar.

Ainda no intuito de reforçar a concepção do espaço de solução, a curadoria de conhecimento, do ponto de vista conceitual, apresenta possibilidades de romper com o ensino e a aprendizagem tradicional ao permitir construções singulares e criativas às intenções pedagógicas propostas no processo educacional, além de, conforme tratado no primeiro capítulo deste estudo, apresentar-se como solução viável à complexa problemática de gestão das informações onipresentes e presentes na cultura digital, o que permite sua transformação em conhecimento escolar. É importante destacar que atualmente a presença do digital na educação tem se apresentado como desafiador para os professores diante do excesso de informações que deslizam pelas redes digitais e por seu fácil acesso.

O processo educacional, materializado aqui como um processo que tem aderência à linha de pesquisa Práticas Pedagógicas e Formação de Professores em Ensino de Ciências e Matemática, do PPGFCET, tal qual como expressa sua finalidade “o desenvolvimento de estudos que envolvam ensino, aprendizagem e formação docente em ensino de ciências e matemática em diferentes espaços educacionais” (UTFPR, 2023), tem uma proposta que não se restringe exclusivamente a professores do Ensino de Ciências e Matemática, mas de qualquer área, o que permite, inclusive, avançar sobre as mazelas da fragmentação do ensino e da aprendizagem.

Quando da validação do Processo Educacional, apesar das recomendações de Rizzatti *et al.* (2020) e Mendonça *et al.* (2022), temos a considerar que a sugestão dos autores segue uma lógica linear, definida por etapas sequenciais bem estruturadas, tal qual as pesquisas hipotético-dedutivas e a valorização de procedimentos essencialmente positivistas. O que impede a prototipação de um processo ou produto educacional *a priori* (ou meio, ou fim) e ele ser objetivo da própria pesquisa? Essa lógica apenas reforça, como bem lembrado por González Rey e Mitjás Martínez (2017, p. 17), citando respectivamente Danziger (1990) e Koch (1999), a “metodolatria e o fetichismo metodológico”. A diversidade epistemológica – não confundir com relativismo epistemológico –, não permite tais limitações e é o caso dessa pesquisa, cuja concepção teórico-metodológica que nos orienta rompe com

essa racionalidade formal, rígida e estática (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017).

Rizzatti *et al.* (2020) e Mendonça *et al.* (2022) dizem que o processo/produto deve responder a um problema concreto, entretanto, nossa fundamentação metodológica não se guia pela questão do problema, embora ela seja importante, mas o problema vai se desenvolver no curso da pesquisa (GONZÁLEZ REY; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017), como explicam os autores:

O problema vai se esclarecendo, aprofundando e desdobrando no curso da pesquisa – quando novas ideias surgem no pesquisador como resultado desse processo – e vai gerando novos desafios que se integram no modelo teórico dentro do qual o problema avança como parte do processo de construção da informação (p. 93).

O processo educacional que ora apresentamos, o problema ao qual ele responde ou o espaço de problema (MENDONÇA *et al.*, 2022) tornaram-se parte inseparável da pesquisa e sua legitimação aconteceu no curso da própria investigação. González Rey e Mitjás Martínez (2017a) lembram que a Ciência, por ser uma atividade humana, é essencialmente subjetiva, e chamam a atenção à dominação do critério instrumental das pesquisas, ao mesmo tempo em que se dizem atônitos com a existência, na atualidade, de instituições “que continuem definindo o caráter científico da pesquisa por apenas uma forma de fazer pesquisa” (p. 94).

Dessa forma, apresentamos um conjunto de diretrizes, definido como processo educacional, que utiliza a curadoria de conhecimento para subsidiar as formações para professores com foco na mobilização de sentidos subjetivos dentro de um contexto simbólico de cultura, de modo a promover mudança das configurações subjetivas. No âmbito da pesquisa, utilizamos como tema o currículo, entretanto, formular uma formação para professores, seguindo as diretrizes que propomos, pode ser trabalhado dentro de qualquer outra temática.

Vale salientar que embora já tenhamos descrito o conceito de sentidos subjetivos e configurações subjetivas anteriormente, uma formação para professores que promova mudança subjetiva requer o desenvolvimento de novos recursos simbólico-emocionais, o que implica dizer que o processo formativo necessita ter qualidade reflexiva e implicações emocionais. Implicação emocional não significa apenas mobilizar motivação para o engajamento daquela ação, mas uma reflexão sobre o sentir. Isso quer dizer que é preciso trazer o professor para o centro da

formação, pois, se ele não gerar algum tipo de emocionalidade, não produzirá sentidos subjetivos e a mudança subjetiva está condicionada a esse processo.

Nossa pesquisa trabalhou a formação para professores por meio da curadoria de conhecimento, permeada pelas discussões sobre o currículo na Educação Científica e Tecnológica, o que nos permitiu constatar que a experiência dessa formação, centrada no sujeito que aprende, mostrou-se mobilizadora de recursos subjetivos, fato que ampara e legitima o processo educacional que apresentamos.

Dentro do contexto de nossa pesquisa, o Processo Educacional que desenvolvemos não tem a intenção de estabelecer ou apresentar um modelo a ser seguido. Pelo contrário, ele se alinha com os princípios da Teoria da Subjetividade, que valoriza a produção singular em contraposição à simples reprodução de modelos preexistentes. Portanto, é intencional e coerente com nossa abordagem teórica não apresentar modelos prontos, mas sim diretrizes ou orientações que auxiliem na criação de novos caminhos de acordo com os diversos contextos que pretendem promover uma formação guiada para a mobilização de recursos subjetivos dos professores, por meio da curadoria de conhecimento, de modo transdisciplinar e que conceda aos participantes da formação a liberdade de criar e expressar suas perspectivas de maneira autêntica, sem imposições preestabelecidas. Desse modo, nosso PE se configura como um caminho promissor para a formação docente, especialmente no contexto de uma educação libertadora e humanizadora.

Pelo PE apresentado, pode-se trabalhar qualquer temática, pois a prerrogativa da curadoria de conhecimento tem viés transdisciplinar e concede aos participantes da formação liberdade para a criação e para que possam dizer a sua palavra, sem determinismo *a priori*. Por isso o concebemos como um caminho viável para a formação docente que contempla a educação libertadora. Sendo assim, para contribuir com as formações para professores, o PE traz concepções de como o professor aprende na perspectiva da Teoria da Subjetividade, trabalhada nessa tese. Fizemos questão de descrever como se desenvolve a criatividade, condição importante para se trabalhar a curadoria de conhecimento, então adentramos nos problemas atuais para a educação no contexto da cultura digital e brevemente trouxemos elementos para mostrar as possíveis razões de as formações para professores tradicionais não darem conta dos problemas apontados. Com isso, esperamos contribuir para uma formação docente capaz de dar respostas às necessidades educacionais na contemporaneidade.

Apresentado nosso modelo teórico e à medida que nos aproximamos do desfecho deste trabalho, é fundamental reconhecer que, no campo educacional, pela sua complexa relação com a própria vida humana, raramente encontramos respostas definitivas. A seguir, último tópico, vamos brevemente consolidar as descobertas da pesquisa, mas, ao mesmo tempo, reconhecemos que o universo da formação docente é repleto de nuances e complexidades, por isso não se trata de uma conclusão, mas incitações que promovam novas reflexões para se seguir nessa jornada contínua de aprimoramentos.

7 ENTRE CERTEZAS E O INCERTO: CONCLUSÃO

Ao iniciarmos a pesquisa, tínhamos como proposta responder à questão maior: **a curadoria de conhecimento como uma nova dinâmica de formação para professores, que leve em conta a singularidade, os valores ontológicos, históricos e culturais, que provoque implicação reflexiva e emocional, pode promover mudança subjetiva relacionada ao currículo da educação científica e tecnológica?** Detectamos que a educação, em sua essência, não é um mero processo transmissivo de conteúdos escolares, mas uma jornada rica e multidimensional que se entrelaça com a cultura, tecnologia e a própria natureza humana. A pesquisa, ao adentrar no estudo sobre a mudança subjetiva dos professores referente ao currículo, nos fez perceber que a curadoria de conhecimento pode ser considerada um ponto de convergência para as distintas e diversas camadas complexas de interações e implicações quando se trata do processo educativo na cultura digital e para o processo de alfabetização científica em direção a uma educação humanizadora.

No decorrer da pesquisa, a mudança subjetiva dos professores em relação ao currículo emergiu como um dos aspectos reveladores que reflete nessa relação uma tessitura complexa de percepções, emoções, crenças, experiências e expectativas.

O curso de formação oferecido aos professores participantes da pesquisa fez com que eles se reconhecessem como produtores ativos de cultura, em vez de meros transmissores de informações preestabelecidas. Eles perceberam que quando se envolvem emoções e produções simbólicas no processo educativo, enriquece e aprofunda a experiência pedagógica e amplia o espectro de compreensão, reflexão, criticidade, sobretudo, ao abandonar a prática comum na sala de aula, que é a de transmitir informações para a outra dimensão que é de criar e de produzir saberes.

A presente pesquisa atendeu de maneira satisfatória ao seu objetivo geral: “Compreender se a curadoria de conhecimento, no contexto de uma formação em relação às concepções de currículo da Educação Científica e Tecnológica, promove mudanças nos processos subjetivos dos professores”. Além disso, os objetivos específicos foram igualmente contemplados: a) a constituição da configuração subjetiva de professores no que tange ao currículo da Educação Científica e Tecnológica foi identificada; b) novas produções subjetivas relacionadas ao referido currículo emergindo da experiência da curadoria de conhecimento foram

reconhecidas; e c) foi desenvolvido um percurso metodológico para a formação docente por meio da curadoria de conhecimento, visando promover alterações nas configurações subjetivas. A seguir, elencamos alguns pontos desvelados na pesquisa que respondem diretamente a esses objetivos:

1. **Do Instrumental ao Existencial:** Inicialmente, muitos professores percebiam o currículo como um guia instrumental – um mapa fixo para ser seguido à risca. No entanto, à medida que a pesquisa avançou, essa visão se transformou. O currículo começou a ser visto não apenas como um conjunto de tópicos a serem ensinados, mas como a própria essência da prática educacional. Mais do que um simples guia, tornou-se uma representação viva da interação das diversas dimensões, como a cultural, social, econômica, afetiva, emocional e espiritual.
2. **Confronto e Reflexão:** Uma das transformações também evidente foi o processo de confronto que os professores enfrentaram. Ao serem incentivados a refletir sobre o papel do currículo e sua natureza, muitos se viram questionando a predominância dos saberes “normatizados”. Essa reflexão levou a uma reconexão com o próprio papel enquanto produtores de saberes e não reprodutores de informações, incentivando-os a se reposicionarem além de simples executores de um currículo prescritivo.
3. **Emoção e Significado:** A pesquisa também lançou luz sobre a conexão emocional dos professores com o currículo. Ao perceber que todo o processo educativo está entrelaçado com sua própria ontologia, os professores reconheceram a profundidade da emoção e do seu significado na sua atuação docente. Os professores começaram a entender que quando eles estão emocionalmente investidos e quando o conteúdo tem significado simbólico criado por eles, o processo ensino e aprendizagem se torna uma experiência mais rica e transformadora.
4. **Transcendendo o Determinismo:** Isso tem relação com o empoderamento percebido pelos professores para transcender o determinismo do sistema educacional. Movidos pela experiência da curadoria de conhecimento e pelas reflexões provocadas, muitos professores sentiram-se estimulados para desafiar e reformular práticas pedagógicas estabelecidas em favor de abordagens mais inovadoras e individualizadas.

5. **Relação entre o Individual e o Cultural:** No centro da mudança estava a interação entre o individual e o cultural. Os professores começaram a perceber que sua relação com o currículo não se baseia apenas em suas experiências pessoais, mas também é influenciada pela construção cultural mais ampla. Essa dualidade destacou a importância da emoção na produção de significados subjetivos e na forma como o currículo é percebido e implementado.

A experiência da curadoria, ao ser entrelaçada com as vivências pessoais dos professores, desencadeou uma mobilização emocional, dando origem a produções de recursos subjetivos transformadores. Conforme destacado por Rossato e Assunção (2019), a qualidade dessas produções é crucial para uma formação docente eficaz. Não é suficiente que os professores simplesmente reflitam sobre teorias pedagógicas; eles devem sentir e vivenciar essas teorias, transformando-as em práticas tangíveis.

A pesquisa ofereceu uma visão aprofundada e multifacetada das mudanças subjetivas experimentadas pelos professores em relação ao currículo. Isso nos permitiu o desenvolvimento de um modelo teórico que se tornou base para a construção do Processo Educacional com o objetivo de contribuir para a formação de professores com uma abordagem mais reflexiva e emocional, que reconheça e valorize o professor não como transmissor de conteúdos, mas como produtor de conhecimento e historicamente imbricado no ser e no fazer.

Assim, o Processo Educacional que se origina dessa pesquisa oferece diretrizes para a formulação de projetos e/ou programas de formação para professores para além das teorias e processos didático-metodológicos, sugerindo direcionamento à mobilização de recursos subjetivos, por meio da curadoria de conhecimento, como pilar para promover transformação profunda na forma como os professores se percebem e interagem com o mundo, especialmente um mundo chamado currículo. Contudo, é importante destacar que as certezas que construímos são temperadas pela consciência de que o campo da educação está em constante evolução e nossa proposta é mais um passo nessa trajetória, não um destino final.

7.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

A Teoria da Subjetividade (GONZÁLEZ REY, 1997, 2003a; MITJÁNS MARTÍNEZ, 2017) é um dos campos mais ricos e desafiadores dentro da pesquisa educacional, pois diz respeito à complexa teia de relações e influências que conformam a subjetividade do professor. À luz dos resultados obtidos nessa pesquisa e mediante a compreensão contemporânea da interação entre currículo, cultura e aprendizado, apontamos dois pontos para futuras investigações:

a) **Configuração Subjetiva e Angústia Docente:** Referem-se à constituição subjetiva do professor diante da crescente pressão por resultados, mais especificamente, a angústia vivenciada quando confrontados com a demanda de transmitir o conteúdo programático dentro de um período de tempo rigorosamente delimitado. Dessa forma, uma pesquisa que se debruce sobre configuração subjetiva relacionada à angústia dos professores, na interface com as demandas institucionais e sociais, poderia revelar não apenas o impacto emocional e psicológico desta pressão, mas também como essas emoções se refletem na prática pedagógica e nas relações dos professores.

b) **Curadoria de Conhecimento e Ação Docente:** A segunda área de interesse gira em torno do impacto da formação docente orientada pela curadoria de conhecimento na configuração da ação docente. Se considerarmos que a subjetividade é construída por meio de interações e experiências, a formação docente, que incorpora a curadoria de conhecimento, pode ser vista como uma abordagem que reconfigura a ação e a percepção do professor. Assim, pesquisas futuras poderiam investigar como essa formação influencia a maneira como os professores veem seu papel, como interagem com o currículo e os alunos, e como integram novas abordagens pedagógicas em sua prática diária. Além disso, um estudo desta natureza poderia lançar luz sobre como essas novas configurações subjetivas se manifestam no cotidiano escolar.

Ambas as sugestões encontram base na Teoria da Subjetividade, na perspectiva cultural-histórica de González Rey e podem contribuir significativamente para uma compreensão mais profunda da experiência e prática docente em contextos educacionais contemporâneos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. J. P. M. de; PAGLIARINI, C. R. Alguns aspectos da História da Física na leitura de um trecho do Tratado sobre Eletricidade e Magnetismo de Maxwell. *In*: GATTI, S. R. T.; NARDI, R. (org.). **A História e a Filosofia da Ciência no Ensino de Ciências**: a pesquisa e suas contribuições para a prática pedagógica em sala de aula. São Paulo: Escrituras Editora, 2016.
- ALMEIDA, M. E. B.; ALVES, R. M.; LEMOS, S. D. V. (org.). **Web currículo**: aprendizagem, pesquisa e conhecimento com o uso de tecnologias digitais. Rio de Janeiro: Letra Capital Editora, 2014.
- ALVES, J.; PESSOA, W. R.; SPOTT, A.; SANTOS, J. K. R.; SANTOS, P. F.; CONCEIÇÃO, L. C. S. Sentidos subjetivos relacionados com a motivação dos estudantes do clube de Ciências da Ilha de Citijuba. **Revista Ensaio**, v. 14, n. 3, p. 97-110, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/Bx3pKRq9T8SBpnydLJVq7ZB/?format=pdf>. Acesso em: 23 jan. 2023.
- ANDERSON, T.; WHITELOCK, D. The Educational Semantic Web: Visioning and Practicing the Future of Education. **Journal of Interactive Media in Education**, 01(2014): p. 01-15, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5334/2004-1>. Acesso em: 23 jan. 2023.
- ASSARÉ, P. **Cante lá que eu canto cá**: Filosofia de um trovador nordestino. Petrópolis: Vozes, 2014.
- BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Trad. Esteia dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- BANNELL, R. I.; DUARTE, R.; CARVALHO, C.; PISCHETOLA, M. MARAFON, G.; CAMPOS, G. H. B. de. **Educação no século XXI**: cognição, tecnologias e aprendizagens. Petrópolis: Vozes; Rio de Janeiro: Ed. PUC, 2016.
- BAUMAN, S. **Modernidade líquida**. Trad. Plínio Dentzien. São Paulo: Zahar, 2001.
- BHARGAVA, R. The Manifesto for the Content Curator: The Next Big social media Job of the Future. **Influential Marketing Group**, 2009. Disponível em: <http://www.rohitbhargava.com/2009/09/manifesto-for-the-content-curator-the-next-big-social-media-job-of-the-future.html>. Acesso em: 14 mar. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria nº 60, de 20 de março de 2019. Dispõe sobre o mestrado e doutorado profissionais. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 56, 22 mar. 2019. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/68157853/do1-2019-03-22-portaria-n-60-de-20-de-marco-de-2019-68157790. Acesso em: 04 maio 2023.

BIZZO, N. História da ciência e ensino da ciência: instrumentos para a prática e a pesquisa escolar. *In*: ARANTES, V. A. (org.). **Ensino de ciências: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2013.

BOURDIEU, P. A escola conservadora e as desigualdades frente à escola e à cultura. *In*: CATANI, A. (org.). **Escritos de Educação**. Petrópolis: Vozes, 1998.

BRITO, G.S. da; FOFONCA, E. Metodologias pedagógicas inovadoras e educação híbrida: para pensar a construção ativa de curadores de conhecimento. *In*: FOFONCA, E. *et al.* **Metodologias pedagógicas inovadoras: contextos da Educação Básica e da Educação Superior**. Curitiba: Editora IFPR, 2018.

BUTKUS, R. Linking social analysis with curriculum development: insights from Paulo Freire. **Religious Education: The official journal of the Religious Education Association**, 84(04), p. 568-583, 1989. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/0034408890840409>. Acesso em: 03 abr. 2021.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; ALIS, J. C.; GIL PÉREZ, D.; TERRADIS, I. M. A emergência da didática das ciências como campo específico de conhecimento. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 14, n. 1, p. 155-195, 2001. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/26464941> A emergencia da didactica da s ciencias como campo especifico de conhecimento. Acesso em: 13 ago. 2020.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. Da educação em ciências às orientações para o ensino de ciências: um repensar epistemológico. **Revista Ciência e Educação**, Bauru, v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132004000300005>. Acesso em: 06 ago. 2021.

CACHAPUZ, A.; GIL PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. **A necessária renovação do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CACHAPUZ, A. Do ensino das ciências: seis ideias que aprendi. *In*: CARVALHO, A. M. P. de; CACHAPUZ, A. F.; GIL-PÉREZ, D. (org.). **O ensino das ciências como compromisso científico e social: os caminhos que percorremos**. São Paulo: Cortez, 2012.

CAMAS, N. P. V.; BRITO, G. S. Metodologias ativas: uma discussão acerca das possibilidades práticas na educação continuada de professores do ensino superior. **Revista Diálogo Educacional**, v. 17, n. 52, p. 311-336, 2017. Disponível em <https://doi.org/10.7213/1981-416X.17.052.DS01>. Acesso em: 12 dez. 2020.

CAMAS, N. P. V.; FOFONCA, E.; HARDAGH, C. C. Pesquisa narrativa e curadoria de conhecimento na cultura digital. **Revista de Educação a Distância e Elearning**, v. 3, n. 1, p. 115-130, 2020b. Disponível em: https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/9783/1/READ_p.115-130.pdf. Acesso em: 08 abr. 2023.

CAMAS, N. P. V.; LAMBACH, M.; SOUZA, F. R. A. Interdisciplinaridade e alfabetização Científica: um ensaio sobre os dois lados da mesma moeda. **Ensino**

em **Re-vista**, v. 28, n. 17, p. 1-23, 2021. Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ER-v28a2021-17>. Acesso em: 15 fev. 2020.

CAMPANI, A. Racionalidade pedagógica na formação docente. *In*: CAVALCANTE, M. M. D.; SALES, J. A. M. de; FARIAS, I. M. S. de; LIMA, M. S. L. (org.). **Didática e a prática de ensino**: diálogos sobre a escola, a formação de professores e a sociedade. Coleção Práticas Educativas. Fortaleza: EdUECE, 2015.

CAMPOLINA, L. de O. A complexidade das mudanças em educação: reflexões sob a perspectiva cultural-histórica da subjetividade. *In*: MITJANS MARTINEZ, A.; GONZÁLEZ REY, F.; PUENTES, R. V. **Epistemologia qualitativa e Teoria da Subjetividade**: discussões sobre educação e saúde. Uberlândia-MG: Edufu, 2019.

CARVALHO, L. M. A natureza da Ciência e o ensino das Ciências Naturais: tendências e perspectivas na formação de professores. **Revista Pro-posições**, v. 12, n. 1, p. 139-150, 2001. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8644017>. Acesso em: 06 jul. 2021.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ D. **Formação de professores de ciências**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

CARVALHO, A. M. P.; TINOCO, S. C. O ensino de Ciências como enculturação. *In*: CATANI, D. B.; VICENTINI, P. P. (org.). **Formação e autoformação**: saberes e práticas nas experiências dos professores. São Paulo: Escritura, 2006.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 23. ed. Trad. Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2013.

CASTRO, R. S. Investigando as contribuições da Epistemologia e da História da Ciência no ensino das Ciências: de volta ao passado. *In*: GATTI, S. R. T.; NARDI, R. (org.). **A História e a Filosofia da Ciência no Ensino de Ciências**: a pesquisa e suas contribuições para a prática pedagógica em sala de aula. São Paulo: Escrituras Editora, 2016.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 2011.

CHAUÍ, M. **Em Conferência, Marilena Chauí diz que tecnologia gera crises temporais e espaciais**. UFMG, Belo Horizonte, 2014. Disponível em: <https://www.ufmg.br/online/arquivos/035510.shtml>. Acesso em: 28 abr. 2021.

COELHO, C. M. M. Formação docente e sentidos da docência: o sujeito que ensina, aprende. *In*: MITJANS MARTÍNEZ, A.; SCOZ, B. J. L.; CASTANHO, M. I. S. (org.). **Ensino e aprendizagem**: a subjetividade em foco. Brasília: Liber, 2012.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. Trad. Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2002.

CORTELLA, M. S.; DIMENSTEIN, G. **A era da curadoria**: o que importa é saber o que importa. Campinas: Papyrus 7 mares, 2015.

D'AMBRÓSIO, U. A Metáfora das gaiolas epistemológicas e uma proposta educacional. **Revista Perspectivas da Educação Matemática**, v. 9, n. 20, p. 222-234, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/2872>. Acesso em: 06 ago. 2020.

DELIZOICOV, D. **Física**. São Paulo: Cortez, 1991.

DINIZ-PEREIRA, J. E. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Revista Educação e Sociedade**, v. 20, n. 68, p. 109-125, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73301999000300006> Acesso em: 15 jul. 2020.

DUARTE, N. **Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões?** Campinas: Autores Associados, 2008.

DEWEY, J. **Democracia e educação**: introdução à filosofia da educação. Trad. Godofredo Rangel; Anísio Teixeira. São Paulo: Editora Nacional, 1979.

FOFONCA, E. Conexões entre educação e comunicação: novas sensibilidades e construção do conhecimento. **Revista Razón y Palabra**, v. 76, p. 03-17, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199519981065.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2020.

FOFONCA, E.; NOVAK, E. Dimensões da Comunicação e do Jornalismo na Educação: o campo interdisciplinar da Educomunicação e a formação social da leitura crítica. **Revista Razón y palabra**, v. 93, p. 644-655, 2016. Disponível em: <https://www.revistarazonypalabra.org/index.php/ryp/article/view/37/pdf>. Acesso em: 05 ago. 2020.

FOUCAULT, M. **Arqueologia do saber**. 8. ed. São Paulo: Forense Universitária, 2012.

FOUREZ, G. Crise no ensino de ciências? **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v. 8, n. 2, p. 109-123, 2003. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/542/337>. Acesso em: 15 ago. 2021.

FREIRE, P. **Conscientização**. São Paulo: Moraes, 1980.

FREIRE, P. **Professora sim, tia não**: cartas a quem ousar ensinar. 2. ed. São Paulo: Olho D'água, 1993.

FREIRE, P. Debate com Adriano S. Nogueira. *In*: NOGUEIRA, A. (org.). **Contribuições da interdisciplinaridade**: para a ciência, para a educação, para o trabalho sindical. Petrópolis: Vozes, 1994.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Ed. Unesp, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 80. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021a.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 69. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021b.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 51. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021c.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 32. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

GADAMER, H. G. **Hermenêutica em retrospectiva**. Petrópolis: Vozes, 2007.

GADOTTI, M. **Educação e poder**: introdução à pedagogia do conflito. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

GATTI, S. R. T.; NARDI, R. A pesquisa em ensino de Ciência: aproximando aspectos de História e Filosofia da Ciência à sala de aula. *In*: GATTI, S. R. T.; NARDI, R. (org.). **A História e a Filosofia da Ciência no Ensino de Ciências**: a pesquisa e suas contribuições para a prática pedagógica em sala de aula. São Paulo: Escrituras Editora, 2016.

GEHLEN, S. T.; DILIZOICOV, D. A dimensão epistemológica da noção de problema na obra de Vygotsky: implicações no ensino de ciências. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v. 17, n. p. 59-79, 2012. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/207/141>. Acesso em: 1º set. 2023.

GIL-PÉREZ, D.; MONTORO, I. F.; ALIAS, J. C. CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciências e educação**, v. 7, n. 2, p. 125-153, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132001000200001>. Acesso em: 08 dez. 2021.

GONZÁLEZ REY, F. **Epistemología cualitativa y subjetividad**. São Paulo: Educ, 1997.

GONZÁLEZ REY, F. **Pesquisa qualitativa em Psicologia**: caminhos e desafios. São Paulo: Cengage, 2001.

GONZÁLEZ REY, F. **Sujeito e subjetividade**: uma aproximação histórico-cultural. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003a.

GONZÁLEZ REY, F. O Sujeito, a subjetividade e o outro na dialética complexa do desenvolvimento humano. *In*: SIMÃO, L. M.; MITJÁNS MARTINEZ, A. **O outro no desenvolvimento humano**. São Paulo: Thomson, 2003b.

GONZÁLEZ REY, F. O valor heurístico da subjetividade na investigação psicológica. *In*: GONZÁLEZ REY, F. (org.). **Subjetividade, complexidade e pesquisa em Psicologia**. São Paulo: Thomson, 2005a.

GONZÁLEZ REY, F. **Pesquisa qualitativa e subjetividade**: os processos de construção da informação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005b.

GONZÁLEZ REY, F. Subjetividad social, sujeto y representaciones Sociales. **Revista Diversitas**: perspectivas en psicología, v. 4, n. 2, p. 225-243, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/dpp/v4n2/v4n2a02.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2021.

GONZÁLEZ REY, F. Questões teóricas e metodológicas nas pesquisas sobre aprendizagem: a aprendizagem no nível superior. *In*: MITJÁNS MARTÍNEZ, A.; TACCA, M. C. V. R (org.). **A complexidade da aprendizagem**: destaque ao Ensino Superior. Campinas: Alínea, 2009.

GONZÁLEZ REY, F. As configurações subjetivas do câncer: um estudo de casos em uma perspectiva construtivo-interpretativa. **Revista Psicologia ciência e profissão**, v. 30, n. 2, p. 328-345, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pcp/a/Z59n8YsxNyxkT5ckRjNmS4P/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 jun. 2020.

GONZÁLEZ REY, F. A configuração subjetiva dos processos psíquicos: avançando na compreensão da aprendizagem como produção subjetiva. *In*: MITJANS MARTINEZ, A.; SCOZ, B. J. L.; CARVALHO, M. I. S. de (org.). **Ensino e aprendizagem**: a subjetividade em foco. Brasília: Liber Livros, 2012.

GONZÁLEZ REY, F. O social como produção subjetiva: superando a dicotomia indivíduo – sociedade numa perspectiva cultural-histórica. **Revista Ecos – Estudos contemporâneos da subjetividade**, v. 2, n. 2, p. 167-185, 2012. Disponível em: <http://periodicoshumanas.uff.br/ecos/article/view/1023/714>. Acesso em: 04 mar. 2022.

GONZÁLEZ REY, F. Educação, subjetividade e a formação do professor de psicologia. *Psicologia: ensino e formação*. **Psicologia: Ensino & Formação**, v. 5, n. 1, p. 50-63, 2014a. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-20612014000100005. Acesso em: 03 set. 2020.

GONZÁLEZ REY, F. O sujeito que aprende: desafios do desenvolvimento do tema da aprendizagem na psicologia e na prática pedagógica. *In*: TACCA, M. C. V. R. **Aprendizagem e trabalho pedagógico**. Campinas-SP: Alínea, 2014b.

GONZÁLEZ REY, F. O social na psicologia e psicologia no social: a emergência do sujeito. Petrópolis: Vozes, 2016.

GONZÁLEZ REY, F. Subjectivity as a New Theoretical, Epistemological, and Methodological Pathway Within Cultural-Historical Psychology. *In*: GONZÁLEZ REY, F.; MITJÁNS MARTINEZ, A.; GOULART, D. M. (ed.) **Subjectivity within cultural-historical approach**: teory, methodology and research. The Netherlands: Springer, 2019.

GONZÁLEZ REY, F.; MITJÁNS MARTINEZ, A. Una epistemología para el estudio de la subjetividad: sus implicaciones metodológicas. **Revista Psicoperspectivas**, 15(01): 05-16, 2016. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol15-Issue1-fulltext-667>. Acesso em: 28 jul. 2020.

GONZÁLEZ REY, F.; MITJÁNS MARTINEZ, A. **Subjetividade**: teoria, epistemologia e método. Campinas: Alínea, 2017a.

GONZÁLEZ REY, F.; MITJÁNS MARTINEZ, A. **Psicologia, educação e aprendizagem escolar**: avançando na contribuição da leitura cultural-histórica. São Paulo: Cortez, 2017b.

GOODSON, I. F. Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e o seu desenvolvimento profissional. *In*: NÓVOA, A. (org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1992.

GOODSON, I. F. **Currículo, narrativa pessoal e futuro social**. Trad. Maria Inês Petrucci-Rosa e José Pereira de Queiroz. Campinas: Ed. Unicamp, 2019.

GOODSON, I. **Aprendizagem, currículo e política de vida**. Trad. Daniela Barbosa Henriques. Petrópolis: Vozes, 2020.

GUARNIERI, M. R. O início na carreira docente: pistas para o estudo do trabalho do professor. *In*: GUARNIERI, M. R. (org.). **Aprendendo a ensinar**: o caminho nada suave da docência. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

GUATTARI, F. **As três ecologias**. Trad. Maria Cristina F. Bittencourt. 21. ed. Campinas: Papirus, 2012.

HABERMAS, J. **Teoria do agir comunicativo**: Racionalidade da ação e racionalização social. v. 1. São Paulo: Martins Fontes: 2012.

HAWKINS, J.; PEA, R. D. Tools for bridging the cultures of everyday and scientific thinking. **Journal of research in science teaching**, v. 24, n. 4, p. 291-307, 1987. Disponível em: https://web.stanford.edu/~roypea/RoyPDF%20folder/A45_Hawkins_Pea_87.pdf. Acesso em: 04 jun. 2020.

IFPR. Campus Curitiba. **Projeto pedagógico do curso técnico em produção de áudio e vídeo**. Curitiba, 2022. Disponível em: https://ifpr.edu.br/curitiba/wp-content/uploads/sites/11/2022/06/PPC_Final_PAV-SUBS_Valido-a-partir-de-2023.pdf. Acesso em: 02 maio 2022.

JAPIASSU, H. **O sonho transdisciplinar e as razões da filosofia**. Rio de Janeiro: Imago, 2006.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2014.

LA TORRE, S. Prólogo. *In*: RIBEIRO, O. C.; MORAES, M. C. (org.). **Criatividade em uma perspectiva transdisciplinar**: rompendo crenças, mitos e concepções. Brasília: Liber, 2014.

LIBÂNEO, J. C. As teorias pedagógicas modernas revisadas pelo debate contemporâneo na educação. *In*: LIBÂNEO, J. C.; SANTOS, A. (org.). **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. 3. ed. Campinas: Alínea, 2010.

LOPES, A. C. Políticas de currículo: mediação por grupos disciplinares de ensino de ciências e matemática. *In*: LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Currículo de ciências em debate**. Campinas: Papirus, 2016.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias do currículo**. São Paulo: Cortez, 2018.

MADEIRA-COELHO, C. M.; VAZ, L.; KAISER, P. N. A perspectiva histórico-cultural da subjetividade na educação: desafios e contribuições às práticas pedagógicas e à formação docente. *In*: ROSSATO, M.; PERES, V. L. A. **Formação de educadores e psicólogos**: contribuições e desafios da subjetividade na perspectiva cultural-histórica. Curitiba: Appris, 2019.

MARTINS, M. C.; PICOSQUE, G. **Inventário dos achados**: o olhar do professor-escavador de sentidos. 4. Bienal. Porto Alegre: Fundação Bienal de Artes Visuais do Mercosul, 2003.

MENDONÇA, A. P.; RIZZATTI, I. M.; ROÇAS, G.; FARIAS, M. S. F. O que contém e o que está contido em um processo/produto educacional? Reflexão sobre um conjunto de ações demandadas para Programas de Pós-Graduação na Área de Ensino. **Revista Educitec**, v. 8, p. 1-20, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.31417/educitec.v8.2114>. Acesso em: 4 mar. 2023.

MITJÁNS MARTINEZ, A. Criatividade no trabalho pedagógico e criatividade na aprendizagem: uma relação necessária? *In*: TACCA, M. C. V. R. (org.). **Aprendizagem e trabalho pedagógico**. 3. ed. Campinas: Alínea, 2014.

MITJÁNS MARTINEZ, A. A preparação para o exercício da profissão docente: contribuições da Teoria da Subjetividade. *In*: ROSSATO, M.; PERES, V. L. A. (org.). **Formação de educadores e psicólogos**: contribuições e desafios da subjetividade na perspectiva cultural-histórico. Curitiba: Appris, 2019a.

MITJÁNS MARTINEZ, A. Epistemologia qualitativa: dificuldades, equívocos e contribuições para outra forma de pesquisa qualitativa. *In*: MITJÁNS MARTINEZ, A.; GONZÁLEZ REY, E.; PUENTES, R.V. **Epistemologia qualitativa e Teoria da Subjetividade**: discussões sobre educação e saúde. Uberlândia: EdUFU, 2019b.

MITJÁNS MARTINEZ, A.; GONZÁLEZ REY, F. A preparação para o exercício da profissão docente: contribuições da Teoria da Subjetividade. *In*: ROSSATO, M.; PERES, V. L. A. (org.). **Formação de educadores e psicólogos**: contribuições e desafios da subjetividade na perspectiva cultural-histórico. Curitiba: Appris, 2019.

MORAES, M. C. **Transdisciplinaridade, criatividade e educação**: fundamentos ontológico e epistemológico. Colaboração Juan Miguel Batalloso Navas. Campinas: Papyrus, 2015.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. 8. ed. Trad. Maria Alice Sampaio Dória. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

MOSCOVICI, S. **Representações sociais**: investigações em psicologia social. Petrópolis: Vozes, 2015.

NARDI, R.; GATTI, S. R. T. A pesquisa em ensino de Ciências: aproximando aspectos de História e Filosofia da Ciência à sala de aula. *In*: GATTI, S. R. T.; NARDI, R. **A História e a Filosofia da Ciência no ensino de Ciências**: a pesquisa e suas contribuições para a prática pedagógica em sala de aula. São Paulo: Escrituras, 2016.

NASCIMENTO, B. M.; DONATO, A. M.; SIQUEIRA, A. E.; BARROSO, C. B.; SOUZA, A. C. T. de; LACERDA, S. M. de; BORIM, C. D. E. Propostas pedagógicas para o ensino de Botânica nas aulas de ciências: diminuindo entraves. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 16, n. 2, p. 298-315, 2017.

Disponível em:

http://reec.educacioneditora.net/volumenes/volumen16/REEC_16_2_7_ex1120.pdf.

Acesso em: 08 abr. 2021.

NÓVOA, A. Formação de professores e formação docente. *In*: NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

OLIVEIRA, M. do C. de O.; GONZÁLEZ REY, F. A criança que se desenvolve subjetivamente na sala de aula: caminhos para o aprender escolar. *In*: TACCA, M. C. V. R.; MITJÁNS MARTINEZ, A.; GONZÁLEZ REY, F.; COELHO, C. M. M. **Subjetividade, aprendizagem e desenvolvimento**: estudos de casos em foco. Campinas: Alínea, 2019.

PARENTE, A. G. L.; ALVES, J. . Aprendizagem em ciências como produção subjetiva de cultura científica escolar. *In*: VASCONCELOS, C.; FERREIRA, R. A.; CARDOSO, C. C.; CARDOSO, A.; MOTA, B.; RIBEIRO, R. (org.). **Educação em ciências**: cruzar caminhos, unir saberes. Porto: U. Porto Edições, 2019.

PAUL, P. Prefácio. *In*: MORAES, M. C. **Transdisciplinaridade, criatividade e educação**: fundamentos ontológico e epistemológico. Colaboração Juan Miguel Batalloso Navas. Campinas: Papyrus, 2015.

PERRENOUD, P. Construindo competências. Entrevistador: Paola Gentile e Roberta Bencini. **Revista Nova Escola**, 2000. Disponível em: https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_31.html. Acesso em: 05 jan. 2021.

PÉREZ GÓMEZ, Á. I. **Educação na era digital**: a escola educativa. Trad. Marisa Guedes. Porto Alegre: Penso, 2015.

POZO, J. I. **Aprendizes e mestres**: a nova cultura da aprendizagem. Tradução Ernani Rosa. São Paulo: Artmed, 2002.

POZO, J. I. A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. **Revista Pátio**. Porto Alegre, n. 8, 2004.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências**: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Trad. Naila Freitas. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

PRIGOGINE, I. **O fim das certezas**: tempo, caos e as leis da natureza. São Paulo: Ed. Unesp, 2011.

REISS, M. J. The importance of affect in science education. *In*: ALSOP, S. (ed.). **Beyond Cartesian Dualism**: Encountering Affect in the Teaching and Learning of Science. The Netherlands: Springer, 2005.

RESENDE, F.; DUARTE, M.S.; SHWARTEZ, L. B.; CARVALHO, R. S. de. Qualidade da educação científica na voz dos professores. **Revista Ciência e Educação**, v. 17, n. 2, p. 269-288, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/z4mdkQwRfqQNKXHcN9vFYvz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 ago. 2021.

RIZZATTI, I. M.; MENDONÇA, A. P.; MATTOS, F.; ROÇAS, G.; VAZ DA SILVA, M. A. B.; CAVALCANTI, R. J. de S.; OLIVEIRA, R. R. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **Revista Actio**, v. 5, n. 2, p. 1-17, 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/12657/7658>. Acesso em: 03 abr. 2023.

ROSA, G. A. da; TREVISAN, A. L. Filosofia da tecnologia e educação: conservação ou crítica inovadora da modernidade? **Revista Avaliação**, v. 21, n. 3, p. 719-737, 2016. Disponível em: <https://www.doi.org/10.1590/S1414-40772016000300004>. Acesso em: 25 jul. 2020.

ROJO, R. H. R. Enunciação e interação na ZPD: do 'non-sense' à construção dos gêneros de discurso. *In*: ENCONTRO SOBRE TEORIA E PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS: LINGUAGEM, CULTURA E COGNIÇÃO, REFLEXÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS. **Anais** [...] p. 95-109. Belo Horizonte, 1997.

ROSSATO, M. **O movimento da subjetividade no processo de superação das dificuldades de aprendizagem escolar**. 2009. 240 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2009.

ROSSATO, M.; ASSUNÇÃO, R. O Desenvolvimento subjetivo no processo da formação docente. *In*: ROSSATO, M.; PERES, V. L. A. (org.). **Formação de educadores e psicólogos**: contribuições e desafios da subjetividade na perspectiva cultural-histórico. Curitiba: Appris, 2019.

ROSSATO, M.; MARTINS, L. R. R.; MITJÁNS MARTINEZ, A. A construção do cenário social da pesquisa no contexto da Epistemologia Qualitativa. *In*: **Subjetividade contemporânea**: discussões epistemológicas e metodológicas. Campinas: Alínea, 2019.

ROSSATO, M.; MITJANS MARTINEZ, A. A superação das dificuldades de aprendizagem e as mudanças na subjetividade. *In*: MITJANS MARTINEZ, A.; TACCA, M. C. V. R. **Possibilidades de aprendizagem**: ações pedagógicas para alunos com dificuldades e deficiência. Campinas-SP: Alínea, 2011.

ROSSATO, M.; MITJÁNS MARTINEZ, A. Metodologia construtiva-interpretativa como expressão da Epistemologia Qualitativa na pesquisa sobre o desenvolvimento da subjetividade. *In*: 6º CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO, 2017, Brasília-DF. Atas. Brasília-DF, 2017. p. 343-352.

ROSSATO, M.; SOUZA, J. F. M.; PAULA, R. M. A Subjetividade do professor e sua expressão nas ações e relações pedagógicas. **Educação em Revista** (ONLINE), v. 34, p. 1-20, 2018.

SACRISTAN, J. G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Penso, 2019.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 30. ed. São Paulo: Record, 2000.

SANTOS, B. dos S. **Formação docente e subjetividade**: teorias, possibilidades e desafios. Curitiba: Ed. CRV, 2022.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. **Revista Ciência e Educação**, v. 7, n. 1, p. 95-111, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132001000100007>. Acesso em: 04 mar. 2020.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/844768/mod_resource/content/1/SASSERON_CARVALHO_AC_uma_revis%C3%A3o_bibliogr%C3%A1fica.pdf. Acesso em: 04 mar. 2020.

SAUL, A. M.; SILVA, A. F. G. O legado de Paulo Freire para as políticas de currículo e formação de educadores no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 90, n. 244, p. 223-244, 2009.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHÖN, D. A. Formar Professores como Profissionais Reflexivos. *In*: NÓVOA, A. (org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992.

SCOZ, B. J. L. Aprendizagem e ensino de professores: sentidos subjetivos. *In*: MITJÁNS MARTÍNEZ, A.; TACCA, M. C. V. R. (org.). **A complexidade da aprendizagem**: destaque ao Ensino Superior. Campinas: Alinea, 2009.

SNYDER, I. Discourses of 'curation' in digital times. *In*: JONES, R. H.; CHIK, A.; HAFNER, C. A. **Discourse and Digital Practices**: Doing discourse analysis in the digital age. Londres/New York: Routledge, 2015.

SOUZA, F. R. A.; CAMAS, N. P. V.; LAMBACH, M. Pesquisa qualitativa para o ensino de ciências e Matemática orientada pela Epistemologia Qualitativa. *In*: Conferência de Teoria Histórico-cultural: Ciência, Tecnologia e Sociedade, 02, 2020. **Anais** [...], Curitiba: UTFPR, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.29327/135684.2-2>. Acesso em: 15 jul. 2022.

SOUZA, F. R. A.; CAMAS, N. P. V. A curadoria de conhecimento como base para uma Educação Científica e Tecnológica humanizadora no contexto da cultura digital. **Caderno de pesquisa pensamento educacional**, v. 18, n. 48, p. 36-54, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.35168/2175-2613.UTP.pens_ed.2023.Vol18.N48.pp36-54. Acesso em: 06 jun. 2023.

SUBERO, D.; ESTEVAN-GUITART, M. La comprensión de las emociones desde la teoría de la subjetividad de González Rey: algunos desafíos contemporáneos en educación. **Revista Internacional de Educación Emocional y Bienestar**, v. 3, n. 1, p. 165-183, 2023. Disponível em: <https://riieb.iberomexico.mx/index.php/riieb/article/view/51/116>. Acesso em: 21 fev. 2023.

TACCA, M. C. V. R. Estratégias pedagógicas: conceituação e desdobramentos com o foco nas relação professor-aluno. *In*: TACCA, M. C. V. R. **Aprendizagem e trabalho pedagógico**. Campinas: Alinea, 2014.

TACCA, M. C. V. R.; GONZÁLEZ REY, F. Produção de sentido subjetivo: as singularidades dos alunos no processo de aprender. **Psicologia Ciência e Profissão**, 2008, v. 28, n. 1, p. 138-161. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pcp/a/bbcCdWWq9v49xZfktJLrDcT/#>. Acesso em: 25 jun. 2023.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TORRES SANTOMÉ, J. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

TORRES SANTOMÉ, J. **Currículo escolar e justiça social**: o cavalo de troia da educação. Trad. Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Penso, 2013.

TRIVELATO, S. F.; SILVA, R. L. F. **Ensino de Ciências**. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. PPG Formação Científica, Educacional e Tecnológica: **O Programa**. Disponível em:

<https://portal.utfpr.edu.br/cursos/coordenacoes/stricto-sensu/ppgfcet/sobre>. Acesso em: 12 jan. 2023.

YANO, V. T. B.; ALVES, J. M.; CUNHA, A. L. R. dos S. Subjetividade e formação inicial docente no Centro de Ciências e Planetário do Pará. **Amazônia – Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 14, n. 30, p. 18-30, 2018. Disponível em: <https://www.periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/4893>. Acesso em: 18 mar. 2020.

APÊNDICE 1 – PRINT DAS TELAS DO TCLE E TCUISV (DISPONIBILIZADO NO DIGITAL)

Seção 1 de 4

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) & Termo de Consentimento para Uso de Imagem e Som de Voz (TCUISV)

Prezado professor ou prezada professora,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada Curadoria de Conhecimento na Cultura Digital e suas Inter-relações com o Desenvolvimento da Subjetividade como Expressão da Criatividade no Fazer Pedagógico na Educação Científica, cujos pesquisadores responsáveis são:

Profa. Dr. João Amadeus Pereira Alves. Rua Waldomiro Nardino, 60 - Xaxim, Curitiba, PR. UTFPR/PPGFET. E-mail: joaoalves@utfpr.edu.br - Pesquisador Principal.

Profa. Dra. Nuri Pons Vilardell Camas. Avenida Sete de setembro, Rebouças. Curitiba, PR. UFPR. E-mail: nuriapons@gmail.com

Doutorando Fernando Roberto Amorim Souza. Rua Frei Gaspar Madre de Deus, 391, Bl 1 Ap 402 - Portão, Curitiba, PR. UTFPR/PPGFCET. E-mail: fernandoamorim.ifpr@gmail.com

Você está sendo convidado(a) por que manifestou interesse em participar do Curso Curadoria de Conhecimento, a ser realizado de forma remota, com atividades síncronas pela plataforma digital Google Meet, e atividades assíncronas pela plataforma Google Classroom, o curso é parte integrante da pesquisa, como foi explicado no email de divulgação do mesmo. A seguir daremos mais detalhe da pesquisa.

E-mail *

E-mail válido

Este formulário está coletando e-mails. [Alterar configurações](#)

Após a seção 1 Continuar para a próxima seção

1. Informações ao participante



a) APRESENTAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa ocorrerá exclusivamente com professores do IFPR/Campus Curitiba, neste ano (2022), como parte do doutorado de Fernando Roberto Amorim Souza, do Programa de Pós-graduação em Educação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGCET), da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Sua participação na pesquisa, caso aceite, consiste apenas em participar do curso, das suas atividades e ao preenchimento de alguns instrumentos de coleta de dados que acontecerão no decorrer do curso.

b) OBJETIVO GERAL DA PESQUISA

Analisar, a partir da Teoria da Subjetividade, na perspectiva histórico-cultural, por meio da formação docente e da curadoria de conhecimento, para compreender a complexa integração da ação pedagógica e a ontologia do professor e a implicação com suas configurações subjetivas, quando submetido às práticas pedagógicas com recursos metodológicos e digitais no contexto da cultura digital..

c) PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

Você está recebendo este formulário do TCLE/TCUISV porque foi selecionado para participar do Curso Curadoria de Conhecimento, dentre as 25 vagas disponíveis. Sobre o qual já foi informado que terá duração de 3 semanas, com carga horária total de 40 horas, sendo 04 (quatro) encontros síncronos, uma vez por semana, de aproximadamente 120 minutos, totalizando 08 horas e 32 (trinta e duas) horas em atividades assíncrona na plataforma digital, conforme programação enviado por email quando o curso foi divulgado.

Os encontros síncronos serão gravados em áudio e vídeo e/ou apenas áudio, para serem usados exclusivamente na pesquisa.

Com relação ao armazenamento e à transferência de dados, será rigorosamente seguida as orientações presentes no Ofício Circular n. 02/2021 CONEP/SECNS/MS (disponível no endereço eletrônico: http://conselho.saude.gov.br/images/Oficio_Circular_2_24fev2021.pdf).

d) CONFIABILIDADE

As informações obtidas por meio desta pesquisa serão confidenciais e será assegurado o sigilo sobre o convite, o aceite ou o não aceite para a pesquisa. Para garantir a preservar ao anonimato de todas e todos os participantes da pesquisa, será utilizado nomenclatura ou codificação de conhecimento apenas dos pesquisadores.

Importante destacar, também, que você não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

e) RISCOS

Os riscos envolvidos na pesquisa são mínimos. Inicialmente, vale salientar pelo respeito ao anonimato dos participantes: (1) Não há risco de exposição do pesquisador e dos participantes à Covid-19, pois o acesso se dará exclusivamente remoto. (2) Há baixo risco de constrangimento por parte dos sujeitos durante a participação das atividades síncronas, pois pode haver ideias conflitantes sobre determinados temas entre os participantes e, nesse caso, o risco será minimizado com a mediação dos pesquisadores nas discussões, a fim de evitar qualquer tipo de embate quanto a ideologias pessoais.

Por se tratar de uma pesquisa em ambiência digital, nos encontros síncronos podem ocorrer acesso inoportuno de pessoas estranhas, podendo expor imagens e/ou áudios impróprios. Nesse caso, a fim de minimizar a situação, o link para acesso aos encontros síncronos será sempre enviado por email individual na véspera do encontro. Do mesmo modo, os encontros serão gravados, correndo-se o risco de possível vazamento do vídeo. Para minimizar esse efeito, logo após o término do encontro, o vídeo será baixado e armazenado em HD local e particular do pesquisador e será deletado da plataforma ou Google drive, não deixando nenhum armazenamento na nuvem. Vale ressaltar que o acesso aos vídeos será exclusivo do pesquisador para os fins que o presente projeto se propõe.

Outro risco moderado que se deve levar em conta é a limitada literacidade dos pesquisadores quanto à segurança cibernética, entretanto, para diminuir os efeitos, tem-se buscado informações com especialistas, para se utilizar as formas e os meios necessários para dar a confiabilidade e antever violação digital. É importante acrescentar que, apesar dos riscos inerentes ao acesso a qualquer ambiente digital, o acesso à plataforma digital a ser utilizada no curso, será pelos servidores do IFPR, monitorados por técnicos contra invasões digitais. Assim, todos os cuidados serão utilizados para a participação de acordo com os direitos individuais e respeito o bem-estar.

f) BENEFÍCIOS

Vislumbramos como benefícios diretos: a formação dos participantes, pois terão oportunidade de aprimorar seus conhecimentos com o curso de curadoria de conhecimento, dando-lhe oportunidade de alinhar com sua prática na sala de aula.

Benefícios indiretos: com a elaboração e validação da Tese, que será disponibilizado após a conclusão da pesquisa, todos os profissionais da educação poderão se beneficiar com uma teoria para auxiliar na utilização da curadoria de conhecimento como recurso pedagógico, no contexto da cultura digital.

g) CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Serão inclusos nesta pesquisa até 25 (vinte e cinco) professores, maiores de 18 anos, em efetivo exercício na Educação Básica no primeiro semestre letivo do ano de 2022, do Instituto Federal do Paraná, Campus Curitiba que voluntariamente deseje participar da pesquisa. O aceite será confirmado após o recebimento do TCLE/TCUISV devidamente preenchido, assinado e enviado para o email: fernandoamorim.ifpr@gmail.com

h) CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Serão excluídos da pesquisa professores afastados, que estejam em férias e/ou em licença de qualquer natureza.

i) DIREITO DE SAIR DA PESQUISA E ESCLARECIMENTOS DURANTE O PROCESSO

Você poderá retirar o seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador. Podendo inclusive continuar no Curso de Curadoria de Conhecimento sem nenhum tipo de discriminação.

Caso você continue com alguma dúvida sobre esse termo ou qualquer aspecto da pesquisa poderá a qualquer momento solicitar esclarecimentos aos pesquisadores por qualquer meio digital.

j) RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira e poderá sem qualquer ônus desistir a qualquer momento de participar desta pesquisa. Qualquer tipo de indenização será realizado conforme previsto na Resolução CNS 466/2012, de 12 de dezembro de 2012.

Sobre o resultado da pesquisa. Caso você tenha interesse em receber o resultado desta pesquisa, favor assinalar abaixo:

- Não quero receber os resultados da pesquisa
- Sim, quero receber os resultados da pesquisa

Caso tenha optado por receber o resultado da pesquisa, favor informar seu email.

Texto de resposta curta



ESCLARECIMENTOS SOBRE O COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEP) é constituído por uma equipe de profissionais com formação multidisciplinar que está trabalhando para assegurar o respeito aos seus direitos como participante de pesquisa. Ele tem por objetivo avaliar se a pesquisa foi planejada e se será executada de forma ética. Se você considerar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você foi informado ou que você está sendo prejudicado de alguma forma, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR). Endereço: Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Bairro Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR, Telefone: (41) 3310-4494, e-mail: coep@utfpr.edu.br.

Após a seção 2 Continuar para a próxima seção

Seção 3 de 4

2. Consentimento



Descrição (opcional)

Pergunta *

Li e concordo em participar da pesquisa, conforme informações contidas neste documento, bem como t...

Após a seção 3 Continuar para a próxima seção

Seção 4 de 4

3. Dados do(a) participante



Descrição (opcional)

Nome completo *



Texto de resposta curta

RG *

Texto de resposta curta

CPF *

Texto de resposta curta

Data de nascimento *

Mês, dia, ano



Telefone *

Texto de resposta curta
.....

Endereço - Rua-Avenida/Nº/Complemento/Bairro/Cidade/CEP *

Texto de resposta curta
.....

Contato do Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos para denúncia, recurso ou reclamações do participante pesquisado:

Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP/UTFPR)

Endereço: Av. Sete de Setembro, 3165, Bloco N, Térreo, Rebouças, CEP 80230-901, Curitiba-PR



Telefone: 3310-4494

E-mail: coep@utfpr.edu.br

Recomendamos fazer o download do TCLE/TCUISV, salvar ou imprimir o documento clicando no link abaixo:

<https://drive.google.com/file/d/1l0XvIB6yQoQ3O5YAOsC8RILqKys3lFqI/view?usp=sharing>

APÊNDICE 2 – INSTRUMENTO DE COMPLEMENTAÇÃO DE FRASES

		Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica
PESQUISA CURADORIA DO CONHECIMENTO NA FORMAÇÃO DOCENTE: MUDANÇA DA CONFIGURAÇÃO SUBJETIVA SOBRE O CURRÍCULO NA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICAS		
COMPLEMENTO DE FRASES		
Eu gosto de		
O tempo mais feliz		
Gostaria de saber		
As experiências dos alunos		
Lamento		
Meu maior medo		
Na escola		
Não posso		
Sofro		
Fracassei		
Sou um professor		
Algumas vezes		
Ensinar ganha sentido quando		
O currículo escolar		
Minha preocupação principal		

Desejo
Secretamente eu
Eu
Não esqueço da aula quando
Meu maior problema
O trabalho
O Projeto Político Pedagógico
Minha principal ambição
Ensinar
Eu prefiro
Meu principal problema
Acredito que as minhas melhores atitudes
Meus alunos
Meus colegas
Formação docente
Amo
A felicidade
Sou uma pessoa
Perco a calma

Considero que posso
Diariamente me esforço
Sinto dificuldade
Meu maior desejo
O conhecimento que eu adquiro
Sempre quis
Quando crio algo novo
Minhas aspirações
Meus estudos
Minha vida futura
Farei o possível para conseguir
Durante as aulas eu gosto de
Com frequência reflito
Proponho-me
Dedico a maior parte do meu tempo
Sempre
Luto
Gosto quando o aluno
Com frequência sinto

O passado
Esforço-me
Me sinto impotente
As contradições
A superação
Minha opinião
Penso que os outros
A sala de aula
O lar
Incomodam-me
O conhecimento dos alunos
A escola
Quando estudo
'Abro mão' do meu conhecimento
Sinto
O saber tem 'sabor' quando
Quando tenho dúvidas
No futuro
Necessito

Perguntar
Meu maior prazer
Detesto
Quando estou sozinha(o)
Me deprimio
Os filhos
Ensino facilmente
Os alunos

APÊNDICE 3 – INSTRUMENTO DE EXPRESSÃO MÚLTIPLA



PESQUISA CURADORIA DO CONHECIMENTO NA FORMAÇÃO DOCENTE: MUDANÇA DA CONFIGURAÇÃO SUBJETIVA SOBRE O CURRÍCULO NA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICAS

EXPLORAÇÃO MÚLTIPLA

1) Se você pudesse escolher os alunos para compor sua turma, que alunos você escolheria?

Faça uma lista das 3 principais características dos alunos que você gostaria de ter em sua sala de aula.

- 1.
- 2.
- 3.

Faça uma lista das 3 principais características dos alunos que você não gostaria de ter em sua sala de aula.

- 1.
- 2.
- 3.

2) Em seu trabalho como professora(o) mencione:

As 3 principais alegrias:

- 1.
- 2.
- 3.

As 3 principais frustrações.

- 1.
- 2.
- 3.

3) Se você pudesse mudar algo em seu trabalho profissional o que você mudaria? Por quê?

4) Qual a importância do currículo escolar para você?

5) O que você considera importante para sua formação docente?

Faça uma lista dos 3 pontos que considera mais importantes:

- 1.
- 2.
- 3.

Faça uma lista dos 3 pontos que considera menos importantes:

- 1.
- 2.
- 3.

6) Quais critérios você adota para selecionar os conteúdos, formas e organização do seu trabalho docente?

Liste os 3 critérios essenciais nessa escolha por ordem de importância:

- 1.
- 2.
- 3.

7) O que você pensa sobre a Base Nacional e a relação com seu trabalho docente?

8) Com base na sua experiência sobre o currículo, o que você recomendaria a suas(seus) colegas relacionado à modificação e/ou melhoramento.

Faça uma lista de 3 aspectos que você considera que deveriam ser seguidos:

- 1.
- 2.
- 3.

Faça uma lista de 3 aspectos que você considera que deveriam ser evitados:

- 1.
- 2.
- 3.