



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO**

RUBENS ALVES FERREIRA

**MARCO LUCCHESI: DIÁLOGOS POSSÍVEIS PARA A INTERSECÇÃO ENTRE
LITERATURA E MATEMÁTICA NO CURRÍCULO ESCOLAR**

São Paulo

2025

RUBENS ALVES FERREIRA

**MARCO LUCCHESI: DIÁLOGOS POSSÍVEIS PARA A INTERSECÇÃO ENTRE
LITERATURA E MATEMÁTICA NO CURRÍCULO ESCOLAR**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Nove de Julho (UNINOVE), como requisito para obtenção do título de doutor em Educação. Linha de Pesquisa Educação Popular e Culturas (LIPEPCULT). Orientadora: Profa. Dra. Ana Maria Haddad Baptista

São Paulo

2025

Ferreira, Rubens Alves.

Marco Lucchesi: diálogos possíveis para a intersecção entre literatura e matemática no currículo escolar. / Rubens Alves Ferreira. 2025.

262 f.

Tese (Doutorado) - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2025.

Orientador (a): Prof^ª. Dr^ª. Ana Maria Haddad Baptista.

1. Interdisciplinaridade. 2. Literatura. 3. Matemática. 4. Currículo. 5. Marco Lucchesi.

I. Baptista, Ana Maria Haddad. II. Título

CDU 37

RUBENS ALVES FERREIRA

**MARCO LUCCHESI: DIÁLOGOS POSSÍVEIS PARA A INTERSECÇÃO ENTRE
LITERATURA E MATEMÁTICA NO CURRÍCULO ESCOLAR**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Nove de Julho (UNINOVE), como requisito para obtenção do título de doutor em Educação, pela Banca Examinadora formada por:

São Paulo, 1 de dezembro de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Presidente: Profa. Dra. Ana Maria Haddad Baptista – Orientadora (UNINOVE)

Examinador (a) Titular I: Profa. Dra. Diana Navas (PUC/SP)

Examinador (a) Titular II: Profa. Dra. Nádia Conceição Lauriti (UNINOVE)

Examinador (a) Titular III: Prof. Dra. Maria Aparecida Junqueira (PUC/SP)

Examinador (a) Titular IV: Profa. Dra. Rosiley Aparecida Teixeira (UNINOVE)

Examinador (a) Suplente I: Profa. Dra. Elisabete Alfeld (PUC/SP)

Examinador (a) Suplente II: Prof. Dr. Maurício Silva (UNINOVE)

São Paulo
2025

Esta pesquisa é dedicada à Casa Mateus, uma experiência de lutas e de sonhos.

A Casa Mateus foi um farol de fogo e resistência. Seu trabalho, alicerçado na Educação Popular, nunca foi sobre dar voz aos outros, mas sobre desamarrar as vozes que sempre existiram. Foi um espaço em que a emancipação saiu do papel e se tornou gesto concreto: no passo firme das mulheres que reconheceram sua força, no brilho nos olhos das crianças que aprenderam que seus direitos não eram negociáveis e na organização comunitária que transformou o “eu” em “nós”.

AGRADECIMENTOS

Chegou o momento de agradecer a todos que, de alguma forma, tornaram possível a conclusão desta longa e desafiadora jornada.

À minha família, que é exemplo de resistência e de luta pela vida, agradeço pelo apoio e pelos ensinamentos.

Ao meu pai, Antonio Firminio Ferreira (*in memoriam*), cujo legado de sabedoria e fraternidade continuará a inspirar minha jornada acadêmica e além.

À minha mãe, Maria Alves do Nascimento Ferreira, a maior amiga que esta vida me deu, pelo apoio incondicional e pelos valores que sempre me transmitiu, entre os quais a força para nunca desistir de lutar.

Aos irmãos Ferreira, Edson Alves Ferreira, Edna Alves Ferreira Haroutiounian e Eduardo Alves Ferreira. Agradeço a vocês por toda a compreensão e estímulo ao longo deste processo. O apoio de vocês foi fundamental para a conclusão deste trabalho.

Aos sobrinhos Raul da Silva Ferreira, João Victor da Silva Ferreira, Matheus Alves Ferreira e Gregory Antony Haroutiounian. Agradeço, por me darem a mais pura motivação para superar os desafios deste doutorado.

À minha orientadora, Profa. Dra. Ana Maria Haddad Baptista, por sua confiança em mim para a realização deste estudo, pelos desafios acadêmicos propostos e pelas sábias e valorosas orientações no decorrer da jornada de produção do conhecimento, durante a construção da pesquisa.

Aos integrantes da banca de qualificação, Profa. Dra. Diana Navas e Profa. Dra. Nádia Conceição Lauriti, pela disponibilidade, pelo tempo dedicado e pelas valiosas contribuições e sugestões que certamente aprimoraram este trabalho.

Estendo meus agradecimentos a todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Nove de Julho (PPGE-UNINOVE), que contribuíram para a minha formação acadêmica e intelectual.

Aos meus colegas do Grupo de Pesquisa Marco Lucchesi: práticas das transformações silenciosas, pelo companheirismo, pelas discussões frutíferas, pelos cafés compartilhados e pelo apoio mútuo nos momentos mais desafiadores.

Aos meus amigos e parceiros Daniel Marques de Oliveira, Divanise Aparecida Pontes Sotter, Elena Silvia Miotto e Leandro Henrique do Ó Ponzi, que me ouviram pacientemente sobre a vida acadêmica. Obrigado pela paciência e por estarem sempre ao meu lado.

Aos professores e profissionais da EMEIEF Fernando Pessoa, pelo apoio e incentivo.

À Universidade Nove de Julho (UNINOVE), pela infraestrutura e pelo ambiente propício ao desenvolvimento deste trabalho, e, sobretudo, pela bolsa concedida e pela disponibilidade de socialização dos saberes com professores e alunos da pós-graduação.

Enfim, aos autores que li e com os quais dialoguei em minhas leituras, e aos que, inesperadamente, apareceram e me fizeram refletir profundamente, fortalecendo a expectativa de outros mundos possíveis.

Democracia é um desses sonhos para que lutar, sonho possível, mas cuja concretização demanda coerência, valor, tenacidade, senso de justiça, força para brigar, de todas e de todos os que a ele se entreguem, é o sonho por um mundo menos feio, em que as desigualdades diminuam, em que as discriminações de raça, de sexo, de classe sejam sinais de vergonha e não de afirmação orgulhosa ou de lamentação puramente cavilosa. No fundo, é um sonho sem cuja realização a democracia de que tanto falamos, sobretudo hoje, é uma farsa. (Freire, 2001b, p. 25).

RESUMO

FERREIRA, Rubens Alves. **Marco Lucchesi**: diálogos possíveis para a intersecção entre literatura e matemática no currículo escolar. 2025. 262 f. Tese (Doutorado) – Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2025.

O presente estudo tem como objetivo investigar a interface entre literatura e matemática, analisada em seu potencial e desafio para transformar o currículo e a prática pedagógica interdisciplinar. Portanto, seu propósito é investigar, sob a ótica literária e filosófica de Marco Lucchesi, as potencialidades e os obstáculos para uma integração entre literatura e matemática no currículo do Ensino Médio, visando a uma formação discente mais crítica e criativa. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de natureza qualitativa. A metodologia adotada baseia-se em Análise de Conteúdo para tratar o corpus teórico, Análise do Discurso para o exame da obra literária de Marco Lucchesi. Ademais, a realização de Pesquisa de Campo, sendo os dados coletados por meio de aplicação de questionários a estudantes do Ensino Médio da Região do Grande ABC/SP, com vistas à categorização dos desafios e perspectivas educativas deste segmento estudantil. A análise demonstra que Lucchesi opera uma reconstrução discursiva da matemática, transformando-a de uma disciplina técnica em uma experiência filosófica, estética e existencial. Conceitos como o “sobressalto do infinito” e metáforas da “biblioteca” e do “algoritmo” fundamentam uma crítica à cisão entre as “duas culturas”, humanas e exatas. Assim, observa-se que a obra de Lucchesi oferece uma crítica contundente ao ensino fragmentado, que o autor retrata como um “suplício” epistemológico. Propõe, em contrapartida, um “currículo espiral” que valorize o espanto, a memória e o afeto, como bases para uma aprendizagem significativa, uma verdadeira “pedagogia do espanto”. A pesquisa de campo revela que os alunos valorizam ambas as disciplinas, literatura e matemática, por seu potencial formativo e utilitário. Criticam as metodologias de ensino, considerando-as frequentemente previsíveis, monótonas e desconectadas de seus interesses. Reconhecem os benefícios da interdisciplinaridade, aprendizagem mais interessante e significativa, mas vivenciam-na de forma pontual e frágil. Há um distanciamento evidente entre literatura e matemática (64,5% nunca perceberam uma relação), mas também um alto interesse (71%) em atividades que as integrem, vislumbrando vantagens como “tornar a matemática mais criativa” e “mostrar a aplicação da lógica na literatura”. Assim, percebe-se que a intersecção entre literatura e matemática, iluminada pela obra de Marco Lucchesi, apresenta-se como uma potente resposta às demandas dos estudantes por um currículo profundo, dialógico, relevante e integrado. Esta integração não é um mero acréscimo, mas uma reestruturação curricular que se configura como um ato de resistência contra visões reducionistas e tecnicistas da educação, pois visa formar sujeitos capazes de transitar criticamente entre a sensibilidade e razão, entendendo ambas como fundamentais para a solução criativa de problemas complexos. O estudo argumenta que a prática docente é o lócus onde estas grandes disputas curriculares são efetivamente travadas e superadas.

Palavras-chave: interdisciplinaridade; literatura; matemática; currículo; Marco Lucchesi.

ABSTRACT

FERREIRA, Rubens Alves. **Marco Lucchesi**: Possible Dialogues for the Intersection of Literature and Mathematics in the School Curriculum. 2025. 262 p. Thesis (Doctorate) – Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2025.

This study aims to investigate the interface between literature and mathematics, analyzing its potential and challenges for transforming the curriculum and interdisciplinary pedagogical practice. Therefore, its purpose is to investigate, from Marco Lucchesi's literary and philosophical perspective, the potential and obstacles to integrating literature and mathematics in the high school curriculum, aiming for a more critical and creative student development. To this end, qualitative research was conducted. The methodology adopted is based on Content Analysis to address the theoretical corpus. Discourse Analysis is used to examine Marco Lucchesi's literary work. Furthermore, field research was conducted, with data collected through questionnaires administered to high school students in the Greater ABC region of São Paulo, aiming to categorize the educational challenges and perspectives of this student segment. The analysis demonstrates that Lucchesi operates a discursive reconstruction of mathematics, transforming it from a technical discipline into a philosophical, aesthetic, and existential experience. Concepts such as the "startle of infinity" and metaphors of the "library" and the "algorithm" underpin a critique of the split between the "two cultures" of human and exact sciences. Thus, it is observed that Lucchesi's work offers a forceful critique of fragmented teaching, which the author portrays as an epistemological "torment." Instead, he proposes a "spiral curriculum" that values wonder, memory, and affection as the foundations for meaningful learning—a true "pedagogy of wonder." Field research reveals that students value both subjects, literature and mathematics, for their formative and utilitarian potential. They criticize teaching methodologies, often considering them predictable, monotonous, and disconnected from their interests. They recognize the benefits of interdisciplinarity, making learning more interesting and meaningful, but experience it in a limited and fragile way. There is a clear disconnect between literature and mathematics (64.5% never perceived a connection), but also a strong interest (71%) in activities that integrate them, seeing advantages such as "making mathematics more creative" and "showing the application of logic in literature." Thus, it is clear that the intersection between literature and mathematics, illuminated by the work of Marco Lucchesi, presents itself as a powerful response to students' demands for a deep, dialogic, relevant, and integrated curriculum. This integration is not a mere addition, but a curricular restructuring that constitutes an act of resistance against reductionist and technocratic views of education. It aims to develop individuals capable of critically moving between sensitivity and reason, understanding both as fundamental to the creative solution of complex problems. The study argues that teaching practice is the locus where these major curricular disputes are effectively fought and overcome.

Keywords: interdisciplinarity; literature; mathematics; curriculum; Marco Lucchesi.

RESUMEN

FERREIRA, Rubens Alves. **Marco Lucchesi**: Posibles diálogos para la intersección de la literatura y las matemáticas en el currículo escolar. 2025. 262 p. Tesis (Doctorado) – Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2025.

Este estudio busca investigar la interacción entre la literatura y las matemáticas, analizando su potencial y desafíos para la transformación del currículo y la práctica pedagógica interdisciplinaria. Por lo tanto, su propósito es investigar, desde la perspectiva literaria y filosófica de Marco Lucchesi, el potencial y los obstáculos para integrar la literatura y las matemáticas en el currículo de secundaria, buscando un desarrollo más crítico y creativo del alumnado. Para ello, se realizó una investigación cualitativa. La metodología adoptada se basa en el análisis de contenido para abordar el corpus teórico. El análisis del discurso se utiliza para examinar la obra literaria de Marco Lucchesi. Además, se realizó una investigación de campo con datos recopilados mediante cuestionarios administrados a estudiantes de secundaria de la región del Gran ABC de São Paulo, con el objetivo de categorizar los desafíos y perspectivas educativas de este segmento estudiantil. El análisis demuestra que Lucchesi opera una reconstrucción discursiva de las matemáticas, transformándolas de una disciplina técnica en una experiencia filosófica, estética y existencial. Conceptos como el "sobresalto del infinito" y las metáforas de la "biblioteca" y el "algoritmo" sustentan una crítica a la división entre las "dos culturas" de las ciencias humanas y exactas. Así, se observa que la obra de Lucchesi ofrece una crítica contundente de la enseñanza fragmentada, que el autor describe como un "tormento" epistemológico. En cambio, propone un "currículum en espiral" que valora el asombro, la memoria y el afecto como fundamentos del aprendizaje significativo: una verdadera "pedagogía del asombro". La investigación de campo revela que los estudiantes valoran ambas disciplinas, literatura y matemáticas, por su potencial formativo y utilitario. Critican las metodologías de enseñanza, considerándolas a menudo predecibles, monótonas y desconectadas de sus intereses. Reconocen los beneficios de la interdisciplinariedad, que hace que el aprendizaje sea más interesante y significativo, pero la experimentan de forma limitada y frágil. Existe una clara desconexión entre la literatura y las matemáticas (el 64,5 % nunca percibió una conexión), pero también un gran interés (el 71 %) en actividades que las integren, viendo ventajas como "hacer las matemáticas más creativas" y "mostrar la aplicación de la lógica en la literatura". Por lo tanto, es evidente que la intersección entre la literatura y las matemáticas, iluminada por la obra de Marco Lucchesi, se presenta como una respuesta contundente a las demandas de los estudiantes de un currículo profundo, dialógico, relevante e integrado. Esta integración no es una mera adición, sino una reestructuración curricular que constituye un acto de resistencia contra las visiones reduccionistas y tecnocráticas de la educación. Su objetivo es formar individuos capaces de moverse críticamente entre la sensibilidad y la razón, entendiendo ambas como fundamentales para la solución creativa de problemas complejos. El estudio argumenta que la práctica docente es el ámbito donde estas importantes disputas curriculares se combaten y superan eficazmente.

Palabras clave: interdisciplinariedad; literatura; matemáticas; currículo; Marco Lucchesi.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Questão 4 – Em qual ano do Ensino Médio você está atualmente?	173
Gráfico 2 – Questão 11 – Quais tipos de textos/gêneros você gostaria de estudar mais em Literatura?	176
Gráfico 3 – Questão 12 – A disciplina de literatura contribuiu para...?	177
Gráfico 4 – Questão 15 – Quais conteúdos de Matemática você mais gosta ou tem interesse em estudar?	187
Gráfico 5 – Questão 16 – A disciplina de matemática contribuiu para...?	187
Gráfico 6 – Questão 17 – Você sabe o que significa um currículo interdisciplinar?	195
Gráfico 7 – Questão 19 – Você acha que estudar temas que conectam diferentes disciplinas (como Matemática e Física, ou História e Literatura) facilita o aprendizado?..	196
Gráfico 8 – Questão 20 – Você já participou de projetos ou atividades que integraram duas ou mais disciplinas?	197
Gráfico 9 – Questão 22 – Quais são as vantagens de um ensino interdisciplinar?.....	197
Gráfico 10 – Questão 24 – Você acha que Literatura e Matemática têm pontos em comum? ...	198
Gráfico 11 – Questão 25 – Na sua escola, os professores já trabalharam Literatura e Matemática juntas em alguma atividade?	199
Gráfico 12 – Questão 26 – Se você já viu alguma relação entre as duas disciplinas, foi em....	199
Gráfico 13 – Questão 27 – Você teria interesse em atividades que unissem Literatura e Matemática?	200
Gráfico 14 – Questão 28 – Na sua opinião, qual seria a maior vantagem de unir Literatura e Matemática?	200

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	15
INTRODUÇÃO	21
1 LITERATURA, MATEMÁTICA E AS TENSÕES CURRICULARES: PERCURSOS	
METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	27
1.1 Justificativa	27
1.2 Revisão de literatura.....	35
1.2.1 Considerações referentes aos dados obtidos	41
1.3 Referencial teórico-metodológico	48
1.3.1 Considerações sobre os aportes teóricos e metodológicos	48
1.4 Procedimentos de pesquisa	53
1.4.1 Metodologia	54
1.4.2 Google Forms como ferramenta de pesquisa.....	56
1.4.3 Instrumentos de coleta de dados	58
1.4.4 Resultados e reflexões	59
1.4.5 Universo e sujeitos.....	60
1.4.6 Objetivo geral	60
1.4.7 Objetivos específicos	60
1.5 Objeto.....	61
1.5.1 Dimensão teórico-conceitual	61
1.5.2 Dimensão curricular	61
1.6 Questões problematizadoras.....	62
1.7 Categorias de análise	63
1.7.1 Fundamentos teóricos e concepções gerais	63
1.7.2 Práticas pedagógicas e metodologias de ensino	63
1.7.3 Formação docente e condições de trabalho	64
1.7.4 O estudante no centro do processo	64
1.7.5 Avaliação, impactos e resultados	64
1.7.6 Contexto sociocultural	64
1.8 Conceitos e categorias centrais do estudo.....	65
1.8.1 Interdisciplinaridade.....	65
1.8.2 Literatura e matemática: diálogo entre áreas, lógica e linguagem.....	66
1.8.3 Professor como mediador e modelo leitor.....	67
1.8.4 Profundidade em detrimento da superficialidade.....	68
1.9 Análise do discurso	69

1.9.1 Marco Lucchesi, o poeta-matemático.....	70
1.9.1.1 <i>Análise textual</i>	71
1.9.1.2 <i>Prática discursiva</i>	71
1.9.1.3 <i>Prática social</i>	71
2 POR UM CURRÍCULO INTERDISCIPLINAR: LITERATURA E MATEMÁTICA COMO FUNDAMENTOS PARA UMA EDUCAÇÃO LIBERTADORA.....	73
2.1 O direito à educação	74
2.2 Os principais contextos políticos e sociais do currículo escolar brasileiro	77
2.2.1 A educação popular e suas contribuições para os debates sobre o currículo escolar	78
2.2.2 O neoliberalismo e o currículo escolar	80
2.2.3 As políticas de educação dos governos progressistas	84
2.2.4 Golpe e currículo	87
2.2.5 Governo Bolsonaro e a questão curricular	89
2.3 Base Nacional Comum Curricular	91
2.3.1 Implicações do ensino de literatura	95
2.3.1.1 <i>Base Nacional Comum Curricular e a literatura</i>	95
2.3.1.2 <i>Considerações filosóficas da literatura sob a ótica de Deleuze</i>	99
2.3.1.3 <i>Amplitude da literatura na formação humana</i>	103
2.3.1.4 <i>Literatura e educação</i>	106
2.3.2 Implicações do ensino de matemática	110
2.3.2.1 <i>Base Nacional Comum Curricular e a matemática</i>	111
2.3.2.2 <i>Ubiratan D'Ambrosio e a matemática</i>	112
2.3.2.3 <i>Etnomatemática</i>	113
2.3.2.4 <i>Matemática e educação</i>	119
2.4 Educação, literatura, matemática e política educacional: acirramento político com ascensão da extrema direita	125
2.5 O lugar das artes	131
2.6 Destaques	136
3 A INTERSECÇÃO ENTRE LITERATURA E MATEMÁTICA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS DO CURRÍCULO DE MATEMÁTICA SOB O OLHAR DE MARCO LUCCHESI	139
3.1 O sobressalto do infinito: análise discursiva de Marco Lucchesi e suas ressonâncias na educação matemática.....	139
3.2 Notas sobre o ensaio.....	142
3.3 Dimensão da análise textual.....	144

3.4 Dimensão da prática discursiva.....	149
3.5 Dimensão da prática social	151
3.6 Ressonâncias educacionais: do sobressalto à sala de aula	152
3.7 O ensino e a aprendizagem da matemática sob a perspectiva da literatura de Marco Lucchesi	155
3.8 A reconstrução discursiva da matemática como experiência humanística	166
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS: UM DIÁLOGO	
INTERDISCIPLINAR SOBRE LITERATURA E MATEMÁTICA.....	170
4.1 Sobre os alunos.....	171
4.2 Sobre a escolaridade	172
4.2.1 Considerações sobre o panorama demográfico	175
4.3 Sobre a perspectiva do ensino-aprendizagem dos alunos em relação à literatura	176
4.3.1 Leituras obrigatórias em detrimento a leituras do interesse do aluno.....	178
4.3.2 Liberdade e autonomia leitora	179
4.3.3 Metodologia e criatividade docente	180
4.3.4 Professor como mediador e modelo leitor.....	181
4.3.5 Acesso e infraestrutura	182
4.3.6 Profundidade e processo.....	182
4.3.7 Socialização e diálogo.....	183
4.3.8 Considerações sobre a perspectiva do ensino-aprendizagem dos alunos em relação à literatura	184
4.4 Sobre a perspectiva do ensino-aprendizagem dos alunos em relação à matemática	186
4.4.1 Metodologia de ensino.....	188
4.4.2 Formação e postura do docente	189
4.4.3 Relevância e aplicação do conteúdo.....	191
4.4.4 Estrutura e organização curricular	192
4.4.5 Considerações sobre a perspectiva do ensino-aprendizagem dos alunos em relação à matemática	193
4.5 Sobre a perspectiva dos alunos em relação a currículo e interdisciplinaridade...	195
4.5.1 Dinamismo, prática e criatividade.....	202
4.5.2 Diálogo, debate e interação.....	203
4.5.3 Valorização disciplinar e percepção de importância	204
4.5.4 Quantidade em detrimento à qualidade do ensino.....	206
4.5.5 Considerações sobre a perspectiva dos alunos em relação a currículo e interdisciplinaridade.....	207

4.5.6 Considerações quanto às possibilidades de interface entre literatura e matemática	208
4.5.6.1 Críticas à estrutura e metodologias de ensino vigentes.....	209
4.5.6.2 Demandas por uma abordagem dialógica e interativa.....	209
4.5.6.3 Busca por relevância e aplicabilidade prática	210
4.5.6.4 Valorização de práticas diversificadas e de aprofundamento	211
4.6 Lucchesi, D'Ambrosio e Freire, um diálogo sobre literatura, matemática e interdisciplinaridade: reflexões para a escola brasileira	212
4.6.1 Educação como prática de liberdade, diálogo e conscientização	213
4.6.2 Como as ideias de Freire sobre educação dialógica e emancipadora complementam a visão de Lucchesi	214
4.6.3 Como a literatura pode ser um caminho para contextualizar a matemática na vida dos estudantes	216
4.6.4 Literatura e matemática: considerações para um ensino interdisciplinar	217
4.6.5 A matemática como linguagem de emancipação	219
4.6.6 A arte e a matemática como formas complementares de compreensão do mundo	221
4.6.7 Desafios e perspectivas para o currículo de matemática	222
4.6.8 Perspectivas para um currículo interdisciplinar.....	224
4.6.9 A importância da interdisciplinaridade e do currículo como espaço de construção de conhecimento	226
4.6.10 A interdisciplinaridade como resistência à fragmentação do saber.....	227
4.6.11 Relevância de uma abordagem interdisciplinar para o currículo de matemática	228
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	230
REFERÊNCIAS	235
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Questionário de Pesquisa	251

APRESENTAÇÃO

Entre livros e lutas: reminiscências de um professor

Um fio da memória esgarçado em muito pontos que deviam, mas não sabem, fazer um único nó. (Lucchesi, 2020b, p. 15).

Recorro à minha memória, ainda no tempo da infância, para lembrar episódios da minha vida que, de alguma forma, elucidam as decisões que tenho tomado; portanto, definem, ainda que de forma passageira, quem sou. Ao recordar um fato, por mais empenho que faça, não chego a uma perspectiva mais ampla do sucedido. Assim, a experiência da memória se transforma a cada lembrança, mesmo que a sensação de familiaridade e semelhança dos componentes que instituem a minha identidade continue presente. O passado está disponível e influencia percepções, decisões e ações. Em decorrência disso, considero importante, para a leitura destas memórias, ressaltar que os acontecimentos aqui expostos se organizam por um conjunto complexo de nuances, que inclui, dentre muitos aspectos, filtros de percepção, construção perceptiva, categorização seletiva de elementos práticos, intelectuais e emocionais. Diante desse cenário, surge a necessidade de destacar que, no que diz respeito à duração da memória, segundo a ideia de Bergson, em Deleuze (2012, p. 50), “[...] é todo o nosso passado que coexiste com cada presente”. Assim, para Deleuze, a partir da concepção de Bergson, o passado não é algo que simplesmente se esvai, mas que ele coexiste com o presente. Isso indica que nossas experiências e lembranças passadas estão constantemente presentes em nossa consciência, moldando a maneira como percebemos e nos relacionamos com o mundo que nos rodeia. De fato, para mim, as lembranças impactam a percepção do que vivo no presente.

Nasci e cresci na cidade de Mauá, situada no Grande ABC Paulista. A cidade, em meados dos anos de 1970, sob a Ditadura Civil-Militar, carecia de investimentos de todas as ordens, assim como as demais periferias das cidades brasileiras da época. Considerada cidade dormitório, pois não oferecia oportunidade de trabalho para as pessoas e apresentava vários problemas de infraestrutura, como saneamento básico, saúde, educação, transporte público, entre outros, era uma cidade que crescia de forma desordenada, com a chegada dos migrantes vindos principalmente do Nordeste brasileiro – dentre eles, meus pais. Nesse cenário, impulsionado pela luta da democratização, vários grupos sociais organizavam suas reivindicações, com a perspectiva de melhorar a vida das pessoas no município. Esse processo se desenvolvia por meio dos movimentos sociais e das entidades populares. Ainda criança, testemunhei e participei de várias atividades desenvolvidas pelos movimentos sociais da época,

isto mesmo antes de ir para a escola. Praticamente, toda semana eu acompanhava meu pai ou minha mãe nas reuniões das quais participavam. Eram encontros do sindicato, pois havia muitos metalúrgicos no bairro; encontros de mulheres que discutiam educação, saúde, saneamento básico, entre tantas outras questões. Presenciei muitas discussões e organização de ações das lutas populares por melhores condições de vida. No entanto, tiveram impacto importante, na minha formação cidadã e acadêmica, o Movimento de Mulheres e o Centro Comunitário Casa Mateus. Este, em especial, desenvolvia um trabalho social, por meio da valorização da cultura popular e da conscientização sobre os direitos humanos na perspectiva da emancipação das pessoas, em especial das mulheres, adolescentes e crianças.

Iniciei minha vida escolar aos oito anos de idade, pois não havia vaga nos anos anteriores, tendo sido essa a minha primeira frustração com a escassez dos serviços públicos. Tinha um grande desejo de ir para a escola. Precisei ser paciente; no entanto, assim que ingressei, rapidamente aprendi a ler e a escrever. Aquela rotina escolar me cativou de primeira. Os cheiros, cores, rostos e as primeiras aprendizagens são lembranças fortes que carrego. Pouco depois do meu ingresso escolar, minha mãe começou a frequentar o Mobral. Apesar de saber ler e escrever, sentia a necessidade de avançar nos estudos, para acompanhar minha vida escolar e a dos meus irmãos. Ela se matriculou na única sala no bairro, instalada na Associação dos Moradores do Parque das Américas.

Desde então, acompanhava-a todas as noites. Levava minhas lições para fazer, mas meu tempo era consumido como auxiliar da professora, Sra. Luiza. Eu ajudava minha mãe e outros jovens estudantes em suas tarefas. Era uma dinâmica simples e funcional: o que eu aprendia de manhã ensinava à noite. Ainda nesse período, um grupo de mulheres, conjuntamente a outros movimentos e organizações, construíram a primeira creche comunitária do bairro. Levantaram as paredes e, com o prédio pronto, iniciaram o atendimento. O trabalho era totalmente voluntário: cozinha, limpeza, atendimento às crianças – tudo era realizado por mulheres e jovens da comunidade. Toda semana minha mãe ia cumprir o turno dela no trabalho voluntário e eu acompanhava e ficava auxiliando no atendimento das crianças: brincava, cuidava e ensinava o que sabia para aquelas crianças. Foram as minhas primeiras experiências com a educação.

Alfabetizado e praticamente sem acesso e incentivo à leitura no ambiente escolar, comecei a frequentar mais assiduamente o Centro Comunitário Casa Mateus. Dentre as atividades disponíveis, a leitura era minha preferida. Havia uma modesta biblioteca, provavelmente a única do bairro, e pessoas que periodicamente liam para os frequentadores. Em decorrência disso, teve início minha relação com a leitura. Gostava de ouvir as leituras que

versavam em contos diversos, incluindo os contos de fadas, fábulas, poesias e crônicas. Mas o que me fascinava era poder levar um livro e ler em casa. Meus primeiros empréstimos foram os gibis. Li todos os disponíveis. Depois, os livros de contos e fábulas. Naturalmente, melhorei a leitura e a escrita, a ponto de, no início do terceiro ano, escrever uma redação e ter que provar para a professora que não tinha copiado e sim criado o texto. Até tudo ser esclarecido, fui advertido na frente da turma. Com o tempo, comecei a me interessar por outros livros, em especial os que compunham a Série Vaga-Lume. Dentre os livros de que mais gostei, posso citar: *A ilha perdida e Éramos Seis*, de Maria José Dupré; *O rapto do Garoto de Ouro*, de Marcos Rey; *O Senhor da Água*, de Rosana Bond; dentre outros. Os livros tornaram-se imprescindíveis naquele momento da minha vida; transportavam-me para mundos, cenários históricos e aventuras inimagináveis. Através da leitura, pude explorar realidades diferentes, exercitar a imaginação, sentir e ver o mundo a partir de outras perspectivas. Essa experiência foi essencial para a minha formação crítica e criativa.

A escola continuava com uma rotina linear. Cada disciplina era um tópico organizado em si mesma. Língua portuguesa, história e geografia eram minhas matérias prediletas; tinha notas acima da média. As demais, em especial matemática, já estavam na média. Até a quinta série, fui bem em matemática, aprendi a técnica e gostava de resolver as situações-problemas propostas. Depois deste período, era-nos proposto apenas resolução de cálculos, fórmulas e equações. Ficou técnico demais e não me esforçava muito. A matemática chegou a me despertar fora da escola, primeiro com estatística. Era comum as discussões sociais iniciarem com apresentações estatísticas; assim, aprendi um pouco, ajudando um grupo de estudantes a compor características sociais do bairro e da cidade. Era uma matemática prática, com um valor e uso social. Fascinante entender e ver a realidade pelos números. Outra experiência com a matemática, que me despertou interesse, foi a marcenaria. Na família, há uma marcenaria que nos acompanha há mais de cinco décadas; da minha geração, todos passamos por lá como aprendizes, em algum momento. E lá, o que me chamou a atenção foram os cálculos para montar um móvel. Minha permanência lá foi a menor entre os primos e irmãos. Não aprendi a profissão; os demais, sim. Meus dois irmãos e quase todos os primos são marceneiros dos bons. Mas aprendi alguns cálculos e, sobretudo, uma amplitude na minha expectativa no campo da matemática.

Ao ingressar no ginásio, a rotina escolar não mudou muito, mas fora do ambiente escolar continuava lendo. Na época, entrei em contato com títulos como: *Os capitães de areia*, de Jorge Amado; *Vidas secas*, de Graciliano Ramos; *Quarup*, de Antonio Callado. Foram obras que me impactaram profundamente. Anos depois, pude compreender a influência dessa experiência na

minha formação, tanto no âmbito pessoal quanto no social e político. São leituras com potencial de formar jovens mais críticos, empáticos e conscientes do Brasil e suas contradições. Lembro das minhas inquietações, ao entender a desigualdade social brasileira; de sentir empatia e humanização quanto ao que lia e via sobre injustiça social, pobreza e negação de direitos. Ao mesmo tempo, o despertar da rebeldia e resistência às adversidades impostas pela realidade.

Continuava um frequentador assíduo da biblioteca do Centro Comunitário Casa Mateus; por isso, fui convidado a participar das reuniões de planejamento da coordenação da entidade. Nos primeiros encontros dos quais participei, o grupo vinha pautando suas discussões em um texto cujo teor centrava-se na educação libertadora. Li o texto, mas não o compreendi; intuí que se tratava de educação popular e de conscientização do povo. As pessoas do grupo falavam de liberdade, educação, opressor e oprimido, educação bancária e do tal Paulo. Demorou alguns encontros para que eu descobrisse que “Paulo” era Paulo Freire e que o texto estudado era a *Pedagogia do Oprimido*. E, muito tempo depois, tive a dimensão da importância do livro e de seu autor para a história em curso que fazíamos naquela ocasião.

Diante desse cenário, surgiu a possibilidade de trabalhar de forma voluntária na entidade. Logo, passei a ser professor da casa, com uma turma de pré-escola. Era 1989, e foram cinco anos de trabalho como docente na Casa Mateus. Nosso trabalho pedagógico era muito intuitivo e, aos poucos, foi ganhando uma característica que, de fato, considerava a cultura infantil. Valorizávamos muito o espaço e o tempo do brincar. As ações artísticas estavam muito presentes no dia a dia das turmas, assim como as falas das crianças. Esse período foi intenso, enquanto experiência de vida, no que diz respeito à formação acadêmica e política.

Ainda em decorrência das demandas do trabalho com as crianças, ingressei no Fórum Municipal dos Direitos das Crianças e Adolescentes (FMDCA), que agregava entidades e movimentos relacionados à causa da infância. No ano de 1992, ingressei no curso de Pedagogia da Fundação Santo André. Durante o período do curso, as discussões políticas, pedagógicas e sociais estavam latentes. No ano de 1993, comecei a frequentar as reuniões do Conselho Municipal dos Direitos das Crianças e Adolescentes (CMDCA), onde as discussões giravam em torno da implementação do ECA, sendo que o maior desafio era garantir a implementação do Conselho Tutelar na cidade. Participei do pleito e fui eleito. Foram três anos de muito trabalho, no que diz respeito à estruturação dos Conselhos Tutelares e às demandas relacionadas à garantia dos direitos das crianças e adolescentes na cidade.

O fim do mandato coincidiu com a conclusão da graduação. No ano seguinte, ingressei na Prefeitura de Mauá como diretor de escola e assumi uma creche. Permaneci por um ano e depois fui transferido para uma Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI). Nessa mesma

ocasião, ingressei no curso de Especialização em Educação Infantil na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP).

Após três anos como diretor de unidade escolar, fui convidado a participar da equipe de assessores da Secretaria de Educação, Cultura e Esportes (SECE) de Mauá, na Coordenadoria de Educação. A proposta era desenvolver um planejamento integrado entre educação, cultura, esportes e demais secretarias da Administração. No ano de 2004, ingressei na Prefeitura de Santo André, onde atuei como professor em creche, EMEIEF e como diretor de escola. No ano de 2007, assumi a gestão de uma escola, com o desafio de agregar a comunidade escolar no trabalho da unidade. Realizamos a construção do Projeto Político-Pedagógico (PPP) de forma participativa, fazendo os círculos de cultura de Paulo Freire, ouvindo as crianças e as famílias, e com uma escuta dos anseios e desejos dos professores.

Nessa mesma época, passei no concurso de diretor de escola e supervisor de ensino do Governo do Estado de São Paulo. Assumi o cargo de diretor na Rede Estadual de São Paulo. O desafio também foi pensar um planejamento participativo; no entanto, por conta da própria cultura da rede, as dificuldades foram maiores.

Em 2013, afastei-me do Estado para compor a equipe de Formação Permanente de Professores em Santo André. Paralelamente, ingressei no mestrado no ano de 2016, na Universidade Cidade de São Paulo (Unicid), na linha de pesquisa de políticas públicas. Fui pesquisar o processo de implementação do Plano Municipal de Educação da cidade de Santo André. Concluí apresentando a dissertação “Plano Municipal de Educação: Perspectivas do Conselho Municipal de Educação no município de Santo André”, sob a orientação da Profa. Dra. Ângela Maria Martins.

Meu interesse em pesquisar esse processo surgiu ao acompanhar as discussões do Plano Municipal de Educação de Santo André na Câmara Municipal. Foi um processo que me causou espanto e indignação, presenciando a articulação e a abordagem dos vereadores e grupos sociais autodenominados conservadores que, com uma força violenta, exigiram que todas as menções a “gênero” fossem suprimidas do texto, dentre outras questões que, segundo o grupo, afetavam os bons costumes familiares.

Confesso que foi assustador ver a ausência do movimento popular progressista e a presença do conservadorismo impondo uma nova ordem nas estruturas públicas, em especial da educação. Esse movimento culminou com o afastamento de Dilma Rousseff da Presidência da República, e o que observamos depois foi uma redução de investimentos em educação.

A ruptura é característica permanente na história da educação brasileira, que pude ver e sentir nos mais de trinta anos como profissional da educação. Enquanto aluno, a ruptura também

foi constante. Minha experiência leitora aconteceu fora da escola. Aprendi que a matemática tem relação com as coisas simples e complexas da vida, também fora da escola. Imerso no território da educação social e popular, os saberes pulsavam integrados à vida. Por outro lado, lembro que a escola me oferecia um currículo compartilhado e sem nenhum diálogo com a vida que acontecia fora de seus muros.

O impacto desta vivência foi profundo. Intuitivamente, percebi que o conhecimento, enquanto parte de uma imposição curricular fragmentada, não responde às necessidades da vida, e que, pela complexidade como se apresentam, é preciso lançar mão de múltiplos olhares. Neste momento, como professor, vejo muitas mudanças na escola, porém desafios antigos persistem, como, por exemplo, uma educação interdisciplinar que responda às necessidades educativas das pessoas, que perceba e contribua com a realidade dos estudantes. Por que não pensar o conhecimento por meio do diálogo entre literatura e matemática? Por que não um currículo que promova diálogo entre os diferentes campos do conhecimento, a partir de questões reais e significativas, como a desigualdade, a identidade cultural ou a sustentabilidade? Enfim, um currículo interdisciplinar que reconheça que a leitura de mundo precede a leitura da palavra, como bem dizia Paulo Freire.

INTRODUÇÃO

A intersecção entre literatura e matemática no currículo escolar remete à dicotomia histórica entre as ciências humanas e as ciências exatas, ressaltada no ensaio de 1959, *As duas culturas*, de Charles Percy Snow, físico e escritor britânico. O autor, por meio de um olhar histórico, reflete o contexto desta discussão e suas implicações, em especial o impacto da fragmentação na formação cultural da humanidade. Para Snow (1993, p. 29), “[...] esta polarização é pura perda para todos nós. Para nós, como pessoas, e para a nossa sociedade. É, ao mesmo tempo, perda prática, perda intelectual e perda criativa”. Um dos principais argumentos de Snow diz respeito à divisão do conhecimento, que, em sua perspectiva, constitui um obstáculo para o desenvolvimento social e cultural de forma integral da sociedade, o que prejudica a compreensão mútua e a capacidade de lidar com as complexidades do mundo contemporâneo.

Sob essa perspectiva, o poeta Marco Lucchesi (2025, p. 32) ressalta: “O matemático insiste sobre a beleza de seu ofício, ao passo que o poeta insiste com a verdade”. Lucchesi eleva a discussão. Snow identificou o problema, a cisão, enquanto Lucchesi aponta para a restauração deste contratempo, que consiste no reconhecimento da unidade essencial na motivação humana. A genialidade da observação de Lucchesi está em subverter os estereótipos associados a cada cultura, revelando que a aparente oposição esconde uma busca fundamentalmente humana, apenas com ênfases diferentes. Lucchesi mostra que o abismo não está entre a “beleza” e a “verdade”, mas na percepção limitada desta pesquisa de que essas qualidades pertencem a domínios separados. A verdadeira cultura não é literária ou científica, mas humana, e ela se manifesta tanto na busca do matemático pela beleza abstrata quanto na insistência do poeta pela verdade concreta da experiência.

Ao tratar a educação brasileira, é preciso considerar que, historicamente, constitui-se de forma fragmentada: argumento refletido na arquitetura física e temporal da escola, com suas salas de aula, horários e currículos organizados por disciplinas; característica perpetuada por uma cultura institucional, por sistemas de avaliação e por uma formação docente que ainda operam sob um paradigma do século XIX. Compreende-se que esta organização não é neutra, portanto, influencia a percepção de mundo de forma compartimentada e desconexa, dificultando o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, como a resolução de problemas complexos, a colaboração e o pensamento sistêmico. Portanto, trata-se de um dos desafios mais profundos dos sistemas educacionais contemporâneos. Esse fenômeno, herdado

de modelos de organização acadêmica que remontam ao Iluminismo, divide o saber em disciplinas estanques e compartimentalizadas, como matemática, literatura, história ou biologia, cada uma com seus próprios métodos, linguagens e especialistas, sem nenhum tipo de conexão entre ambas.

Para muitos educadores, essa abordagem especializada é eficiente, pois permite um aprofundamento técnico na área específica, porém, no contexto educacional, a lógica de “caixas separadas” se revela um problema significativo. Isso porque se cria uma perspectiva de mundo desconectada, na qual os alunos aprendem a operar dentro de limites disciplinares rígidos, mas raramente são desafiados a construir pontes entre eles. O centro do problema reside no fato de que a realidade não se apresenta de forma fragmentada. Um desafio complexo do mundo real, como as mudanças climáticas, a ética da inteligência artificial ou a desigualdade social, não é exclusivamente um problema de física, de sociologia ou de economia. É um emaranhado de todas essas dimensões e muitas outras.

Com um processo educativo caracterizado pelo compartimento dos saberes, corre-se o risco de formar indivíduos que, embora possam ser técnicos competentes em sua área, carecem de aptidões necessárias para lidar com a complexidade interconectada da vida contemporânea. Portanto, superar a fragmentação do conhecimento não é um mero ajuste pedagógico, mas uma necessidade urgente. Trata-se de reimaginar a educação como um projeto de formação integral, cujo objetivo último é preparar os indivíduos não apenas com informações, mas com a capacidade de tecer conexões, de pensar de forma holística e de agir de maneira crítica e criativa em um mundo cada vez mais complexo. D'Ambrosio (2012b) questionava a organização tradicional do conhecimento em disciplinas isoladas, a qual chamava de “gaiolas epistemológicas”. Argumentava que essa fragmentação impede uma compreensão mais completa e integrada da realidade. Neste sentido, corroborando D'Ambrosio, Morin (1988, p. 19-20) esclarece:

Se a noção de conhecimento se diversifica e multiplica ao ser considerada, podemos supor legitimamente que contém em si diversidade e multiplicidade. Desta forma, o conhecimento já não poderia ser reduzido a uma só noção como informação, percepção, descrição, ideia ou teoria, entretanto, há a necessidade de concebê-lo nos diversos modos ou níveis aos quais corresponderia cada um desses termos.

Neste contexto, a proposta do referido trabalho é pensar a intersecção entre literatura e matemática no currículo escolar sob a ótica da obra de Marco Lucchesi, que se apresenta como um campo fértil para a construção de pontes. Sobretudo, é preciso ressaltar que, do ponto de vista acadêmico, embora existam estudos sobre interdisciplinaridade, a intersecção específica entre literatura e matemática no campo curricular ainda é um nicho a ser explorado. Nesta

perspectiva, a análise da obra de Lucchesi pode contribuir com as reflexões no campo da educação. Ademais, a relevância deste trabalho no campo educacional consiste em apontar e refletir processos de ensino-aprendizagem que integrem áreas do conhecimento, considerando essa perspectiva como essencial para formar alunos mais engajados e capazes de resolver problemas complexos. A proposta de usar a literatura e não apenas textos técnicos para abordar conceitos matemáticos pode humanizar o ensino da matemática, tornando-a mais acessível e atraente, assim como crítico e criativo.

Partindo desta premissa, a questão primordial deste estudo visa observar e refletir o contexto curricular brasileiro na seguinte perspectiva: como o pensamento e a obra de Marco Lucchesi podem desestabilizar a compartimentalização do conhecimento no ensino básico, fornecendo não apenas uma justificativa teórica, mas um caminho prático e crítico para uma educação verdadeiramente integral? Em linhas gerais, compreendemos ser fundamental aprofundar de que maneira a obra polifônica de Marco Lucchesi, ao articular literatura, história e matemática, pode inspirar a proposição de modelos dialógicos para a integração curricular entre literatura e matemática, em especial, no ensino médio.

É crucial evidenciar Marco Lucchesi, poeta, romancista, ensaísta e tradutor. Professor da UFRJ, membro e ex-presidente da Academia Brasileira de Letras (ABL), atualmente, é o presidente da Fundação Biblioteca Nacional. A sua vasta obra comporta tipologias textuais das mais variadas: poesia, romance, ensaios, diários filosóficos, novela, memórias, discursos originais, livros traduzidos. Além disso, o conjunto de sua obra mostra o quanto a literatura contribui para novas perspectivas de pensar o mundo. É seguramente uma literatura interdisciplinar, pois dialoga, tranquilamente, com a história, filosofia, matemática, astronomia, física e outras áreas do conhecimento.

Para Lucchesi (2017, p. 20), “A beleza na matemática é grau de interação, mais do que posição”. É notável o aprofundamento filosófico neste aforismo, pois revela uma compreensão sofisticada tanto da matemática quanto da estética. Para compreendê-la, tal reflexão é solicitada a desvendar dois conceitos-chaves: o primeiro, o conceito de “posição”, que representa o valor estático, absoluto e isolado de um elemento. É a resposta final. O segundo, o “grau de interação”, que representa a relação dinâmica, as conexões e os papéis que um elemento desempenha dentro de um sistema. Sob essa perspectiva, o poeta diz que a verdadeira beleza da matemática não reside nos resultados finais e isolados (“posição”), mas sim nas relações, nas estruturas e nas conexões que os elementos matemáticos estabelecem entre si (“grau de interação”). Portanto, a beleza está no processo, não apenas no produto.

Lucchesi está aplicando à matemática uma lente comum nas artes. A beleza de uma palavra em um poema não está no seu significado isolado, na sua “posição”, mas na sua interação com as palavras ao redor, nas rimas, no ritmo, nas aliteraões, nas metáforas que ela cria. A defesa do poeta é de uma teia viva e dinâmica de relações matemáticas. A verdadeira beleza da matemática, assim como na poesia, está na dança entre os elementos, na forma como eles se conversam, complementam-se e, juntos, constroem um sistema coerente, elegante e profundamente significativo. A beleza está na jornada de descoberta dessas conexões, não simplesmente no destino final.

Ao se olhar para a educação contemporânea sob a perspectiva do aforismo de Marco Lucchesi, a distinção entre “posição” e “grau de interação” é, de fato, um recurso filosófico para elucidar os problemas da educação. A educação atual, caracterizada pela fragmentação do saber, avaliações em larga escala e burocratização, opera predominantemente sob a lógica da “posição”. É, em sua essência, a negação do “grau de interação” e a idolatria da “posição”. Lucchesi lembra que a verdadeira beleza, seja na matemática, na poesia ou na educação, não reside em elementos estáticos e isolados, mas na riqueza, complexidade e elegância de suas relações. Uma educação que ignora isso é não apenas ineficaz, mas também esteticamente pobre, pois entrega aos alunos um amontoado de peças soltas, “posições”, sem lhes mostrar o manual de montagem, muito menos a beleza do quebra-cabeça completo, “grau de interação”. Recuperar o senso de interação, processo e relação é, portanto, mais do que uma reforma pedagógica, é uma missão para devolver a alma e a beleza ao ato de ensinar e aprender. Diante do exposto, este estudo está organizado em quatro capítulos.

O primeiro capítulo, intitulado “Literatura, matemática e as tensões curriculares: percursos metodológicos da pesquisa”, tem por finalidade estabelecer os alicerces teóricos e operacionais que orientam a investigação, justificando a sua pertinência e delineando o seu percurso metodológico. Inicialmente, apresenta-se a justificativa para o estudo, centrada na necessidade de superar a histórica cisão entre as áreas humanísticas e exatas, tomando a obra de Marco Lucchesi como um campo fértil para se explorar a interdisciplinaridade na prática. Em seguida, procede-se a uma revisão bibliográfica, que situa o debate sobre as relações entre literatura e matemática, perpassando por autores que discutem as fronteiras do conhecimento, bem como pela revisão teórica que explora as tensões curriculares inerentes à estrutura disciplinar tradicional, dialogando com teorias da interdisciplinaridade e do currículo. O referencial teórico-metodológico que sustenta esta análise é explicitado, fundamentando-se na análise de conteúdo, para o exame da obra literária, e na análise do discurso, para tratar o corpus teórico, configurando uma pesquisa de natureza qualitativa e bibliográfica. Por fim, o capítulo

retoma e detalha o objetivo geral traçado, de investigar as potencialidades dialógicas na obra de Lucchesi, e os objetivos específicos, que englobam desde a análise dos elementos matemáticos e de seus mecanismos de tradução poética até a proposição de diretrizes didáticas, articulando-os de forma coerente com o problema de pesquisa e com o quadro teórico adotado, para assim guiar as etapas subsequentes do trabalho.

O segundo capítulo, intitulado “Por um currículo interdisciplinar: literatura e matemática como fundamentos para uma educação libertadora”, dedica-se à construção dos fundamentos que alicerçam a proposta de um currículo interdisciplinar, tomando a literatura e a matemática como eixos centrais para uma educação libertadora. Inicia-se discutindo o direito à educação e os contextos políticos e sociais que moldaram o currículo escolar brasileiro, perpassando as contribuições da educação popular, a influência do neoliberalismo, as políticas dos governos progressistas e os impactos de eventos recentes, como o golpe de 2016 e o governo Bolsonaro na questão curricular. Em seguida, analisa-se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), detalhando as implicações do ensino de literatura, incluindo suas considerações filosóficas sob a ótica de Deleuze, sua amplitude formativa e sua relação com a educação, e do ensino de matemática, com foco na perspectiva de Ubiratan D’Ambrosio e na etnomatemática. Por fim, o capítulo explora o acirramento político, com a ascensão da extrema direita e suas repercussões na educação, sem deixar de refletir sobre o lugar das artes nesse contexto, sintetizando os destaques e implicações decorrentes dessa análise para a prática educativa, numa perspectiva interdisciplinar.

O terceiro capítulo, intitulado “A intersecção entre literatura e matemática: desafios e perspectivas do currículo de matemática sob o olhar de Marco Lucchesi”, investiga a intersecção entre literatura e matemática, analisando os desafios e perspectivas curriculares sob a ótica do pensamento de Marco Lucchesi. O estudo parte da análise discursiva do conceito de “sobressalto do infinito” no trabalho do autor, explorando as suas potentes ressonâncias para a educação matemática. A investigação desdobra-se em uma metodologia de análise textual que opera em três dimensões interligadas: a textual propriamente dita, a da prática discursiva e a da prática social, as quais permitem uma compreensão aprofundada da proposta de Lucchesi. A partir desse exame, o capítulo avança para a tradução dessas ideias no contexto educativo, discutindo as ressonâncias educacionais que conduzem “do sobressalto à sala de aula”. Por fim, consolida-se uma reflexão sobre o ensino e a aprendizagem da matemática, quando iluminados pela perspectiva literária e filosófica de Lucchesi, propondo caminhos para um currículo que incorpore esse diálogo interdisciplinar.

O quarto capítulo, intitulado “Apresentação e análise dos dados: um diálogo interdisciplinar sobre literatura e matemática”, dedica-se a uma análise aprofundada da interface entre a literatura e matemática, tal como concebida pela obra e pensamento de Marco Lucchesi, em seu potencial e desafio para transformar o currículo e a prática pedagógica no ensino básico brasileiro. A fim de proporcionar uma compreensão abrangente, a exposição inicia-se com a caracterização detalhada do objeto em foco, definindo seus contornos e elementos fundamentais. Posteriormente, situa-o em seu contexto histórico e social, elucidando as condições que propiciaram seu surgimento e desenvolvimento. Adentrando o núcleo da investigação, a análise crítica examina a pesquisa, intitulada “Marco Lucchesi: diálogos possíveis para a intersecção entre literatura e matemática no currículo”, que foi apresentada ao grupo de estudantes do ensino médio, à luz do quadro teórico adotado.

Por último, a discussão e interpretação dos achados buscam extrair o significado mais amplo do fenômeno estudado, estabelecendo conexões com o problema de pesquisa da tese como um todo.

1 LITERATURA, MATEMÁTICA E AS TENSÕES CURRICULARES: PERCURSOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Mas não há como falar da realidade no sentido amplo sem reconhecer a visão que o próprio homem criou dela. (D'Ambrosio, 2024, p. 180).

Este capítulo apresenta o percurso metodológico adotado na pesquisa, descrevendo estratégias, instrumentos e procedimentos aplicados na coleta e análise dos dados. Caracteriza o contexto em que o estudo foi conduzido, justificando as escolhas metodológicas com base nos objetivos da investigação. A apresentação desses componentes tem como propósito garantir não só a transparência do processo de pesquisa, mas também permitir a replicação do estudo em contextos semelhantes, o que reforça sua consistência e confiabilidade.

1.1 Justificativa

Historicamente, no âmbito das políticas públicas de educação, em especial, no âmbito curricular, uma série de iniciativas têm sido apresentadas pela sociedade civil organizada e pelos governos de diferentes esferas, em vista dos processos educativos no Brasil. São atos de intensas disputas políticas, isto porque o que está em foco é a formação da sociedade brasileira.

Ao longo deste período, observa-se duas correntes de pensamento, uma denominada progressista, que aspira por uma educação que se desenvolve para garantir o desenvolvimento humano e a conquista da autonomia por meio de um processo de reflexão e ação crítica sobre a realidade, promovendo a interação na construção do conhecimento. O financiamento da educação, nesta perspectiva, é pautado pela defesa de um sistema educacional acessível e igualitário, com ênfase na utilização de recursos públicos para garantir educação de qualidade a todos os cidadãos. O modelo é fundamentado na redistribuição de riquezas e na crítica à privatização e mercantilização da educação.

Por outro lado, um pensamento mais conservador busca um processo educativo que preserve as instituições, costumes e valores sociais tradicionais no contexto da cultura e da civilização. No campo conservador, a disciplina é considerada essencial para garantir a obediência às autoridades e a manutenção da ordem social. Deste modo, a defesa das escolas militares, pautada em regras e normas, é uma busca constante deste setor da sociedade. Do ponto de vista econômico, defendem a redução do investimento público em educação, propondo

uma maior participação da iniciativa privada, como a ampliação de escolas particulares e a implementação de *vouchers* educacionais.

Ao analisar a história da educação brasileira, observa-se que esse embate é constante na sociedade. De acordo com Saviani (2008), a educação, por sua essência, constitui um espaço de conflito ideológico, uma vez que os interesses envolvidos representam os das classes dominantes. Sob essa perspectiva, é possível identificar diversos exemplos históricos que ilustram esse embate político centrado em disputas ideológicas. Destacam-se três casos emblemáticos, os quais, embora tenham representado avanços significativos no âmbito legal e conquistas sociais para a educação, foram interrompidos devido à pressão de setores conservadores. Essa interrupção acarretou profundos prejuízos não apenas ao sistema educacional, portanto, à sociedade brasileira como um todo.

A Constituição Federal de 1934, influenciada pelo Manifesto dos Pioneiros, foi o primeiro marco legal a instituir os sistemas de ensino federal e estaduais, os conselhos de educação (nacional e estaduais) e a prever um Plano Nacional de Educação (PNE). O artigo 150 atribuía à União a competência de fixar o PNE, cabendo ao Conselho Nacional de Educação (CNE) a sua elaboração (Brasil, 1934). No entanto, esse processo foi interrompido pelo Estado Novo.

O segundo investimento ocorreu entre o final da década de 1950 e início de 1960, ainda sob a influência de Anísio Teixeira no governo de Juscelino Kubitschek, quando foi instituído um plano global de governo, conhecido como Programa de Metas, no qual a educação foi considerada por sua função formadora dos quadros técnicos exigidos pelo crescimento econômico (Saviani, 2008). Esse processo foi interrompido pelo golpe de 1964, com amplo apoio popular conservador.

Mais recentemente, o terceiro ocorreu por meio de um amplo debate na sociedade civil e governos, quando foi realizada a Conferência Nacional de Educação (CONAE), em novembro de 2014, convocada pela Portaria nº 1.410, de 03 de dezembro de 2012, que contou com expressiva participação da sociedade de todo o território nacional, além de se concretizar após significativas conferências locais. Teve como tema, conforme Documento Referência, “O PNE na Articulação do Sistema Nacional de Educação: Participação, Cooperação Federativa e Regime de Colaboração”. Esse processo garantiu a instituição da Lei nº 13.005/2014, que aprovou o PNE, como “[...] um instrumento de planejamento do nosso Estado democrático de direito que orienta a execução e o aprimoramento de políticas públicas do setor” (Brasil, 2014, p. 7). No entanto, desde a eclosão da onda de protestos que tomaram as ruas em junho de 2013¹

¹ As Jornadas de Junho foram uma série de mobilizações de massa ocorridas simultaneamente em mais de quinhentas cidades do Brasil no ano de 2013. Pode ser considerada como a primeira insurreição ou levante

em várias cidades brasileiras, uma forte mobilização, denominada por si própria como conservadora, veio a público apoiar o impeachment da então presidenta Dilma Rousseff, que foi afastada neste processo em 2016. Um dos principais articuladores do processo de impeachment, Michel Temer, assumiu a presidência e, em consonância com o Congresso Nacional, aprovou, em outubro de 2016, a Proposta de Emenda à Constituição (PEC) nº 241, renomeada no Senado Federal com o nº 55/2016, que instituiu o Novo Regime Fiscal no Brasil para os próximos vinte anos e, portanto, impactou a implementação do PNE. Neste aspecto, Amaral (2016, p. 654) observa:

O Novo Regime Fiscal (NRF), válido para a União, significa, na prática, “congelar”, nos valores de 2016, as despesas primárias do Poder Executivo, do Poder Judiciário, do Poder Legislativo, do Tribunal de Contas da União (TCU), do Ministério Público Federal (MPF) e da Defensoria Pública da União (DPU) pelo longo prazo de 20 anos, uma vez que os valores somente poderão sofrer reajustes até os percentuais referentes à inflação do ano anterior, medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Esses 20 anos, que se estenderão até 2036, abrangerão o período do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei nº 13.005 de 25 de junho de 2014, o PNE (2014-2024), e também o período do próximo PNE que deverá ser o de 2025 a 2035.

O PNE possuía vinte metas que objetivam a melhoria da qualidade da educação do país e, para conseguir alcançá-las, era preciso aumentar o investimento em educação. No entanto, a proposta aprovada congelou os gastos públicos, decretando, na verdade, a impossibilidade do cumprimento do PNE. Em 2018, encarnada na figura do deputado federal Jair Messias Bolsonaro, a onda conservadora aliou o ranço elitista a um descontentamento popular que enviesou para o saudosismo da Ditadura Militar, descambou para tantas outras soluções mágicas para problemas sociais pungentes do Brasil e elegeu Bolsonaro presidente. Destaca-se o apoio expressivo e ativo do segmento evangélico (Lacerda, 2019). No campo da educação, o descaso da gestão Bolsonaro foi absoluto. Um processo ideológico e de cortes perdurou por todo governo, trazendo prejuízos irreparáveis para a já tão frágil educação brasileira. Na avaliação pública do também conservador e neoliberal movimento Todos Pela Educação (2022), no período do governo Bolsonaro, foram “[...] quase quatro anos de gestão federal não priorizando e, em alguns casos, prejudicando a Educação brasileira”. Destacam a omissão, ações fora da realidade e a paralisia como tônicas da gestão. Além disso,

O período revela uma coleção de escolhas erradas na direção do Ministério da Educação (MEC), além de uma dança das cadeiras – cinco nomeados em três anos e

popular de proporções realmente nacionais no país, tendo acontecido em todas as cinco regiões. Chegaram a contar com até 89% de apoio da população brasileira. Ainda que os maiores atos de rua deste período tenham ocorrido no mês de junho, com a participação de milhões de pessoas, massivas mobilizações ocorreram também por todo ano, em diversas cidades, tendo um novo ápice no mês de outubro.

meio –; falta de planejamento para a área e de apoio aos estados pré, durante e após a pandemia e muita energia concentrada em pautas de costumes e desconectadas das reais necessidades, incapazes de mudar o ponteiro da aprendizagem das crianças e dos jovens em larga escala ou fazer avançar as demandas estruturais da área. (Todos pela Educação, 2022).

É importante entender que o Plano Nacional de Educação e o currículo escolar estão interligados de maneira significativa, isto porque o PNE estabelece diretrizes, metas e estratégias para a educação no Brasil, visando garantir a qualidade e a equidade no ensino; portanto, essas diretrizes influenciam diretamente a elaboração e a implementação dos currículos escolares, que devem estar alinhados com os objetivos e as metas do PNE. Além disso, o PNE também busca promover a formação continuada dos professores, o que impacta a qualidade do ensino e, conseqüentemente, o currículo. Assim, fica perceptivo o papel do PNE como um guia para a construção dos currículos escolares, assegurando que a educação oferecida nas escolas esteja em consonância com as políticas educacionais nacionais e atenda às necessidades da sociedade.

Neste sentido, é extremamente relevante analisar aspectos históricos da educação brasileira, com a ocorrência de fortes embates em torno dos planos de educação/currículo, e que as forças conservadoras saíram vitoriosas, impondo sua proposta conservadora e liberal no processo educativo brasileiro, em especial, o contemporâneo, com destaque para a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Lei nº 13.415/2017, sancionada em 16 de fevereiro de 2017, que teve como objetivo estabelecer diretrizes e normas para a implementação do currículo escolar em todo o território nacional, e definir os objetivos de aprendizagem e organização dos conteúdos a serem trabalhados em sala de aula. A BNCC é um documento que estabelece diretrizes para a educação básica no Brasil, visando garantir uma formação mais equitativa e de qualidade para todos os estudantes. No entanto, ao analisá-la, é possível identificar alguns pontos que geram debate sobre a centralização do currículo. Alguns críticos argumentam que a BNCC pode limitar a autonomia das escolas e dos educadores, ao impor um currículo padronizado que não leva em conta as especificidades culturais e sociais de cada região. Isso pode resultar em uma educação que não atende plenamente às necessidades dos alunos. Neste ponto, observa-se que

O currículo padrão, o currículo de transferência é uma forma mecânica e autoritária de pensar sobre como organizar um programa, que implica, acima de tudo, numa tremenda falta de confiança na criatividade dos estudantes e na capacidade dos professores! Porque, em última análise, quando certos centros de poder estabelecem o que deve ser feito em classe, sua maneira autoritária nega o exercício da criatividade entre professores e estudantes. O centro, acima de tudo, está comandando e manipulando, à distância, as atividades dos educadores e dos educandos. (Freire; Shor, 2008, p. 97).

Outro aspecto a ser considerado é a ênfase em habilidades e competências, que, embora importante, pode desviar o foco do conhecimento mais tradicional e das disciplinas que são fundamentais para uma formação completa. A preocupação com a formação integral do aluno deve ser equilibrada com a necessidade de um conteúdo interdisciplinar. A implementação de uma proposta interdisciplinar é antiga e encontra forte resistência, inclusive nas escolas, pois a estrutura curricular muitas vezes ainda é segmentada, com horários rígidos para cada disciplina e professores com formações muito específicas. Essa organização pode dificultar a criação de projetos interdisciplinares que conectem diferentes áreas do conhecimento. A resistência à mudança, por parte de algumas instituições e educadores, também pode ser um obstáculo, já que a prática pedagógica tradicional é profundamente enraizada.

Em relação ao ensino médio, observa-se que, sob o comando de Mendonça Filho, no Ministério da Educação (MEC), no governo de Michel Temer, a reforma propôs a redução da carga horária das disciplinas gerais do ensino médio, tornando obrigatórias apenas português e matemática; instituiu os itinerários formativos (especialização dentro de uma das áreas do conhecimento ou ensino técnico profissionalizante); tornou inglês disciplina obrigatória como língua estrangeira; permitiu o notório saber para a prática docente, sem a necessidade de diploma em licenciatura; ampliou a carga horária total do ensino médio e permitiu que parte do ensino fosse oferecido na modalidade a distância. Além disso, a proposta inicial retirava a obrigatoriedade de artes, educação física, sociologia e filosofia. A reforma foi proposta no bojo das políticas neoliberais de austeridade fiscal, impulsionadas a partir do golpe de 2016; uma proposta que elucida a concepção de educação da elite brasileira, ou seja, um processo educativo de emancipação intelectual para poucos e outro processo técnico voltado para as majorias da população, no caso, os trabalhadores – procedimento esse observado ao longo da história da educação brasileira.

No entanto, a proposta foi alvo de profunda crítica e mobilização pela comunidade escolar, em especial pelos estudantes, que promoveram uma onda de ocupações de escolas no Brasil como um todo. O processo de resistência obteve conquistas, seja no saldo político da organização estudantil, seja na modificação de algumas propostas da reforma pela Lei nº 14.945/2024, que estabelece a Política Nacional de Ensino Médio, sancionada pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva. A lei dispõe sobre a reforma do ensino médio. Apesar de ter alterado os rumos propostos anteriormente, a proposta ainda sofre críticas quanto aos aspectos da política neoliberal em seus encaminhamentos e amarras, que, na prática, dificultam um processo

plenamente interdisciplinar. Ao compreender a educação como ato eminentemente político, que assume compromisso com a transformação social, Freire (2007) aponta para a necessidade de se construir um currículo que tenha como matriz a experiência dos educandos, de modo que o ensino seja dotado de significados e o instrumentalize para atuar criticamente nessa sociedade. Para tanto, o diálogo, como condição de existir humanamente, pode contribuir na reflexão e na ação conjunta dos que desejam, como sujeitos no mundo, transformá-lo e humanizá-lo. Paulo Freire (1980, p. 82) assim diz:

O diálogo é o encontro entre os homens, mediatizados pelo mundo, para designá-lo. Se, ao dizer suas palavras, ao chamar ao mundo, os homens o transformam, o diálogo impõe-se como o caminho pelo qual os homens encontram seu significado enquanto homens, o diálogo é, pois, uma necessidade existencial.

Dentre tantos diálogos, pode-se pensar que o diálogo entre literatura e matemática é fundamental para a construção de bases sociais consistentes de análise e intervenção na realidade social e política brasileira. A literatura, ao explorar diversas experiências humanas, culturas e perspectivas, enriquece, nesta pesquisa, o entendimento sobre o mundo. Ela promove empatia, pensamento crítico e habilidades de comunicação, essenciais para a convivência em sociedade. Para o poeta Marco Lucchesi (2019b), “[...] a literatura é essa grande possibilidade de construir e ajudará a construir uma cultura da paz, da tolerância, do diferente que me faz viajar, que me emociona. Mas, a literatura é, sobretudo, a aventura da linguagem”. Por sua vez, ao considerar a matemática como um fenômeno social e não apenas uma ciência isolada – portanto, que se manifesta e se desenvolve em contextos específicos –, reconhece-se o quanto ela promove a análise de diferentes contextos sociais, culturais e históricos.

D’Ambrosio defende que a análise do contexto social é essencial para o ensino da matemática, tornando-o mais relevante e significativo para os alunos, e reconhece sua contribuição para a justiça social e a sustentabilidade, reconhecendo, deste modo, a importância da matemática para a compreensão e solução de problemas sociais e ambientais. Quando a educação incorpora a literatura e a matemática, num contexto interdisciplinar, de forma significativa, desenvolve-se a capacidade de interpretar e analisar textos, mas também se aprende a valorizar a diversidade e a complexidade das relações sociais. Isso contribui para a formação de cidadãos mais conscientes e engajados, capazes de dialogar e colaborar em busca de soluções para os desafios sociais. Além disso, a literatura pode servir como um meio de reflexão sobre questões sociais, históricas e éticas, estimulando debates que ajudam a moldar uma sociedade mais justa e inclusiva. Portanto, a integração da literatura e matemática na

educação é uma estratégia poderosa para fortalecer as bases sociais e promover um futuro mais harmonioso e pacífico. A análise do impacto que a disputa ideológica tem tido na educação nas últimas décadas requer não apenas evidenciar as tensões e os conflitos observados, mas também a reflexão crítica sobre os valores e as práticas educacionais.

A relevância da literatura e da matemática como um reflexo e um agente de transformação social tem potencial para contribuir na identificação de aspectos mais sutis e imperceptíveis, por meios já utilizados pela academia. A educação, sendo um pilar fundamental para a formação de cidadãos críticos e conscientes, é profundamente influenciada pelas correntes políticas que permeiam a sociedade. Logo, ao explorar obras literárias que abordam temas relacionados à educação e sociedade, é possível identificar como as narrativas conservadoras e progressistas moldam a percepção do conhecimento, da moralidade e da cidadania.

Além disso, a análise literária permite uma compreensão mais profunda das emoções, das experiências e das vozes marginalizadas, que muitas vezes são silenciadas nas discussões políticas. Essa abordagem pode revelar como as diferentes perspectivas políticas influenciam a formação de identidades e a construção de saberes, contribuindo para um debate mais amplo sobre o papel da educação na sociedade contemporânea. Portanto, esta pesquisa se justifica pela necessidade de compreender as intersecções entre literatura e matemática no contexto de plena disputa política e social frente ao currículo escolar brasileiro, promovendo uma análise crítica que possa contribuir para a formação de uma educação mais inclusiva e plural, capaz de dialogar com as diversas realidades sociais e culturais do país.

Diante do exposto, a respeito da atual etapa da educação brasileira, deve-se destacar o clima conservador e antidemocrático que, instalado no campo da discussão educacional, tem obtido respaldo social e garantido intervenções nas políticas públicas e no currículo escolar. Inclusive no governo vigente, mesmo considerado progressista, tal cenário se faz presente. Assim, compreender os movimentos em curso é relevante para o debate público, com o qual se pretende contribuir. A análise desta pesquisa terá como ponto de partida a obra literária, em especial, de Marco Lucchesi, caracterizada de forma multifacetada e influenciada pela literatura universal, filosofia, história, matemática e mitologia; caracterizada por seu diálogo profundo com as importantes tradições literárias de todos os tempos. Portanto, a obra de Lucchesi rompe fronteiras geográficas e temporais e articula erudição com sensibilidade poética, aproximando-se, de forma profunda e sensível, dos dilemas humanos e sociais. Autores que dialogam profundamente com Lucchesi, como Paulo Freire e Ubiratan D'Ambrosio, que tratam, respectivamente, de educação e do ensino

da matemática, também terão destaque com suas contribuições no campo humanista da educação brasileira. O conjunto das obras dos referidos autores pode oferecer uma perspectiva rica e multifacetada sobre os desafios e as possibilidades do sistema educacional integrado e interdisciplinar, isto porque se parte da premissa de que obras literárias frequentemente refletem as realidades sociais, culturais e históricas de suas épocas, permitindo uma compreensão mais profunda das questões educacionais.

Portanto, ao integrar a literatura, a filosofia e as ciências na análise de políticas públicas em educação, é possível não apenas analisar criticamente as práticas existentes, mas também inspirar novas abordagens, que considerem as vozes e experiências de diferentes grupos sociais. A intersecção entre literatura e educação pode enriquecer o debate e promover uma reflexão mais profunda sobre o papel da educação na sociedade.

Em suma, observa-se que, no âmbito macro, o currículo escolar, historicamente, é disputado ideologicamente na sociedade brasileira. De um lado, há forças que defendem um currículo fragmentado, técnico e utilitarista, focado em “habilidades para o mercado”, e na mensuração de desempenho por meio de testes padronizados, como o Pisa e o Enem. Este modelo tende a segregar os conhecimentos, tratando a matemática como uma ferramenta neutra e a literatura como um ornamento cultural. Por outro lado, em contraste, constata-se a existência de forças que defendem um currículo integrado, humanista e crítico, orientado pela formação integral do cidadão. Dessa forma, a proposta de intersecção entre literatura e matemática no contexto escolar, considerando as disputas políticas sobre o currículo, defende um projeto de sociedade que prioriza a formação humanista e cidadã, oferecendo oportunidades para que os estudantes não sejam apenas bons calculistas, mas também compreendam o impacto social e humano dos números.

Além disso, sejam mais que bons leitores e consigam aplicar lógica e rigor à sua interpretação do mundo. Sejam capazes de transitar entre a sensibilidade e a razão, entendendo que ambas são fundamentais para a solução criativa de problemas complexos. Portanto, essa intersecção no microcontexto da sala de aula é uma forma de resistência e de construção prática de um currículo mais democrático, integrado e comprometido com a formação humana integral, contra visões reducionistas e tecnicistas da educação. É na prática docente que as grandes disputas curriculares são, efetivamente, ganhas ou perdidas. Por ora, para efeitos de problematização, serão introduzidas algumas das principais hipóteses levantadas por alguns dos muitos pesquisadores que têm dado atenção ao fenômeno, explicitando a questão que estrutura o presente trabalho. É o que se propõe a realizar a seguir.

1.2 Revisão de literatura

A pesquisa bibliográfica tem a finalidade de aprimoramento e atualização do conhecimento, através de uma investigação científica de obras já publicadas. Para Andrade (2010, p. 25),

A pesquisa bibliográfica é habilidade fundamental nos cursos de graduação, uma vez que constitui o primeiro passo para todas as atividades acadêmicas. Uma pesquisa de laboratório ou de campo implica, necessariamente, a pesquisa bibliográfica preliminar. Seminários, painéis, debates, resumos críticos, monográficas não dispensam a pesquisa bibliográfica. Ela é obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões. Portanto, se é verdade que nem todos os alunos realizarão pesquisas de laboratório ou de campo, não é menos verdadeiro que todos, sem exceção, para elaborar os diversos trabalhos solicitados, deverão empreender pesquisas bibliográficas.

Deste modo, a priori, a pesquisa científica inicia por meio da pesquisa bibliográfica, em que o pesquisador busca obras relevantes já publicadas, para conhecer e analisar o tema-problema da pesquisa a ser realizada. Neste ponto, são apresentadas as pesquisas mais significativas que, direta ou indiretamente, interagem com o objeto deste estudo. É importante apontar que, através da revisão da literatura, consegue-se identificar os objetivos das pesquisas, as categorias, as metodologias e listar os teóricos mais relevantes. Os trabalhos encontrados fornecem uma visão das tendências desses estudos. Certamente, mesmo com a variedade de pontos e elementos semelhantes, existem alguns embates epistemológicos que podem trazer contribuições significativas distintas, que serão brevemente listados. Cabe ressaltar que esse processo contribui na orientação da pesquisa, na medida em que, por meio das obras de literatura levantada, seja possível avaliar se estas atendem às questões epistemológicas acerca dos procedimentos, desde a coleta de dados até suas respectivas análises.

Neste aspecto, Prodanov e Freitas (2013, p. 78) observam que se trata do momento em que se levantam questões sobre “[...] quem já escreveu e o que já foi publicado sobre o assunto, que aspectos já foram abordados, quais as lacunas existentes na literatura”. Deste modo, o estudo pode ser situado e contextualizado dentro da área de pesquisa da qual faz parte. Os autores destacam que a revisão de literatura contribui para

[...] reconhecer e dar crédito à criação intelectual de outros autores. É uma questão de ética acadêmica; - indicar que se qualifica como membro de determinada cultura disciplinar através da familiaridade com a produção de conhecimento prévia na área; - abrir um espaço para evidenciar que seu campo de conhecimento já está estabelecido, mas pode e deve receber novas pesquisas; - emprestar ao texto uma voz de autoridade intelectual. (Prodanov; Freitas, 2013, p. 79).

Para uma revisão de literatura, partindo da proposta aqui desenvolvida, torna-se fundamental abordar diversas dimensões que envolvem a intersecção entre literatura e matemática, com os desafios e perspectivas do currículo escolar interdisciplinar. O processo de revisão de literatura, na qual foram apontadas as diversas produções científicas, sendo dissertações de mestrado, teses de doutorados e artigos, situados nos principais bancos acadêmicos, cuja varredura se deu a partir de 2014, partiram das seguintes palavras e correlacionadas, a saber: “Interdisciplinaridade”, “Educação matemática”, “Educação literária”, “Currículo escolar”, “Desafios na integração”, “Perspectivas pedagógicas”, “Ensino de Matemática e Literatura”, “Conexões entre Literatura e Matemática”, “Ensino interdisciplinar”, “Desenvolvimento de habilidades críticas”, “Competências transversais”, “Abordagens inovadoras no ensino”, “Aprendizagem significativa e Cultura matemática” e “Literatura na educação matemática”.

O levantamento bibliográfico, em primeiro momento, apresentou um número grande de trabalhos acadêmicos que abordam temáticas relacionadas à literatura e à matemática, alguns com abordagem interdisciplinar e outros com questões mais amplas. Neste caso, são obras que discutem a função da literatura no processo educativo, como a formação de leitores críticos e a promoção de valores éticos e sociais. A partir deste movimento e aprimorando as buscas, foram buscados trabalhos que discutem a importância da literatura e da matemática numa abordagem interdisciplinar, na perspectiva do desenvolvimento do pensamento crítico e na formação da identidade cultural. Alguns trabalhos foram selecionados e, deste processo, um total de nove trabalhos passaram a compor o quadro desta revisão de literatura, pois, em determinados aspectos, dialogam mais estritamente com o objetivo desta pesquisa. Segue a descrição dos trabalhos.

O artigo de Teresa Mendes e Graça Cebola, *A literatura infantil e a matemática na educação pré-escolar: uma relação (im) provável?*, publicado em junho de 2018 na *Revista Aprende*, nº 38, apresenta uma reflexão curricular na educação infantil, estruturada numa perspectiva que integra matemática, linguagem oral e a abordagem à escrita, a partir da leitura e exploração de uma história infantil – a obra *O Grufalão*, da autoria de Julia Donaldson, com ilustrações de Axel Scheffler. A escritora destaca que o livro serviu como base para a criação dessa proposta, composta por várias atividades que podem ser adotadas e/ou modificadas no ambiente de jardim de infância, por futuros educadores. Ao desenvolver seu raciocínio, a escritora procura evidenciar que, a partir da leitura de obras de literatura infantil, com ou sem conteúdo matemático, é viável estabelecer um conjunto de atividades que não apenas permitam um envolvimento emocional e compreensível da criança com o livro, mas também tarefas

matemáticas que estimulem a aquisição de ideias e conceitos matemáticos, além do aprimoramento de processos matemáticos (resolução de problemas, comunicação matemática e raciocínio matemático). Em sua conclusão, a autora destaca que a literatura e a matemática possuem potencial para conexões importantes ao desenvolvimento social e cognitivo das crianças. Portanto, cabe ao professor planejar e desenvolver atividades educativas de forma integrada na educação infantil.

Publicado no *Boletim de Educação Matemática* (Bolema), Rio Claro (SP), v. 38, e230237, 2024, o artigo *Explorando as Conexões entre a Literatura e a Matemática: uma análise bibliométrica*, dos autores Juliana Cristofolini, Ivanete Zuchi Siple e Sandra Cristina Martini Rostirola, discute como o uso da literatura na aula de matemática pode contribuir para a formação dos alunos, auxiliando-os no desenvolvimento das habilidades de argumentação e interpretação. A pesquisa apresenta um cenário bibliométrico da articulação entre a literatura e a matemática nas pesquisas científicas brasileiras e de que forma tais interrelações se manifestam na educação matemática, nos diferentes níveis de ensino da educação básica. O estudo esboça um panorama das publicações científicas que articulam a literatura e a matemática, na forma de uma análise bibliométrica de abordagem quanti-qualitativa, ordenada através de alguns passos metodológicos: determinação da questão de pesquisa; definição da fonte de pesquisa; escolha das palavras-chave; estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; realização de análises descritivas. A coleta de dados foi realizada no Portal de Periódicos da Capes. Para a realização da bibliometria, foi utilizado o software R em sua interface RStudio em interação com a ferramenta Biblioshiny. Com base nos critérios estabelecidos, este trabalho contemplou um portfólio de 42 artigos para análise e discussão dos dados. Os resultados revelam que a articulação entre literatura e matemática é um campo de pesquisa recente, destacando-se predominantemente na educação infantil. Também apontam indícios de que há um número reduzido de pesquisas que abordam as inter-relações entre a matemática e a literatura em turmas do ensino fundamental – anos finais e ensino médio. Essa lacuna sugere uma oportunidade promissora para futuras pesquisas explorarem o potencial da literatura articulada à matemática para esses níveis educacionais.

O artigo de Daniela Batista Santos, *O entre lugar da matemática e a literatura: um diálogo interdisciplinar, crítico e reflexivo*, publicado em 2021 no *Seminário Interlinhas*, v. 9 n. 1 e 2, do Programa de Pós-Graduação em Crítica Cultural (Pós-Crítica) da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Campus II Alagoinhas, Bahia, Brasil, é de natureza qualitativa, do tipo bibliográfico, em que se objetiva refletir sobre a matemática numa concepção interdisciplinar e crítica, compreendendo o entre-lugar que esta ocupa quando estabelece

conexões com a literatura para os letramentos matemáticos. A autora parte de algumas reflexões teóricas que oportunizam um (re)pensar sobre o ensino de matemática visando compreender o entre-lugar que esta ocupa quando estabelece diálogos interdisciplinares com o gênero literário e textual narrativo, a partir da utilização dos contos do livro *O Homem que Calculava*, de Malba Tahan. Para a autora, o livro é uma potente alternativa didática para trabalhar a matemática numa perspectiva do letramento, assim como possibilita o desenvolvimento de atividades com potencial lúdico; estimula a criatividade, o raciocínio lógico, a leitura e interpretação, tirando o estudante da zona de conforto, de modo que seja possível perceber que o conhecimento matemático é muito mais do que fazer contas e aplicar fórmulas. Assim, defende a autora que as atividades de Malba Tahan, em especial as propostas no livro *O Homem que Calculava*, devem ser trabalhadas na educação básica e na licenciatura em matemática, promovendo, dessa forma, um ensino diferenciado e problematizado.

O texto de Michele Ferreira da Silva, *A literatura infantil no ensino de matemática para o ciclo de alfabetização da Rede Municipal de São Paulo*, foi apresentado e publicado em 2023 no Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática. Sob o título *A Literatura Infantil é indicada no Currículo de Matemática para o Ciclo de Alfabetização da Rede Municipal de São Paulo*, busca, segundo a autora, apresentar as ideias da pesquisa e as relações existentes entre a literatura infantil e o ensino de matemática para as turmas do ciclo de alfabetização. Trata-se de uma pesquisa de Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências em estado inicial, que investiga como a literatura infantil e as aulas de matemática podem estar conectadas, com ênfase no ensino, tendo como destaque o trabalho docente e articulação desenvolvidas em parceria com a coordenação pedagógica, com foco nos campos conceituais aditivo e multiplicativo presentes no Currículo da Cidade, os acervos de literatura infantil presentes no PNAIC de Matemática (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa) e os “Programas Sala e Espaço de Leitura” e “Minha Biblioteca” da Rede Municipal, que abarcam a utilização neste ciclo e podem colaborar para o ensino de matemática.

O artigo de Cecília Bobsin do Canto e Fernanda Wanderer (2021), *Educação Matemática e Literatura: possibilidades de ressignificações*, publicado na *Revista de Educação, Ciência e Cultura*, apresenta, segundo os autores, resultados de uma investigação centrada em examinar possíveis ressignificações que a leitura literária opera nos sentidos que estudantes atribuem à matemática escolar. Os aportes teóricos ancoram-se em discussões contemporâneas sobre a linguagem e a noção de experiência, como proposto por Jorge Larrosa. O material examinado é composto por enunciações de alunos de duas turmas da etapa final do ensino fundamental, produzidas em dois momentos: o primeiro envolveu uma reconexão em

sala de aula sobre a matemática escolar. O segundo momento consistiu na leitura de trechos da obra *Alice no País do Espelho*, de Lewis Carroll (2004), com o intuito de gerar diálogos e novas produções de significados sobre a matemática e a sociedade. A análise mostrou que a matemática é tomada como um conjunto de saberes presentes “em todos os lugares”, sendo concebida como estática, única e universal. Ao mesmo tempo, foi posicionada como indispensável para resolver as situações do cotidiano e possibilitar a imersão no mercado de trabalho. Assim, constata-se que são cambiantes as formas dos estudantes conceberem a matemática escolar, mesclando visões platônicas e utilitaristas. Outro resultado do estudo diz respeito aos movimentos de questionamento da lógica presente tanto na matemática escolar quanto na vida, em um sentido mais amplo, mobilizados pela leitura literária.

O objetivo do artigo de Aline Vieira da Cunha e Rafael Montoito, *Uma revisão sobre pesquisas brasileiras que investigam as inter-relações entre Literatura Infantil e Matemática*, publicado em *Research, Society and Development*, v. 9, n. 9, de 2020, consiste em apresentar um mapeamento de parte da produção científica brasileira, que discute as inter-relações entre literatura infantil e matemática. Segundo os autores, foram consultadas diferentes bases de dados como fonte de busca; dentre elas, a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) IBICT e o Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), entre outras. O intuito do levantamento bibliográfico visa compreender como a literatura infantil pode contribuir para a aprendizagem da matemática, de modo que possa favorecer a construção de conceitos matemáticos pelas crianças da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental. De acordo com as análises, é possível concluir que a literatura infantil pode contribuir para a aprendizagem matemática, no sentido de criação de contextos de aprendizagem, mobilização do interesse do aluno, favorecimento da comunicação e da compreensão da realidade, além de propiciar que a linguagem matemática seja trabalhada junto com a língua materna e facilitar as notações que auxiliam na resolução de problemas, o que demonstra que a literatura infantil constitui-se em uma importante ferramenta no ensino e na aprendizagem da matemática.

O artigo de Taynara de Oliveira Machado e Cinthia Maria Felício, “*Matematizando a História*”: uma articulação entre a literatura e a matemática na educação básica, publicado na *Revista Revemop*, Ouro Preto, v. 6, no ano de 2024, apresenta uma análise na produção de histórias desenvolvidas por estudantes do 9º ano do ensino fundamental II (EF) para o desenvolvimento da aprendizagem de conceitos matemáticos. A pesquisa, realizada com 10 (dez) estudantes do 9º ano, em uma escola pública do Estado de Goiás, foi desenvolvida a partir de uma abordagem qualitativa, que utilizou como instrumentos de coleta de dados a observação

participante, o diário de bordo, as produções escritas e um questionário. Segundo a autora, através da atividade “Matematizando a História”, em que os estudantes criaram relatos envolvendo conceitos matemáticos, foi possível identificar indícios de aprendizagem, desenvolvimento da escrita e da argumentação, além de uma participação ativa dos alunos em seu próprio processo de aprendizagem. Deste modo, o artigo conclui sobre a necessidade de mudanças na prática pedagógica, além de apresentar possibilidades que podem contribuir, de forma significativa, para a aprendizagem matemática. Para Machado, práticas pedagógicas que integram atividades literárias com conceitos de matemática básica precisam fazer parte tanto do planejamento quanto da prática pedagógica dos professores dessa área, podendo, inclusive, trazer melhorias quando trabalhadas de forma interdisciplinar entre professores de matemática e de linguagens.

O trabalho *Leitura literária e ensino de Matemática: uma parceria possível à luz da interdisciplinaridade* diz respeito à dissertação de mestrado, apresentada por Patrícia Pimentel Marques Cêscas, ao Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, no ano de 2023. Para a autora, a leitura se constitui em um mecanismo importante para o desenvolvimento escolar. Contudo, é comum os professores de matemática reclamarem da falta de aptidão dos estudantes para ler e interpretar os enunciados matemáticos. Mas, o que se tem feito para sanar ou reduzir essas dificuldades? A autora continua seu argumento destacando que o afastamento existente entre o ensino de matemática e a leitura literária pode afetar o desempenho dos alunos na referida disciplina, pois a falta de aptidão na interpretação dos enunciados dificulta o desenvolvimento de habilidades e competências na resolução dos exercícios. Diante dessa problemática, a presente dissertação tem por objetivo mostrar que é possível, por meio de um projeto interdisciplinar, realizado em uma escola particular da Zona Oeste do Rio de Janeiro, um trabalho utilizando os livros paradidáticos como um instrumento facilitador do processo de ensino e de aprendizagem de matemática. Perante o exposto, foram trabalhados os conceitos de Isabel Solé e Regina Zilberman sobre a prática da leitura como projeto curricular; José Nilson Machado, Katia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz e Ubiratan D'Ambrosio, no que diz respeito à prática da leitura nas aulas de matemática, entre outros estudiosos. Dentre algumas conclusões, a autora destaca que o aspecto interdisciplinar de leitura literária, exposto neste trabalho acadêmico, mostrou-se um caminho produtivo para promover a autonomia do corpo discente em relação ao ato de ler, ao lado da possibilidade de envolvimento e participação dos professores de outras áreas do conhecimento, inclusive dos que lecionam matemática, disciplina que, culturalmente, tem o costume de trabalhar sozinha.

Marco Lucchesi: educação e a poesia da matemática é a dissertação de mestrado de Cecília Helena Giansante de Carvalho Ferreira Barbazia, realizada na Universidade Nove de Julho, sob orientação da Profa. Dra. Ana Maria Haddad Baptista, no ano de 2022. A pesquisa reflete a relação da literatura e da leitura de poesias de matemáticas, em especial, da obra de Marco Lucchesi, abordando possibilidades de intercessão entre as diferentes linguagens. Para tanto, a autora apresenta uma breve abordagem sobre a equivocada ideia de que matemática representa a razão, enquanto a literatura, a emoção. A partir de escritores e matemáticos, discorre sobre a possível integração entre leitura, literatura e educação, apontando como a matemática está presente na literatura, por meio de conhecidos textos de autores nacionais e internacionais. Destaca o diálogo entre Marco Lucchesi e Ubiratan D'Ambrosio, tendo como eixo a perspectiva da etnomatemática, configurada por um importante estudo sobre o ensino da matemática nas escolas brasileiras, desenvolvido por Ubiratan D'Ambrosio. A autora destaca que este trabalho aproximou os autores, que descobriram terem muito em comum, principalmente a certeza de que poesia e matemática não são inimigas. Por meio de poemas e aforismos de Marco Lucchesi, Barbazia traça uma linha de pensamento da relação bela e construtiva da poesia e matemática. É apresentada a pesquisa aplicada a professores de matemática que lecionam em turmas de ensino médio, cujo objetivo foi investigar a possibilidade de utilizar a poesia como estratégia para o ensino da matemática pelo olhar dos profissionais. Ao utilizar poemas do escritor Marco Lucchesi, nos quais a matemática está presente de forma conceitual, para exemplificar as possibilidades, a autora caracteriza a formação acadêmica dos profissionais e seus interesses de leitura. A leitura deste trabalho inquieta, sobretudo quanto à aplicabilidade da etnomatemática e à poesia da matemática na formação dos alunos. Portanto, ela desafia a pensar sobre a atuação docente e seu impacto na aprendizagem dos alunos, a partir de uma abordagem transdisciplinar e mais poética.

1.2.1 Considerações referentes aos dados obtidos

O estado da arte no campo da interface literatura e matemática, especialmente sob a ótica de análises do currículo escolar e seu contexto social e político, é um tema vasto e multifacetado. No entanto, ainda é um conteúdo restrito no campo acadêmico, como observado na revisão de literatura ora apresentada. Para a revisão de literatura, partindo da proposta aqui desenvolvida, torna-se fundamental abordar diversas dimensões que envolvem a intersecção entre literatura e matemática. Nesse sentido, a intenção desta pesquisa foi analisar/elucidar

possíveis trabalhos acadêmicos que apresentassem reflexões acerca da interface interdisciplinar entre matemática e literatura.

Para tanto, foram adotadas, como material bibliográfico analítico, as dissertações e teses dos repositórios institucionais dentro do recorte temporal de 2014 a 2024. Foram utilizadas, como filtros de busca, as palavras-chave: “Interdisciplinaridade”, “Educação matemática”, “Educação literária”, “Currículo escolar”, “Desafios na integração”, “Perspectivas pedagógicas”, “Ensino de Matemática e Literatura”, “Conexões entre Literatura e Matemática”, “Ensino interdisciplinar”, “Desenvolvimento de habilidades críticas”, “Competências transversais”, “Abordagens inovadoras no ensino”, “Aprendizagem significativa e Cultura matemática” e “Literatura na educação matemática”.

Dentre os resultados encontrados no levantamento supracitado, analisou-se cada trabalho, observando quais deles apresentavam aspectos relacionados à temática da proposta desta pesquisa. Dessa forma, identificou-se inicialmente nove trabalhos, entre dissertações, teses e artigos. Adiante, procurou-se observar cada trabalho individualmente sob as seguintes categorias de análise, numa abordagem qualitativa: caracterização geral dos trabalhos e eixos temáticos emergentes dos trabalhos. Foram considerados os tipos de trabalho, a partir da temporalidade, o nível de ensino (anos iniciais do ensino fundamental, anos finais do ensino fundamental, ensino médio, ensino superior) e a natureza dos trabalhos em estudo teórico, práticas escolares e experiências formativas. O eixo central do conjunto dos trabalhos foi a relação entre literatura e matemática, sendo que a maioria analisa a interface das áreas numa perspectiva singular, ou seja, observa e reflete uma experiência singular. A relação entre literatura e matemática numa perspectiva curricular, portanto, de política pública, foi explorada em três trabalhos, mesmo assim, neles aparecem os grandes desafios em tornar esse procedimento em ação permanente no campo da educação.

A maioria dos trabalhos traz observações da educação básica, sendo a concentração maior na educação infantil e ensino fundamental. Dentre as abordagens, encontra-se a integração curricular entre matemática e literatura, panorama do uso da literatura na aula de matemática, literatura infantil na aula de matemática, literatura e matemática, levantamento de dados sobre mapeamento de produção que abordam a relação entre matemática e literatura, interdisciplinaridade, poesia e matemática, um diálogo entre Marco Lucchesi e Ubiratan D'Ambrosio, e dois trabalhos que evidenciam a relação da literatura e matemática por meio da leitura de obras literárias, a saber: *Alice no país do espelho*, de Lewis Carroll, e *O homem que calculava*, de Malba Tahan.

Com base nos dados apresentados na revisão bibliográfica, observa-se que a intersecção entre literatura e matemática no currículo escolar acontece de forma isolada e esporadicamente, ou seja, é uma atividade especial e não um princípio pedagógico com perspectiva de alcance e profundidade intelectual. Constata-se que é desenvolvida prioritariamente nos primeiros anos de escolaridade, em especial na educação infantil. Isso remete à reflexão de que a interdisciplinaridade tem uma aderência maior no trabalho educacional voltado para a infância e perde a complexidade e profundidade à medida que as disciplinas se tornam centradas e especializadas. O que é proposto tem como base uma fusão simplista de epistemologias, ao destacar a literatura como ferramenta para solucionar problemas matemáticos, especialmente para desenvolver habilidades críticas e interpretativas nos alunos, promovendo um diálogo interdisciplinar com pouco aprofundamento.

Por outro lado, a matemática tem se ocupado sistematicamente da produção de conhecimento. Amparado na reprodução de sua própria natureza, em especial nos trabalhos analisados, quase na sua totalidade, observa-se a resolução de problemas aritméticos como centro das propostas, nas quais os textos literários são apenas agentes das questões. Embora haja a intenção de promover a interdisciplinaridade, o que se observa são funções estanques, ou seja, a literatura cumprindo seu papel centrado na crítica e interpretação, enquanto a matemática na resolução de situações-problemas de ordem lógica. A observação apresentada na revisão bibliográfica é precisa, ao refletir uma realidade comum nas escolas.

Esta perspectiva parte de um pressuposto que Lucchesi (2020c, 2024) rejeita radicalmente, que consiste na cisão entre as “duas culturas”, as ciências humanas e as exatas. Sobre este aspecto, ao analisar a obra de Lucchesi, Baptista (2022a, p. 51) ressalta: “O diálogo interdisciplinar poético de Marco Lucchesi é estruturado pela estética do labirinto que, por sua vez, é regida pela erudição, diálogo permanente com o exercício do pensamento”.

Portanto, a crítica, a partir da obra de Marco Lucchesi, é um recurso poderoso para problematizar essa lógica fragmentada tão comum no processo de ensino-aprendizagem. Isto porque sua obra, especialmente os ensaios e poesias, é construída sob a cessação das fronteiras disciplinares. Lucchesi entende que a poesia e a matemática são linguagens irmanadas na forma de decifrar e ordenar o caos do mundo. Sob essa perspectiva, são apresentados alguns pontos de vistas e imagens que contribuem na análise, a partir da sua obra.

A **linguagem como território comum** é uma ideia que permeia a obra do poeta. Nela, observa-se tanto a matemática quanto a poesia como sistemas de signos que buscam criar sentido. A matemática é uma linguagem precisa, abstrata e simbólica; a poesia é uma linguagem polissêmica, metafórica e sensorial. Ambas, no entanto, lidam com padrões, estruturas e

relações. A linguagem pode ser concebida como um “território comum”, por meio do qual indivíduos e grupos se conectam, constroem e compartilham significados.

Dessa forma, é possível afirmar que a linguagem, enquanto espaço de interações sociais, vai além da pura e simples transmissão de informações, mas se constitui modo de construção de relações sociais, portanto, um campo de negociação e disputa de significados. Além disso, pensar em território comum remete à construção de consensos ou mesmo dissensos, constituídos a partir da partilha de normas linguísticas, discursivas, sociais e culturais comuns ao território. Vale ressaltar que o território da linguagem não é fixo, portanto, sujeito a mudanças a partir de disputas sobre os significados e usos linguísticos. A linguagem é espaço de intercâmbios de ideias que refletem as transformações da sociedade. Sobretudo, é crucial destacar que o processo de inclusão e exclusão estão presentes no uso da linguagem. Quem tem acesso ao “território comum”? Quem se vê excluído dessa construção discursiva? Que mecanismos de poder estão presentes na determinação dos limites desse território? Por fim, a linguagem também é um instrumento de construção de identidade coletiva e individual. Ao considerar a linguagem como território comum, é importante refletir sobre como ela contribui para a construção de pertencimentos e a reafirmação de fronteiras culturais, sociais e políticas.

A **busca pelo infinito e pelo inefável** também resalta nos escritos de Lucchesi (2019a, 2021, 2024). Tanto o matemático quanto o poeta estão às voltas com o que escapa à compreensão imediata. O matemático lida com infinitos, paradoxos e entidades abstratas, como o zero ou os números imaginários. O poeta lida com o indizível, o mistério da existência, a complexidade da alma humana. Ambos tentam nomear o inominável. A obra de Lucchesi articula uma investigação metafísica orientada para o absoluto e o transcendente, uma arqueologia do indizível que perscruta os limites da representação. A poesia se transforma em um território de tensão entre o dizer e o não dizer, onde o inexprimido ganha densidade e se insinua nas fraturas do próprio discurso. A “busca pelo infinito” e pelo “inefável” pode ser entendida como uma construção filosófica, literária ou cultural, que permeia as tentativas humanas de ultrapassar os limites da experiência sensível e racional, almejando o inatingível e o transcendente. Todaro (2024, p. 25) pondera:

O poeta defende a ideia de que “tudo é eterno” e corporifica a expressão traduzindo-a em: febre, cansaço, calor, abalo sentimental, olhos embaçados, gestos e vozes dissolventes. Os cinco sentidos estão presentes nos livros de Marco Lucchesi. Sentidos formativos das concepções de corpo e das existências.

Diante do exposto, alguma questão parece essencial, como a dimensão da filosofia e a existência da busca pelo infinito e pelo inefável. A partir de uma análise filosófica, ela pode ser

entendida como um desejo, intrínseco à condição humana, de transcender o dado imediato, tentando se conectar com o absoluto, o eterno ou o divino. Ademais, o conceito de infinito está intimamente relacionado à ideia de que o pensamento humano é limitado, mas, ao mesmo tempo, busca se expandir para compreender o que está além do finito. A arte, em suas diversas formas – como a literatura, música, pintura, cinema e outras – é a maneira como a busca pelo infinito e pelo inefável se manifesta na cultura.

Lucchesi (2019a, 2025) analisa que a rigorosa demonstração de um teorema e a construção de uma metáfora poética exigem um salto criativo, um ato de imaginação. A “lógica poética” e a “lógica matemática” não são antagônicas, mas complementares. Contrapondo-se a uma visão estritamente racionalista e empirista, Lucchesi (2024) propõe a imaginação como uma faculdade epistemológica fundante, ou seja, **imaginação como propulsora do conhecimento**. Longe de ser um mero devaneio subjetivo, ela se configura como o princípio dinâmico e sintetizador que organiza a experiência e projeta hipóteses. Na poética de Lucchesi, a imaginação é concebida como a força motriz do processo criativo e cognitivo. Segundo Baptista (2022a, p. 20-21), “A literatura do poeta é aquela que, entre outras coisas, consegue captar metáforas e imagens. A literatura de Lucchesi é atravessada pelo pensamento”. Sobretudo atua através de uma racionalidade poética que, por meio da metáfora, da analogia e da síntese, gera imagens cognitivas capazes de reconfigurar o pensamento. Esta dimensão produtiva da imaginação e não apenas reprodutiva, não decora o real, mas o projeta e expande, tornando-se, assim, o mecanismo primordial de tradução e ampliação do mundo, onde o conhecimento é gerado pela correlação inédita entre ideias e culturas distantes. Esta abordagem não apenas desloca a imaginação do campo do lúdico para o cognitivo, mas a coloca como a própria engrenagem que move a máquina do conhecimento em sua busca pelo infinito.

Sua obra é um mosaico de referências, que vão da física quântica à poesia persa, da teologia à topologia, na qual se nota a **erudição como teia interconectada**. Em decorrência disso, Todaro (2024, p. 22) faz a seguinte observação:

Compreender o universo singular de Marco Lucchesi e de suas obras é um exercício que exige movimento. Significa deslocar-se, como leitora e leitor, entre referências que passam pela História, Filosofia, Matemática, Astronomia, Física, Geografia, Química, Biologia, Música, Teatro e muito mais.

Isso mostra que o conhecimento é uma rede, e não uma coleção de gavetas separadas. Neste caso, a erudição é concebida como uma rede epistemológica de saberes entrelaçados, onde diferentes domínios do conhecimento, que vão da poesia à ciência, da filosofia à teologia, dialogam reciprocamente. Esta matriz intertextual do saber opera por sistemas de conexão e

ressonância, transcendendo as divisões disciplinares modernas. O conhecimento não se organiza de forma linear ou fragmentada, mas como um sistema rizomático, onde cada ponto da rede potencializa e ilumina os demais, constituindo uma totalidade orgânica e dinâmica. A erudição se configura como uma teia de significados interdependentes, onde cada tradição cultural e corpus textual ilumina e é iluminado pelos demais. Esta arquitetura polifônica do conhecimento pressupõe que a compreensão surge precisamente nas intersecções e trânsitos entre diferentes sistemas simbólicos. A erudição, portanto, não é acumulação, mas arte da conexão. Um contínuo exercício de tradução intercultural que revela as correlações profundas entre as produções do espírito humano.

Em decorrência disso, ao aplicar esses conceitos à observação inicial, será possível ver uma posição claramente contrária ao processo interdisciplinar isolado e esporádico, pois, para Lucchesi, a relação não é de “troca”, mas de consanguinidade. A matemática e a literatura não são dois círculos que ocasionalmente se tocam; são fluxos do mesmo rio do conhecimento. Para Lucchesi (2021, p. 27), “A leitura é uma defesa do infinito” (uma expressão bela e carregada de sabedoria). Segundo o poeta, leitura é muito mais do que a simples decodificação de palavras. É interpretação e diálogo com o outro. É processo de descoberta de si mesmo e de mundos. É viagem e construção de sentidos. Este pensamento do poeta apresenta uma genialidade contida em sua concisão e força. A leitura liberta. É um ato de coragem para enfrentar o infinito; é uma experiência de expansão que permite desfazer e fazer novos sentidos. Lucchesi mostra a potência do ato de leitura como uma busca radical da consciência.

Da mesma forma, para Lucchesi (2021, p. 75), “As ideias, sem dúvida. Não esquecer, contudo, o princípio, ascendente e transversal, das ideias-número”. O poeta reconhece o valor do pensamento filosófico e literário, ou seja, o mundo das ideias puras e conceitos, porém alerta para as “ideias-número”, ou seja, os fundamentos matemáticos, lógicos e quantitativos que constituem a realidade e o pensamento. Convida a pensar a matemática que compõe a física, a química, a que está presente nas estatísticas das ciências sociais, até na métrica de um poema. Tudo isso são manifestações das “ideias-número”. Lucchesi alerta que, no pensamento puramente abstrato e discursivo, “as ideias” não são suficientes para compreender o mundo em profundidade. É preciso reconhecer a estrutura lógica matemática das “ideias-número”, enquanto princípio ordenador e criativo. O aforismo de Lucchesi é um convite à unificação do saber.

Por conseguinte, uma educação que as separa é uma educação empobrecida, que nega a unidade do pensamento. O problema vai além de fazer uma “aula interdisciplinar”, uma vez por semestre, mas também diz respeito à falta de percepção de que toda grande obra literária tem

uma estrutura matemática e que toda grande ideia matemática tem uma dimensão estética e narrativa literária. Outro aspecto observado, que requer cuidado, é a concentração da interdisciplinaridade nos primeiros anos do processo escolar, que revela um equívoco pedagógico profundo. Se nos primeiros anos usam-se histórias para contar, nos anos finais dever-se-ia usar a topologia para discutir a estrutura de grandes obras literárias, como, por exemplo, *Grande Sertão: Veredas*, de Guimarães Rosa (1980). A complexidade da relação aumenta com a idade, não diminui. Negar isso é tratar o adolescente como uma criança grande.

Além disso, um diálogo sem aprofundamento é uma questão crítica, ao se pensar na perspectiva de Lucchesi (2020b, 2024), pois usar a literatura como “recurso pedagógico” para a matemática, ou vice-versa, é reduzi-la a um instrumento, é não entender sua natureza. Em Lucchesi, a poesia não serve à matemática, ela dialoga em pé de igualdade com ela. Um poema sobre o infinito não é um “exemplo” do conceito matemático; é outra forma de acessá-lo. O aprofundamento está em entender que ambas as linguagens respondem à mesma perplexidade humana diante do universo. Em relação às “funções estanques”, a ideia de que a matemática se ocupa da “reprodução de sua própria natureza” é a visão de uma matemática estéril, desprovida de criatividade. A história da matemática é feita de revoluções, insights poéticos e crises profundas, como a descoberta dos números irracionais, que abalou a filosofia pitagórica. Da mesma forma, a literatura, sob o olhar de Lucchesi, não é apenas “crítica e interpretação”; ela é também arquitetura, simetria, ritmo, cálculo de efeitos, ou seja, possui uma “matemática interna”. A estrutura de um soneto é tão rígida e bela quanto a demonstração de um teorema.

Com base em Lucchesi, ao olhar para os trabalhos que compõem a Revisão de Literatura, a primeira ressalva diz respeito à interdisciplinaridade, a priori, critério de seleção; porém, uma análise mais detalhada permite apontar que, na maioria das obras, o quesito interdisciplinar é constituído de forma frágil e estanque. São propostas caracterizadas como projetos, com objetivos, metodologias e avaliações em si mesmo. Apesar de propor a intersecção entre literatura e matemática, não se ampliam possibilidades de diálogos. A linguagem como território comum é o meio e o espaço onde os projetos acontecem; no entanto, neste aspecto, falta clareza, sobretudo em relação às articulações pedagógicas para promover a intersecção entre as áreas do conhecimento. Por outro lado, a busca pelo infinito e pelo inefável enquanto impulso que move os projetos, quase sempre está vinculado a uma habilidade a ser desenvolvida segundo a BNCC. Ou seja, qual a relação desta proposta com as expectativas dos alunos? É uma busca partilhada entre educando e educador? Quais aspectos interdisciplinares são ressaltados em quais contextos e que impactos promoveram?

Além disso, a imaginação como motora do conhecimento, enquanto método proposto para a travessia, quase sempre se mostrou restrita à leitura e resolução de problemas, sendo que, na educação infantil, onde se concentra a maioria dos trabalhos, há relatos de produção de desenhos. Primeiro é o mais do mesmo, não há uma proposta que avance em ações articuladas, estimuladoras, provocadoras e criativas que possam, de fato, promover pensamento. É perceptível a ausência de um método claro. Sem mediação metodológica, os resultados podem se tornar inverificáveis e a colaboração, caótica. Além disso, constata-se uma concepção frágil de interdisciplinaridade. Não basta juntar especialistas. É preciso criar uma terceira linguagem, um vocabulário operacional comum, que respeite e articule as especificidades. Há falta de critérios de seleção e hierarquização. Uma teia muito vasta pode paralisar a ação. A questão problematiza a curadoria do conhecimento no projeto. Para enfrentar esse desafio, é essencial construir significados compartilhados para a prática pedagógica, assim como garantir clareza nos procedimentos metodológicos e avaliativos e promover a ampliação das perspectivas de aprendizagem.

Por fim, as diretrizes curriculares, historicamente, não incentivam a interdisciplinaridade, priorizando conteúdos segmentados. Recentemente, a interdisciplinaridade começa a ser recomendada oficialmente, destaque para BNCC. Deste modo, a integração entre literatura e matemática, dentre outras interseções possíveis, podem enriquecer o aprendizado, desenvolvendo raciocínio lógico, criatividade e capacidade de interpretação; para tanto, é preciso romper com a fragmentação do conhecimento, pois, com investimentos na formação docente, recursos adequados e abordagens inovadoras, é possível criar um currículo mais dinâmico e significativo.

1.3 Referencial teórico-metodológico

Tanto quanto a educação, a investigação que a ela serve tem de ser uma operação simpática, no sentido etimológico da expressão. Isto é, tem de constituir-se na comunicação, no sentir comum, uma realidade que não pode ser vista mecanicistamente compartimentada, simplistamente bem “comportada”, mas, na complexidade de seu permanente via a ser. (Freire, 1982, p. 118).

1.3.1 Considerações sobre os aportes teóricos e metodológicos

O objetivo desta pesquisa é compreender os significados da intersecção entre literatura e matemática em tempos de crise; portanto, faz-se necessário um referencial teórico que, ele próprio, seja interdisciplinar e comprometido com uma perspectiva emancipadora da educação. Para isso, optou-se pelo diálogo entre três pensadores

fundamentais: Paulo Freire, na educação; Marco Lucchesi, na literatura; e Ubiratan D'Ambrosio, na matemática. Neste sentido, serão apresentadas as contribuições centrais de cada autor, não de forma estanque, mas já salientando os pontos de convergência que tornam este diálogo não apenas possível, mas profundamente fecundo, para pensar um currículo como ato de emancipação humana.

A opção por um diálogo do ponto de vista teórico-metodológico interdisciplinar, a priori, reconhece que os problemas complexos da realidade não se encaixam em análises acadêmicas estanques. A intersecção entre literatura e matemática, num contexto curricular, é um desses problemas. É preciso considerar que o currículo nunca é um objeto neutro ou puramente técnico. Trata-se de um artefato cultural, político, social e histórico. Abordá-lo de uma forma singular seria limitar drasticamente a compreensão de suas múltiplas dimensões. Para tanto, o aspecto ético-político é fundamental. Neste quesito, Paulo Freire é imprescindível, ao indicar os princípios norteadores para a construção de um currículo que atenda aos pressupostos da educação libertadora. Segundo Freire (2001b), o conteúdo não pode ser parte de uma realidade desconectada da totalidade. Daí a importância de se propor aos estudantes aspectos, situações significativas de sua realidade, cuja análise crítica permita reconhecer a interação de suas partes, para que, então, possam compreender a totalidade, e o conteúdo ganhe significado. Nesse sentido, argumenta que:

A questão fundamental, neste caso, está em que, faltando aos homens uma compreensão crítica da totalidade em que estão captando-a em pedaços, nos quais não reconhecem a interação constituinte da mesma totalidade, não podem conhecê-la. E não o podem porque, para conhecê-la, seria necessário partir do ponto inverso. Isto é, lhes seria indispensável ter antes a visão totalizada do contexto para, em seguida, separarem ou isolarem os elementos ou as parcialidades do contexto, por meio de cuja cisão voltariam com mais clareza à totalidade analisada (Freire, 2001b, p. 96).

Na perspectiva do currículo emancipatório, a tarefa da escola não se restringe a ensinar conteúdos disciplinares, mas deve também desmitificar a realidade, para provocar a ação consciente. Daí a importância de a organização curricular estar fundamentada nas relações da vida cotidiana. Neste processo, Lucchesi alerta para a complexidade da linguagem humana e ressalta a literatura como forma de conhecimento e resistência, o que consiste em fator essencial na constituição de um país e sua forma de educar. Sua obra “concretiza” o mundo a ser lido, na sua forma mais densa e simbólica. Assim, o poeta diz:

Penso no Brasil como um livro em construção, e desde um ponto zero, talvez em cujas folhas segue o desejo de inclusão de muitas vozes, num concerto polifônico, estridente, a princípio, e fora do compasso, fruto de uma espera infinita pelo fim da desigualdade. (Lucchesi, 2020b, p. 177).

O pensamento do autor é extremamente potente para que se possa pensar o currículo escolar. Primeira aderência: o currículo brasileiro precisa ser entendido como inacabado, dinâmico e em constante revisão. Lucchesi ressalta a necessidade de luta por incluir vozes que foram historicamente silenciadas e lembra que a inclusão dessas novas vozes não é um processo harmonioso. Como diz Lucchesi: “estridente” e “fora do compasso”, no entanto, imprescindíveis. Além disso, o currículo é, por um lado, um instrumento de inclusão social e reconhecimento. A citação de Lucchesi não descreve a realidade atual do currículo, mas aponta um horizonte e descreve o processo de luta para alcançá-lo. O currículo brasileiro está no meio desse “concerto polifônico e estridente”, tentando encontrar um compasso que não seja de homogeneização, mas de uma harmonização que respeite e valorize todas as suas diferentes e ricas vozes.

Sob essa perspectiva, D'Ambrosio oferece os recursos de descolonização e contextualização do saber matemático; como exemplo, a etnomatemática, a matemática como cultura. Seu pensamento desloca a matemática do abstrato e a reconecta com a vida e as narrativas humanas. Assim afirma o autor:

Vejo a educação como uma estratégia de estímulo ao desenvolvimento individual e coletivo gerada por esses mesmos grupos culturais, com a finalidade de se manterem como grupo e de avançarem na satisfação das necessidades de sobrevivência e de transcendência. Consequentemente, Matemática e Educação são estratégias contextualizadas e interdependentes. (D'Ambrosio, 2005, p. 107).

A relação entre o pensamento de D'Ambrosio e o currículo é um alerta para que a escola pare de ser um espaço de imposição de um único saber e se torne uma arena de diálogo de saberes, em que a matemática do cotidiano e a matemática acadêmica possam se encontrar e se enriquecer mutuamente. É fazer do currículo um verdadeiro instrumento para acabar com a “espera infinita” pela valorização de todos os saberes que compõem a sociedade brasileira. Diante do exposto, fica claro que a escolha por estes três autores não é aleatória, mas estratégica. Eles representam, respectivamente, a vontade política (Freire), a sensibilidade poética (Lucchesi) e a rigorosa contextualização cultural (D'Ambrosio), necessárias para se pensar uma educação integral em tempos fragmentados. Paulo Freire (1980, p. 82) ressalta a importância deste encontro, quando alerta:

O diálogo é o encontro entre os homens, mediatizados pelo mundo, para designá-lo. Se, ao dizer suas palavras, ao chamar o mundo, os homens o transformam, o diálogo impõe-se como o caminho pelo qual os homens encontram seu significado enquanto homens, o diálogo é, pois, uma necessidade existencial.

Sobretudo, é crucial destacar que as posições sobre a importância do diálogo pautado

pelos saberes cotidianos para a educação, defendidas por Marco Lucchesi, Paulo Freire e Ubiratan D'Ambrosio, convergem no sentido da necessidade de um redimensionamento do currículo escolar, em especial ao ensino da matemática e literatura, para além do academicismo como geralmente são expostas aos alunos na escola. Do ponto de vista do ensino da matemática, os autores incluem, neste conhecimento, suas formas desestruturadas e a ideia de que sua construção e aprendizagem acontecem em todos os lugares, constantemente. Esta posição ressalta quando Paulo Freire (2001b) afirma que todos os seres humanos fazem diariamente “movimentos matematicizados” e que esta “naturalidade do exercício matemático” deve ser despertada pelos educadores nos estudantes, como forma de fazê-los descobrir que “há uma forma matemática de estar no mundo” e, portanto, assumirem-se como matemáticos. Ubiratan D'Ambrosio, por sua vez, deixa evidente esta mesma visão no entendimento que tem da matemática. Ao compreendê-la como uma estratégia desenvolvida pelo homem para explicar, entender, manejar e conviver com a realidade sensível, dentro de um contexto natural e cultural, sugeriu que ela está presente no cotidiano de todos e, portanto, que pode ser aprendida e construída além dos limites do academicismo.

Os autores convergem também no sentido de que a valorização dos conhecimentos cotidianamente aprendidos e construídos pelos alunos contribui para a conscientização e ratificação de sua historicidade e para a superação do elitismo intelectual, que vem caracterizando a educação, de um modo geral, e, em especial, da educação matemática e literatura. Nesta perspectiva, a concepção freiriana compreende que o conhecimento desestruturado pode ajudar a superar a suposta falta de competência matemática dos estudantes e, assim, fortalecer a sua cidadania. D'Ambrosio, por sua vez, envereda nesta mesma direção, ao compreender que a validação dos saberes cotidianos pela escola pode fortalecer as raízes culturais dos educandos e superar o papel de filtro social, exercido historicamente pela matemática acadêmica. Enquanto que, para Marco Lucchesi (2009, p. 220), “O descortínio da *mathesis universalis* cabe ao poeta, que é também sacerdote e matemático. E a flor azul assume seus contornos de beleza e mistério”. Nesta frase, o autor propõe que a *mathesis universalis* não pode ser alcançada apenas pela razão, pela fé ou pela sensibilidade. Para o poeta, é a síntese desta tríade, que pode descortinar a estrutura profunda do real. Com isto, proclama que a busca pelo conhecimento absoluto é, em sua essência, um ato poético, sagrado e racional, ao mesmo tempo. E que, quando se consegue olhar o mundo com essa tríplice visão, os símbolos mais profundos da busca humana (como a flor azul) se revelam em toda a sua plenitude.

Os três autores convergem na crítica a um ensino de literatura bancário, eurocêntrico e desconectado da realidade do aluno, propondo, em seu lugar, uma abordagem que seja

libertadora, plural e experiencial. Para Freire (2003), o ensino da literatura é um ato político que deve emancipar o aluno, conectando-se com sua realidade e promovendo o diálogo e crítica social. A literatura não é um objeto morto a ser dissecado, mas uma ferramenta poderosa para “ler o mundo”. A literatura ajuda a dar voz a essas experiências e a compreendê-las criticamente. A sala de aula deve ser um espaço de diálogo sobre os textos. Não há uma única interpretação válida ditada pelo professor. A interpretação coletiva e a relação que cada aluno estabelece com a obra são centrais. O objetivo é formar sujeitos autônomos, capazes de criticar e reescrever sua realidade, e não meros repetidores de opiniões alheias. A literatura, especialmente a que aborda conflitos sociais, é um instrumento de conscientização. Ela revela mecanismos de opressão e pode inspirar a ação transformadora.

D’Ambrosio (2005), criador da etnomatemática, defende que o conhecimento não é universal e único, mas diverso, culturalmente situado e interligado. Sua visão impacta o ensino da literatura de forma indireta, mas muito potente. Assim como a matemática não é um monopólio europeu, a literatura também não é. Um ensino significativo da literatura deve incorporar as vozes plurais do Brasil e do mundo: literatura indígena, africana, de cordel, marginal/periférica, etc. É uma luta contra o cânone exclusivamente europeu. D’Ambrosio (2005) vê o conhecimento como uma teia. A literatura não deve ser ensinada de forma isolada. Ela dialoga com a história, a geografia, a matemática, a ciência e a filosofia. A literatura é uma forma de saber que se entrelaça com outras. Sua perspectiva valoriza os saberes e as narrativas das comunidades. O ensino da literatura ganha vida quando inclui as histórias orais, os causos, as lendas regionais e a produção cultural da comunidade onde a escola está inserida. Isso dá sentido e pertencimento ao aluno. Portanto, para D’Ambrosio, o ensino da literatura deve ser plural, descolonizado e integrado a outras áreas do saber, reconhecendo a diversidade cultural como fonte de conhecimento.

Lucchesi (2020b, 2024) defende que a literatura não é um passatempo, mas uma experiência profunda, quase sagrada, que conecta o ser humano com o mistério da existência e a beleza da linguagem. O ensino deve conseguir transmitir esse “assombro”, o encantamento diante da palavra poética, e não apenas reduzir o texto a uma lista de figuras de linguagem. Lucchesi enfatiza a literatura como ponte entre culturas e tempos. Ele defende a importância de se ler autores de diversas épocas e lugares, mostrando como a literatura é um grande diálogo da humanidade consigo mesma. Ensinar literatura é ensinar a ouvir essas vozes distantes e próximas, ampliando a visão de mundo. Ao ler, o ser humano se coloca no lugar do outro. A literatura é um exercício radical de empatia. Para Lucchesi (2021), esse é seu papel fundamental: humanizar o ser humano por meio do contato com outras subjetividades, outras dores, outras alegrias. Um bom ensino de literatura é aquele que torna as pessoas mais sensíveis

e compreensivas com a complexidade humana. Segundo Lucchesi (2019a), o ensino da literatura deve priorizar a experiência estética, o cultivo da memória cultural e o desenvolvimento da empatia, formando indivíduos mais sensíveis e conectados com a vastidão da experiência humana.

É possível afirmar que, para Paulo Freire (2003), a educação é compreendida como um ato político, no qual a leitura do mundo é imprescindível para romper um processo educativo histórico, pautado pela educação bancária, em detrimento da educação libertadora. Nesse processo, o conceito de dialogicidade caracteriza o currículo como ato político. O poeta Marco Lucchesi (2024) elucida o papel da literatura como conhecimento e resistência poética. A palavra é abrigo e fonte de resistência em tempos de barbárie. Lucchesi vê a literatura como acolhimento do diverso das complexidades humanas e oferece a textura narrativa necessária para que a “leitura do mundo” freireana não se perca em abstrações, enquanto convida a matemática a se reconhecer como parte dessa narrativa.

O matemático Ubiratan D’Ambrosio (2016) enaltece a matemática como fenômeno cultural, rompendo com a ideia de neutralidade da área. Ressalta a educação matemática para libertação e cidadania, por meio de um processo educativo permeado pela transdisciplinaridade. D’Ambrosio, ao destrinchar a matemática de seu suposto universalismo e reinseri-la no âmbito da cultura, “literaturiza” a matemática, transformando-a em um conjunto de narrativas e práticas humanas. Isso a coloca em um campo de diálogo direto com a literatura de Lucchesi, ambas agora entendidas como produções humanas, contextuais e passíveis de uma “leitura” crítica do mundo, na acepção freireana. Juntos, esses três pensadores oferecem um caminho robusto para repensar o ensino da literatura e da matemática, por meio de um ensino interdisciplinar que seja politicamente engajado (Freire), culturalmente plural (D’Ambrosio) e humanisticamente profundo (Lucchesi).

1.4 Procedimentos de pesquisa

Os procedimentos da pesquisa se constituem a partir do levantamento, seleção e análise da documentação básica disponível em diversos canais (internet, documentos escolares e oficiais), análise de obras acadêmicas e literárias, livros, artigos e estudos anteriores, que discutam a relação entre educação, literatura, matemática no contexto das políticas educacionais brasileiras, seguindo a organização que segue.

Revisão da literatura: pesquisa aprofundada nos canais oficiais, como o portal de periódicos da Capes, SciELO e Google Acadêmico, com foco nos estudos, pesquisas e legislações que se debruçaram na análise da intersecção entre literatura e matemática no

contexto curricular brasileiro. Deste modo, a etapa de pesquisa e análise documental selecionará os trabalhos que possam contribuir na fundamentação teórica da pesquisa, no sentido de identificar lacunas no conhecimento e definição do marco teórico.

Análise do discurso: considerando a natureza da pesquisa, em analisar a intersecção de dois campos discursivos dentro de um contexto institucional específico (no caso, o currículo escolar), a opção deste estudo é pela análise do discurso, ao se compreender que configura a oferta do arcabouço teórico e metodológico mais completo e sofisticado, o que permitirá avançar no entendimento de que a obra literária de Marco Lucchesi não apenas “fala sobre” matemática, mas atua discursivamente para construir, reforçar ou subverter os sentidos que circulam sobre ambas as áreas no ambiente escolar.

Questionário: aplicação de um questionário a estudantes do ensino médio concentrados na Região do Grande ABC/SP, com o intuito de identificar a percepção dos estudantes em relação ao ensino de literatura, matemática e quanto ao processo interdisciplinar do currículo escolar. Esse processo envolve a aplicação de questionários, organização e análise dos dados.

1.4.1 Metodologia

Um instrumento fundamental para a resolução de problemas e para a obtenção de respostas às questões que emergem ao longo do desenvolvimento histórico é a pesquisa. A pesquisa, enquanto fundamento do conhecimento, constitui um processo sistemático que possibilita a transformação de questões e hipóteses em saber válido e aplicável. Segundo Gatti (2002, p. 11), a realização de uma pesquisa pressupõe o estabelecimento de critérios que retornarão, em seu resultado, como informações das quais “[...] nos servimos para a geração de algum conhecimento que acrescente alguma coisa à compreensão do problema que nos interessa”. Do ponto de vista da pesquisa educacional, a autora destaca que, diferentemente de outras áreas, não pode ser realizada por meio de experimentos controlados, pois envolve a participação de seres humanos que possuem suas próprias características culturais e sociais (Gatti, 2002). A partir de seus estudos, aponta que, na pesquisa em educação, os métodos utilizados, sejam eles depoimentos, questões abertas e/ou fechadas, testes, anotações livres ou histórias de vida, estão

Sujeitos a distorções e imprecisões oriundas de valores e atitudes do pesquisador, porque há um sujeito falante que pergunta, que usa determinadas palavras, que intervém e tem um referencial pessoal, valores, escolhas e que, nessa condição, dialoga com seus interlocutores na pesquisa. (Gatti, 2002, p. 50-51).

Portanto, pode-se concluir que a qualidade de uma pesquisa está relacionada à definição

clara de seus critérios metodológicos, tais como objetividade, reprodutibilidade e validade. Deste modo, uma metodologia estruturada pode contribuir para a resolução de problemas existentes e avançar no sentido de questões. Para Gibbs (2009), a pesquisa qualitativa, assim como a pesquisa educacional, enfatiza a relevância de estudos que explorem os aspectos sociais dos indivíduos, promovendo a análise de experiências, interações e formas de comunicação. Além disso, investiga documentos que remetem a interações e experiências, com especial atenção às suas particularidades. O autor destaca que a pesquisa qualitativa abrange “[...] qualquer forma de comunicação humana, escrita, auditiva ou visual, incluindo comportamentos, simbolismos ou artefatos culturais” (Gibbs, 2009, p. 8). Como evidenciado, a pesquisa qualitativa contribui para a compreensão de detalhes e nuances de processos complexos, ajudando a entender profundamente fenômenos importantes, levando em conta aspectos como valores, crenças, hábitos, atitudes, opiniões e até formas de comunicação humanas, como escrita, fala ou elementos visuais. De acordo com Gibbs, a pesquisa abrange qualquer tipo de comunicação ou expressão cultural, cabendo ao pesquisador a tarefa de explorar a complexidade de fatos e processos que envolvem indivíduos e grupos.

Considerando o histórico fragmentado da composição curricular do país e a dificuldade de implantar ações interdisciplinares em larga escala, há um indicador importante que requer estudos para compreender os conceitos e problemas que dificultam o avanço neste campo. Deste modo, foi realizada uma revisão bibliográfica dos estudiosos da educação, literatura e matemática, cujas obras versam sobre educação, sociedade e política educacional, a fim de apresentar uma síntese que problematiza o impacto das práticas pedagógicas desenvolvidas no ambiente escolar, assim como perspectivas e possibilidades de outras abordagens pedagógicas. Como revisão de literatura do tema, foi feito um levantamento descritivo das pesquisas de mestrado, doutorado e artigos de periódicos científicos que abordam temáticas análogas ou próximas do tema proposto por esta pesquisa, com o objetivo de identificar avanços, lacunas e semelhanças que possam subsidiá-la.

Para análise dos dados coletados, foram utilizados, além de referências teóricas da área, textos literários que abordam conceitos matemáticos, literatura, currículo escolar e educação, além de aplicar questionários com estudantes para entender como essa integração é percebida e aplicada na prática. O instrumento usado para coleta de dados consistiu na aplicação de questionários mistos, contendo perguntas abertas e fechadas, junto aos alunos do ensino médio de escolas públicas da Região do Grande ABC/SP, que concordaram em participar do estudo. Os questionários foram elaborados contendo questões relacionadas ao seu perfil pessoal e acadêmico, com a finalidade de viabilizar o conhecimento dos fatores relacionados à percepção

e expectativas quanto ao currículo escolar, no que tange à interdisciplinaridade, em especial à intersecção entre literatura e matemática.

Visando garantir a realização da pesquisa, por meio de um questionário online, optou-se pela realização de um procedimento denominado “Pré-Teste”, etapa fundamental e recomendada em qualquer pesquisa que utilize instrumentos de coleta de dados, como questionários. O pré-teste não é uma coleta de dados de fato, mas uma validação do questionário. Seu objetivo é identificar e corrigir problemas no instrumento, antes de ele ser aplicado à amostra principal. O instrumento de coleta de dados (um questionário) foi submetido a um pré-teste com uma pequena amostra de conveniência, composta por três discentes, que não fizeram parte da amostra final da pesquisa. O objetivo desta etapa foi avaliar a clareza, a pertinência e a adequação das questões propostas. Como resultado do pré-teste, identificou-se que as perguntas abertas, especialmente as relacionadas à opinião sobre as aulas e os hábitos de leitura apresentavam dificuldade de compreensão e de resposta por parte dos participantes.

Os relatos indicaram que os respondentes tinham dificuldade em articular opiniões de forma escrita e que os conceitos de “tipo de leitura” eram ambíguos. Diante desse feedback, optou-se por reformular tais questões, transformando-as em perguntas de estrutura fechada, com alternativas de múltipla escolha e escalas do tipo Likert. Essa adaptação visou reduzir a carga cognitiva sobre os respondentes, minimizar a subjetividade na interpretação das perguntas e, conseqüentemente, aumentar a taxa de resposta e a confiabilidade dos dados coletados, facilitando a posterior análise quantitativa.

Os alunos participantes do estudo receberam os questionários via internet (e-mail) e retornaram pelo mesmo meio. Além do questionário, cada indivíduo recebeu um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido sobre a pesquisa e garantia de preservação da identidade, bem como informações sobre o prazo para entrega do questionário respondido. Os dados coletados foram processados por meio do programa Microsoft 365, no qual se realizou também, em alguns momentos da investigação, uma análise estatística dos resultados. Isto se deve à preocupação em descrever, analisar e interpretar os dados coletados por meio dos questionários aplicados junto aos sujeitos da pesquisa.

1.4.2 Google Forms como ferramenta de pesquisa

O Google Forms é um aplicativo que pode criar formulários por meio de uma planilha no Google Drive, totalmente integrado ao Gmail. Tais formulários podem ser questionários de pesquisa elaborados pelo próprio usuário, ou podem ser utilizados os formulários já existentes.

Dentre vários objetivos, os formulários do Google Forms são utilizados nas práticas acadêmicas, em especial na coleta de dados para pesquisas. Algumas características do Google Forms: possibilidade de acesso em qualquer local e horário; agilidade na coleta de dados e análise dos resultados, pois, quando respondido, as respostas aparecem imediatamente; facilidade de uso, entre outros benefícios. Em síntese, o Google Forms pode ser muito útil em diversas atividades acadêmicas; nesse caso, em especial, para a coleta e análise de dados estatísticos, facilitando o processo de pesquisa. A grande vantagem da utilização do Google Forms para a pesquisa, seja ela acadêmica ou de opinião, é a praticidade no processo de coleta das informações. O autor pode enviar para os respondentes via e-mail ou por meio de um link; assim, todos poderão responder de qualquer lugar. Enumera-se, ainda, como vantagem os resultados da pesquisa pelo Google Forms, pois estes se organizam em forma de gráficos e planilhas, proporcionando um resultado quantitativo de forma mais prática e organizada, facilitando a análise dos dados. É interessante observar que, com tal formato online, os antigos formulários impressos serão substituídos.

A pesquisa acadêmica online, ao utilizar questões abertas e fechadas, combina a coleta de dados quantitativos e qualitativos, além de permitir alcançar um grande número de participantes, enquanto as questões abertas oferecem riqueza de detalhes nas respostas, e as fechadas facilitam a análise estatística. Na literatura da área, observa-se que, metodologicamente, as seguintes etapas são fundamentais para garantir um resultado satisfatório, a saber: definição do problema e objetivos, revisão bibliográfica, elaboração do questionário, validação do questionário, definição da amostra, coleta de dados online, análise dos dados, interpretação dos resultados e, por fim, a discussão e conclusão da elaboração da tese. Em relação ao tipo de questões, pode-se destacar que questões abertas permitem respostas em texto livre, fornecendo informações detalhadas e aprofundadas. Por outro lado, as questões fechadas são úteis para coletar dados qualitativos e compreender as perspectivas dos participantes. Permitem respostas estruturadas como múltipla escolha, escalas e opções binárias. São úteis para coletar dados quantitativos e facilitar a análise estatística. Algumas vantagens são apontadas na realização de pesquisa online, como o alcance, isso porque a pesquisa online pode atingir um grande número de participantes, superando barreiras geográficas e com custo-benefício mais econômico do que pesquisas presenciais. Outro aspecto é o anonimato, que pode incentivar respostas mais honestas e sinceras. Além da flexibilidade, pois esse tipo de abordagem permite a coleta de dados em diferentes formatos e contextos.

1.4.3 Instrumentos de coleta de dados

Sob o viés metodológico, o recorte geográfico desta pesquisa recai sobre a Região do Grande ABC, localizada na Região Metropolitana de São Paulo. A escolha por este território justifica-se, primordialmente, pelo critério de pertinência teórica, uma vez que, composto pelas cidades de Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra, possui características muito específicas e dinâmicas no campo do ensino médio, refletindo sua importância econômica, histórica e social, com destaque para a tecnologia influenciada pelo setor automotivo e industrial, o que determinou uma ampla rede com o Senai e Sesi, além de Escolas Técnicas Estaduais (Etecs). Cidades como São Caetano do Sul e Santo André frequentemente aparecem no topo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) no estado de São Paulo, superando a média estadual e nacional. Isso reflete um ensino público municipal (anos iniciais) que prepara bem os alunos para o ensino médio.

A região possui colégios particulares renomados e tradicionais, com resultados expressivos no vestibular da Fundação Vestibular da Universidade Estadual Paulista (Fuvest) e no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). O ABC é um polo de cursinhos populares e comerciais, demonstrando a forte cultura de busca pelo ensino superior público e de qualidade. A região apresenta uma grande heterogeneidade. Enquanto municípios como São Caetano têm indicadores sociais elevados, outros, como partes de Diadema e Mauá, enfrentam desafios típicos de periferias urbanas. Isso se reflete diretamente na educação. A presença de imigrantes (especialmente bolivianos, coreanos e andinos) e migrantes de outras regiões do Brasil cria um ambiente escolar diverso, mas que também exige políticas de inclusão e apoio à aprendizagem. A região tem uma tradição sindical e de movimentos sociais, sendo o berço do “Novo Sindicalismo” e do PT. A região tem uma população com alto grau de consciência política e participação social. Isso se reflete nas escolas, com grêmios estudantis atuantes, debates frequentes sobre políticas públicas, direitos trabalhistas e cidadania, influenciando a formação crítica dos alunos.

Em suma, o ABC Paulista, no ensino médio, é um microcosmo do Brasil: apresenta ilhas de excelência educacional de nível internacional, impulsionadas pela economia local, ao mesmo tempo que enfrenta os desafios profundos da desigualdade social e das deficiências do ensino público. Ademais, o critério de viabilidade foi determinante, visto que o pesquisador possui inserção prévia na comunidade, o que facilita o acesso aos informantes e à aplicação dos questionários. A profundidade da análise, neste caso específico, permitirá a identificação de dinâmicas, desafios e potencialidades que são iluminadoras para contextos semelhantes. Um total de 31 estudantes responderam ao questionário. O instrumental tinha como objetivo

identificar questões relacionadas ao currículo e à interdisciplinaridade – em especial, à interlocução entre literatura e matemática. Para tanto, foram elaboradas questões que caracterizam o perfil desses estudantes e perguntas relacionadas à sua experiência estudantil quanto à percepção e expectativa em relação à aprendizagem, destacando o currículo escolar, a interdisciplinaridade e a intersecção entre literatura e matemática. Segundo Matos e Vieira (2021), o segredo de uma coleta de dados bem-sucedida é o planejamento, por meio do qual se pode chegar a uma perfeita execução na apuração dos dados, por uma análise dos dados que requer muita atenção e organização, transformando as informações obtidas, tanto quanto possível, em uma singular resposta, e levando, obviamente, o pesquisado a responder com suas próprias palavras. Esses dados poderão se apresentar de maneira gráfica, facilitando a compreensão e visualização dos resultados da pesquisa.

É possível, também, dessa forma, realizar cruzamentos de dados e analisar qualitativamente o objeto de estudo em múltiplas perspectivas. Cervo e Bervian (1996) definem o questionário como um meio de obter respostas sobre determinado assunto, no qual o respondente fornece informações, com base em seu domínio e conhecimento. Cervo e Bervian (1996, p. 145) afirmam que “[...] todo questionário deve ser impessoal, para assegurar a uniformidade na avaliação de uma situação”. Um questionário é composto por uma série de perguntas, organizadas de forma ordenada e estruturada. Essas perguntas podem ser abertas, permitindo ao respondente fornecer respostas detalhadas e em suas próprias palavras, ou fechadas, oferecendo opções de resposta predefinidas. A escolha entre perguntas abertas e fechadas depende dos objetivos da pesquisa e das informações que se pretende obter, além de ser uma técnica amplamente utilizada na coleta de dados em pesquisas, permitindo obter informações de um grande número de participantes, de forma padronizada. Sua aplicação requer cuidado na elaboração das perguntas, seleção da amostra e garantia da confidencialidade, visando obter respostas válidas e representativas.

1.4.4 Resultados e reflexões

O processo de análise dos dados envolve diversos procedimentos: codificação das respostas, tabulação dos dados e cálculos estatísticos. A análise e interpretação dos dados consiste, fundamentalmente, em estabelecer a interação entre os resultados obtidos e outros já conhecidos, quer sejam derivados de teorias, quer sejam de estudos realizados anteriormente. Na discussão dos resultados, foram realizadas análises comparativas entre as respostas dos

estudantes, buscando identificar pontos comuns, diferenças e possíveis recomendações para as políticas públicas de educação, em especial, o currículo escolar.

1.4.5 Universo e sujeitos

O estudo foi organizado com vistas às escolas públicas e particulares localizadas na região do Grande ABC/SP. Participaram do estudo estudantes do ensino médio.

1.4.6 Objetivo geral

Investigar, sob a ótica literária de Marco Lucchesi, as potencialidades e os obstáculos para uma integração entre literatura e matemática no currículo do ensino básico brasileiro, visando a uma formação discente mais crítica e criativa.

1.4.7 Objetivos específicos

Os objetivos específicos estabelecidos para esta pesquisa são:

- a) analisar a obra de Marco Lucchesi:
 - identificar e sistematizar os elementos matemáticos como conceitos, estruturas, metáforas e vocabulário presentes em sua produção literária, com destaques para poesias, ensaios e aforismos;
 - examinar sua produção ensaística e declaratória, em especial, entrevistas e palestras para reconstituir sua perspectiva teórica explícita sobre a relação entre as “duas culturas”, ciências e humanidades e o ato de conhecimento;
- b) fundamentar o diálogo interdisciplinar:
 - estabelecer os marcos teórico-conceituais que sustentam a integração entre literatura e matemática, situando a contribuição específica de Lucchesi no contexto de outros pensadores, como Paulo Freire e Ubiratan D’Ambrosio;
 - definir, a partir do corpus teórico e literário analisado, os conceitos de “pensamento crítico” e “pensamento criativo”, que podem contribuir como orientação pedagógica ao processo interdisciplinar dos currículos escolares;
- c) detectar o contexto curricular e prático:
 - mapear e analisar as possibilidades de integração entre as áreas de Linguagens e Matemática, previstas na Base Nacional Comum Curricular, identificando

convergências, silêncios e obstáculos;

- investigar, por meio de pesquisa de campo (questionários), a percepção de estudantes do ensino médio em relação ao ensino de matemática, literatura, currículo escolar e interdisciplinaridade, categorizando os principais desafios e perspectivas educativas.

1.5 Objeto

O objeto de pesquisa é a interface entre a literatura e a matemática, tal como concebida pela obra e pensamento de Marco Lucchesi, em seu potencial e desafio para transformar o currículo e a prática pedagógica no ensino básico brasileiro.

Em outras palavras, o objeto é essa zona de fronteira, essa possibilidade de integração, analisada por meio da lente específica, ou seja, a obra de Marco Lucchesi, e com um propósito específico: a formação crítica e criativa dos estudantes. Para tanto, para desdobrar esse objeto complexo, pode-se identificá-lo em dimensões interligadas, que correspondem aos tipos de evidência que a pesquisa se propõe a analisar.

1.5.1 Dimensão teórico-conceitual

Esta dimensão é o alicerce conceitual da pesquisa. Portanto, o objeto de análise é a obra literária de Lucchesi: romances, poemas, em que a matemática se manifesta de forma explícita ou implícita com estruturas narrativas baseadas em simetrias, jogos numéricos, referências a teorias científicas, a figura do polímata/herói conhecedor de ciências.

A obra ensaística e declarações de Lucchesi como textos não-ficcionais, entrevistas, palestras e artigos em que ele reflete sobre a relação entre ciência e arte, lógica e poesia, razão e intuição.

A questão central desta dimensão consiste em saber como Lucchesi constrói, na prática literária e na teoria, a integração que o objetivo geral deste trabalho propõe para a educação.

1.5.2 Dimensão curricular

Os objetos de análise, aqui, são os documentos curriculares, em especial a Base Nacional Comum Curricular, cuja análise se concentrará para encontrar os “espaços” ou “frestas”, que permitem ou incentivam a integração proposta; e as percepções discentes. Por

meio de questionários, a perspectiva é se aproximar da realidade da escola para saber: como os estudantes veem a integração de língua portuguesa e matemática? Quais os obstáculos que identificam? E quais perspectivas apontam?

1.6 Questões problematizadoras

As questões problematizadoras são complexas e têm como propósito, a partir de um problema intelectual em aberto, refletir as disputas e consensos, por meio de uma investigação profunda, a fim de obter evidências da realidade. A saber:

- a) Em que medida a integração entre literatura e matemática, na perspectiva lucchesiana, representa uma mera justaposição de conteúdos e em que medida ela configura uma efetiva síntese de epistemologias, capaz de gerar uma nova forma de conhecimento e subjetividade no aluno?
- b) A obra de Marco Lucchesi, ao erigir a “biblioteca” e o “algoritmo” como metáforas centrais do real, sugere que a cisão entre as “duas culturas” é um mal-entendido histórico. Como transpor essa visão unitária do conhecimento para um ambiente escolar profundamente marcado pela fragmentação disciplinar e por uma hierarquia de saberes que, frequentemente, marginaliza as humanidades?
- c) Os obstáculos para a efetivação dessa integração residem mais na falta de modelos pedagógicos ou na formação de um habitus docente especializado e identitariamente vinculado a uma única área do conhecimento, que vê com desconfiança uma invasão de seu campo?
- d) A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ao prever “competências gerais” como “pensamento científico, crítico e criativo”, abre um espaço vazio que a proposta lucchesiana poderia preencher, ou a sua organização rígida em habilidades específicas por áreas acaba por engessar e impedir uma interdisciplinaridade tão profunda?
- e) Como operacionalizar e avaliar o desenvolvimento de um “pensamento crítico e criativo” que não seja mais do mesmo – isto é, que não se restrinja à crítica literária convencional ou à resolução de problemas matemáticos padronizados, mas que efetivamente se manifeste como uma capacidade nova de estabelecer conexões inusitadas e ler o mundo de forma simultaneamente lógica e metafórica?
- f) Uma educação que se inspire no modelo do “polímata” ou “erudito” (como Lucchesi) é viável e desejável na contemporaneidade, em uma sociedade do

conhecimento hiperespecializado? Não se estaria propondo um ideal anacrônico ou, pelo contrário, estaria oferecendo justamente o antídoto necessário contra a fragmentação do sujeito e do saber na pós-modernidade?

- g) A perspectiva literária de Marco Lucchesi sobre a unidade do conhecimento oferece os fundamentos teóricos e as ferramentas práticas necessárias para superar a histórica cisão entre literatura e matemática no ensino básico brasileiro, transformando-a de um obstáculo epistemológico em uma via privilegiada para a formação de um sujeito pensante, crítico e criativo?

1.7 Categorias de análise

As categorias de análise que buscam enxergar o objeto deste estudo se originam a partir dos procedimentos metodológicos traçados para esta pesquisa e referenciam autores que se dispuseram a tematizar, em suas obras, a reflexão sobre o impacto da interdisciplinaridade em torno da educação, em especial, da intersecção entre literatura e matemática no currículo escolar, tanto no processo de revisão bibliográfica quanto na análise do discurso. Além disso, compõem este quadro percepções de estudantes do ensino médio por meio de resultado de questionário aplicado para este fim. Assim, as principais categorias que orientam as análises e reflexões apresentadas a seguir estão agrupadas por seis eixos, conforme segue.

1.7.1 Fundamentos teóricos e concepções gerais

Neste eixo encontram-se as categorias que tratam dos conceitos-chave e suas inter-relações, com destaque para as seguintes categorias: **Interdisciplinaridade** (Japiassu, 1976; Fazenda, 2011; Morin, 2003), **Literatura e Matemática** (Baptista, 2018; Candido, 1995; Cosson, 2014; D'Ambrosio, 2005; Freire, 2003; Lucchesi, 2019a), **Currículo Escolar** (Freire, 2001b, 2003; Lucchesi, 2022; D'Ambrosio, 2016; Silva, 2009).

1.7.2 Práticas pedagógicas e metodologias de ensino

Neste quesito, a forma como o ensino é desenvolvido em sala de aula e como o processo interdisciplinar é conduzido consistem no foco deste agrupamento, a saber: **Práticas Pedagógicas Interdisciplinares** (D'Ambrosio, 2005; Fazenda, 2011; Freire, 2001a);

Metodologia e Didática (Coll, 1999b; Sacristán, 2000; Zabala, 1998); **Metodologia e Criatividade Docente** (Amabile, 1983; Freinet, 1969); **Professor Mediador e Modelo Leitor** (Baptista, 2018; Candido, 1995; Lucchesi, 2020b, 2020c); **Diálogo, Debate e Interação** (Freire, 2003; Lucchesi, 2024).

1.7.3 Formação docente e condições de trabalho

Neste tópico, o centro das discussões explora o preparo e os desafios enfrentados pelos professores, em especial nas seguintes categorias: **Formação Docente** (Nóvoa, 1995; Tardif, 2007); **Acesso e Infraestrutura** (Delors, 2003); **Pressão Curricular e Tempestividade** (Freitas, 2016; Demo, 2003; Paro, 2000); **Políticas e Diretrizes Curriculares** (Apple, 2000; Macedo, 2007).

1.7.4 O estudante no centro do processo

As categorias deste eixo destacam a experiência, percepção e engajamento dos estudantes, a saber: **Percepções dos Alunos** (Demo, 2003; Young, 2007); **Personalização e Interesse do Aluno** (Demo, 2003; Freire, 2003; Young, 2007); **Engajamento e Afeto pelo Conhecimento** (Demo, 2003; Freire, 2003; Young, 2007); **Liberdade e autonomia leitora** (Demo, 2003; Freire, 2003; Lucchesi, 2020b, 2020c; Young, 2007).

1.7.5 Avaliação, impactos e resultados

Analisa os efeitos e desafios em torno da aprendizagem real e percebida, com destaque para as categorias abaixo: **Impactos no Aprendizado** (Paro, 2000); **Profundidade em Detrimento da Superficialidade** (Macedo, 2007; Nóvoa, 1995); **Qualidade vs. Quantidade** (Freitas, 2016; Macedo, 2007; Nóvoa, 1995; Paro, 2000); **Profundidade, Processo e Relevância** (Freitas, 2016; Macedo, 2007; Paro, 2000).

1.7.6 Contexto sociocultural

Reflete os fatores externos à escola que influenciam o processo: **Contexto sociocultural** (Bourdieu, 1992; Vigotski, 2001).

1.8 Conceitos e categorias centrais do estudo

Tais conceitos e categorias compõem a estrutura utilizada na elaboração de instrumentos de coleta de dados, como questionários, análise de materiais didáticos, além de orientar sua análise qualitativa ou quantitativa. A seguir, serão apresentadas algumas categorias centrais que orientam as análises e reflexões deste estudo.

1.8.1 Interdisciplinaridade

O conceito de interdisciplinaridade é multifacetado e abrange um amplo enfoque do processo de ensino-aprendizagem, que prima pela integração entre duas ou mais áreas de conhecimento, resultando em uma interação que vai além da simples justaposição de conteúdo, constituindo um requisito essencial para a educação contemporânea. Neste sentido, diz Morin (2003, p. 48):

Para a educação do futuro, é necessário promover grande remembramento dos conhecimentos oriundos das ciências naturais, a fim de situar a condição humana no mundo, dos conhecimentos derivados das ciências humanas para colocar em evidência a multidimensionalidade e a complexidade humanas, bem como integrar (na educação do futuro) a contribuição inestimável das humanidades, não somente a filosofia e a história, mas também a literatura, a poesia, as artes.

No campo da educação, a defesa da interdisciplinaridade não é aleatória, pois surge de profundas reflexões sobre a natureza do conhecimento, a aprendizagem e a função da escola no século XXI. Dentre tantos argumentos, pode-se citar a fragmentação do conhecimento como uma das críticas mais conducentes, pois sua base é ponto de vista histórico, no qual observa-se que a organização disciplinar rígida é herança do pensamento cartesiano e da Revolução Científica, que dividiu o mundo em partes, para melhor compreendê-lo.

Porém, a análise crítica, com base em pensadores como Edgar Morin, ressalta que a realidade não é fragmentada e que problemas reais, como uma mudança climática, uma crise econômica ou uma pandemia, exigem uma compreensão que articula conhecimentos de diversas áreas. A interdisciplinaridade busca restaurar a visão de totalidade, mostrando as conexões entre os saberes. Além disso, a formação humana, na perspectiva crítica e autônoma, constitui outro fator relevante quanto à expectativa de uma educação interdisciplinar. Para tanto, o diálogo entre diferentes pontos de vista se torna essencial ao promover a possibilidade de um pensamento mais complexo, capaz de relacionar informações e contextos. A criticidade e criatividade são igualmente necessidades educativas nesta abordagem, uma vez que desafiam a ampliar o olhar e a questionar perspectivas únicas e simplistas. (Freire, 2003).

Uma educação puramente disciplinar pode levar a uma visão acrítica e técnica do mundo; portanto, a interdisciplinaridade é uma resposta educativa necessária à complexidade do mundo contemporâneo. Representa uma mudança de mentalidade da ideia de que o conhecimento é uma coleção de informações isoladas para a compreensão de que ele é uma teia de relações. Sua implementação é desafiadora, mas é um caminho essencial para formar indivíduos capazes de compreender e transformar a realidade de forma crítica, criativa e ética.

1.8.2 Literatura e matemática: diálogo entre áreas, lógica e linguagem

O núcleo dessa ideia é que literatura e matemática não são polos opostos, mas sim duas linguagens humanas, poderosas e complementares, para modelar, interpretar e dar sentido à realidade. Sobretudo, é crucial destacar que a **matemática** é a linguagem dos padrões, da lógica, das relações quantitativas e das estruturas abstratas (D'Ambrosio, 2005). Ademais, a literatura é a linguagem da experiência humana, da ambiguidade, da metáfora, da narrativa e da emoção. (Lucchesi, 2020c). O diálogo acontece quando se percebe que a lógica estrutura uma narrativa, que a metáfora pode explicar um conceito abstrato e que a busca por padrões é inerente à criação artística.

Tanto a matemática quanto a literatura, enquanto linguagens, possuem suas especificidades. O diálogo entre as áreas quebra o estereótipo de que a matemática é fria, dogmática e sem criatividade, e a literatura é puramente caótica e emocional, sem rigor. A resolução de problemas e a descoberta de novos teoremas são atos profundamente criativos, que exigem intuição e “insight”. Por outro lado, a crítica literária e a análise de textos empregam métodos rigorosos de interpretação, desconstrução e contextualização histórica. O diálogo entre literatura e matemática é muito mais do que uma curiosidade intelectual. É uma postura epistemológica que reconhece a unidade do saber (D'Ambrosio, 2005; Lucchesi, 2009). Na educação, esse diálogo é um recurso poderoso para desmistificar a matemática, mostrando-a como uma atividade humana, criativa e cheia de histórias. Por outro lado, contribui para ressignificar a literatura, demonstrando seu rigor estrutural e sua capacidade de lidar com abstrações complexas. Além disso, um trabalho pedagógico interdisciplinar tem potencial para formar indivíduos mais completos, capazes de transitar entre o pensamento lógico-dedutivo e a interpretação simbólica, entre precisão e ambiguidade, habilidades fundamentais para compreender e atuar no mundo complexo do século XXI.

1.8.3 Professor como mediador e modelo leitor

O professor como mediador e modelo leitor representa a possibilidade de uma profunda transformação pedagógica, ao deslocar o foco do ensino centrado no professor para a aprendizagem centrada no aluno (Freire, 1996, 2001b). A ideia de um professor mediador e modelo leitor apresenta duas dimensões interligadas, sendo a primeira, centrada na mediação, na qual o docente descaracteriza o papel de apenas transmissor de conhecimento, para se tornar um facilitador, articulador do processo de aprendizagem. Neste caso, seu trabalho consiste em mediar a relação entre aluno e o objeto de conhecimento, assim como dos alunos entre si, num contexto colaborativo, e a relação da sala de aula com o mundo, ou seja, contextualizando. Sua atuação é de propor desafios, criar situações-problema, fornecer recursos, instigar a curiosidade, gerenciar discussões e ajudar o aluno a construir seu próprio caminho de aprendizagem.

O professor, como modelo leitor, pode ser considerado uma camada mais específica e poderosa da mediação, principalmente no campo da linguagem e da formação de leitores. Significa que o professor personifica e torna visíveis as práticas de leitura que deseja desenvolver em seus alunos. Não basta mandar ler; é preciso mostrar como se lê. O professor, enquanto leitor experiente, compartilha suas próprias estratégias, dúvidas, descobertas e prazeres diante de um texto. No campo do sociointeracionismo, Vigotski (2001) elucida a mediação como um conceito importante para a educação, quando ressalta que o aprendizado se dá nas interações sociais. Segundo seus estudos, o professor, como parceiro mais experiente, atua na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) do aluno – a distância entre o que a criança consegue fazer sozinha e o que ela pode realizar com a ajuda de alguém mais capaz. O mediador fornece as “ferramentas” (físicas e psicológicas) para que o aluno avance.

O modelo tradicional, focado na aula expositiva e na cópia, é criticado por produzir alunos passivos, que estudam para provas e não conseguem aplicar o conhecimento de forma autônoma na vida. O professor mediador busca formar sujeitos autônomos, críticos e criativos. O professor como mediador e modelo leitor é a encarnação de uma educação que busca formar pessoas, e não apenas repetidoras de informação. É um papel mais complexo, desafiador e exigente do que o de transmissor, pois requer uma postura reflexiva, autêntica e constantemente aberta ao diálogo. No entanto, é também infinitamente mais potente e transformador, pois coloca o aluno no papel de protagonista de sua própria jornada de aprendizado e, no caso específico da leitura, pode ser o divisor de águas entre formar um analfabeto funcional e um leitor para a vida toda.

1.8.4 Profundidade em detrimento da superficialidade

O princípio da profundidade em detrimento da superficialidade é um debate crucial e desafiador para a educação contemporânea. Trata-se de pensar a relação quantidade e qualidade da aprendizagem, portanto uma mudança de paradigma em relação a como se concebe o ato de ensinar e aprender. Em sua essência, este princípio defende uma alteração que supere a superficialidade em relação à profundidade da aprendizagem; a superficialidade caracterizada pela cobertura extensiva de conteúdos. É o “ensino para cobrir o programa”, em que o valor é medido pela quantidade de tópicos abordados, resultando frequentemente em uma aprendizagem frágil, memorística e desconectada.

Enquanto isso, um processo educativo, que prima pela profundidade, caracteriza-se pela compreensão significativa. É o “ensino para descobrir”, em que o valor é medido pela qualidade do entendimento, pela capacidade de aplicar o conhecimento em novos contextos e de estabelecer conexões ricas entre diferentes ideias. A profundidade não é sobre “saber mais fatos” sobre um tópico, mas sobre compreender as camadas mais fundamentais de um conceito: suas origens, suas inter-relações, suas implicações e suas limitações. O modelo tradicional, pautado pela pressão de cumprir currículos extensos, muitas vezes caracteriza o que Paulo Freire chamou de “educação bancária”, o que torna o aluno um depósito de informações. A cultura dos vestibulares, das avaliações em larga escala, como o Enem e o Pisa, e a própria estrutura dos currículos formais criam uma pressão quase irresistível pela cobertura superficial. Deste modo, a consequência é um processo de aprendizagem ilusório. O aluno decora para a prova e esquece logo em seguida. Ele é capaz de nomear, mas não de explicar; é capaz de repetir, mas não de argumentar.

Para Edgar Morin (2003), o conhecimento superficial é um conhecimento fragmentado e disjuntivo, que separa o que está unido na realidade. A profundidade, na visão de Morin, é a capacidade de tecer relações, de praticar o pensamento complexo. Isso significa contextualizar e nunca isolar um objeto de seu contexto; integrar conhecimentos de diferentes disciplinas, para entender um problema e aceitar a incerteza, e compreender que o conhecimento profundo, muitas vezes, leva a mais perguntas do que a respostas definitivas. A opção pela profundidade em detrimento da superficialidade é, antes de tudo, uma opção ética e política sobre o tipo de ser humano que se deseja formar. A superficialidade forma repetidores de informação, indivíduos adaptáveis a um mundo que já não existe. A profundidade forma pensadores autônomos, cidadãos críticos e criativos, capazes de resolver problemas complexos, de aprender a aprender e de lidar com as incertezas do mundo contemporâneo.

1.9 Análise do discurso

A análise do discurso (AD) é um campo interdisciplinar das ciências humanas, que vai além da simples análise gramatical ou do conteúdo literal de um texto. De acordo com Fairclough (1992), na análise do discurso, o discurso é visto como um tipo de prática social, de representação e de significação do mundo. Sob essa perspectiva, investiga como a linguagem produz sentidos em contextos sociais específicos. Para tanto, a AD não se interessa apenas pelo que está sendo dito, ou seja, o conteúdo semântico, mas principalmente por aspectos que elucidam o “como se diz”; dessa forma, procura identificar quais escolhas linguísticas, como vocabulário, metáforas e estruturas sintáticas, foram realizadas. Outra questão de interesse é “quem diz”; portanto, procura saber a posição social do escritor. Neste sentido, para “quem diz”, ou seja, quem é o interlocutor pretendido, também é um ponto de análise. O contexto histórico, social e institucional, neste caso, “quando e onde se diz”, constitui-se como mais um questionamento deste processo reflexivo e, por fim, procura saber “que efeitos de sentido” são produzidos. Quais ideias, valores e visões de mundo são valorizados em detrimento aos contestados?

Diante do exposto, fica claro que AD compreende que todo discurso é uma ação social e política. Neste contexto, a prática discursiva é mediadora entre o texto e a prática. Segundo Fairclough (2001, p. 35),

A conexão entre o texto e a prática social é vista como mediada pela prática discursiva: de um lado, os processos de produção e interpretação são formados pela natureza da prática social, ajudando também a formá-la e, por outro lado, o processo de produção forma (e deixa vestígios) no texto, e o processo interpretativo opera sobre “pistas” no texto.

Dentre os pressupostos fundamentais, pode-se destacar a linguagem como um processo constitutivo. A linguagem não é um espelho neutro da realidade, mas um recurso vivo e potente para construir, manter e contestar realidades, identidades, relações de poder e ideologias. Isto porque ela não apenas descreve o mundo, mas ajuda a construí-lo. Ao nomear coisa se está atribuindo valores e criando realidades. Outro ponto é que o discurso é histórico, assim a compreensão de um texto necessita também da compreensão de seu contexto sócio-histórico. O poder se exerce e se disputa também por meio da linguagem. Grupos dominantes buscam impor seus discursos como “verdadeiros” e “naturais”. Desta forma, identifica-se que há uma relação entre discurso e poder, o que caracteriza outro pressuposto em destaque; e, por fim, é preciso ressaltar que o sentido não está apenas nas palavras, mas no que está implícito, pressuposto e, muitas vezes, silenciado.

A análise do discurso é, portanto, um recurso de desnaturalização. Ela prepara as pessoas para lerem e ouvirem o mundo de forma mais crítica, perguntando-se constantemente: Que visão de mundo este texto está promovendo? A favor de quem ele fala? O que ele está silenciando? Dessa forma, a análise do discurso é fundamental para a formação de cidadãos conscientes e capazes de decifrar as complexas camadas de sentido que permeiam a vida social. A análise do discurso, como metodologia para explorar a intersecção entre literatura e matemática pela ótica de Marco Lucchesi, é promissora, pois Lucchesi, como poeta, romancista e ensaísta, é uma figura singular para tal investigação. Ademais, a análise do discurso não trata a literatura e a matemática como conteúdos estanques, mas como práticas discursivas que produzem sentidos específicos. Vale ressaltar que o objeto de análise deste trabalho não é a matemática e a literatura, mas o discurso de Marco Lucchesi sobre e por meio delas. A análise do discurso permite desnaturalizar a aparente oposição entre os dois campos, refletir como Lucchesi constrói, em sua obra, uma formação discursiva singular, que integra o poético ao matemático, e identificar as estratégias linguísticas e figuras de retórica que o autor utiliza para tecer esse diálogo.

1.9.1 Marco Lucchesi, o poeta-matemático

Para fundamentar este trabalho, é crucial entender os eixos do pensamento de Lucchesi, relevantes para essa intersecção. Lucchesi frequentemente trata a palavra poética como um elemento que pode ser combinado, permutado e decifrado, aproximando-a de um sistema lógico-matemático. Portanto, a linguagem como código e equação constitui um eixo importante de reflexão. Há, em sua obra, uma nostalgia por uma língua primordial, perfeita e precisa, ou seja, uma “matemática da linguagem”, que o trabalho poético tenta reaver ou aproximar; assim, a busca por uma língua original matemática da linguagem. Imagens geométricas com esferas, labirintos e poliedros e a reflexão sobre o infinito são recorrentes, servindo como metáforas para o divino, para a mente humana e para o próprio ato criativo. Logo, a geometria e o infinito também despertam interesse de aprofundamento. Concluindo, considerando que se trata de um autor poliglota e tradutor, Lucchesi pode enxergar a tradução como uma operação de transformação isomórfica, na qual se busca preservar a “estrutura” do poema original, não apenas suas palavras. Portanto, a tradução como operação matemática se inclui neste rol de conspirações a serem amplamente compreendidas como um dos eixos do pensamento do poeta. Seguindo o modelo tridimensional de Fairclough, apresenta-se aqui como a análise proposta se estrutura.

1.9.1.1 Análise textual

Nesta etapa do trabalho, pretende-se realizar a seleção de poemas, ensaios ou trechos de romances de Lucchesi em que a matemática é explicitamente tematizada ou metaforicamente utilizada; focar no vocabulário para identificar e catalogar as lexias (conjuntos de palavras) matemáticas: “algoritmo”, “teorema”, “zero”, “infinito”, “esfera”, “geometria”, “ângulo”, “cálculo”, “quociente”, “fórmula”; analisar as metáforas de base matemática, assim como as estruturas sintáticas e rítmicas, a intertextualidade, considerando o amplo leque de diálogos realizados por Lucchesi.

1.9.1.2 Prática discursiva

Quem é Marco Lucchesi? Sua dupla formação (literária e seu interesse profundo por ciências e história) o posiciona em um lugar discursivo híbrido, uma paratopia (Maingueneau) entre o acadêmico e o poeta, entre as humanidades e as ciências duras. Como o gênero “poema” permite uma liberdade de associação que o gênero “ensaio científico” não permitiria? A poesia é, para Lucchesi, o lugar discursivo privilegiado para essa síntese? Interdiscurso: De quais outros campos (filosofia, teologia, ciência, história) Lucchesi extrai vozes para compor seu próprio discurso sobre a matemática?

1.9.1.3 Prática social

O discurso de Lucchesi pode ser lido como uma resposta à crise do pensamento cartesiano, que separou razão e emoção? Ele busca uma nova síntese do saber, um “pensamento complexo”? Em um mundo dominado pela tecnociência, a obra de Lucchesi propõe que a literatura pode ser um espaço de diálogo com a racionalidade técnica, e não de fuga dela? O discurso de Lucchesi, ao unir matemática e poesia, pode ser visto como um projeto ético e epistemológico de reunificação do humano, fragmentado pela hiperespecialização?

Utilizar a análise do discurso para esta investigação permitirá demonstrar que a intersecção entre literatura e matemática em Marco Lucchesi não é um mero ornamento temático, mas a pedra angular de todo o seu projeto literário e filosófico. Neste aspecto, para além das especificidades da matemática e da literatura, a proposta é desvendar o discurso que as entrelaça. Um discurso que busca responder sobre as possibilidades e desafios frente à unidade subjacente a todo o conhecimento.

Conclui-se, portanto, que a trajetória metodológica aqui delineada não se configurou como um mero conjunto de procedimentos técnicos, mas como um caminho construído para desvelar as complexidades da intersecção entre literatura e matemática, sob a ótica da obra de Marco Lucchesi. A pesquisa, de natureza qualitativa, valeu-se da análise de conteúdo categorial temática, para examinar os documentos curriculares, a literatura especializada, além dos resultados de questionários aplicados a 31 estudantes do ensino médio. A definição das categorias a priori, ancoradas no referencial teórico, em especial Marco Lucchesi, Paulo Freire e Ubiratan D'Ambrosio, entre outros, permitiu uma sistematização eficaz dos dados. Os procedimentos de codificação e tabulação, realizados, garantiram confiabilidade e rastreabilidade ao processo. Assim, este capítulo não apenas descreve como a pesquisa foi conduzida, mas fundamenta por que este caminho foi crucial para responder aos questionamentos propostos, pavimentando a análise que se seguirá, na qual os dados serão interpretados à luz do referencial teórico, na busca por contribuir para o debate sobre a interdisciplinaridade, em especial, entre literatura e matemática, no contexto educacional contemporâneo.

2 POR UM CURRÍCULO INTERDISCIPLINAR: LITERATURA E MATEMÁTICA COMO FUNDAMENTOS PARA UMA EDUCAÇÃO LIBERTADORA

A matemática e a poesia coincidem enquanto instâncias radicais da criação, com o mesmo destemor de quem se equilibra numa corda sobre o abismo. (Lucchesi, 2017, p. 19).

O currículo escolar não é apenas um conjunto de conteúdos a ser transmitido, mas sua função também é desenvolver habilidades socioemocionais, valores, atitudes, competências e experiências para o desenvolvimento integral dos estudantes; portanto, visa promover o crescimento pessoal, social e ético; assim, caracteriza um reflexo das dinâmicas sociais, políticas e culturais de uma sociedade. Um currículo escolar interdisciplinar reside na sua capacidade de integrar diferentes áreas do conhecimento, oportunizando uma aprendizagem contextualizada e articulada com os desafios do mundo contemporâneo. A Base Nacional Comum Curricular aponta a necessidade da interdisciplinaridade, especialmente através de competências gerais que transcendem disciplinas; porém, o modelo tradicional de disciplinas isoladas tem se mantido presente nas práticas escolares brasileiras. Ao considerar a literatura como uma forma de expressão artística que reflete a cultura, os valores e as emoções da sociedade, além de ser um importante dispositivo de reflexão e transformação, assim como a matemática enquanto uma linguagem usada para descrever o mundo, de forma precisa e lógica, ou seja, uma ciência que estuda números, formas, quantidades, estruturas e padrões, e ajuda a entender e resolver problemas do dia a dia, se é instigado a questionar porque o diálogo entre ciências e artes, fundamental ao exercício da criatividade, da constituição do conhecimento, logo, da emancipação humana está tão distante das realidades escolares no país.

Neste contexto, compreender as tensões que envolvem o currículo escolar é fundamental para identificar desafios e para vislumbrar possibilidades de mudanças. Neste sentido, ao longo deste capítulo, será feita uma análise, ressaltando as forças políticas, as questões sociais e as tendências que formam o currículo escolar, buscando oferecer uma visão crítica e histórica deste processo no Brasil. Outro aspecto em análise é a interface entre literatura e matemática, destacando suas principais características, conceitos e abordagens, a partir de uma perspectiva interdisciplinar. Para tanto, será apresentada a perspectiva de autores como Marco Lucchesi, Ubiratan D'Ambrosio, Gilles Deleuze, entre outros, para compreender a importância da literatura e da matemática na formação do indivíduo e na construção do conhecimento. O objetivo é entender as nuances e as múltiplas dimensões dessas linguagens para a composição de um currículo escolar verdadeiramente interdisciplinar.

2.1 O direito à educação

O ponto de partida é a reflexão em relação ao acesso à educação no Brasil. Nesse aspecto, a observação histórica aponta que, prioritariamente, vem sendo destinado apenas para uma pequena e privilegiada parcela da sociedade. A noção de direito à educação gratuita e universal tem permanecido afastada das práticas governamentais. A ideia de direito à educação aparece na Constituição Federal (CF) de 1934, porém, não foi concretizada a produção de serviços públicos, universais e gratuitos acessíveis a todos naquele período (Cury, 2007). Ao longo do século XX, a educação manteve-se como campo de disputas e de embates e, somente na Constituição Federal de 1988, no Capítulo II dos Direitos Sociais, foi incluída como um direito fundamental, no que se refere ao desenvolvimento de um Estado Democrático de Direito (Brasil, 1988). Deste modo, a educação torna-se legalmente direito de todos os brasileiros, sendo estabelecido quem deve garanti-lo – neste caso, o Estado e a família – e seus objetivos: o “[...] pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (Brasil, 1988, art. 205). Assim, a legislação apresenta implicações diretas, em especial para o poder público, entre as quais garantir a gratuidade, a obrigatoriedade, o financiamento e a valorização dos docentes nas políticas públicas de educação. Contudo, a situação da educação continua crítica.

A maioria dos brasileiros sabe, por experiência, que ainda se está muito distante de uma educação que, de fato, seja para todos e promova o exercício da liberdade política, da liberdade econômica e da cidadania. Nesta perspectiva, Manos Antoninis, diretor do Relatório de Monitoramento Global da Educação 2024 (GEM) (Unesco, 2025), lançado pela Unesco em 31 de outubro de 2024 em Fortaleza (Ceará), aponta que “[...] o nível de aprendizagem caiu, o número de estudantes fora da escola não está diminuindo e a prioridade dada à educação pelos governos também reduziu” (Brasil, 2024a). Os desafios educacionais para os próximos anos, incluem, dentre tantos, o aumento do financiamento público, a valorização dos professores, o direito à aprendizagem, o acesso às tecnologias e o aprofundamento sobre as mudanças climáticas como fundamentais na perspectiva de alterar e garantir uma nova ordem mais justa no campo da educação, com reflexos políticos e sociais para a sociedade. Isto porque, passadas algumas décadas desde a redemocratização do país e da promulgação da Constituição Federal de 1988, a dívida histórica do Estado brasileiro para com a população, no que se refere à garantia da educação, ainda não foi sanada e, mais gravemente, parece estar cada dia mais longe de ser.

Nos últimos anos, observa-se um quadro de retrocessos e ausência de políticas públicas na área da educação. Este contexto é viabilizado pelo modelo de ensino no Brasil, que segue as tendências neoliberais (Ciavatta; Rummert, 2010). Neste sentido, Paulo Freire, crítico da sociedade neoliberal, afirmou ser radicalmente “[...] contra a ordem capitalista vigente que inventou esta aberração: a miséria na fartura” (Freire, 2002, p. 116). O autor reiteradamente defendeu a educação, articulando-a com o contexto social e político. Nas palavras do próprio Freire (2002, p. 114),

É reacionária a afirmação segundo a qual o que interessa aos operários é alcançar o máximo de sua eficácia técnica e não perder tempo com debates “ideológicos” que a nada levam. O operário precisa inventar, a partir do próprio trabalho, a sua cidadania que não se constrói apenas com sua eficácia técnica, mas também com sua luta política em favor da recriação da sociedade injusta, a ceder seu lugar a outra menos injusta e mais humana.

Observa-se que, para Paulo Freire, a emancipação exige consciência crítica e engajamento político e social, com potência para questionar e mudar estruturas de poder. Essa é uma busca permanente de uma sociedade menos injusta e mais humana, um processo constante de recriação do mundo. Para tanto, é preciso romper com a educação tecnicista e conteudista, aspectos tão bem delineados no cenário neoliberal, agravado pelo total abandono do governo de Jair Bolsonaro. Como observado abaixo,

Além dos cortes financeiros, da perseguição política, da censura e da falta de um planejamento estruturado, as ações do MEC foram orientadas no sentido de reduzir ao máximo a ação estatal nas políticas educacionais, abrindo espaço de mediação dos interesses da acumulação do capital e manutenção da supremacia burguesa. (Accioly; Silva; Silva, 2023, p. 60).

Em decorrência disso, percebe-se que a educação básica tem sido renegada à população brasileira; além disso, a educação oferecida prescinde de elementos primordiais para a compreensão do mundo em que vivem. É neste cenário que se vivencia uma perspectiva educacional que segrega o alunado, fragmenta o conhecimento e reduz a escola a um mero processo de formação, baseado apenas na transmissão de conteúdo, onde poucas vezes estes são vistos como necessários aos estudantes para sua vida cotidiana. O resultado desta política de educação pode ser constatado nos altos índices de analfabetos funcionais; consequentemente, o aumento significativo das taxas de evasão e repetência, que se configuram como um dos grandes desafios da educação brasileira. O acesso e a permanência na escola continua sendo um desafio ao país. A evasão escolar é um problema social que afeta todas as etapas da escolaridade, mas, de forma direta, a adolescência e a juventude. Neste quesito, Lucchesi (2020b, p. 143) alerta: “O déficit social no Brasil é imenso: que o tempo, quase eterno

das formalidades burocráticas não transforme num instrumento sutil e perverso que represe o combate à desigualdade”. Desta forma, fica evidente que a desigualdade é outro aspecto a ser considerado na análise da política educacional no Brasil. São muitos os indicadores, como as desigualdades econômicas, culturais e sociais na realidade brasileira. No campo da educação, não é diferente e, nessa perspectiva, Haddad (2007, p. 142) indica:

A persistência de enormes contingentes de pessoas jovens e adultas analfabetas ou com baixa escolaridade não pode ser analisada de maneira isolada, mas sim como mais um indicador da desigualdade no Brasil e da falta de acesso aos direitos básicos de cidadania, portanto, como causa e consequência da pobreza e da exclusão social.

Assim, é importante refletir a partir do questionamento de Marco Lucchesi (2020b, p. 20): “Quando afinal teremos a coragem de enfrentá-la, como quem resgata uma dívida muito alta?”. Paulo Freire (2006b, p. 100) defende uma aproximação com a realidade na ação pedagógica que materializa o currículo numa perspectiva crítica e emancipatória, afirmando:

O que temos de fazer, na verdade, é propor ao povo, através de certas contradições básicas, sua situação existencial, concreta, presente, como problema que, por sua vez, o desafia e, assim, lhe exige resposta, não só no nível intelectual, mas no nível da ação.

Freire (1980) alerta para o fato de que esta vocação, que é essencialmente humana, é negada na injustiça, na exploração, na opressão, na violência dos opressores e afirmada no anseio de liberdade. Deste modo, justifica sua luta pela humanização, uma vez que se trata de uma tarefa humanista e histórica dos oprimidos, o que implica em libertar a si e os opressores. Para Lucchesi (2020b, p. 143), “Urge aprofundar as línguas de nossas demandas, as formas de pensar e promover as políticas públicas, cada vez menos abstratas, depois de ouvidas as comunidades”. Paulo Freire segue seu raciocínio, alertando para o fato de que a conscientização implica que o sujeito ultrapasse a esfera espontânea da apreensão da realidade, para chegar a uma esfera crítica na qual a realidade se dá como objeto cognoscível e na qual o homem assume uma posição epistemológica. A conscientização não pode existir fora das “práxis”, ou seja, sem o ato ação-reflexão. Esta unidade dialética constitui, de maneira permanente, o modo de ser ou de transformar o mundo que caracteriza os homens. Assim, Freire (1980) considera a conscientização como um compromisso histórico e, também, como consciência histórica e como inserção crítica na história, implicando que os homens assumam o papel de sujeitos que fazem e refazem o mundo. Para o autor, educação é conscientização, práticas sociais, ou seja, é um momento de reflexão radical, rigorosa e coletiva sobre a realidade.

É um processo permanente, porque a ação, depois de executada, deverá, novamente, ser refletida com um novo projeto. Há uma nova reflexão, de forma contínua. Continua Freire, o

mundo é “aberto”, podendo caminhar em diversas direções, desde que seja possível a libertação de todos da opressão de uns sobre outros. Assim, propõe que todo o procedimento pedagógico seja feito pelo diálogo, como método, pois o diálogo permite a superação do contraste entre a elite e o povo. Eis, portanto, o desafio ímpar da educação na contemporaneidade: ser pensada a partir do diálogo, amplo e irrestrito, pois, assim a constituição de um currículo escolar para todos, como prescreve a CF/88, poderá, enfim, tornar-se realidade.

2.2 Os principais contextos políticos e sociais do currículo escolar brasileiro

Na história da educação brasileira, é possível identificar embates constantes em torno do currículo escolar. São movimentos complexos que refletem as transformações sociais, políticas e culturais do país. Desde a colonização, o currículo vem sendo influenciado por diferentes ideologias e interesses, passando por períodos de forte centralização e controle, especialmente durante regimes autoritários. Esses embates continuam a delinear a discussão curricular da escola brasileira, refletindo as diversas vozes e demandas da sociedade. Goodson (2012, p. 9) indica que essa característica do currículo escolar não diz respeito apenas à questão epistemológica, mas, sobretudo, ao viés sociopolítico, pois se trata de

[...] um processo constituído de conflitos e lutas entre diferentes tradições e diferentes concepções sociais. [Um campo] no qual os diferentes grupos se digladiam para impor seus pontos de vista sobre qual é o conhecimento digno de ser transmitido às futuras gerações.

O autor evidencia que o currículo não é um conjunto neutro de saberes, é um objeto dinâmico e contestado, constituído por tensões entre diferentes grupos sociais que buscam hegemonizar suas visões de mundo. Goodson enfatiza que o conhecimento escolar não é escolhido de forma objetiva ou consensual, mas resulta de lutas simbólicas entre tradições culturais, classes sociais e projetos políticos. Corroboram com esse viés autores como Michael Apple (2006), que analisa o currículo como um conhecimento oficial que reflete os interesses dos grupos dominantes; Pierre Bourdieu (1977), cuja noção de violência simbólica explica como a escola reproduz hierarquias sociais ao validar certos saberes em detrimento de outros; Young (2007), para quem a escolarização tende a privilegiar saberes acadêmicos, marginalizando culturas locais ou subalternas; Silva (2009), que observa que a inclusão de temas como gênero ou história indígena nos currículos gera resistência de setores tradicionais.

Saviani (2008) destaca que o currículo não é neutro, mas um terreno de disputa entre as classes dominantes e as classes trabalhadoras. Para o autor, a seleção dos conteúdos escolares

reflete os interesses dos grupos hegemônicos, que buscam manter a ordem social vigente, enquanto os setores populares lutam por um currículo que inclua seus saberes e promova emancipação. Saviani vincula o currículo a um projeto político-pedagógico mais amplo, destacando seu papel na reprodução ou na superação das desigualdades. Portanto, observa-se um amplo campo de estudos e pesquisas que evidenciam tensões relacionadas à composição do currículo escolar. Goodson sublinha a necessidade de analisar as forças sociais (Estado, elites, movimentos populares) que disputam o controle sobre o que é considerado digno de ser ensinado. Nessa perspectiva, instiga a repensar o currículo não como um dado técnico, mas como um espaço de luta pela democratização do conhecimento e da cultura.

2.2.1 A educação popular e suas contribuições para os debates sobre o currículo escolar

Dentre várias manifestações observadas no percurso da educação brasileira, destaca-se a educação na perspectiva da emancipação do sujeito e na construção coletiva das práxis. Desta concepção, Paulo Freire (2005, p. 67) diz:

Uma educação que por ser educação, haveria de ser corajosa, propondo ao povo a reflexão sobre si mesmo, sobre seu tempo, sobre suas responsabilidades, sobre seu papel no novo clima cultural da época de transição. Uma educação que lhe propiciasse a reflexão sobre seu próprio poder de refletir e que tivesse sua instrumentalidade, por isso mesmo, no desenvolvimento desse poder, na explicitação de suas potencialidades, de que decorreria sua capacidade de opção.

Muitas das propostas inspiradas em Freire contribuíram, na década de 1980, no processo de redemocratização do país, sendo incorporadas à CF de 1988, por meio da ação do Fórum da Participação Popular na Constituinte. Streck (2009) resalta que houve forte e determinante intervenção de movimentos sociais na construção de políticas públicas, em que se desenvolveu uma nova concepção acerca do Estado brasileiro e da sociedade civil, no referido período. Para o autor, uma das características principais deste movimento foi a forte capacidade propositiva, com ações pautadas em organização autônoma e disputa nos espaços institucionais. No campo específico da educação, destaca-se que “Paulo Freire havia insistido na ideia de que a ação pedagógica não é neutra, mas que ela é sempre ação política” (Streck, 2009, p. 173), ideia essa nutrida no Movimento de Educação Popular, ainda na década de 1960, cujas fontes pedagógicas (Streck, 2010) encontram-se em experiências de grupos subalternizados, sociedades tradicionais (povos originários/nativos) e coletivos sociais em processo de marginalização e opressão.

O movimento emerge de segmentos sociais que se reconhecem e se organizam para a resistência e a afirmação de sua dignidade e vai produzindo um quadro conceitual de referência que subsidia a luta política, pois, para Freire (1996, p. 69), “Especificamente humana a educação é gnosiológica, é diretiva, por isso política, é artística e moral, serve-se de meios, de técnicas, envolve frustrações, medos, desejos”. Com este caráter, essa reivindicação chega ao contexto escolar propriamente dito, pois a escola e a universidade são compreendidas como dimensão estratégica de disputa cultural. A Educação Popular, como práxis social, é compreendida como aquela que não está institucionalizada, ocorre dentro e com os grupos populares. É determinada pela realidade e sua perspectiva é histórica. Desenvolve-se na sociedade para se contrapor ao projeto educacional dominante. Por isso, é adotada em diferentes contextos, principalmente pelos movimentos sociais do campo e da cidade (Brandão, 2006a, p. 54). Para Gadotti (2007, p. 24), a educação popular compreende que

Uma concepção geral da educação, via de regra, se opôs à educação de adultos, impulsionada pela educação estatal, e tem ocupado os espaços que a educação de adultos oficial não levou muito a sério. Um dos princípios originários da educação popular tem sido a criação de uma nova epistemologia baseada no profundo respeito pelo senso comum que trazem os setores populares em sua prática cotidiana, problematizando-o, tratando de descobrir a teoria presente na prática popular, teoria ainda não conhecida pelo povo, problematizando-a, incorporando-lhe um raciocínio mais rigoroso, científico e unitário.

Saviani ressalta que a Educação Popular tem como base o impulso que a massa popular realiza ao tomar consciência do seu contexto social, e anseia superá-lo. Deste modo,

A mobilização que toma vulto na primeira metade dos anos de 1960 assume outra significação. Em seu centro emerge a preocupação com a participação política das massas a partir da tomada de consciência da realidade brasileira. E a educação passa a ser vista como instrumento de conscientização. A expressão “educação popular” assume, então, o sentido de uma educação do povo, pelo povo e para o povo, pretendendo-se superar o sentido anterior, criticado como sendo uma educação das elites, dos grupos dirigentes e dominantes, para o povo, visando a controlá-lo, manipulá-lo, ajustá-lo à ordem existente. (Saviani, 2008, p. 316).

A Educação Popular passou por muitos momentos educativos e organizativos, desde a busca da conscientização até a defesa dos direitos humanos dos aniquilados pelas ditaduras militares, brutais e sangrentas, que custaram a vida de milhares de militantes populares. Observou o otimismo de campanhas de alfabetização no Brasil e em outros países latino-americanos, passando pela convivência com a Educação Popular, que produzia pequenas peças de artesanato, até desdobramentos do desemprego na periferia urbana. No entanto, Gadotti (2007, p. 24) ressalta:

A educação popular tem-se constituído num paradigma teórico que trata de codificar e decodificar os temas geradores das lutas populares, busca colaborar com os

movimentos sociais e os partidos políticos que expressam essas lutas. Trata de diminuir o impacto da crise social na pobreza, e de dar voz à indignação e ao desespero moral do pobre, do oprimido, do indígena, do camponês, da mulher, do negro, do analfabeto e do trabalhador industrial.

Segundo Brandão (2006b), a Educação Popular é compreendida como o regime alicerçado na soberania popular, na justiça social e no respeito integral aos direitos humanos, e seu reconhecimento é urgente para a ampliação e a concretização dos direitos. Ganha centralidade, pois ela retoma sua direção ao pleno desenvolvimento humano, respeitando, reconhecendo os grupos socialmente excluídos e, com eles, reassumindo a luta histórica por um projeto emancipador anticapitalista; neste contexto, novas bandeiras são incorporadas, como a defesa socioambiental.

Imersa em uma pluralidade de espaços, congregando diversos sujeitos sociais e tendo como base o contexto social latino-americano, o movimento de Educação Popular é considerado como parte da teoria crítica, sendo relevante no processo histórico de lutas por justiça social e política no século XX (Streck, 2010). Para Freire, referência central do movimento, a cultura é práxis humana universal, manifestada em todo trabalho transformador do homem sobre o mundo, seja no âmbito material ou simbólico. Portanto, essa perspectiva desloca a cultura de um eixo elitista, para entendê-la como processo dinâmico de criação coletiva, inerente à condição ontológica do ser humano como sujeito histórico. Segundo Silva (2009, p. 62), “[...] essa ampliação do que se constitui cultura permite que se veja a chamada ‘cultura popular’ como um conhecimento que legitimamente deve fazer parte do currículo escolar”, pois associa a escola e o conhecimento ao contexto social que a reproduz. Assim se tem uma “pedagogia situada” (Freire; Shor, 2008), que potencializa conexões entre cultura e sociedade, entre escola e vida.

2.2.2 O neoliberalismo e o currículo escolar

É crucial destacar que outros movimentos surgem e alteram os rumos do país e, conseqüentemente, da educação. Assim, observa-se que, a partir dos anos de 1990 até a contemporaneidade, mudanças profundas vêm ocorrendo, implantadas pelas agências multilaterais. É imposto um rigoroso processo de reestruturação, por meio de mudanças legais que vão acabando com os monopólios nacionais. Para Frigotto e Ciavatta (2003), as políticas neoliberais apresentam novas características à educação, como a municipalização do ensino, constituição do mercado de assessorias, privatizações ou terceirizações de sistemas públicos de ensino e as parcerias entre as iniciativas pública e privada para a gestão da educação. Na mesma

perspectiva, Freire (1996, p. 101) alertava: “A ideologia fatalista do discurso e da política neoliberal de que venho falando é um momento daquela desvalia acima referida dos interesses humanos em relação aos do mercado”. O neoliberalismo ganha força no Brasil sutilmente a partir do governo Collor (1990-1992).

Tornou-se acirrado no governo Itamar Franco (1992-1994), com aprofundamento e intensificação nos governos do presidente Fernando Henrique Cardoso (FHC) (1995-2002) e ainda nos governos dos presidentes Lula (2003-2011), Dilma (2011-2016), Michel Temer (2016-2018) e Bolsonaro (2018-2022).

Com a posse de Fernando Henrique Cardoso (FHC), em 1995, iniciou-se o processo de concretização da política educacional, conforme as diretrizes de agentes financeiros multilaterais, sendo efetivadas, ao longo do primeiro mandato, as principais políticas no campo educacional, evidenciando “[...] uma determinada concepção de Estado, de atribuições da União e de relações desta com os demais entes federados, dando uma possível interpretação ao regime de colaboração previsto na Constituição e embasado na LDB” (Libâneo; Oliveira; Toschi, 2012, p. 72). Portanto, o governo FHC tornou-se o principal ator na implementação das políticas educacionais de cunho neoliberal. Foi na era FHC que ocorreu a reforma do Estado neoliberal, o que impactou diretamente a educação com a diminuição do tamanho do Estado e a transferência de riquezas estatais para o privado. Para tanto, o governo incorporou a regulação nas leis, criou as agências de controle controladas pelo setor privado. Saiu o Estado, entraram as ONGs e o mercado. O neoliberalismo avançou não somente na esfera econômica, como se incorporou na educação, promovendo mudanças significativas nos currículos escolares, com conteúdo necessário à produção e reprodução do capital. Conforme Malanchen (2016, p. 3),

[...] “as reformas do sistema escolar em todos os níveis ocuparam lugar relevante em meio a essa reestruturação produtiva”, trata-se de ajustes da escola às demandas do capital, ou seja, aos interesses hegemônicos, a fim de garantir sua perpetuação no poder com condições de acumulação ao máximo, através da capturada mais-valia. Desse modo a escola é um espaço de repressão e imposição dos ideais da classe dominante.

Deste modo, um dos aspectos fundamentais da educação, que consiste no processo pedagógico que conduziria à autonomia, não condiz com a prerrogativa neoliberal. “O respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros” (Freire, 1996, p. 49). O posicionamento de Paulo Freire é fundamental para se continuar a reflexão. Ou seja, qual é o parâmetro ético do neoliberalismo?

Para tanto, recorre-se à compreensão dos princípios neoliberais, sobretudo, destinados à educação no Consenso de Washington², que é um dos importantes fatos desse processo, ao indicar a doutrina do neoliberalismo, que orienta as reformas sociais nos anos de 1990. Esse processo busca um “novo” Estado e uma “nova” educação, para amparar as necessidades do capital. Assim, justifica-se tanto a reforma do Estado como a reforma da educação básica, “[...] ideologicamente pelos liberais por uma suposta crise nas instituições estatais e educacionais. Essa crise consistia, segundo o argumento neoliberal, na inadequação dessas instituições às demandas das novas formas de produção capitalista” (Hotz, 2010, p. 50). É neste cenário que surge a noção de globalização, constituída, ideologicamente, por um sentido positivo.

De modo geral, os objetivos do Consenso de Washington foram impulsionar o livre mercado, a abertura comercial e econômica dos países e o controle fiscal. Harvey (2005), entre outros, avaliam que, a partir deste processo, chega ao fim o caráter civilizatório do capital que, para manter as taxas históricas de exploração, precisa destruir os direitos conquistados no contexto das políticas do Estado de bem-estar social. Logo, segundo Frigotto e Ciavatta (2003), os organismos internacionais e regionais, vinculados aos mecanismos de mercado, tornam-se os principais agentes e representantes encarregados de gerir a rentabilidade do sistema do capital, ou seja, das grandes corporações, das empresas transnacionais e dos Estados que lideram esse processo. Arrighi (1998) destaca que a presença dos organismos internacionais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI), Banco Mundial (BIRD), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), efetiva-se nas definições das políticas públicas, assumindo a função de coordenar e ajustar as reformas dos Estados nacionais dos países do capitalismo periférico e semiperiférico. Na perspectiva da educação, observa-se uma disputa entre o ajuste dos sistemas educacionais às demandas da nova ordem do capital e às demandas por uma efetiva democratização do acesso ao conhecimento em todos os seus níveis.

Para Delors (2003), a educação seria o instrumento fundamental para desenvolver, nos indivíduos, a capacidade de responder a esses desafios, particularmente a educação média. Aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser são os quatro pilares da Unesco para a educação, mas eles podem ser também um objetivo de vida. O desejo pelo aprendizado não precisa habitar exclusivamente os ambientes escolares. Ele pode viver dentro

² O consenso de Washington formou-se a partir da crise do consenso keynesiano e da correspondente crise da teoria do desenvolvimento econômico, elaborada nos anos 40 e 50. Por outro lado, essa perspectiva é influenciada pelo surgimento, e afirmação como tendência dominante, de uma nova direita, neoliberal, a partir das contribuições da escola austríaca, dos monetaristas, dos novos clássicos relacionados com as expectativas racionais e da escola da escolha pública. (Bresser-Pereira, 1991, p. 5).

de cada pessoa. Reitera os objetivos de eliminar o analfabetismo, aumentar a eficácia do ensino, melhorar o atendimento escolar, e recomenda: a reforma do financiamento e da administração da educação, começando pela redefinição da função do governo e pela busca de novas fontes de recursos, o estreitamento de laços da educação profissional com o setor produtivo e entre os setores público e privado na oferta de educação, a atenção aos resultados, a avaliação da aprendizagem, a descentralização da administração das políticas sociais. Frigotto e Ciavatta (2003) revisitam a teoria do capital, destacando a inversão de valores que ela opera ao tratar a educação como um simples investimento humano econômico, submetendo-a à lógica da relação custo-benefício. No caso do Brasil, além do governo, outras instituições, como os meios de comunicação, intelectuais que atuam pedagogicamente com a tese do desenvolvimento, fundações, entre outras, não só apoiam como vão para dentro do governo, a fim de definir as reformas educacionais.

Para Shiroma, Moraes e Evangelista (2007), o currículo, como estratégia do capital, portanto, carrega intencionalidades na sua formatação, privilegiando os interesses hegemônicos. No fundo, a perspectiva é uniformizá-los. A proposta para o currículo escolar no contexto neoliberal, influenciada pelo Consenso de Washington, reflete uma série de reformas educacionais alinhadas aos princípios de mercado, eficiência econômica e redução do papel do Estado. O currículo, como estratégia do capital, carrega intencionalidades na sua formatação, privilegiando os interesses hegemônicos. Logo, este enfoque transforma a educação em um instrumento de ajuste econômico, subordinando-a às demandas do capital. Para Shiroma, Moraes e Evangelista (2007, p. 59), “[...] as recomendações práticas apresentam um forte viés moralista, objetivando com isso uma concepção bastante nítida de educação, de seu papel e possibilidades para garantir a sobrevivência dos valores consensuais na sociedade”, atuando no sentido da manutenção do modo de produção capitalista. Na prática, segundo Barbosa (2010), a partir deste conjunto de orientações, a educação deveria formar sujeitos que pudessem se inserir na nova realidade econômica. Recentemente, observa-se o impacto desta política na Reforma do Ensino Médio (Lei 13.415/2017) e na BNCC, que priorizam a formação para o mercado, em vez de uma educação emancipatória.

A educação é concebida como um serviço, em vez de um direito social, incentivando a privatização e a competição entre escolas. No fundo, a perspectiva é a uniformização dos currículos, que são ajustados para atender às demandas do setor produtivo, priorizando habilidades técnicas em detrimento de uma formação humanista e crítica. Neste contexto, entram em cena as competências, cujo fundamento é a redefinição do sentido dos conteúdos de ensino, de modo a atribuir sentido prático aos saberes escolares, abandonando a preeminência

dos saberes disciplinares para se centrar em competências supostamente verificáveis em situações e tarefas específicas. São priorizadas disciplinas como matemática, ciências e tecnologia, enquanto áreas como filosofia, sociologia e artes são marginalizadas. Cria-se sistemas de avaliação em larga escala (como o Pisa e o Enem no Brasil) para medir a “eficiência” das escolas e professores. Estabelece-se um processo de pressão por resultados quantificáveis, reduzindo a educação a rankings e indicadores de desempenho. O Estado assume um papel regulador, em vez de provedor, transferindo responsabilidades para a iniciativa privada e para as famílias. Há cortes de gastos públicos na educação, com justificativas de austeridade fiscal. As escolas ganham “autonomia” administrativa, mas sob lógicas de produtividade e competitividade. Há a terceirização de serviços educacionais e adoção de modelos gerenciais inspirados no setor corporativo. Estas são características marcantes desse processo, observadas em pleno desenvolvimento nos sistemas de educação brasileiros.

2.2.3 As políticas de educação dos governos progressistas

É preciso considerar que as políticas desenvolvidas pelo governo Lula, continuadas pela Presidenta Dilma Rousseff (PT), afetaram diretamente a educação brasileira, já que buscaram ações mais inclusivas de acesso e permanência escolar, principalmente para parcelas desfavorecidas da população. Iniciativas como o Programa Bolsa Família (PBF), com suas condicionalidades (garantindo a frequência escolar de crianças e adolescentes mais pobres); o Programa Mais Educação (PME), com ampliação da jornada diária escolar dos/as estudantes mais carentes; a criação da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (Secadi), para tratar dos assuntos referentes às políticas de diversidade e inclusão; a ampliação da obrigatoriedade escolar de 4 a 17 anos – Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009 (Brasil, 2009) –, foram determinantes para mudar o cenário educacional brasileiro. Uma medida muito importante dos governos petistas foi a criação de condições institucionais para a efetiva participação dos movimentos sociais, sendo um desses espaços a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad), criada no início de 2004 no interior do MEC. A Secad organizava-se por comissões, nomeadas por Portaria Ministerial, que contava com a participação de representantes de governo e de movimentos sociais para cada um dos temas da agenda. Dentre seus objetivos, pretendia-se alcançar os diversos estados da federação brasileira e dar maior penetração aos temas em debate, muitas vezes silenciados e ignorados na agenda educativa.

Nesse período, também ocorreu uma mobilização social em torno da Conferência Nacional de Educação, que teve a elaboração do Plano Nacional da Educação como objeto do debate, com destaque para a ampliação do financiamento e a inclusão social da educação, e foi neste aspecto que a discussão curricular ocorreu, com destaque para a Lei Federal 10.639/2003, que estabeleceu a obrigatoriedade do ensino de “história e cultura afro-brasileira” dentro das disciplinas que já faziam parte das grades curriculares dos ensinos fundamental e médio no Brasil. A Lei nº 10.639/2003 e a Lei nº 11.645/2008 (Brasil, 2008) alteraram o artigo 26-A da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96, que passou a dispor que: “Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena [...]”. Novak e Mendes (2021, p. 15) evidenciam que,

Embora de forma lenta e gradual e enfrentando forte resistência, essa obrigatoriedade acabou promovendo mudanças nas grades curriculares dos cursos de licenciatura e no ensino fundamental e médio, bem como nos livros didáticos, além da realização de cursos de formação continuada sobre a temática. Vale destacar, novamente, as ações iniciais e voluntárias de alguns professores das universidades, bem como das escolas da educação básica. Por outro lado, é de conhecimento que essas mudanças são lentas, enfrentam resistências no jogo das relações políticas [...].

A promulgação da Lei nº 10.639/2003 incluiu no currículo o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, buscando combater o racismo e valorizar a identidade negra, e a Lei 11.645/2008 ampliou a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Indígena, reforçando a diversidade cultural no currículo. Essas leis representaram uma mudança significativa na abordagem curricular, incentivando uma educação antirracista e multicultural. Outra medida que estabeleceu um amplo debate, tanto na questão da educação integral quanto do currículo, foi o Programa Mais Educação (Brasil, 2007b), que expandiu a jornada escolar e incluiu atividades extracurriculares (artes, esportes, cultura digital), influenciando indiretamente o currículo, ao propor uma formação mais ampla, pois tinha como objetivo

[...] contribuir para a formação integral de crianças, adolescentes e jovens, por meio da articulação de ações, de projetos e de programas do Governo Federal e suas contribuições às propostas, visões e práticas curriculares das redes públicas de ensino e das escolas, alterando o ambiente escolar e ampliando a oferta de saberes, métodos, processos e conteúdos educativos (Brasil, 2007b, p. 2).

Em relação à organização curricular, o Mais Educação propõe um processo pedagógico mais centrado na elaboração em detrimento da reprodução do conhecimento, como instrumento pedagógico capaz de produzir um processo pedagógico que “[...] se abre para que diferentes sujeitos possam escolher suas condições, sequências e formas, transformando a prática educacional em espaço de diálogo e negociação, ou talvez de criação” (Brasil, 2009b, p. 28).

Nos governos Lula e Dilma, o currículo escolar foi influenciado por políticas de inclusão, diversidade e valorização da cultura afro-brasileira e indígena. Esse processo explicita que uma das características centrais dos governos petistas foi ampliar o acesso à educação com uma forte valorização da diversidade cultural visando à constituição de uma perspectiva mais crítica e inclusiva da educação. Para tanto, o Ministério da Educação (MEC) promoveu debates sobre a estruturação de um currículo mais plural, com ênfase em direitos humanos, diversidade cultural e questões étnico-raciais. Porém, mudanças estruturais mais profundas não aconteceram. A ênfase em uma educação mais democrática e menos eurocêntrica esbarra nos desafios conservadores enraizados na educação brasileira.

No entanto, nem todas as políticas educacionais desenvolvidas por esses governos estiveram dirigidas a uma educação inclusiva e humanista, o que refletia em tensão entre diferentes agendas em disputa no interior do próprio Ministério da Educação e de sua base de sustentação na sociedade civil. Ações desenvolvidas no sentido de criação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), formado pelas taxas de fluxo escolar (aprovação, reprovação e evasão) e de desempenho dos/as estudantes em avaliações de larga escala (Prova Brasil/ Sistema de Avaliação da Educação Básica - Saeb) de modo a propiciar ao MEC a fixação de metas de desenvolvimento educacional em médio e longo prazo, o que passa a ser uma ferramenta de regulação da educação básica no país, foram motivos de fortes críticas aos governos. Segundo Maroy (2011, p. 32),

O modelo de Estado Avaliador ou da “governança de resultados” supõe igualmente que os objetivos e os programas do sistema de ensino sejam definidos de maneira central e que as unidades de ensino tenham uma grande autonomia de gestão pedagógica ou financeira. Por outro lado, essas últimas são submetidas a contratos. O Estado central negocia com as entidades locais (como estabelecimentos escolares) “objetivos a se atingirem”, delegando, para tanto, responsabilidades e meios aumentados, que se inscrevem nas missões gerais promovidas pelas instâncias públicas de tutela, levando em conta o público ou o contexto local da escola. Além disso, um sistema de avaliação externa das performances dos estabelecimentos e um sistema de encorajamentos simbólicos ou materiais, até mesmo de sanção, são implantados para favorecer a melhoria das performances e o respeito ao “contrato” assinado entre o Estado e os estabelecimentos.

Deste modo, por meio de processos de descentralização, observa-se a configuração de uma nova regulação no sistema educativo brasileiro, que passou a ser guiado por políticas de resultados de avaliação em larga escala. Essa regulação é compreendida como o modo que as autoridades públicas (neste caso, o Estado e a sua administração) exercem a coordenação, o controle e a influência sobre o sistema educativo, orientando, por meio de normas, injunções e constrangimentos, o contexto da ação dos diferentes atores e seus resultados (Barroso, 2006). A criação do Ideb guarda estreita relação com a agenda internacional da educação, em especial

com o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa), revelando o ajustamento da política educacional brasileira às orientações de agências como a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Essas orientações estão pautadas por princípios que valorizam os resultados em avaliações externas em larga escala, com foco em língua materna e matemática, colocando em risco o processo de formação integral dos/as estudantes. Outro aspecto negativo e de impacto foi o fato de não concluírem a BNCC no período, deixando lacunas na padronização curricular nacional.

2.2.4 Golpe e currículo

Com o impeachment da presidenta Dilma em 2016, a educação sofreu uma forte influência dos movimentos sociais conservadores que, entre outras questões, buscaram alterar o currículo escolar. O que esse movimento apresentou foram pautas que estão na contramão da garantia e ampliação de direitos sociais descritos na Constituição Federal de 1988. De forma direta, são contra toda forma de estar em sociedade que discorde dos antigos costumes. No entanto, buscam mesmo é negar o pacto constitucional, via defesa extremada da livre iniciativa e da mercantilização da saúde, da previdência e, em especial, da educação. Michel Temer governou o país entre 12 de maio de 2016 e 1º de janeiro de 2019. Com impacto direto no campo educacional, as primeiras medidas tomadas pelo mandatário foram a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) 241, conhecida como “PEC do Fim do Mundo”, pois limitou os investimentos públicos em políticas sociais pelo período de vinte anos, e a Reforma do Ensino Médio – que alterou, principalmente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei nº 9.394/1996 (Brasil, 1996), e o Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), Lei nº 11.494/2007 (Brasil, 2007a). Essas medidas foram imediatamente propostas no contexto após o golpe, e caracterizaram-se pela utilização de recursos jurídicos excepcionais (como é o caso da Medida Provisória que reformou o ensino médio), desconsiderando o diálogo com amplos setores da sociedade e, principalmente, com o campo educacional, por meio da Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016 (Brasil, 2016) e Lei nº 13.415/2017 (Brasil, 2017) baseada em uma concepção acrítica e mercadológica de educação.

Nesse contexto, as medidas implementadas geraram imediata insatisfação por parte da sociedade civil e, ainda, fortes resistências das associações educacionais, como a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped) e a Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (Anfope), dentre outras. Foram inúmeras as

manifestações por meio de moções de repúdio, atos, passeatas, greves e ocupações, a fim de evitar a aprovação de tais políticas, posicionando-se contra o autoritarismo do “novo” governo, instaurado sem legitimidade social. Apesar da resistência de estudantes, trabalhadores e pesquisadores da educação, ambas as medidas foram sancionadas. Ainda no governo Temer, observa-se, por exemplo, a dissolução da composição do FNE, por meio de Portaria, com a exclusão da representatividade popular de mais de dez entidades e ampliação da participação de órgãos ligados diretamente ao governo. De acordo com Cássio e Goulart (2022, p. 286), a aprovação da reforma, por meio de uma Medida Provisória, demonstra que: “[...] os grupos políticos aliançados com Temer estavam autorizados a elaborar e implementar políticas voltadas à dizimação dos direitos sociais da população brasileira, incluindo o direito à educação dos/as adolescentes na etapa final da educação básica”. Além do Novo Ensino Médio (NEM), a elaboração e a aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) da educação básica também são exemplos das medidas citadas, realizadas com o apoio de movimentos empresariais e na contramão das discussões do campo do currículo e de uma proposta educacional emancipadora.

No governo de Michel Temer (2016–2018), o currículo escolar passou por mudanças significativas, com destaque para a reforma do ensino médio, que priorizou a flexibilização e o ensino técnico, e a implementação da Base Nacional Comum Curricular, que avançou, mas com polêmicas sobre exclusão de temas sociais e redução de disciplinas. Essas alterações foram marcadas por polêmicas e críticas, pois refletiam uma visão mais tecnicista e utilitarista da educação, em contraste com a abordagem mais humanista e inclusiva dos governos anteriores. A Reforma do Ensino Médio e a aprovação da BNCC foram as principais mudanças no currículo escolar durante o governo Temer. A Reforma do Ensino Médio foi aprovada via Medida Provisória (MP 746/2016) e convertida na Lei nº 13.415/2017. As principais alterações foram flexibilização do currículo: o ensino médio passou a ser dividido em: formação geral básica (com disciplinas obrigatórias da BNCC); itinerários formativos (áreas de aprofundamento escolhidas pelo aluno, como linguagens, matemática, ciências humanas, ciências da natureza e ensino técnico); redução de disciplinas obrigatórias (artes, educação física, filosofia e sociologia deixaram de ser obrigatórias em parte da carga horária, ficando restritas à BNCC); ampliação da carga horária, com incentivo ao ensino integral (programa Escola em Tempo Integral) e foco no ensino técnico-profissional, com parcerias com o Sistema S (Senai, Senac), para ofertar cursos profissionalizantes.

Em dezembro de 2017, o MEC aprovou a BNCC para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, estabelecendo os conhecimentos essenciais que todos os alunos devem aprender. Suas principais características são: organização por competências e habilidades (inspirada em

modelos internacionais como o Pisa); foco em português e matemática, como eixos centrais; inclusão de temas transversais (educação financeira, direitos humanos, meio ambiente); redução de conteúdos específicos em história e geografia, com críticas sobre um possível “apagamento” de temas sociais. Conforme Silva e Mei (2018, p. 297),

A proposta de Base Nacional Comum Curricular vai justamente em sentido oposto ao entendimento de que enfrentar as desigualdades passa por respeitar e atentar para a diferença e diversidade de todos os tipos, desde a condição social até as diferenças étnico-raciais, de gênero, sexo etc. [...]. Nossas escolas passaram a ser exigidas, pelas políticas implementadas, a trabalhar a partir de uma lógica empresarial, cujo resultado passa a ser o mais importante.

De forma geral, o governo Temer radicaliza com a implementação de uma política neoliberal e conservadora. Assim, as críticas a este projeto alertam para a falta de diálogo; por exemplo, a Reforma do Ensino Médio foi imposta via MP, sem discussão ampla com educadores. A privatização do ensino é outro aspecto questionado, pois a proposta previa a parceria com instituições privadas para ofertar itinerários formativos. Por fim, a desvalorização de disciplinas humanas, como o caso de filosofia e sociologia, que perderam espaço, além da exclusão da discussão de gênero e sexualidade, por pressão de grupos conservadores.

2.2.5 Governo Bolsonaro e a questão curricular

No que se refere à educação, o governo Bolsonaro teve um claro propósito de desconstrução da agenda e dos avanços conquistados pela sociedade brasileira após a CF de 1988. Seu programa para educação, de forma declarada, anunciava o ideário bolsonarista de controle ideológico das instituições, dos profissionais e dos currículos, assim como a defesa de propostas de militarização de escolas e de *homeschooling*. Posicionando-se contra pesquisadores, especialistas, técnicos governamentais e comunidades vinculadas à educação, o governo Bolsonaro criou uma agenda moral e distante da abordagem técnica. Segundo Abrucio (2023), predominou a visão moralista e, ao se afastar do campo científico, o MEC ficou sem rumo, promovendo muito discurso e pouca ação. Em 40 meses de gestão, quatro ministros da Educação foram nomeados para o cargo e, com mudanças constantes, ficou explícita a falta de política pública educacional, com foco na escola pública.

Segundo Corrêa e Kalil (2020), são observadas quatro frentes de ação, com graus diversos de institucionalização, representativas da gestão bolsonarista no campo da educação: investidas contra a discussão de questões de gênero e sexualidade, conhecidas como políticas antigênero, o Programa Nacional de Escolas Cívico-Militares (PECIM), o Escola Sem Partido

e o projeto de educação domiciliar ou *homeschooling*. Neste contexto, segundo Michelato (2024, p. 167), fica exposto que

Bolsonaro abandonou o sistema de coalizão e de diálogo com a sociedade, relacionando-se à velha política, seguindo o pensamento dos populistas de extrema direita, visando destruir seus inimigos, havendo diálogo somente com seus seguidores, exercendo função Schmittiana de educação, colocando-se contra a agenda e o “modos operandi” até então vigente, limitando o diálogo com lideranças da área e criando um modelo de educação de cima para baixo, sobretudo ao isolar o MEC diante do universo educacional.

Neste sentido, Abrucio (2023) considera que o perfil conservador do governo Bolsonaro, centralizando o poder das famílias em favorecer suas decisões diante do processo educacional, por meio do *homeschooling* e da escola sem partido, contrapondo as escolas e os profissionais, contribui na redução e enfraquecimento do caráter público da escola, garantido pela laicidade, cientificidade e pluralismo de ensino. Além disso, ocorre um desmonte, no que diz respeito à gestão democrática proposta pela CF/88. De acordo com Abrucio (2023), o governo Bolsonaro reduziu o processo de participação da sociedade ao acabar com os Conselhos e demais canais de participação popular, enfraquecendo o diálogo com as universidades públicas, fóruns federativos, como o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação (Consed) e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime).

O governo Bolsonaro adotou uma postura ativamente conservadora em relação ao currículo escolar, reduzindo a ênfase em temas sociais, promovendo valores tradicionais e criminalizando abordagens progressistas. Portanto, nesse período, o currículo escolar foi alvo de intensos debates e mudanças, muitas delas marcadas por polêmicas ideológicas e enfrentamentos com educadores. O governo realizou ajustes na BNCC, dando ênfase a “habilidades essenciais”, com redução de conteúdos críticos em humanidades, exclusão de termos como “gênero” e “orientação sexual”, seguindo uma agenda conservadora. Deste modo, pôde-se observar impactos desgastantes na questão curricular, como a censura de docentes em temas como ditadura militar, feminismo e diversidade; ataques a disciplinas de humanidades, com a tentativa de retirar sociologia e filosofia do ensino médio; desvalorização de história e geografia crítica, com propostas de um ensino mais “neutro” e focado em “fatos”; revisionismo histórico com explícita exaltação de figuras marcantes da ditadura militar; proibição de termos como “gênero” em documentos oficiais e censura a materiais didáticos com abordagem LGBTQIA+ ou feminista; incentivo ao ensino religioso de viés cristão em escolas públicas; distribuição de livros com conteúdo conservador, como material antiaborto e anticomunista; expansão das escolas cívico-militares, com um modelo de disciplina rígida

e currículo com ênfase em “valores patrióticos”; apoio ao movimento “Escola sem Partido”, com tentativas (não concretizadas em lei) de proibir supostas “doutrinações ideológicas” em sala de aula.

2.3 Base Nacional Comum Curricular

Inicialmente, é importante ressaltar que, sendo uma política nacional curricular, portanto, elaborada pelo Ministério da Educação, a BNCC “[...] constitui-se enquanto um documento normativo que seleciona e organiza os conhecimentos a serem ensinados ao longo dos níveis e modalidades da Educação básica no Brasil” (Brasil, 2018, p. 7). Prevista na Constituição Federal (artigo 201) (Brasil, 1988), na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (artigo 26) (Brasil, 1996) e no Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014, a BNCC

É um documento plural, contemporâneo, e estabelece com clareza o conjunto de aprendizagens essenciais e indispensáveis a que todos os estudantes, crianças, jovens e adultos, têm direito. Com ela, redes de ensino e instituições escolares públicas e particulares passam a ter uma referência nacional obrigatória para a elaboração ou adequação de seus currículos e propostas pedagógicas. Essa referência é o ponto ao qual se quer chegar em cada etapa da Educação Básica, enquanto os currículos traçam o caminho até lá (Brasil, 2018, p. 5).

Dessa forma, define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da educação básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento. Dentre os principais objetivos da BNCC, destacam-se:

- a) superar a fragmentação das políticas educacionais;
- b) fortalecer o regime de colaboração entre as três esferas de governo e;
- c) balizar a qualidade da educação.

Como resultado, pode-se inferir que cabe aos sistemas, redes e escolas assegurarem, além do acesso e permanência na escola, um patamar comum de aprendizagens a todos os estudantes, sem afetar a qualidade destas. A BNCC aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1º do artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Brasil, 1996), e está orientada pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. Ao integrar a política nacional da educação básica, a BNCC deve contribuir para o alinhamento de outras políticas e ações, em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação.

Por conseguinte, espera-se que a BNCC contribua para superar a fragmentação das políticas educacionais, enseje o fortalecimento do regime de colaboração entre as três esferas de governo e seja balizadora da qualidade da educação. Portanto, para além da garantia de acesso e permanência na escola, é necessário que sistemas, redes e escolas promovam um patamar comum de aprendizagens a todos os estudantes, tarefa para a qual a BNCC é instrumento oficial do Estado. Em decorrência disso, a Base Nacional Comum Curricular determina as competências, as habilidades e as aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver durante cada etapa da educação básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio). Seu propósito é promover a equidade e a melhora da qualidade do ensino no país e de assegurar que conhecimentos e habilidades essenciais estejam presentes nos currículos da educação básica (Brasil, 2018). É preciso considerar que a BNCC não se constitui como um currículo, porém especifica sobre o que os alunos devem aprender, e os objetivos de aprendizagem, ano a ano, conforme segue:

A forma de apresentação adotada na BNCC tem por objetivo assegurar a clareza, a precisão e a explicitação do que se espera que todos os alunos aprendam na Educação Básica, fornecendo orientações para a elaboração de currículos em todo o País, adequados aos diferentes contextos. (Brasil, 2018, p. 31).

Em decorrência disso, a estrutura da BNCC é baseada no paradigma das competências, que se transformam em habilidades. Em relação a isso, observa-se, no documento, que

[...] os critérios de organização das habilidades descritos na BNCC (com a explicitação dos objetos de conhecimento aos quais se relacionam e do agrupamento desses objetos em unidades temáticas) expressam um arranjo possível (dentre outros). (Brasil, 2018, p. 31).

Por conseguinte, a análise do documento indica que, no percurso escolar da educação básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento. Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. Ao definir essas competências, a BNCC reconhece que a “[...] educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (Brasil, 2018, p. 9), mostrando-se também alinhada à Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). É imprescindível destacar que as competências gerais da BNCC, apresentadas a seguir, inter-relacionam-se e desdobram-

se no tratamento didático proposto para as três etapas da educação básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio), articulando-se na construção de conhecimentos, no desenvolvimento de habilidades e na formação de atitudes e valores, nos termos da LDB.

Assim, cabe destacar o que o documento define como unidades temáticas e os objetos de conhecimento, respectivamente, a saber:

As unidades temáticas estão estruturadas em um conjunto de habilidades cuja complexidade cresce progressivamente ao longo dos anos. Essas habilidades mobilizam conhecimentos conceituais, linguagens e alguns dos principais processos, práticas e procedimentos de investigação envolvidos na dinâmica da construção de conhecimentos na ciência. (Brasil, 2018, p. 29).

Nesta estrutura, o documento apresenta as unidades temáticas, de acordo com a área de conhecimento e suas respectivas disciplinas/componentes curriculares. No que se refere às competências, a BNCC apresenta dez competências gerais que devem ser desenvolvidas com os estudantes da educação básica. São elas: 1) Conhecimento; 2) Pensamento científico, crítico e criativo; 3) Repertório cultural; 4) Comunicação; 5) Cultura Digital; 6) Trabalho e projeto de vida; 7) Argumentação; 8) Autoconhecimento e autocuidado; 9) Empatia e cooperação; e 10) Responsabilidade e cidadania. No texto, fica explícito o que os elaboradores entendem sobre o termo competência, que é definido como

[...] a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. (Brasil, 2018, p. 8).

Como resultado, é possível observar que as competências gerais são apresentadas como base que estrutura a educação básica, e que, a partir delas, deve ser assegurada uma formação comum a todos os estudantes. Para tanto, a BNCC propõe a organização do currículo em áreas de conhecimento e por componentes curriculares articulados. As áreas de conhecimento descritas na BNCC são quatro: Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Linguagens e Matemática e seus respectivos componentes curriculares para as etapas da educação básica. Na área de linguagem, são reunidos quatro componentes curriculares: língua portuguesa, língua estrangeira moderna, arte e educação física. Considerando a distinção entre áreas de conhecimento e componentes curriculares, pode-se concluir que as áreas de conhecimento são mais abrangentes e os componentes curriculares mais específicos e, por isso, esses últimos não se distinguem da organização por disciplinas. Apesar de pretender uma articulação entre os componentes curriculares por meio das áreas, estes são apresentados separadamente, o que, certamente, dificultará a sua articulação.

É importante destacar que ocorreram muitos debates e discussões democráticas e coletivas de reorganização curricular até a homologação da versão completa da BNCC. No entanto, esse processo foi desarticulado pelas forças políticas, sobretudo depois do golpe de 2016, que destituiu a então presidenta Dilma Rousseff do poder. Esse momento complexo na história do país é caracterizado, conforme Dourado (2019, p. 9), “[...] pela intensificação de políticas de ajuste fiscal conservadoras que caminham na contramão da consolidação das políticas sociais, resultando, em muitos casos, numa minimização dessas políticas”. As políticas de caráter conservador e a desatenção às questões sociais seguiram em curso no governo Michel Temer, o que promoveu importantes implicações ao campo educacional, dentre os quais um dos retrocessos foi a elaboração e implementação da BNCC, tal como a conhecemos.

A BNCC representa um avanço na tentativa de universalizar aprendizagens mínimas, mas sua eficácia depende de políticas articuladas que garantam condições materiais e pedagógicas para sua implementação. Se, por um lado, ela busca democratizar o conhecimento, por outro, exige um diálogo permanente com as redes de ensino, para evitar um currículo excessivamente padronizado. No entanto, apesar de seu potencial equalizador, a BNCC enfrenta desafios em sua operacionalização. Como apontam alguns críticos, a BNCC pode engessar o currículo, limitando a capacidade dos professores de adaptá-lo às realidades locais (Apple, 2006). Outro aspecto diz respeito à ênfase nas competências versus aprofundamento crítico. A ênfase em habilidades mensuráveis, inspirada em modelos como o Pisa, pode levar a um esvaziamento de conteúdos históricos e sociopolíticos. Neste debate, é preciso considerar as desigualdades estruturais. Assim, a existência de uma base comum não resolve problemas como infraestrutura precária e formação docente insuficiente, que afetam a qualidade da aprendizagem (Freitas, 2018). A BNCC se propõe a operar como um mecanismo de equalização curricular, buscando reduzir desigualdades regionais e socioeconômicas que historicamente impactam a educação brasileira, de acordo com Rodrigues, Pereira e Mohr (2020), alinhada a princípios éticos, políticos e estéticos, conforme destacado em seu texto introdutório.

No entanto, é constituída de forma subordinada ao projeto empresarial de educação. Em essência, desconsidera o social a favor da lógica mercadológica. Lopes e Caprio (1996, p. 2) afirmam que “[...] a educação deixa de ser parte do campo social e político para ingressar no mercado e funcionar a sua semelhança”. Nessa direção, a educação se torna mercadoria. Por conseguinte, a análise do documento e seu contexto indicam que a elaboração da BNCC, pautada nas perspectivas dos organismos internacionais, tem como propósito a reestruturação produtiva do capital, que busca alinhar políticas curriculares a bases cognitivistas e

conteudistas, o que justifica a escolha dos fundamentos da competência e da produtividade, por meio do currículo, escamoteando o objetivo de alcançar a sua máxima realização.

2.3.1 Implicações do ensino de literatura

Antes de tudo, é preciso reconhecer que, para pensar o ensino de literatura na educação contemporânea, a Base Nacional Comum Curricular é primordial, consideradas as possibilidades e desafios que oferece à educação brasileira. Essa reflexão pode ser ampliada e ressignificada à luz de pensadores como Gilles Deleuze, cujas reflexões sobre a leitura como encontro e a literatura como experiência de vida abrem caminhos para uma prática pedagógica mais afetiva e transformadora. Assim, esta seção explora convergências e tensões entre as propostas da BNCC para o ensino de literatura e as reflexões do campo filosófico.

2.3.1.1 Base Nacional Comum Curricular e a literatura

Marco Lucchesi, em *Adeus, Pirandello*, pondera: “Vivemos de um precário absoluto. Entre os que nos precederam e a quem antecipamos, em trânsito ancestral. Ignoramos a terceira e quarta geração e seremos igualmente esquecidos pelos que não vieram”. A partir deste pensamento, Baptista (2024) indaga: O que nos impulsiona a discutir literatura em um cenário tão tumultuado, em um mundo tão confuso, caótico, e repleto de incertezas, possivelmente, sem precedentes em épocas passadas? A autora acredita que,

[...] uma das causas principais é sabermos, mesmo de forma muito oculta, que para existirmos como seres humanos, há necessidades que clamam. Transbordam. E apesar de tudo, acreditamos, penso eu, numa abertura, quase ilimitada, da necessidade essencial da poesia. Até porque, mesmo levando em conta a importância de todas as linguagens, a poesia pede e demanda um desapego interior e a nossa recepção de forma genuína e profunda (Baptista, 2024, p. 12).

Ao refletir sobre a natureza essencial da literatura e sua relação com a existência humana, Baptista evidencia a importância da literatura, enfim da poesia, enquanto respostas às necessidades humanas ocultas, que não podem ser ignoradas, como a busca por sentido, beleza, conexão e transcendência. A literatura é um lugar onde o humano pode se expandir além dos limites da linguagem comum. Para Baptista, a literatura “pede e demanda” um encontro profundo que uma leitura superficial ou instrumental não basta. É preciso entrega, uma escuta sensível e uma recepção desarmada. Essa reflexão convida a pensar a literatura enquanto

conteúdo escolar. Isto porque, quando inserida em contexto escolar, a arte literária transforma-se inevitavelmente em objeto de ensino e aprendizagem, sendo, então, necessário tempo e espaço para seu estudo. Antonio Candido (2011) defende, de maneira latente, a literatura como um dos direitos fundamentais do ser humano. Segundo ele,

[...] a literatura pode ser um instrumento consciente de desmascaramento, pelo fato de focalizar as situações de restrição dos direitos, ou de negação deles, como a miséria, a servidão, a mutilação espiritual. Tanto num nível quanto no outro ela tem muito a ver com a luta pelos direitos humanos. (Candido, 2011, p. 188).

No entanto, o que se percebe na BNCC é a ausência de um espaço definido e de uma metodologia específica para o ensino de literatura, uma vez que, nesse documento, ela aparece vinculada ao ensino de língua portuguesa, disciplina que, por sua vez, integra a área de “Linguagens e suas Tecnologias”. É importante destacar que essa área de conhecimento contempla especificamente as disciplinas de língua portuguesa, língua inglesa, arte e educação física. Como é possível observar, portanto, a literatura não constitui um componente curricular da área em que se insere. Na verdade, ela é considerada, na BNCC, uma

Linguagem artisticamente organizada, [...] [que] enriquece nossa percepção e nossa visão de mundo. Mediante arranjos especiais das palavras, ela cria um universo que nos permite aumentar nossa capacidade de ver e sentir. Nesse sentido, a literatura possibilita uma ampliação da nossa visão do mundo, ajuda-nos não só a ver mais, mas a colocar em questão muito do que estamos vendo/vivenciando. (Brasil, 2018, p. 491).

A BNCC reconhece a importância da literatura para a construção da identidade, a partir do encontro com a alteridade, ou seja, com “outros homens de tempos e lugares diversos”. Nessa perspectiva, a literatura torna-se um ponto de encontro entre o eu e o outro, possibilitando um exercício muito específico da leitura literária, que se refere à leitura por fruição, que provoca a imaginação e proporciona conhecimento, de maneira diferente, dos textos de outra natureza. Embora seja entendida como forma de conhecimento e de representação da realidade, por meio de uma “[...] linguagem artisticamente organizada [...]” (Brasil, 2018, p. 491), a literatura aparece descentralizada na BNCC, isto é, sem um “lugar” definido. Paradoxalmente, o próprio documento reconhece sua relevância para a construção de conhecimentos diversos e para uma formação humana mais abrangente, como mostra o seguinte excerto:

No Ensino Médio, devem ser introduzidas para fruição e conhecimento, ao lado da literatura africana, afro-brasileira, indígena e da literatura contemporânea, obras da tradição literária brasileira e de língua portuguesa, de um modo mais sistematizado, em que sejam aprofundadas as relações com os períodos históricos, artísticos e culturais. Essa tradição, em geral, é constituída por textos clássicos, que se perfilaram como canônicos – obras que, em sua trajetória até a recepção contemporânea, mantiveram-se reiteradamente legitimadas como elemento expressivo de suas épocas. (Brasil, 2018, p. 513).

A BNCC apresenta, como proposta de trabalho didático-pedagógico, tendo em vista o campo artístico-literário, que, por sua vez, insere-se na disciplina de língua portuguesa,

[...] a leitura de obras significativas da literatura brasileira, contextualizando sua época, suas condições de produção, circulação e recepção, tanto no eixo diacrônico quanto sincrônico, ficando a critério local estabelecer ou não a abordagem do conjunto de movimentos estéticos, obras e autores, de forma linear, crescente ou decrescente, desde que a leitura efetiva de obras selecionadas não seja prejudicada. (Brasil, 2018, p. 514).

A BNCC destaca a importância da literatura, ressaltando a função educativa que desempenha, a partir do que denomina “tradição literária”, em detrimento das diversas funções da literatura nas vidas das pessoas, sem, contudo, oferecer um referencial teórico-metodológico estratégico para o trabalho com a literatura em sala de aula, como propõe no trecho acima. (Brasil, 2018). Assim, pode-se ponderar que, ao destacar a importância da tradição literária, a BNCC acerta, porém, deixa uma lacuna teórico-metodológico que oriente os professores na construção de uma prática pedagógica sistematizada. Para que a função educativa da literatura se realize plenamente, seria necessário incorporar referenciais que equilibrem o acesso ao cânone, com metodologias ativas de leitura, garantindo, assim, uma formação literária significativa e crítica. Do ponto de vista de um modelo pedagógico que integre, dentre vários aspectos, é fundamental que o processo educativo possa estabelecer conexões entre a historicidade literária (ou seja, contextualização das obras, sem cair no historicismo com a mediação didática), estratégias de leitura, análise e produção textual, e, sobretudo, de forma interdisciplinar, considerando que o diálogo com outras artes e áreas do conhecimento é essencial para uma formação mais integral. Sem essa mediação, corre-se o risco de reduzir o texto literário a um instrumento de transmissão cultural, sem explorar sua potencialidade formativa na construção de sentidos e na formação do leitor literário (Cosson, 2021). Antonio Candido (2011) destaca que a literatura deve ser abordada como experiência humana e não apenas como repositório de cultura.

Portanto, a BNCC, ao não propor um caminho metodológico claro, reforça uma perspectiva instrumental da literatura, em vez de uma proposta que privilegie a formação estética e crítica do aluno. Ao situar a literatura dentro do componente curricular de língua portuguesa, vinculando-a ao campo artístico-literário, mas sem estabelecer um objeto de estudo claramente delimitado ou uma metodologia específica para seu ensino, a BNCC gera uma tensão entre duas perspectivas, o que faz questionar o quanto essa ambiguidade pode levar a uma dessistematização do ensino literário, contrariando a própria proposta da BNCC de um trabalho mais sistematizado.

Em decorrência disso, Amorim e Souto (2020) ressaltam que a falta de um direcionamento estratégico na BNCC, sobre como proporcionar a chamada “leitura efetiva de obras selecionadas”, pode até parecer uma proposta flexível para a escolha da melhor estratégia de trabalho com a literatura, pelas escolas e pelos professores. No entanto, os autores alertam que essa lacuna, ao não oferecer um embasamento teórico-metodológico definido para o ensino da leitura literária, acaba por esvaziar sua prática. Consequentemente, “ler literatura” torna-se sinônimo da leitura de qualquer texto, descaracterizando sua especificidade, portanto, um paradoxo, considerando que o esforço explícito da BNCC é centralizar e valorizar a leitura literária no ensino fundamental e médio, como ilustra o seguinte excerto:

Em relação à literatura, a leitura do texto literário, que ocupa o centro do trabalho no Ensino Fundamental, deve permanecer nuclear também no Ensino Médio. Por força de certa simplificação didática, as biografias de autores, as características de épocas, os resumos e outros gêneros artísticos substitutivos, como o cinema e as HQs, têm relegado o texto literário a um plano secundário do ensino. Assim, é importante não só (re)colocá-lo como ponto de partida para o trabalho com a literatura, como intensificar seu convívio com os estudantes. (Brasil, 2018, p. 491).

Diante do exposto, fica claro que, a partir dos apontamentos acima, é possível compreender que a Base Nacional Comum Curricular propõe o texto literário como o “ponto de partida” para o trabalho com a literatura, mas não estabelece uma metodologia clara para esse fim. Essa ausência gera uma contradição intrínseca, pois, ao mesmo tempo em que reconhece a importância da literatura, o documento não a estrutura como um componente autônomo, inserindo-a no campo da língua portuguesa, onde predomina uma lógica mais instrumental (como exemplo, a gramática, compreensão textual, produção escrita e outros). Da mesma forma, não define um método específico para o ensino literário, deixando em aberto como professores devem conduzir a leitura, análise e interpretação de textos literários. Por outro, faz menção a “novos letramentos” e “multiletramentos”, mas não desenvolve, de forma consistente, o letramento literário como eixo formativo. Dado que a BNCC já menciona “novos letramentos” (como o digital, o matemático e o científico), seria coerente que, também, incorporasse o letramento literário como uma proposta metodológica clara. Para os docentes fica o desafio, diante de tantas questões a serem discutidas e resolvidas, de estabelecer metas pedagógicas, desenvolver metodologias adequadas, selecionar conteúdos pertinentes, criar materiais didáticos eficazes e implementar práticas de letramento literário que sejam coerentes, relevantes e alinhadas às especificidades de seus alunos e às características de suas instituições de ensino.

2.3.1.2 Considerações filosóficas da literatura sob a ótica de Deleuze

Afinal, o que é literatura? Para o filósofo Gilles Deleuze (2010), escrever é devir, ou seja, é unir palavras às coisas, num ritmo e fluxo que busca descrever e dar sentido a fatos e personagens. Ao dominar o ato de escrever, o filósofo observa que a escrita vai além da prática de reflexão, para a criação de conceitos em interferência ativa com outros domínios criativos. Baptista (2020, p. 8) ressalta:

Um conceito, de acordo com Deleuze, somente pode ser conceito se estivermos atentos a sua dimensão de multiplicidade. Em outras palavras: um conceito não pode ser visto de forma isolada. E o mais importante: somente se concretiza se houver alguém que o perceba e, conseqüentemente, o materialize. Um conceito não cai do céu! Ele precisa ser capturado.

Sob essa perspectiva, Deleuze estabelece uma interação entre filosofia e literatura e, deste modo, amplia a compreensão de ambas as áreas do conhecimento humano. Dias (2007, p. 278) ressalta que, “[...] na perspectiva de Deleuze, um escritor nunca escreve para se tornar escritor, mas outra coisa que passa pela escrita, mas a ultrapassa e que, ao mesmo tempo, faz da escrita mais do que escrita”.

Como um pensamento complexo, porém, Deleuze elucida que a verdadeira escrita é um processo que desestabiliza identidades, tanto do autor quanto do texto, com o intuito de liberar potências de vida. Esclarece, ainda, que não se escreve para “ser”, mas para devir e, nesse movimento, a escrita se transforma em algo maior que signos no papel, ou seja, um acontecimento. Segundo Deleuze e Parnet (1977, p. 61), “Escrever não tem o seu fim em si mesmo, precisamente porque a vida não é qualquer coisa de pessoal. Ou antes, a finalidade de escrever é levar a vida ao estado de um poder não pessoal”. Deste modo, compreende-se que a escrita, a literatura, não é, pois, para Deleuze, simples ficção, produção de entidades fictícias, personagens e situações. “Escrever nada tem a ver com significar, mas com agrimensar, cartografar, mesmo que sejam regiões ainda por vir” (Deleuze; Parnet, 1977, p. 13). Portanto, o filósofo elucida que escrever não é apenas sobre dar um significado imediato às palavras, mas também sobre explorar, mapear e imaginar possibilidades futuras. Deste modo, para Deleuze, ao escrever, está-se criando um tipo de cartografia mental, traçando caminhos e regiões que ainda vão existir ou que ainda não se conhecem completamente. É como se a escrita fosse uma forma de explorar territórios invisíveis, tanto do mundo quanto da própria imaginação. Em decorrência disso, Deleuze e Guattari (1992, p. 126) dizem: “O estilo, num grande escritor, é sempre também um estilo de vida, de nenhum modo algo pessoal, mas a invenção de uma possibilidade de vida, de um modo de existência”. Para o filósofo, a literatura que conta é

sempre o poder de um devir-outro ou de um devir outra coisa, daquilo a que ele chama de um “devir não humano dos homens”, sempre, em suma, a criação perceptual ou afetiva de vida para lá do vivido e até do vivível.

Nessa perspectiva, Deleuze faz refletir o quanto a literatura vai muito além da narração de histórias. Ela trata de transformação e mudança. A literatura tem o poder de fazer experimentar algo diferente, uma espécie de criação de uma nova vida, que fica além do que se pode perceber ou sentir na própria experiência. É como se a literatura levasse para um mundo onde se pode sentir e perceber, para além do que é possível viver de verdade. Benatte (2012) destaca que a literatura é o produto histórico imanente de um agenciamento (coletivo) de enunciação e não é o fruto sublime de um gênio transcendente. Neste sentido, ressalta:

Para Deleuze, a literatura politicamente “efetiva”, como prática de luta, de combate, de resistência, está do lado das minorias. O escritor é tão somente uma minoria, em conexão com ou transminorias. As minorias não são necessariamente numéricas, mas aquelas que, nas relações de poder, formam minoria (as mulheres, por exemplo, são uma minoria entre outras). (Benatte, 2012, p. 92).

Sob esta ótica, a tarefa da literatura aparece assim conjugada com a de toda a arte. Ela cria, nos termos de Deleuze, perceptos como paisagens não humanas da natureza e afectos como devires não humanos do homem; todo um paisagismo literário, mas específico, paisagens visuais e sonoras, só possíveis com os recursos próprios da literatura. Deleuze, na contracorrente da mitologia burguesa da escritura, concebe a literatura, muito prosaicamente, como um fluxo entre outros. Para ele,

Escrever é um fluxo entre outros, sem nenhum privilégio em relação aos demais, e que entra em relação de corrente, contracorrente, de rede moinho com outros fluxos, fluxos de merda, de esperma, de fala, de ação, de erotismo, de dinheiro, de política, etc. (Deleuze; Guattari, 1992, p. 17).

Sob essa perspectiva, Benatte (2012, p. 92) destaca que a filosofia deleuziana estabelece categorias para pensar a complexa conexão da literatura com a subjetividade, isto é, com a vida. Em oposição ao formalismo e ao estruturalismo, defende que o estilo de um autor é mais uma questão de vida do que de forma. Ressalta, ainda, que esse vitalismo nunca é individual, mas social, pois que o texto, produto imanente de uma prática, pode ser agenciado a outras práticas que atravessam e constituem o social, e com as quais um fluxo de escrita pode conectar-se, agenciar-se, “fazer rizoma”. Em Deleuze e Guattari, a noção de agenciamento suplanta os conceitos de estrutura, sistema, forma, etc. “Um agenciamento comporta componentes heterogêneos, tanto de ordem biológica, quanto social, maquínica, gnosiológica, imaginária” (Guattari; Rolnik, 1986, p. 317). Logo, pode-se pensar que a filosofia deleuziana vê a literatura

como uma expressão vital e social, que se conecta com a vida e com outras práticas, formando uma rede dinâmica e rizomática. Trata-se de uma escrita não linear ou fixa, mas um fluxo vivo, que se entrelaça com diferentes práticas sociais e subjetivas. “O escritor inventa agenciamentos a partir de agenciamentos que o inventaram, ele faz passar uma multiplicidade para outra” (Deleuze; Parnet, 1998, p. 65). Não é falar por ninguém ou no lugar de alguém: “Ao contrário, é preciso falar com, escrever com. Com o mundo, com uma porção de mundo, com pessoas. De modo algum uma conversa, mas uma conspiração, um choque de amor ou de ódio” (Deleuze; Parnet, 1998, p. 65).

Agenciar é simplesmente estar no meio de um mundo nômade sem sair do lugar. “Por que se escreve? É que não se trata de escritura. [...] escrever não tem outra função: ser um fluxo que se conjuga com outros fluxos – todos os devires-minoritários do mundo” (Deleuze; Parnet, 1998, p. 63). A literatura não é o fruto sublime de um gênio transcendente, mas o produto histórico imanente de um agenciamento (coletivo) de enunciação. A escritura, claro, é uma obra de linguagem, um trabalho sobre a linguagem; mas uma língua não é ela mesma uma estrutura ou um sistema em equilíbrio. Benatte (2012) considera que, na perspectiva de Deleuze, a língua é constituída por uma série de devires. A literatura faz rizoma com os devires-minoritários da linguagem. Na medida em que agencia, foge dos códigos dominantes, que buscam capturá-la, domesticar sua aspereza selvagem. Destaca o exemplo de Kafka no gueto judeu de Praga: “Uma língua dominante (uma língua que opera num espaço nacional) pode ser localmente capturada num devir minoritário. Ela será qualificada de ‘devir menor’, como o dialeto alemão de Praga utilizado por Kafka” (Guattari; Rolnik, 1986, p. 317). Para a concepção deleuziana de escritura, trata-se justamente de confrontar esses controles, de criar o que chama de linhas de fuga. “É possível que escrever esteja em uma relação essencial com as linhas de fuga. Escrever é traçar linhas de fuga” (Deleuze; Parnet, 1998, p. 56). Não é uma contradição (como na dialética hegeliano-marxista), mas uma linha de deriva, uma errância no sistema, e que aponta para fora do sistema ou para um sistema aberto, rizomático. Numa sociedade, diz, tudo foge: “[...] uma sociedade, um campo social não se contradiz, mas ele foge, e isto é primeiro. Ele foge de antemão por todos os lados; as linhas de fuga é que são primeiras (mesmo que ‘primeiro’ não seja cronológico)” (Deleuze, 1992, p. 19). As linhas de fuga possuem uma primazia ontológica, ou seja, relativo ao ser, à existência enquanto tal. Ideia central do pensamento de Deleuze que remete a um olhar sobre a realidade onde o movimento de escape e criação precede a ordem que tenta contê-lo. Essa passagem fala sobre a ideia de que as linhas de fuga, que podem ser entendidas como formas de escapar ou resistir às estruturas estabelecidas, têm uma importância que vai além do simples tempo ou sequência cronológica. O filósofo destaca que essas linhas

possuem uma primazia ontológica, ou seja, uma prioridade, no que diz respeito à sua existência e essência, mesmo que, posteriormente, possam ser capturadas ou controladas.

O que nos diz que, sobre uma linha de fuga, não iremos reencontrar tudo aquilo de que fugimos? [...]. Não se pode prever. Uma verdadeira ruptura pode se estender no tempo [...] ela deve ser continuamente protegida não apenas contra suas falsas aparências, mas também contra si mesma, e contra as reterritorializações que as espreitam. Por isso, de um escritor a outro, ela salta como o que deve ser recomeçado. (Deleuze; Parnet, 1998, p. 52-53).

Linha de fuga e a máquina de guerra são ideias articuladas à concepção de literatura em Deleuze, que se expressa como força nômade, com possibilidade de se distanciar de estruturas consolidadas de poder e com potência para criar novas formas de existência e pensamento. A literatura, como máquina de guerra, é um fluxo errante que não se deixa capturar totalmente pelo Estado, pelo mercado ou por qualquer sistema fixo. Sua potência está justamente em sua capacidade de “fugir” e se recombinar com outras forças, produzindo rupturas e novas possibilidades de vida. Benatte (2012, p. 92) indica que a literatura é assim uma relação (real ou virtual) com todos os fluxos que constituem a sociedade. Escrever é traçar uma linha de fuga dentro da linguagem, mas buscando o fora da linguagem, sua exterioridade. Do ponto de vista histórico, uma língua dominante não se constitui e se institui senão por relações de poder. A política da literatura é rebelde em relação a toda (re)codificação, quer dizer, às tomadas de poder perante a história da linguagem.

Afinal, toda obra de arte é uma ruptura, ainda que um experimento vital imperceptível, pois “Sobre as linhas de fuga, só pode haver uma coisa, a experimentação-vida” (Benatte, 2012, p. 61). Uma linha de fuga não é capitulação covarde, evasão da vida ou recusa da ação; uma fuga é positiva e propositiva: ela é ação, quer dizer, produção de acontecimentos, mesmo que sejam acontecimentos imperceptíveis. Fugir não é renunciar às ações; nada mais ativo que uma fuga. Tradicionalmente, o ato de fugir é associado a uma atitude passiva de desistência ou abandono. No entanto, Benatte (2012, p. 49) propõe uma concepção mais potente para essa ação. Fugir, em seu sentido filosófico, deixa de ser uma simples fuga *dos* outros e se torna um ato de “fazer fugir” – um gesto ativo de romper um sistema, tal como “furar um cano” para fazê-lo vazar. Trata-se, portanto, de um movimento que exige força e gera transformação, opondo-se à ideia de uma renúncia passiva.

Em relação à questão do poder, a pergunta é: Qual a potência da literatura contra os poderes do mundo? Inquieta e, neste caso, Deleuze elucida, no embate com uma vida miserável, fascista. A literatura, ao traçar uma linha de fuga, conectando-se com uma máquina de guerra, converte-se em “programas de vida” ou “protocolos de experiência”. Torna-se ela mesma uma arma capaz de

resistir e criar, porque, afinal, a única forma de resistência é a criação permanente de novas possibilidades de vida. Logo, fica expressa a relação complexa entre literatura, política e radicalidade. A literatura pode ser considerada revolucionária não apenas por seu conteúdo político explícito, mas por sua capacidade de criar rupturas, desorganizar sentidos e sustentar um espaço de indeterminação. É na forma que a literatura expressa seu radicalismo, ao desafiar as estruturas de pensamentos, e não na adesão a um projeto político convencional. Os aparelhos do Estado, do capital, dos códigos, constituem-se por captura das máquinas de guerra, mas uma máquina de guerra é sempre irredutível a todos os aparelhos. Segundo o filósofo, seria necessário: buscar um estatuto para as máquinas de guerra, que já não seriam definidas de modo algum pela guerra, mas por uma certa maneira de ocupar, de preencher o espaço-tempo, ou de inventar novos espaços-tempos (Deleuze; Guattari, 1995, p. 12). Se toda fuga é uma espécie de delírio, a literatura é o delírio supremo da linguagem, febre ou incandescência do discurso, intensidade capaz de fazer a linguagem sair dos eixos, pirar, saltitar como um demônio em busca da segunda noite.

Essa concepção de literatura libera os impulsos experimentadores da linguagem. Não se trata de representar, significar ou interpretar, mas de experimentar (Benatte, 2012, p. 94). Como experimentação da linguagem e de si mesmo, num processo de estetização da existência, a literatura torna-se assim uma espécie de cartografia do informe. Em *Mil Platôs*, Deleuze e Guattari (1995, p. 13) se valem de uma concepção geográfica da escritura para criticar as teorias da representação e da significação: “Escrever nada tem a ver com significar, mas com agrimensar, cartografar, mesmo que sejam regiões ainda por vir”.

Um livro existe apenas pelo fora e no fora. Assim, sendo o próprio livro uma pequena máquina, que relação, por sua vez mensurável, esta máquina literária entretém com uma máquina de guerra, uma máquina de amor, uma máquina revolucionária, etc. – e com uma máquina abstrata que as arrasta. [...] a única questão, quando se escreve, é saber com que outra máquina a máquina literária pode estar ligada, e deve ser ligada, para funcionar. (Deleuze; Guattari, 1995, p. 12).

Sob o prisma dos autores, um livro vive apenas as conexões que cria. Diante desse cenário, escrever, para os filósofos, é um ato de engenharia. Montar máquinas literárias que se liguem a outras máquinas para produzir novos mundos. Indubitavelmente, a pergunta não é “o que este livro significa?”, mas “o que este livro pode fazer?”.

2.3.1.3 Amplitude da literatura na formação humana

A literatura é considerada essencial na formação humana, portanto, tanto nas escolas, de todos os níveis, como em outros espaços, o seu exercício necessita estar presente, valorizado.

Nas palavras de Marco Lucchesi (2017c, p. 241), “[...] a literatura é humana, a literatura é a casa do afeto, do pensamento e da linguagem”. O ato da leitura provoca, mobiliza e desperta atitudes específicas que ativam a imaginação. Ler humaniza, faz vivenciar o exercício reflexivo sobre a vida. O poeta ainda lembra que “[...] leitura é um desafio que nos atravessa. É o que somos, o que tentamos desvendar – e saímos derrotados. [...] As paixões são muitas neste campo” (Lucchesi, 2011, p. 10). A leitura é uma prática social. Ao exercer o ato de ler, o sujeito desperta sentidos e amplia suas perspectivas em relação à sua própria visão de mundo. Um ato que desperta paixões e desejos. Portanto, é uma prática necessária ao processo educativo que vislumbra a emancipação humana. Para Antonio Candido (2011), a literatura teria o papel social de formar os sujeitos, exercendo um papel humanizador. Portanto, a literatura desenvolve nas pessoas a quota de humanidade na medida em que as torna mais compreensivas e abertas à natureza, à sociedade e ao semelhante. A literatura não é o fruto sublime de um gênio transcendente, mas o produto histórico imanente de um agenciamento de enunciação.

Para Deleuze, a literatura politicamente “efetiva”, como prática de luta, de combate, de resistência, está do lado das minorias. A literatura está antes do lado do informe, ou do inacabamento, como Gombrowicz o disse e fez. De acordo com Deleuze (1997, p. 11), “Escrever é um caso de devir, sempre inacabado, sempre em via de fazer-se, e que extravasa qualquer matéria vivível ou vivida. É um processo, ou seja, uma passagem de vida que atravessa o vivível e o vivido. A escrita é inseparável do devir”. Para Baptista (2018, p. 20),

[...] a literatura, por si mesma, deveria ser vista como um processo amplo e rico que agrega, reúne, integra, dialoga. Literatura não é hábito como a maioria afirma. Literatura é necessidade. Vital. Existencial. Um dos únicos caminhos efetivos para que possamos exercitar a nossa liberdade.

Segundo Freire (2003), conhecer a realidade consiste em lê-la com olhar atento e entregar-se às mudanças, levando em consideração que o mundo contemporâneo é marcado pela amplidão da desigualdade social. Ora, a leitura simboliza conhecimento, e o conhecimento, por sua vez, é libertador. Assim sendo, a leitura torna-se indispensável. É preciso construir um pensamento em que o indivíduo se apodere da leitura como uma prática de esclarecimento e transformação do contexto social.

A prática da leitura é caracterizada por representar a consolidação do sujeito, de sua história como produtor de linguagem e de sua singularização como intérprete do mundo que o cerca (Freire, 2003). E continua, “[...] o processo de [...] leitura não se esgota apenas na decodificação da palavra escrita, mas, que se antecipa e se alonga na inteligência do mundo [...] a leitura do mundo precede a leitura da palavra” (Freire, 2003, p. 11). Ou seja, para Paulo Freire,

o aluno não é uma tábua rasa onde o professor enche de conteúdo. Portanto, o pensamento freiriano acredita que todos possuem um conhecimento de mundo que precisa ser explorado pelo educador. Assim, a educação defendida por Freire é uma educação que liberta.

Na visão de Marco Lucchesi, a literatura é uma forma de expressão que vai além da simples comunicação de ideias; ela é uma maneira de explorar a condição humana, de refletir sobre o mundo e de criar conexões emocionais e intelectuais. Lucchesi vê na literatura a possibilidade de transformar a percepção da realidade, oferecendo uma visão mais profunda e sensível da vida. É uma arte que permite entender diferentes culturas, épocas e experiências, ajudando a ampliar a compreensão do mundo e das próprias pessoas. Dessa forma, é possível afirmar que, para Marco Lucchesi, a literatura é um meio essencial para o desenvolvimento humano, pois alimenta a imaginação, a empatia e o pensamento crítico. Corroborando com Lucchesi, Antonio Candido tinha uma visão muito especial sobre a literatura. Segundo o autor, a literatura é uma forma de refletir a sociedade, de entender as complexidades humanas e de dar voz às histórias muitas vezes esquecidas ou marginalizadas.

Na sua perspectiva, a literatura é um exercício poderoso de resistência, de denúncia e de transformação social. Candido considera que os escritores têm a responsabilidade de retratar a realidade com honestidade e sensibilidade, ajudando a promover o entendimento e a mudança. Assim, a literatura é uma expressão viva do povo, capaz de revelar as verdades mais profundas da condição humana e de contribuir para um mundo mais justo e consciente. A literatura é extremamente importante para o desenvolvimento humano e social, pois ajuda a ampliar a visão de mundo, estimulando a imaginação, a empatia e o pensamento crítico. Ao ler diferentes histórias, culturas e experiências, as pessoas podem entender melhor os outros, desenvolver sensibilidade e questionar a realidade ao seu redor. Além disso, a literatura também serve como uma ferramenta de resistência e transformação social, ao dar voz a quem muitas vezes é silenciado e ao denunciar injustiças. Um direito, aliás, que, para Antonio Candido (1995, p. 186), é essencial:

A literatura corresponde a uma necessidade universal que deve ser satisfeita sob pena de mutilar a personalidade, porque pelo fato de dar forma aos sentimentos e à visão do mundo ela nos reorganiza, nos liberta do caos e, portanto, nos humaniza. Negar a fruição da literatura é mutilar a nossa humanidade.

Dessa forma, ela contribui para o crescimento pessoal e para a construção de uma sociedade mais consciente, justa e plural. Diante de todas essas forças que a literatura detém e das positivas implicações que acarreta na formação humana – a ponto de Antonio Candido considerá-la como um direito humano, em razão de sua função humanizadora –, torna-se evidente que, neste contexto, há não apenas a necessidade, mas a urgência de uma valorização

e efetiva presença da literatura, em especial nas escolas, espaço privilegiado – e, na maioria dos casos, único – para o contato com a leitura.

2.3.1.4 Literatura e educação

Ler conduz à reflexão, ao conhecimento. É um processo que desloca as pessoas no tempo e espaço. Leva-as a se posicionar, educa. Educar é, em essência, um ato de crença na humanidade. Para Paulo Freire, a educação é um processo dialógico e libertador, que visa à conscientização e à transformação social. Não se restringe a um ato de transmissão de conhecimentos, mas consiste em um ato político e social, que busca a autonomia do educando. É acima de tudo um processo dialógico e libertador, portanto, um ato humanizador, na perspectiva de promover a justiça social e a emancipação das pessoas. Freire (1967) ensinou que, por ser um ato de amor, educar é também um ato de bravura. Ele não pode recuar diante da polêmica, da avaliação do real, e deve abraçar o debate construtivo para não se tornar uma fraude. Porém, encontra-se em processo contínuo de desvalorização. Neste sentido, Baptista (2018, p. 59) adverte: “[...] a modernidade inaugura, mais do que nunca, o ensino institucionalizado. E o belo e o sublime, essenciais, no processo de educar precisam ser rememorados”. Continua a autora:

A educação nem sempre esteve ao lado das paixões alegres. Se visitarmos a tradição, quer de uma literatura sobre a história documental da Educação, quer a literatura ficcional, veremos que não faltam relatos tristes de pessoas cujas experiências escolares foram decepcionantes e, sobretudo, arrasadoras. (Baptista, 2022b, p. 16).

Por conseguinte, a autora ressalta que um dos pontos essenciais na literatura é a possibilidade do exercício contínuo na perspectiva da liberdade. Em decorrência disso, percebe-se a urgência de uma educação acolhedora, reflexiva, criativa e transformadora. Para tanto, a literatura se torna essencial na escola e na vida das pessoas. A literatura não impõe limite ao pensamento. Segundo Baptista (2022b), a literatura é fundamental para que o homem se localize, não apenas geográfica e temporalmente, mas também dentro de si mesmo. A literatura preenche os vazios existenciais que levam, como uma correnteza furiosa, os sonhos e objetivos do ser humano. Literatura, enquanto signos imateriais, devolve uma parcela da completude.

A importância da presença efetiva da literatura é discussão antiga. E que na maioria das vezes não se conclui. Fala-se muito no assunto. Mas pouco, infelizmente, é realizado. Se cada escola, não importa o nível, indicasse a leitura de um livro substancial, de forma sistemática, temos certeza de que alguma mudança, mais imediata, se materializaria! (Baptista, 2022b, p. 25).

Pode-se afirmar que um dos grandes desafios da educação contemporânea é retomar o caráter ético e estético do processo educativo. Neste aspecto, a literatura tem um papel fundamental, no sentido de estimular o caráter humanizado que todo processo educativo, a princípio, necessitaria ter. Continua Baptista (2022b, p. 25): “Educar, como tudo, deve ser um ato de paixão”. Dessa forma, é possível afirmar que a educação necessita se aproximar das leis que regem não apenas o universo, mas, sobretudo, buscar as leis que regem o ser humano. No entendimento de Baptista (2022b, p. 20), apenas a educação dos sentidos poderá oferecer um quadro relativamente viável para tal, uma educação com amplas possibilidades de diálogo entre diferentes áreas do conhecimento, uma educação que promova reflexão, criação e elaboração, ou seja, a poética da matemática, ou da física, ou de qualquer área do conhecimento.

Nas palavras de Pasternak (1969, p. 90), “A arte está repleta de coisas conhecidas de todos, de verdades que andam pelas ruas”. Baptista (2022b, p. 16), discorrendo sobre o processo histórico da educação, diz: “[...] de repente um determinado conteúdo deixa de dialogar com outros e assim por diante. Tal processo atingiu seu ápice na segunda metade do século XX”. Para a autora, literatura, redação e gramática são vistas pelo sistema de educação em todos os níveis como espaços separados e independentes, sem o menor diálogo, o que consiste em prejuízo para todo processo de ensino-aprendizagem, isto porque a literatura envolve um processo complexo e fértil que envolve aspectos diversos do conhecimento humano, portanto, essencial para a educação e cultura de qualquer povo.

O filósofo Bergson (1972) alerta que, para a educação não se tornar um mero meio de transmissão de conteúdos enciclopédicos e preestabelecidos e possa tornar-se um instrumento de desenvolvimento da liberdade, é necessário que ela se converta, de fato, em um saber que potencialize a criatividade e, ao mesmo tempo, dê-lhe força e aponte caminhos para um bem viver. “Trata-se com isso de despertar e desenvolver no homem [...] um certo hábito de permanecer em contato com a vida prática, mesmo sabendo olhar mais longe” (Bergson, 1972, p. 359).

De acordo com Serguilha (2022, p. 29), “A literatura-educação é uma força de atratores acontecimentais, de campos abstractos e abertos às variações germinativas, à consistência caleidoscópica dos fluxos, dos devires, da transmutação e da arte”. O autor prima pela ideia de uma literatura-educação, como processo dinâmico e transformador, alinhado a uma educação libertadora, na qual o conhecimento é vivo, caótico e criativo. Para ele,

A literatura-educação é o adentrado da potência plena de vazios, de silêncios, de coesões combinatórias, de distâncias pré-babélicas que experimentam a diferenciação e a duração do tempo e se desviam do sistema teórico-algorítmico-tecnocrático-numérico-programado (sobrevivencialismo zumbi conectado às anestésias niilistas)

porque criam o real com a crítica criativa, problemática, gradativa [...] (Serguilha, 2022, p. 29).

Há aqui uma reflexão densa e poética sobre o papel da relação entre literatura e educação como força criativa, frente a sistemas hegemônicos de conhecimento. Essa interface vai além da lógica instrumental e burocrática do processo educativo e estabelece condições para a expansão da linguagem poética com espaço para a valorização do silêncio e do vazio, o que implica na possibilidade da vivência da imaginação crítica, com a construção de significados livres das amarras dos sistemas. Serguilha propõe que a literatura, enquanto prática educativa, é um antídoto à racionalidade tecnocrática contemporânea. Ela libera a linguagem e o pensamento de estruturas opressivas, permitindo outras temporalidades, outras lógicas de sentido, essenciais para uma educação que não seja mera reprodução de modelos vigentes. Segundo Serguilha, a literatura-educação escassilha territórios e se revigora ao devastar o tenebroso da ordenação racional. Faz do infinito uma inquietação estranha que captura o pensamento fora das mensurações. A relação entre literatura e educação surge no traço do silêncio que atravessa as superfícies sígnicas, esponjando respostas impossíveis por dentro de uma visibilidade que nunca atinge a correnteza integral, nunca estabiliza e não tem modelo de funcionamento, não tem programa ou sistema lógico de trabalho para a aprendizagem crítica, mas reforça a política de invenção por meio do contágio com o saber-paradoxal-do-corpo que nada tem a ver com acumulação de soluções.

Quando Paulo Freire (1991b) diz que a leitura da palavra é sempre precedida da leitura do mundo como resultado, pode-se inferir que o ato de aprender a ler e escrever é, antes de mais nada, ter a compreensão do seu contexto. Para tanto, a reflexão, o pensamento, contribui na elaboração crítica de um olhar sobre a realidade; neste caso, a leitura se torna imprescindível. A escola precisa ensinar a pensar, ensinar a ler. A priori, a escola é, por excelência, o tempo e o espaço da leitura, do pensamento e reflexão e, para ser, de fato, a instituição da educação, precisa compreender que “[...] a leitura será essa chave de integração, a literatura vai aproximar, vai fazer com que as pessoas conheçam a beleza da linguagem, a beleza da sua própria história [...]” (Lucchesi, 2017c, p. 241-242). Santaella (2017, p. 77) corrobora com esse pensamento, ao discorrer:

[...] a literatura é educativa e libertária em sua própria essência. Ela não se restringe à purgação de nossas emoções, mas convida ao pensamento, às reflexões sobre o destino, sobre a existência em seu desenrolar no tempo e no espaço, ambos descontínuos nos quais, sem sabermos a que se destina, a nossa existência se dá, em transitoriedade, sonhando com vidas possíveis, aquelas que os romances encenam e nos mostram e que, para o prazer ou para a dor, poderíamos ter tido e não tivemos.

Um processo dinâmico, autocrítico e libertador, assim se constitui a ideia de educação literária para a autora, pois a literatura, enquanto prática educativa, apresenta um caráter autorreferencial e autocrítico, portanto, questionador de seus métodos e finalidades, desestabilizando tempos e categorias estabelecidas. Para Santaella, pensamento que nutre a educação-literatura é um dom involuntário, que libertadoramente evita o bloco espaço-tempo dos hábitos comportamentais, dos intelectos, das formas, das percepções classificadoras e dos interesses para assimilar as matérias expressivas do impensável, e as desdobra em infinitos movimentos, em múltiplos planos inclusivos de consistências delirantes. Segundo a autora, a força da educação-literatura está no ato de pensar “[...] o improvável radicular cinzelado por dentro e por fora de uma saída inventada” (Santaella, 2017, p. 77). Sendo a educação literária ativa e transformadora, pensar esse processo num ambiente ainda conservador, como é o caso da escola, continua sendo um desafio. Segundo Martins (2022, p. 56),

A literatura, nessa fronteira com a Educação, convida à consideração da importância de entendimento das práticas sociais de linguagem, da capacidade de prefigurar e refigurar estruturas cognitivas, da assunção do esfacelamento do sujeito como uma impossibilidade para ambas e, por fim, da afirmação do pensamento crítico como prática de libertação.

Para tanto, é preciso atentar para a questão curricular, que centraliza o debate no campo das políticas públicas educacionais. Ao compreender que o currículo contribui na produção de um determinado pensamento, portanto, de uma sociedade, pode-se entender melhor a dimensão da disputa política e, conseqüentemente, dos embates em torno deste movimento, em especial no campo das artes, portanto, da literatura. É por meio da consciência crítica, da reflexão e da elaboração individual e coletiva que se pode desvelar e superar as situações-limites que habitam as salas de aula, as escolas e seu território, anunciando possibilidades em lugar de fracassos. Como diz Marco Lucchesi (2017c, p. 241), “A escola é lugar de uma grande transformação”. Educar para a autonomia exige ver e sentir o outro como um todo. É preciso entender o sujeito em construção, e isto requer mais do que um currículo de conteúdo. São necessários múltiplos olhares sobre o sujeito e o contexto. Esse movimento tem como expectativa pensar um currículo que dê espaço à elaboração de conhecimento necessário ao pleno desenvolvimento humano e social.

Neste aspecto, o diálogo e a integração de ideias e ações compostas de interface contribuem na elaboração de novas formas de ensino e aprendizagem. Deste modo, a questão é compreender quais áreas do conhecimento têm contribuído historicamente para a emancipação humana, e, não por acaso, a resposta consiste nas disciplinas excluídas, ou diminuídas do currículo no atual cenário educacional, ou seja, arte, filosofia e ciências. Um processo de

ensino-aprendizagem, no qual é proposto ao sujeito um tempo e espaço de elaboração do conhecimento, requer questionamento, reflexão e criação. No processo educativo, mediado pelo diálogo, há espaço para a expressão das perguntas e dúvidas e para a busca de nexos e coerência entre prática e teoria, entre conhecimento e realidade. Assim, o domínio dos fundamentos em qualquer campo do conhecimento supõe a compreensão dos referenciais teóricos que sustentam as conclusões científicas em todas as áreas; ou seja, o contato com a filosofia, a arte e as linguagens é fundamental para ampliar a mobilidade intelectual e a capacidade analítica em relação ao aprendido.

Gilles Deleuze é um dos filósofos que refletiu sobre a relação entre filosofia, ciência e arte. No livro, *O que é filosofia?*, Deleuze e Guattari (1996) apresentam uma cartografia do pensamento, na qual filosofia, ciência e arte são consideradas as três dimensões criativas do pensamento, correspondendo respectivamente à criação de conceitos (filosofia), de funções (ciência) e de afetos/sensações (arte); diferentes, mas complementares. Deleuze e Guattari (1996) afirmam claramente que as três vias, embora específicas e igualmente diretas, possuem uma diferença fundamental: o plano em que atuam e o que existe nesse plano. Pensar é pensar por conceitos, ou então por funções, ou então por sensações, e qualquer um destes pensamentos não é melhor do que o outro, ou mais plenamente, mais completamente, mais sinteticamente pensamento. Desse modo, a inquietação é a seguinte: como a ciência, a filosofia e a arte podem contribuir para pensar novas relações sociais, considerando os desafios, diálogos e reflexões contemporâneas? Como ser afetado por essa integração em um contexto escolar? Arte, ciência e filosofia estabelecem diálogos e criam transformações, metamorfoses que trazem novas experiências em relação aos campos de conhecimentos, com reflexões para pensar de forma crítica a própria vida. Não seria o papel do currículo escolar?

2.3.2 Implicações do ensino de matemática

Esta seção propõe um diálogo entre as competências e habilidades previstas na BNCC para o ensino de matemática e o legado de Ubiratan D'Ambrosio, investigando como os princípios da etnomatemática, em especial, a valorização dos saberes culturais e a crítica ao eurocentrismo oferecem um caminho para uma educação matemática verdadeiramente inclusiva e significativa.

2.3.2.1 Base Nacional Comum Curricular e a matemática

A Base Nacional Comum Curricular propõe que o ensino de matemática se concentre na resolução de problemas, buscando desenvolver a capacidade dos alunos de aplicar os conhecimentos de diferentes áreas da matemática (aritmética, álgebra, geometria, etc.) em situações reais e práticas (Brasil, 2018). Além disso, a BNCC enfatiza o desenvolvimento de competências como raciocínio lógico, representação e comunicação, para que os alunos possam entender e usar a matemática de forma mais ampla, indo além dos cálculos. A proposta do documento busca transformar o ensino de matemática, de uma abordagem apenas de cálculos e aplicação de fórmulas para uma abordagem mais prática e contextualizada, onde os alunos aprendem a formular e resolver problemas do cotidiano e de outros campos do conhecimento. Em decorrência disso, a BNCC propõe desenvolver competências como raciocínio lógico, representação, comunicação e argumentação, para que os alunos possam usar a matemática de forma mais eficaz em diferentes contextos (Brasil, 2018).

É importante ressaltar que a BNCC organiza os diferentes campos da matemática em cinco unidades temáticas: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas, e probabilidade e estatística, além de promover o letramento matemático, que significa a capacidade de compreender e usar a matemática de forma eficaz em diferentes contextos, seja para solucionar problemas, seja para tomar decisões informadas, enfatizando os processos matemáticos como objeto e estratégia de aprendizagem, como a resolução de problemas, a modelagem, a comunicação e a argumentação (Brasil, 2018). Demanda que os alunos não apenas aprendam a calcular, mas também a pensar matematicamente, a identificar padrões, a fazer conjecturas e a construir argumentos. Dá ênfase à pesquisa e à estatística, incentivando os alunos a aprender a coletar, organizar, analisar e interpretar dados, utilizando a matemática para entender o mundo que os cerca. A BNCC também aborda a educação financeira, preparando os alunos para lidar com questões financeiras, como cálculo de porcentagem, juros e inflação. Na perspectiva de Ubiratan D'Ambrosio (2011, p. 11), um dos educadores matemáticos mais importantes do Brasil, em termos das questões da matemática e de seu ensino, pode-se ressaltar o seguinte:

Currículo é o conjunto de estratégias para se atingir as metas maiores da educação. O currículo tem como componentes solidários objetivos, conteúdos e métodos. O solidário significa que não se pode alterar um dos componentes sem que se alterem os outros dois.

No mesmo raciocínio de currículo, Freire (1987) destaca ser importante abandonar o tecnicismo e partir para um currículo multifacetado. A superação de um currículo focado apenas

em conteúdo, desconsiderando as relações existentes no espaço escolar, inviabiliza mudanças significativas na qualidade do ensino. Pela conceituação dada por D'Ambrosio (2011) e Freire (1987), as expectativas são os currículos multiculturais, interdisciplinares, que possam contribuir para uma educação crítica e transformadora, tida como aquela que segue na direção contrária às práticas educativas calcadas em currículos compartimentados e segregadores e excludentes.

2.3.2.2 Ubiratan D'Ambrosio e a matemática

Inicialmente, é importante ressaltar que Ubiratan D'Ambrosio é um dos maiores nomes da história da matemática no Brasil. E, para além da pesquisa da etnomatemática, ou por causa dela, sua reflexão é marcada pela sondagem de uma poética da matemática (Lucchesi, 2009, p. 201). D'Ambrosio apresentou uma visão abrangente da matemática, com muitas conexões com a pedagogia freiriana, sobretudo quando ela compreende que o conhecimento desestruturado pode ajudar a superar a suposta falta de competência matemática dos estudantes e, assim, fortalecer a sua cidadania. Por sua vez, D'Ambrosio envereda nesta mesma direção, ao compreender que a validação dos saberes cotidianos pela escola pode fortalecer as raízes culturais dos educandos e superar o papel de filtro social exercido historicamente pela matemática acadêmica. Nas palavras de Baptista (2020, p. 6),

Ubiratan D'Ambrosio é uma voz rara. Suas experiências de vida, assim como sua trajetória, oferecem um quadro animador face ao futuro incerto e oscilante que, continuamente, nos aguarda. Ubiratan sempre foi e será um ser que desconhece o cansaço, as paixões tristes e o desânimo. Com isso traz, para nós, um sentido existencial mais amplo e que nos conduz, com mais vitalidade, ao enfrentamento de nossas próprias vidas e atuação neste mundo tão desigual e permeado por injustiças.

Diante do exposto, fica claro que Ubiratan D'Ambrosio, educador comprometido com uma educação pautada na paz e justiça social, possui uma obra atual, especialmente em um Brasil marcado por profundas desigualdades educacionais, na qual apresenta uma visão da matemática como um saber culturalmente situado, voltado para uma educação mais humana, crítica e transformadora. Suas contribuições são revolucionárias, em relação à forma de entender o ensino da matemática, o conhecimento, a cultura e a sociedade.

Na ânsia de saber o futuro desenvolvem-se as artes divinatórias, que evoluem para as ciências, e na ânsia de influenciar o futuro, criam-se utopias, instrumentalizadas pelas matemáticas e religiões, pelas artes e poesias, por mitos e preferências. Na busca de transcender, mergulhamos no passado, buscando explicações, os porquês, e tentamos penetrar no futuro, criando respostas para nossas utopias, por ações e fantasias, pelas artes e pela literatura. O ser humano age no presente, encadeando passado e futuro,

guiado por utopias, dentre as quais está o belo, uma das mais complexas categorias filosóficas. (D'Ambrosio, 2022, p. 10).

A leitura deste fragmento da obra de D'Ambrosio revela que a matemática, no seu entendimento, não se reduz a um saber isolado, mas é parte de um conhecimento composto por significados vindos da arte, religião e filosofia. Esse pensamento destaca a dimensão cultural da matemática, enquanto produto humano, constituído de desejos, medos e projetos de futuro, assim como ressalta a essência da utopia, ao entendê-la como estruturante para a ação humana no presente. Ao integrar a matemática a essa ideia de desenvolvimento humano, D'Ambrosio amplia a perspectiva da matemática para além do aspecto instrumental. Para ele, matemática é uma linguagem que expressa utopias de harmonia e perfeição.

2.3.2.3 Etnomatemática

A etnomatemática é um programa de pesquisa e uma teoria geral do conhecimento que explora como diferentes grupos culturais desenvolvem e utilizam conhecimentos matemáticos em suas práticas cotidianas. Este programa, proposto por Ubiratan D'Ambrosio, busca entender a matemática não apenas como um sistema formal, mas também como uma ferramenta cultural e social presente em diversas culturas e sociedades. Nas palavras do próprio D'Ambrosio (2024, p. 179),

É um programa de pesquisa sobre a história e a filosofia da Matemática, em todas as suas nuances, em todos os cantos do planeta. É um programa de pesquisa transcultural e transdisciplinar, propondo uma teoria geral de conhecimento humano, ao longo da evolução da humanidade em todas regiões do planeta. Uma proposta muito ambiciosa.

Por conseguinte, a proposta da etnomatemática desafia a ideia de que a matemática é uma disciplina universal e abstrata, reconhecendo que ela é intrínseca à vida social e cultural dos povos. Ao analisar as práticas matemáticas de diferentes grupos, a etnomatemática revela que a matemática pode ser usada para resolver problemas práticos, construir ferramentas, desenvolver arte e muito mais. Como explica D'Ambrosio (2024, p. 179),

De fato, esse programa de pesquisa é sobre ento+matemá+tica, não sobre etno+matemática, que seria a matemática das etnias. A palavra etnomatemática é uma construção etimológica, um abus etymologique. Construo a expressão tica (corruptela de techné, estratégias, artes e técnicas, modos e estilos) de matemá (lidar com fatos e fenômenos, explicá-los, reconhecê-los, entendendo-os, e ensinar) em distintos etnos (o ambiente natural, social, cultural, mítico e imaginário).

Em decorrência disso, percebe-se que, para o autor, a etnomatemática é a arte ou técnica (techné = tica) de explicar, de entender, de se desempenhar na realidade (matema), dentro de

um contexto cultural próprio (etno). A influência recíproca entre culturas, muitas vezes, não é relacionada na historiografia da matemática, e por isso tem implicações na educação. O acontecimento das múltiplas culturas tem influência nos preceitos escolares. Há uma grande tendência em trabalhar, com prioridade, a matemática da cultura predominante, descuidando do ambiente cultural do aluno. D'Ambrosio propõe outro paradigma ao ensino da matemática. Como se pode observar,

A adoção de uma nova postura educacional, na verdade a busca de um novo paradigma de educação, deve substituir o já desgastado ensino → aprendizagem, baseado numa relação obsoleta de causa → efeito. Um novo paradigma se faz necessário para o desenvolvimento de criatividade desinibida e que conduz a novas formas de relações interculturais que devem propiciar o espaço adequado para a equidade social e cultural. (D'Ambrosio, 2016, p. 142-143).

Deste modo, a etnomatemática é um programa de pesquisa sobre geração, organização intelectual, organização social e difusão do conhecimento, constituindo um processo fundamental na perspectiva de deslocamento de paradigmas. Nas palavras de D'Ambrosio (2005, p. 111-112),

Na linguagem acadêmica, poder-se-ia dizer um programa interdisciplinar abarcando o que constitui o domínio das chamadas ciências da cognição, da epistemologia, metodologicamente, esse programa reconhece que na sua aventura, enquanto espécie planetária, o homem (espécie *Homo sapiens sapiens*), bem como as demais espécies que a precederam, os vários homínídeos reconhecidos desde há 5 milhões de anos antes do presente, têm seu comportamento alimentado pela aquisição de conhecimento, de fazer(es) e de saber(es) que lhes permitiram sobreviver e transcender, através de maneiras, de modos, de técnicas, de artes (*techné* ou “ticas”) de explicar, de conhecer, de entender, de lidar com, de conviver com (mátema) a realidade natural e sociocultural (etno) na qual ele, homem, está inserido. Ao utilizar, num verdadeiro abuso etimológico, as raízes “tica”, “matema” e “etno”, dei origem à minha conceituação de Etnomatemática. (D'Ambrosio, 2005, p. 111-112).

D'Ambrosio (2005) esclarece que o conhecimento instituído pela necessidade de uma resposta a problemas e situações distintas, está subordinado a um contexto natural, social e cultural, procedimento observado em todas as culturas e em todos os tempos. Esses processos têm, ao longo da história humana, criado e desenvolvido instrumentos de reflexão, de observação, instrumentos teóricos e, associados a esses, técnicas, habilidades (artes, técnicas, *techné*, ticas) para explicar, entender, conhecer, aprender, para saber e fazer como resposta a necessidades de sobrevivência e de transcendência (matema), em ambientes naturais, sociais e culturais (etno) os mais diversos. Neste sentido, o nome (Programa Etnomatemática) sugere o corpus de conhecimento reconhecido academicamente como matemática. Para o poeta Marco Lucchesi (2009, p. 201),

Ubiratan criou um impacto formidável na relação profunda entre a matemática e a cultura, a partir do conceito feliz de etnomatemática. Se a matemática não abandonou por completo a sua herança de grandes altitudes, encontrou um modo mais profundo em sua inserção cultural.

Lucchesi reconhece o valor do que propõe D'Ambrosio, no entanto, questiona o quanto enraizada está a prática do ensino da matemática por meio da academia tradicional. Neste aspecto, observa D'Ambrosio (2011, p. 111-112),

A idéia do Programa Etnomatemática surgiu da análise de práticas matemáticas em diversos ambientes culturais e foi ampliada para analisar diversas formas de conhecimento, não apenas as teorias e práticas matemáticas. E é um estudo da evolução cultural da humanidade no seu sentido amplo, a partir da dinâmica cultural que se nota nas manifestações matemáticas.

D'Ambrosio propõe que se analise historicamente as ciências, artes e religiões de diversas culturas. O objetivo dessa abordagem é identificar as relações entre o desenvolvimento de disciplinas científicas, escolas artísticas ou doutrinas religiosas e o contexto sociocultural em que elas surgiram. O Programa Etnomatemática se apresenta como um programa de pesquisa sobre história e filosofia da matemática, com importantes reflexos na educação, conforme explicitado em D'Ambrosio (1999), considerando a matemática uma estratégia criada pela espécie humana ao longo de sua história, com o intuito de entender e conviver com a realidade sensível, perceptível e com o seu imaginário, em um contexto natural e cultural. Para D'Ambrosio (2005), trata-se essencialmente da construção de corpos de conhecimento em total simbiose, dentro de um mesmo contexto temporal e espacial, que obviamente tem variado de acordo com a geografia e a história dos indivíduos e dos vários grupos culturais a que eles pertencem – famílias, tribos, sociedades, civilizações. Neste sentido, D'Ambrosio (2005, p. 112) elucida:

A finalidade maior desses corpos de conhecimento tem sido a vontade, que é efetivamente uma necessidade, desses grupos culturais de sobreviver no seu ambiente e de transcender, espacial e temporalmente, esse ambiente coletivo gerado por esses mesmos grupos culturais, com a finalidade de se manterem como grupo e de avançarem na satisfação das necessidades de sobrevivência e de transcendência.

Por conseguinte, a matemática e a educação são estratégias contextualizadas e interdependentes. Ao reconhecer que o momento social está na origem do conhecimento, o programa, que é de natureza holística, procura compatibilizar cognição, história, sociologia do conhecimento e epistemologia social, num enfoque multicultural. D'Ambrosio (2016) ressalta que o Programa Etnomatemática viabiliza a possibilidade de conhecer o outro com respeito, compreensão e solidariedade, no sentido de compartilhamento do conhecimento na busca de

soluções que envolvem a resolução de problemas complexos, oriundos de contextos culturais que fogem do padrão artificial desenvolvido. Em seu entendimento,

O Programa Etnomatemática [é] uma proposta fundamentalmente transcultural e transdisciplinar, que rejeita a arrogância da verdade final e propõe a humildade da busca incessante, o que exige respeito, solidariedade e cooperação. Esse é um caminho para a paz (D'Ambrosio, 2024, p. 180).

Tradicionalmente, a matemática é compreendida como “[...] a ciência dos números e das formas, das relações e das medidas, das inferências, e as suas características [...] apontam para precisão, rigor, exatidão” (D'Ambrosio, 2009, p. 113). Originalmente, a ideia de matemática foi bastante influenciada pela cultura da Grécia Antiga, que valorizava o formalismo e a abstração, ou seja, conceitos bem estruturados e teóricos. Essas ideias ainda são muito presentes nas escolas ocidentais.

Porém, a partir da segunda metade do século XX, começaram a surgir outras formas de entender e ensinar matemática. Essas novas abordagens buscavam incluir maneiras mais desestruturadas, mais práticas e mais criativas de praticar, construir e aprender esse conhecimento. Então, em vez de só seguir regras rígidas, elas valorizam também a experimentação, a intuição e diferentes formas de pensar a matemática. Para D'Ambrosio (2005), a matemática é um empreendimento da humanidade que apresenta como objetivo resolver os problemas existenciais para a sobrevivência; logo, pressupõe-se que o ensino da matemática aconteça a partir daquilo que o aluno faz matematicamente no mundo em que ele vive.

Este pensamento corrobora com Freire (2011), quando observa que é preciso demonstrar que praticar matemática é algo natural, uma forma de existir e interagir com o mundo. Isto é, não fazer simplismo, mas tornar simples a matemática; ou seja, no entendimento do autor, quando o aluno consegue fazer a leitura do seu mundo, vai enxergar-se como ser ativo e não passivo, o que o levará à mudança de comportamento e até mesmo à mudança da aceitação de sua posição na sociedade.

D'Ambrosio (2008) acrescenta que essas discussões passariam a ser uma tendência em educação matemática na década de 1980 e, nesse cenário, a etnomatemática deu seus primeiros passos, para depois consolidar-se como um novo campo de pesquisa que busca explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem nos e entre esses três processos. Nesse sentido, critica-se a exposição dos educandos quase que unicamente a recortes da realidade, legitimados pelas ideologias dominantes – os conteúdos curriculares.

Esta forma de apresentar o conhecimento matemático aos alunos é respaldada por “convenientes teorias de comportamento e de aprendizagem”, que, na prática, endossam academicamente a função de filtro social e de seleção dos “melhores” da matemática, a partir de processos de avaliação baseados em resultados. D’Ambrosio (2016) observa que a etnomatemática inovou ao propor um novo olhar sobre a matemática, rejeitando o ensino como simples transmissão de conhecimentos desconexos da realidade sociocultural dos alunos. Na contramão desse pensamento, redimensiona a matemática para além dos processos formais, abstratos e academicizados.

D’Ambrosio (2005) revela que, na sua compreensão, a matemática é uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível, e com o seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural. Portanto, a matemática é um instrumento poderoso para pensar o mundo, mas também aproxima de profundas reflexões sobre a existência, a certeza e a natureza do conhecimento. Sobre isso, Marco Lucchesi (2022, p. 61) diz que

A matemática representava essa chave de construção e descortínio de um campo mental ante rem, essências que habitam uma espécie de empíreo dos números, cuja misteriosa vida parecia autônoma, necessária, independente da humana, e para a qual devia seguir buscando os números-planetas, que o conhecimento, cada vez mais refinado, alcançaria um vasto horizonte de conjunto e sintaxes.

É fundamental ressaltar que a poesia e a literatura revelam a matemática de uma forma bem especial, como uma arte que evidencia a beleza escondida nas formas, nos números e nas relações que produz. Enxergam a matemática não só como uma ciência exata, mas também como uma fonte de inspiração, harmonia e criatividade, trazendo uma beleza que vai além dos cálculos e fórmulas. Segundo D’Ambrosio (2022, p. 9), “[...] matemática e arte são intrínsecas à natureza humana. A matemática nos leva a explorar um universo cheio de mistérios e beleza”. Enquanto que, para Lucchesi, “[...] a ideia de beleza não se restringe à simplicidade. Mas a uma ciência dos padrões, em que o elemento complexo não se envergonha de si mesmo. E haveria razão de?” (Baptista; Roggero; D’Ambrosio, 2017, p. 18).

Na literatura, a matemática chega mais reflexiva e simbólica. Por meio dela, pode-se enxergar a matemática como uma metáfora para a busca pelo conhecimento, pela lógica, ou até mesmo como uma maneira de explorar o infinito, a perfeição e a estrutura do universo. São as palavras que geram reflexão sobre a ordem e o caos na vida. Deste modo, as pessoas são convidadas a aprofundar pensamentos e emoções e se inspirar para novas histórias e ideias. No campo filosófico, observa-se uma relação vasta e complexa entre filosofia e matemática, com uma história que remonta à Grécia Antiga, quando a matemática era considerada parte

integrante da filosofia. Pitágoras, por exemplo, explorou a relação entre números e música, acreditando que o universo era regido por princípios matemáticos. Portanto, a matemática é percebida como instrumento fundamental na busca pela compreensão da realidade e da verdade, na medida em que questiona a natureza dos números, das formas e das estruturas matemáticas, refletindo sobre a existência de forma independente do pensamento humano ou se são criações da mente.

Além disso, a filosofia analisa como a matemática se relaciona com o conhecimento, a lógica e a linguagem, explorando questões sobre a sua fundamentação e validade. A filosofia pode ser usada para questionar os fundamentos e as implicações da matemática, como a natureza da finitude ou a definição de um número. Por outro lado, a matemática pode influenciar a filosofia através da lógica, da teoria dos conjuntos e de outras áreas, enquanto a filosofia pode questionar os limites e as possibilidades da matemática, como se pode observar a seguir:

Para Platão as Matemáticas não têm como finalidade dominar o mundo, submetê-lo aos nossos desejos (por desgracia, o uso principal que lhe temos dado), mas abrir um caminho desde o mundo das sensações, caóticas, para a ordem inteligível, em direção ao reino luminoso em que vivem eternamente os Arquétipos. A escada que permitiria este acesso estava sintetizada nas vivências de Aritmética, Geometria, Ciência dos Volumes, Astronomia, Música e Dialética. Vários séculos depois, incorporou-se a estas a Linguagem e o seu poder de transformação, e assim nasceu o Trivium (Gramática, Retórica e Dialética) e Quadrivium (Aritmética, Geometria, Astronomia e Música), as Sete Artes Liberais, cuja finalidade não era outra senão enobrecer a alma humana com as vivências do justo, do belo e do bom, ou seja, afirmar a sua natureza filosófica, pois a matemática foi sempre para filósofos. (Fernández, 2019, p. 4).

Diante do exposto, fica claro que o autor defende que, em sua origem filosófica, a matemática era vista não como uma ferramenta técnica, mas como um caminho de elevação espiritual e moral, destinado a conduzir a alma humana da desordem dos sentidos à harmonia e à verdade eterna. Para o poeta Marco Lucchesi (2017a, p. 18), “A filosofia de Platão e Leibnitz, cuja tarefa responde à análise dos métodos e noções fundamentais – a interação dos intuicionistas com a filosofia”. O destaque do poeta é quanto à interação entre os intuicionistas – que são aqueles que acreditam na importância da intuição na compreensão do mundo – e a filosofia, mostrando como essas ideias se relacionam e se complementam. É uma forma de entender como esses pensadores abordaram questões fundamentais e como suas ideias se conectam com a maneira intuitiva de pensar. Para as ciências, de forma geral, a matemática é um instrumento essencial para entender, descrever e prever fenômenos naturais. É uma linguagem universal que permite criar modelos, fazer cálculos precisos e testar hipóteses. Sem a matemática, muitas descobertas e avanços em áreas como física, química, biologia e engenharia seriam muito mais difíceis de alcançar. Assim, na percepção científica, a

matemática é fundamental para explorar o mundo ao redor, de forma rigorosa e confiável. Porém, vale ressaltar o alerta poético de Marco Lucchesi (2021, p. 115): “No centro do rigor matemático, subsiste o direito de sonhar, o mesmo que me despertou, na juventude, o paradoxo do Grande Hotel de Hilbert. O matemático é um hóspede permanente desse espaço, pois, assim como o poeta, não sabe e nem pode abrir mão da metáfora”.

Ao considerar o processo histórico da humanidade, o alerta do poeta é primordial quando se aproxima da compreensão de D’Ambrosio (2012a), que também alerta para o fato de que poucos entendem como a paz ambiental pode ter relações com a matemática. Neste sentido, explica que a base deste entendimento está restrita à ideia de desenvolvimento e progresso. Segundo D’Ambrosio, a ciência moderna, que repousa em grande parte na matemática, fornece instrumentos notáveis para um bom relacionamento com a natureza, mas também poderosos instrumentos de destruição dessa mesma natureza. Para Lucchesi (2017a, p. 18), é preciso “[...] aproximar a poesia e a matemática no espaço de um meta-saber, não através do prestígio que cada qual possua, a fim de evitar um anacrônico projeto colonial”. A matemática desempenha um papel crucial na busca pelo ideal de uma educação para a paz, em todos os seus aspectos. Esse deve ser o sonho do ser humano. Essa é a essência de ser humano. Trata-se do indivíduo (substantivo) que busca ser humano (verbo). As múltiplas facetas da paz, incluindo a paz interna, social, ambiental e militar, devem ser o foco primordial de qualquer sistema de ensino. É a única razão para qualquer esforço em prol do progresso científico e tecnológico, e deveria ser a base de todo discurso político. A sugestão que aqui se apresenta é promover uma Educação para a Paz, especialmente uma Educação Matemática para a Paz. (D’Ambrosio, 2005).

2.3.2.4 Matemática e educação

Um dos desafios centrais da educação contemporânea consiste em promover a interdisciplinaridade no seu processo de ensino. Conectar a matemática com outras áreas do conhecimento e com a vida cotidiana, como a arte, a filosofia e a história, dentre outras, constitui uma poderosa ação pedagógica, na perspectiva de construir pontes entre a razão e a emoção, entre a lógica e a criatividade, entre a ciência e a filosofia. No entanto, é preciso considerar a advertência de D’Ambrosio (2012a, p. 164), quando reflete que

A Matemática tem, como qualquer outra forma de conhecimento, a sua dimensão política e não se pode negar que seu progresso tem tudo a ver com o contexto social, econômico, político e ideológico. Isso é muitas vezes ignorado e até mesmo negado.

Marco Lucchesi (2017a, p. 22), em sua perspectiva poética, ressalta: “Ainda: a história da matemática é feita de clivagens, paradas bruscas, ensaios frustrados, esperas seculares, que a solução de continuidade procura enfrentar com uma inteligência de Horus. Segundo Spengler, o corpo da história da matemática não é uma tênia”. O poeta traz a reflexão histórica da matemática cheia de momentos de ruptura, mudanças abruptas, tentativas que não dão certo e longas esperas. Essas “clivagens” e “paradas bruscas” mostram que o desenvolvimento da matemática não é uma linha contínua e suave, mas sim cheia de altos e baixos. Para enfrentar esses momentos de interrupção, ele fala de uma “inteligência de Horus”, que é uma referência egípcia associada à sabedoria e ao conhecimento. Além disso, ao citar Spengler, Lucchesi reforça que a história da matemática não é uma “tênia” (um verme que se alonga indefinidamente), ou seja, ela não é uma linha infinita e sem fim, mas sim algo que tem seus momentos de pausa e transformação. Portanto, Lucchesi elucida como a matemática evolui por meio de desafios e mudanças, e não de uma progressão contínua.

Essas observações são importantes para se pensar a relação entre matemática e educação, sob o prisma ético e filosófico, na medida em que destaca a importância de refletir sobre o significado da matemática na formação do indivíduo, sua relação com a realidade e a aplicação dos conhecimentos matemáticos na sociedade. A filosofia da educação matemática explora essas questões, examinando a matemática como um meio de desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia e da capacidade de resolver problemas, sobretudo explorando a natureza da prova, da definição e da verdade. Ao abordar a relação entre matemática e educação, sob um prisma ético e filosófico, é possível construir uma educação matemática mais relevante, que forme cidadãos críticos, reflexivos e capazes de usar a matemática para transformar a sociedade de forma positiva. Neste aspecto, uma provocação poética de Marco Lucchesi (2017a, p. 20): “Tema para um interminável seminário de filosofia: o matemático inventa ou descobre?”. A educação matemática pode promover a compreensão e o apreço por essa relação, preparando os alunos para o futuro, que exige um pensamento crítico e criativo, capaz de lidar com os desafios do mundo complexo em que se vive. A educação matemática tem potencial para despertar o interesse dos alunos pela matemática, tornando-a uma disciplina relevante e significativa. No entanto, quais características têm sido observadas no ensino da matemática?

Para D’Ambrosio (2012a), a ideia de a matemática ser apenas acessível aos grandes sábios, prevaleceu ao longo do processo histórico; deste modo, orienta o ensino, destacando o fazer matemático como um ato de gênio, reservado a poucos que, como Newton, são vistos como privilegiados pelo toque divino. Em 1997, Paulo Freire resumiu a relação de sua geração

com a matemática dizendo que, para eles, estudar a disciplina era como lidar com um conhecimento divino e distante. Deste contexto, D'Ambrosio (2012a, p. 165) explica:

Uma consequência disso é uma educação de reprodução, formando indivíduos subordinados, passivos e acríticos. A alternativa que proponho é orientar o currículo matemático para a criatividade, para a curiosidade e para crítica e questionamento permanentes, contribuindo para a formação de um cidadão na sua plenitude e não para ser um instrumento do interesse, da vontade e das necessidades das classes dominantes. A invenção matemática é acessível a todo indivíduo e a importância dessa invenção depende do contexto social, político, econômico e ideológico.

Nessa perspectiva, Lucchesi (2017a, p. 20) escreve “O matemático insiste sobre a beleza de seu ofício, ao passo que o poeta insiste com a verdade”. O poeta destaca a beleza do encontro entre o matemático que valoriza a estética do seu trabalho, ou seja, a elegância e a harmonia das suas descobertas e demonstrações, com o poeta que insiste na busca pela verdade, ou seja, na expressão sincera e profunda dos sentimentos e da realidade. A relação entre matemática, educação, poesia, filosofia e ciência é multifacetada e fundamental para o desenvolvimento individual e da sociedade. A poesia, a filosofia e a ciência oferecem diferentes lentes para interpretar e compreender o mundo. A poesia, em particular, pode enriquecer a compreensão da beleza e da complexidade da matemática. A matemática, com suas estruturas e padrões, pode ser vista como um poema da razão, revelando a harmonia e a ordem subjacentes ao universo. A busca por soluções matemáticas pode ser um processo poético, com a descoberta de novas relações e a expressão de ideias através de símbolos e equações. Lembra Lucchesi (2017a, p. 19): “A matemática profunda e a alta poesia comunicam-se de múltiplas maneiras e se dilatam sob o signo das coisas inúteis, como a entendem Hardy e Pessoa. Inúteis. Sublimes”. A beleza da matemática, com suas simetrias e proporções, pode inspirar a criação de obras de arte e a expressão de emoções, mas também a si própria.

Assim, percebe-se que a matemática pode ser vista como uma linguagem universal, capaz de expressar ideias e conceitos abstratos, permitindo a comunicação entre culturas e épocas. A busca por soluções matemáticas pode ser um exercício filosófico, envolvendo a reflexão sobre a natureza da razão e da lógica. A matemática é a linguagem da ciência, fornecendo os elementos necessários para descrever, modelar e prever fenômenos naturais. A matemática é utilizada em diversas áreas da ciência, desde a física e a astronomia até a biologia e a economia. A aplicação da matemática em diversas áreas científicas contribui para o desenvolvimento de novas tecnologias e o avanço do conhecimento. Para tanto, D'Ambrosio (2024, p. 169) orienta para se considerar que a “História e filosofia da matemática não se separam e para entender a História da Matemática devemos refletir sobre a filosofia da matemática e a natureza do conhecimento matemático”. Corroborando com essa perspectiva

interdisciplinar, Russell (1956, p. 25) destaca: “Vista a partir do ângulo correto, a matemática possui não apenas verdade, mas também uma suprema beleza – uma beleza fria e austera, como a da escultura”.

Eis aí uma provocação que instiga a pensar o ensino da matemática de forma integrada à sua própria natureza, porém dialogando organicamente com outros campos do conhecimento humano. É possível ensinar matemática na sala de aula a partir da aproximação entre arte, ciências e filosofia, valorizando a criação em detrimento da reprodução? Ao valorizar e promover a aproximação entre arte, ciências e filosofia, focando na criação em vez da simples reprodução, os estudantes podem vivenciar experiências que exploram conceitos matemáticos de forma mais criativa e crítica, conectando-os com outras áreas do conhecimento e estimulando o pensamento. Para tanto, é preciso entender a matemática não só como um conjunto de regras, mas como uma linguagem que pode ser usada para criar, questionar e compreender o mundo de maneira mais ampla. Para Freire, a criatividade é um elemento essencial para a educação libertadora. Ao estimular a capacidade de criação dos alunos, a pedagogia freireana busca desenvolver a autonomia, o pensamento crítico e a capacidade de transformação social. Essa forma de conceber o ensino da matemática ainda é um desafio para uma educação tão conservadora como a brasileira. D’Ambrosio defende a necessidade de sair da “gaiola” da educação tradicional, incentivando a busca por novas perspectivas e a transformação da realidade. Promover a autonomia do aluno, incentivando a análise crítica da realidade, a busca por soluções inovadoras para problemas e a transformação da realidade, é uma abordagem que requer curiosidade, experimentação e a participação ativa do aluno no processo de aprendizagem, e a capacidade de tomar decisões e construir seu próprio conhecimento.

Conforme discutido por D’Ambrosio, observa-se a importância da insubordinação criativa, que é entendida como a capacidade de questionar e subverter as normas e práticas educativas existentes de forma responsável e consciente, buscando a transformação e a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. O matemático, filósofo e também laureado com o Prêmio Nobel de Literatura, Russell (1956, p. 257) inquieta a todos, quando diz:

A educação tem que dar o sentimento de valor de outras coisas, que não o domínio; ajudar a criar cidadãos sensatos numa comunidade livre e por meio da combinação da cidadania e da liberdade na criação individual, permitir que homens deem à vida humana aquele esplendor que alguns demonstraram que ela pode alcançar.

É a busca de um pensador que se preocupa com a humanidade como um todo, com a sobrevivência da humanidade. Qual é a ação dos educadores, o que devem fazer, o que podem

fazer? Especificamente no ensino da matemática, Marco Lucchesi (2017a, p. 18) alerta para o fato de que “Não é possível aproximar-se da matemática sem uma reserva de espanto e vertigem diante das camadas mais profundas e da distribuição dos números primos. Para Novalis, não pode haver matemático desprovido de entusiasmo”. O poeta ressalta a ideia de que a matemática não é apenas uma questão de cálculos e fórmulas, mas também envolve um sentimento de admiração e entusiasmo. Logo, não seria a paixão e o espanto essenciais para quem se dedica ao ensino da matemática? Deve-se e pode-se fazer assim. No passado, o ensino da matemática estava atrelado às necessidades práticas, como contar, medir e fazer cálculos simples, muitas vezes voltados para atividades cotidianas. Na Idade Média, por exemplo, a matemática era ensinada principalmente por monges e estudiosos, focando em aritmética e geometria, quase sempre ligada à religião e à filosofia.

Com o passar dos séculos, especialmente durante o Renascimento e a Revolução Científica, o ensino da matemática começou a se expandir e a se tornar mais sistematizado, com a introdução de novos conceitos e métodos. No século XIX, com a popularização da educação pública, houve uma maior preocupação em democratizar o acesso ao conhecimento matemático, tornando-o mais acessível às crianças e jovens. No século XX, o ensino da matemática passou por várias mudanças, com a introdução de novas abordagens pedagógicas, como o ensino por descoberta, o uso de recursos tecnológicos e a ênfase na compreensão dos conceitos, além da simples memorização de fórmulas. Segundo D’Ambrosio (2012a, p. 169), a “História e Filosofia da matemática não se separam e para entender a História da Matemática devemos refletir sobre a filosofia da matemática e a natureza do conhecimento matemático”. Deste modo, fica evidente que, para compreender como a matemática se desenvolveu ao longo do tempo, é importante também refletir sobre as ideias filosóficas que sustentam essa ciência, como ela nasce, como ela é compreendida e qual é a sua natureza; ou seja, para entender a evolução da matemática, é preciso pensar não só nos fatos históricos, mas também nas questões filosóficas que envolvem o que é o conhecimento matemático e como ele funciona. “A história da matemática, sem ser guiada pela filosofia, tornou-se cega, enquanto a filosofia da matemática, ao voltar suas costas para a história da matemática, tornou-se vazia” (Lakatos, 1976, p. 107, tradução nossa).

A literatura sobre o assunto aponta que, no Brasil, a história do ensino da matemática é complexa e dinâmica, refletindo as transformações sociais, econômicas e tecnológicas do país. É um processo marcado por diferentes fases e influências, desde as necessidades militares na época colonial até a influência francesa e a busca por uma matemática moderna. A matemática se constitui em um saber plural, de origens diversas, bem como de saberes

construídos de diferentes formas, cujas técnicas são concebidas consonantes às diferentes culturas; por consequência, o que existe são “matemáticas”. Deste modo, a matemática acadêmica é uma entre as matemáticas; tem-se também a matemática escolar (Fiorentini; Oliveira, 2013), a matemática não formal, do saber popular. Conforme D’Ambrosio (2009), a etnomatemática aborda as diferentes matemáticas que são próprias de grupos culturais. Para D’Ambrosio (2009, p. 15), “[...] a grande estratégia do dominante é ignorar, menosprezar e mesmo remover a História do dominado, pois é na História que se alicerçam as raízes de qualquer grupo cultural”. Nesse aspecto, a matemática acadêmica está embasada nas verdades “naturalizadas” da Ciência eurocêntrica e é uma das manifestações das matemáticas. Logo, D’Ambrosio (2012b) afirma que o grande desafio da educação matemática é harmonizar conceitos (isto é, os processos) e conteúdo (isto é, os produtos), inegavelmente necessários para uma atuação plena na sociedade, o que é um desafio, pois a matemática ensinada ainda por muitos professores não tem relação com a realidade. O modo como é explorada e abordada não traduz sua relevância para a interação social e não favorece a formação de cidadãos plenamente atuantes. Como se sabe, aprender matemática não se resume a fórmulas a serem memorizadas ou demonstrações a serem aplicadas, muito menos em estratégias de resolução mecânica.

O ensino de matemática é, acima de tudo, um instrumento para a compreensão, para a investigação, para a formação integral do ser humano. Para tanto, o estudante precisa ser instigado a construir a sua própria forma de pensar e se relacionar com a matemática, de forma autônoma e racional. Nessa perspectiva, a diversidade de contextos, os conhecimentos que permeiam e suas inter-relações são tratados como pilares do desenvolvimento cognitivo, uma vez que o sujeito do conhecimento deve ser considerado, em sua integralidade, como um constructo social, cultural, econômico e religioso. É com esse sentido que se perfila uma postura transdisciplinar no ensino da matemática, que pode contribuir para a evolução do processo de ensino e de aprendizagem. Essa postura permite reconhecer a bagagem cultural dos alunos e, a partir dela, incorporar habilidades, por meio de experiências tratadas na escola.

Numa perspectiva d’ambrosiana, é importante um enfoque etnomatemático, capaz de trazer à tona uma matemática útil como instrumentador para a vida e para o trabalho, articulada a formas culturais distintas de matematizar, associada ao contexto cultural do aluno, valorizando e utilizando seu conhecimento matemático prévio. Numa perspectiva similar, educar na concepção freiriana não é simplesmente preparar profissional e tecnicamente o indivíduo para o mundo da fábrica. Seguindo a filosofia da maiêutica socrática, educar é elevar a alma humana, é emancipar, é conhecer a si mesmo para tornar-se senhor de si e assim ser fazedor do seu próprio caminho. Portanto, para Freire (1996) a essência humana da educação,

que é a formação, é destruída quando se transforma o ato de educar em um treinamento puramente técnico. Essa é uma das questões mais importantes do debate contemporâneo, em relação à formação das crianças, jovens e adultos.

2.4 Educação, literatura, matemática e política educacional: acirramento político com ascensão da extrema direita

No contexto atual, observa-se o avanço da extrema direita no Brasil e no mundo, tanto no campo político quanto social. Esse fenômeno social tem impactado significativamente a educação, especialmente no que diz respeito ao currículo escolar, gerando preocupações sobre censura, revisionismo histórico e o enfraquecimento do pensamento crítico. Trata-se de um projeto que reproduz desigualdades e silencia vozes. Dessa forma, é possível afirmar que esse movimento representa um risco à formação de cidadãos críticos e à própria democracia. Do ponto de vista científico, as preocupações em relação às ciências e à produção de conhecimento são significativas, pois percebe-se, de forma uniformizada, ataques à autonomia científica, negacionismo e desinformação. Essa rede tem gerado procedimentos que direcionam questionamentos às instituições científicas, desacreditando pesquisas que contradizem sua narrativa. Surgem, então, problemas, como fortes cortes de financiamento, politização de universidades e desvalorização de evidências em políticas públicas.

São atitudes recorrentes onde a extrema direita exerce/exerceu o poder, inclusive no Brasil, durante o governo Bolsonaro e na atual legislatura no Parlamento brasileiro, de maioria conservadora. Na perspectiva da extrema direita brasileira, a leitura e o livro são vistos como instrumentos de formação ideológica, e seu controle é considerado uma forma de defender valores tradicionais, combater o que chamam de “doutrinação” e preservar uma visão específica de nação, família e moralidade. Observa-se a censura a livros e autores por meio de ações governamentais, tanto do Executivo quanto do Legislativo. O avanço da extrema direita representa um risco real ao conhecimento e ao desenvolvimento social, exigindo vigilância e ação coletiva para proteger a educação, a cultura e a pesquisa no Brasil. Diante desse cenário, surge a necessidade de pensar qual é o projeto para a educação que se quer? Um que reproduz desigualdades e silencia vozes, ou um que promova diálogo, diversidade e emancipação? É dado como certo que a resposta a essa pergunta definirá os rumos não só da educação, mas do próprio Brasil.

É inegável a importância deste movimento político e social no contexto educacional brasileiro; portanto, é fundamental considerar as reflexões e considerações acadêmicas em

curso. Neste sentido, é preciso considerar que o Brasil, sobretudo pós-Constituição de 1988, vivenciou significativos avanços políticos, sociais e educacionais, resultado de forte mobilização popular e de governos alinhados com a redução da desigualdade. Mas, a partir da década de 2010, um processo de desconstrução dessas conquistas ganhou força e poder no cenário brasileiro. Deste modo, observou-se, nos últimos anos, uma forte presença conservadora na sociedade brasileira, especialmente no governo Bolsonaro. Com isso, as políticas públicas educacionais passaram por uma profunda desarticulação entre os entes federados.

Dentre tantos retrocessos, podem ser destacados: diminuição significativa do investimento no segmento e a extinção da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (Secadi), responsável por fomentar políticas para o setor em estados e municípios. Queda brusca no atendimento aos jovens e adultos. Considerando o período pós-redemocratização e pós-Constituição de 1988, caracteriza-se como um dos momentos mais difíceis no campo educativo. Miguel (2016) aponta que, desde 2010, é possível identificar, no Brasil, um aumento de vozes declaradamente conservadoras no debate público. Para o autor, no caso brasileiro, o movimento conservador sustenta-se, sobretudo, em três pilares: o libertarianismo, o fundamentalismo religioso e o antigo anticomunismo. Do ponto de vista do neoliberalismo, observa-se a defesa de um Estado mínimo, com menos intervenção na economia e nos direitos individuais, evidenciado na agenda de reformas como a da Previdência e trabalhista, bem como os discursos contra as regulamentações.

O fundamentalismo religioso tem como base a interpretação literal de textos sagrados e a imposição de valores morais e religiosos no campo político e social. Compõem uma ampla aliança com setores católicos tradicionais e neopentecostais que pautam ideias como a escola sem partido, antiaborto e antigênero. Além da antiga ação anticomunista, que associa qualquer proposta progressista ao comunismo; deste quesito, podem-se destacar campanhas como “Brasil acima de tudo, Deus acima de todos” e ataques a universidades, tendo ênfase no aspecto da doutrinação. De forma geral, esse movimento articula uma elite econômica que busca a isenção de impostos, líderes religiosos ancorados no moralismo e as mídias digitais, com a disseminação de pânico anticomunista.

Nessa mesma perspectiva, Lima e Hypolito (2019) examinam o avanço conservador na educação brasileira e, subsidiados pelos argumentos de Moll (2010), afirmam que a ideologia que sustenta os grupos neoconservadores brasileiros é resultante de pressupostos resgatados e reconstruídos de duas correntes: o velho conservadorismo e o libertarianismo. Para Lima e Hypolito (2019, p. 7),

[...] o neoconservadorismo forma-se a partir desses elementos contraditórios, de modo que a principal novidade do movimento em relação ao velho conservadorismo é a incorporação de ideias libertárias, pois estas se aproximavam muito de pressupostos neoliberais, principalmente pelo foco no indivíduo e na livre economia.

Como resultado, pode-se inferir que, ao mesmo tempo em que neoconservadores incorporam princípios dos velhos conservadores, afirmam a centralidade da sociedade como um lugar de crenças e laços sociais, baseados em uma série de valores morais comuns; passam a defender, também, um foco no indivíduo e na sua capacidade de escolha (Lima; Hypolito, 2019). Os neoliberais e os neoconservadores, conforme Apple (2002), ocupam a liderança dessa coalizão. Entretanto, os autores apontam que os neoliberais comumente são mais poderosos e, por essa razão, por vezes, assumem a liderança mais efetiva dessa aliança. Esse grupo orienta-se pela racionalidade econômica. Reivindicam que a atuação do Estado deve ser fraca ou mínima, e deve ser submetida ao mercado, que, nesse caso, deve ser o árbitro supremo das decisões, uma vez que a eficácia das análises de custo-benefício seria capaz de corrigir a irracionalidade que se estabeleceu nas decisões políticas, sobretudo sociais e educacionais.

Nessa perspectiva, as instituições e os serviços públicos são vistos como ruins e ineficientes, e, no seu oposto, tem-se a compreensão de que iniciativas privadas são naturalmente (porque regidas pela racionalidade e pela competitividade do mercado) melhores e eficazes. A concepção de cidadão é recontextualizada por esse grupo, que o compreende como consumidor. Ainda fazem parte do repertório desse grupo: o estímulo à competitividade mercadológica por meio de políticas de ranqueamento e meritocracia; corte de gastos com serviços e políticas públicas; aumento do controle sobre os trabalhadores e as trabalhadoras; defesa por mudanças no papel e atuação do Estado, que deve passar a ser mais um gerente do que um provedor. Em essência, esse grupo defende que a racionalidade econômica deve dirigir tudo, inclusive a educação (Apple, 2006).

Para Silva (2009), essa coalizão é composta por neoliberais, neoconservadores, populistas autoritários (ou conservadores religiosos autoritários) e frações da classe média profissional e gerencial, que, articulados, têm protagonizado uma expressiva “guinada à direita” no âmbito político, econômico e social, ameaçando os processos democráticos e direitos sociais conquistados coletivamente (Apple, 2002). É justamente a articulação e a atuação orquestrada desses grupos, na configuração dessa aliança, que produzem a força da sua expansão. No atual cenário político-econômico brasileiro, é bastante possível identificar a incidência dessa aliança. Algumas análises em curso (Lima; Hypolito, 2019; Gawryszewski; Motta, 2017; Martins, 2019) têm examinado as especificidades do contexto brasileiro e igualmente apontam a atuação

de uma aliança conservadora; porém, de modo geral, versam mais a respeito de duas grandes forças constituintes: neoliberal e neoconservadora. Lima e Hypolito (2019), partindo também das análises formuladas por Apple (2002), afirmam que, no cenário brasileiro, o grupo denominado de populistas-autoritários seria abarcado pelos neoconservadores.

Assim como descrevem Miguel (2016), Lacerda (2019), Lima e Hypolito (2019), identifica-se que, no Brasil, avança igualmente uma coalizão direitista – neste caso, constituída por demarcações notadamente neoliberais e neoconservadoras. Essa compreensão é fundamental para o entendimento da conjuntura que tornou possível a eleição de Jair Bolsonaro nas eleições presidenciais de 2018, bem como dos inúmeros deputados e deputadas, senadores e senadoras que ajudam a compor a sua base, ampla e vinculada a uma plataforma conservadora.

No campo teórico, encontram-se as principais características da atuação da extrema direita na esfera educacional. São ações globalizadas reproduzidas pelo governo Bolsonaro durante sua gestão. Em linhas gerais, a política educacional, promovida por movimentos ou governos de extrema-direita, reflete suas ideologias centrais, como nacionalismo extremo, conservadorismo cultural e desconfiança de instituições que promovem visões progressistas ou cosmopolitas. As características principais podem variar de acordo com o contexto nacional, mas frequentemente incluem os seguintes aspectos: controle sobre o conteúdo curricular, neste caso, é dada ênfase em valores nacionais, religiosos ou tradicionais, com foco na história nacional, sob uma ótica patriótica ou revisionista; a redução de conteúdos que abordam diversidade cultural, racial, de gênero ou orientação sexual, considerando esses temas como uma “ameaça” à moralidade ou à identidade nacional; e um forte combate a teorias como o marxismo cultural ou críticas ao neoliberalismo, frequentemente rotulando-as como doutrinação.

A privatização e escolha escolar – para tanto, o incentivo à privatização da educação, sobretudo com o sistema de *vouchers* que permita aos pais escolher escolas privadas ou religiosas – produzem uma forte redução de financiamento para escolas públicas, o que pode levar à deterioração da qualidade do ensino público, em favor do setor privado. Por outro lado, promovem uma constante desconfiança de professores e universidades, criando a percepção de professores e instituições de ensino superior como fontes de ideologia progressista. Promovem propostas para monitorar professores ou limitar a liberdade de cátedra, com iniciativas de controle sobre o que pode ou não ser ensinado. E estimulam as “denúncias” de professores que abordem temas considerados ideologicamente impróprios. O apoio à educação moral e religiosa é outra marcante ação, na qual a introdução ou fortalecimento do ensino religioso nas escolas, frequentemente alinhado à religião dominante no país, é incentivada, ao mesmo tempo que

ampliam a rejeição de políticas que promovam o ensino laico ou a inclusão de outras tradições religiosas. Há a valorização de disciplinas técnicas com foco em educação técnica e profissionalizante, muitas vezes em detrimento das ciências humanas e sociais, consideradas menos úteis ou “subversivas”. Cresce a hostilidade a abordagens progressistas, por meio da forte rejeição de políticas voltadas à inclusão, como cotas raciais ou sociais. Há uma crítica aberta a movimentos como feminismo, estudos de gênero e ambientalismo, vistos como ideologias opostas à visão de mundo tradicionalista. E, por fim, há centralização e autoritarismo, com controle mais rígido sobre as diretrizes educacionais, com menos espaço para decisões locais ou regionais, bem como limitação do papel de ONGs ou organizações internacionais em temas educacionais.

Para Freire, educar é um ato de amor ao próximo. O sujeito, ao educar, também é educado, não existindo na pedagogia da libertação um saber hierarquizado, isso porque todos os saberes são considerados, diferentemente da pedagogia neoliberal homogeneizadora, imposta e defendida pela extrema direita do país, propagadora de reformas reacionárias e retrógradas. Neste aspecto, Romão (2002, p. 13) ressalta:

A luta contra a desigualdade entre as pessoas não quer o combate pela eliminação das diferenças. Igualdade não é sinônimo de homogeneidade. Aprender a reconhecer as diferenças ou a enxergá-las como legítimas manifestações do outro é o primeiro passo para a eliminação dos conflitos. Além disso, perceber a uniformidade e o dogmatismo como empobrecimento da trajetória humana e recuperar a capacidade de enxergar a multiculturalidade como uma riqueza é outro significativo passo para a aprendizagem e aceitação do conviver, a trabalhar na diversidade. Estes dois passos são fundamentais para a eliminação da competição e dos conflitos tão típicos de nossa sociedade.

Diante do contexto político vivido pela sociedade brasileira, em que os direitos sociais têm sido destruídos e as conquistas alcançadas pelas lutas sociais e populares têm sido desmontadas, as pessoas são instigadas a refletir sobre as formas de resistências visando ao restabelecimento das garantias da democracia e dos direitos humanos. A inspiração vem das palavras de Guimarães Rosa (1980, p. 21):

A vida desvela-se nas incertezas desse cotidiano ameaçado por todas as intempéries. O espetáculo mesmo da vida é perigoso” e requer sempre vigilância. Mas há algo de bonito nisso: “As pessoas não estão sempre iguais, ainda não foram terminadas – mas que elas vão sempre mudando. Afinam ou desafinam. Verdade maior.

Ao longo da história, muitos artistas usaram suas obras para questionar o sistema, dar voz aos marginalizados e promover a conscientização sobre questões importantes, como direitos humanos, desigualdade, racismo e opressão. A arte, nesse contexto, funciona como uma ferramenta de protesto, de resistência e de fortalecimento de identidades e movimentos sociais;

portanto, a arte é resistência política e social, é uma forma poderosa de expressar opiniões, denunciar injustiças e lutar por mudanças. A arte emociona, mobiliza e inspira as pessoas a refletirem e a agirem em favor de uma sociedade mais justa. Em relação à arte, a extrema direita tem mantido, ao longo da história, uma postura que vincula arte, tradição, nacionalismo e conservadorismo moral, rejeitando qualquer manifestação que apresente concepções de ordem social e política.

A arte configura-se como um campo de batalha ideológico, que busca controlar narrativas e suprimir vozes dissidentes. A arte é um instrumento de nacionalismo e identidade, que tem a tarefa de promover símbolos nacionais e mitos que inspiram valores considerados conservadores. Há uma postura contundente de rejeição ao que consideram arte crítica e subversiva; para tanto, há a censura e o combate a manifestações artísticas que questionam hierarquias sociais, que promovem cosmopolitismo no lugar de nacionalismo, que expõem a violência do Estado, configurada por ataques a obras e criminalização dos artistas. Essa perspectiva sobre a arte constitui um projeto de controle simbólico, no qual a cultura busca unificar identidades, excluir dissidências e naturalizar hierarquias. Evidentemente, cria também tensões e conflitos em virtude da natureza plural da arte. Autores como Adorno e Rancière contribuem na discussão da arte, tanto do ponto de vista da reprodução quanto de desafio a estruturas dominantes. Neste sentido, Navas (2017, p. 173) observa:

Como espaço e exercício de liberdade, a literatura desperta os homens para realidades impossíveis, tornando-os incapazes de tolerar a mesmice do mundo ordinário em que vivem. Abrindo espaços para a imaginação e a fantasia, a literatura, valendo-se apenas das palavras, é capaz de libertar o homem dos grilhões que o encerram, impedindo-o, assim, de reduzir a vida à realidade cotidiana.

Ao viver, como brasileiro, um dos momentos mais emblemáticos da pandemia da covid-19, sob a tutela do governo Bolsonaro, Lucchesi (2020a, p. 73) registra: “Carreatas a favor da morte. A teologia da prosperidade exige grandes somas para vencer a morte. Há quem defenda a cloroquina. Sementes. Feijões mágicos. Ervas prodigiosas. Sugiro o emplastro Brás Cubas”. Esta é uma crítica contundente às respostas sociais, políticas e religiosas organizadas no seio do governo ao sofrimento, medo e desamparo, no qual a maioria do povo se encontrava. Por meio da literatura, Lucchesi questiona a irracionalidade e exploração da crise pandêmica, em detrimento da adoção de medidas científicas e solidárias para amenizar a tragédia em curso. Na experiência da pandemia da covid-19, observa-se explicitamente a posição e ação da extrema direita no poder. Vê-se, quase sempre estarecido, negacionismo científico, politização da saúde pública e manipulação do medo e da desinformação. Lucchesi se posiciona criticamente a essa postura, que articula irracionalidade, fanatismo e poder. E apresenta na literatura o quanto essa

característica é repetida, ao fazer menção a Brás Cubas, no qual Machado de Assis já satirizava a mesma postura de ilusão e charlatanismo.

2.5 O lugar das artes

A arte luta com o Caos, mas para torná-lo sensível
(Deleuze; Guattari, 1996, p. 241).

Pensada a partir de Deleuze e Guattari (1996), a arte vai até o seio do caos para retirar dele alguma coisa. Assim, pode-se pensar a arte como criação de afetos e perceptos. Em essência, é esta a sua proposição. Nessa perspectiva, a obra de arte vive por si, possui consistência própria e é capaz de gerar sensações e de ter uma identidade. Paulo Freire, apesar de não ter constituído uma definição específica de arte, apresenta uma perspectiva humanista, ao tratar a arte como uma expressão fundamental da criatividade, da cultura e da liberdade humana. Segundo Freire (1987, 1996), a arte é uma forma de comunicação que permite aos indivíduos expressar suas experiências, emoções e pensamentos, contribuindo para a formação de uma consciência crítica. A arte precisa ser acessível a todos, contribuir na compreensão do mundo e, deste modo, permite que as pessoas tomem consciência e se posicionem socialmente. Dessa forma, é possível afirmar que, para Freire, a arte é expressão vital da humanidade e um meio de promover a liberdade e a reflexão.

Marco Lucchesi alerta para o fato de ser preciso “Considerar mais de perto a força epistêmica da beleza” (Baptista; Roggero; D’Ambrosio, 2017, p. 18). Ou seja, dar mais atenção ao papel que a beleza tem na forma de se conhecer e entender o mundo. Pois a arte é uma fonte de conhecimento e percepção que pode influenciar a maneira de se pensar e perceber a realidade. Do ponto de vista do desenvolvimento humano e social, de forma simples e direta, a arte ajuda a estimular a criatividade, a expressão de emoções e o pensamento crítico. Promove a cultura, a história e a compreensão de diferentes perspectivas, fortalecendo a empatia e a conexão entre as pessoas. É incontestável a ideia de que a arte é essencial para um crescimento mais completo e equilibrado. Em decorrência disso, a arte desempenha um papel fundamental no processo educacional, pois contribui para o crescimento emocional, social e cognitivo das crianças, jovens e adultos. Ao vivenciar práticas artísticas, pode-se desenvolver a criatividade, a imaginação e a capacidade de expressão, o que contribui na formação de uma identidade. Do mesmo modo, a arte incentiva a cooperação, o respeito às diferenças e a compreensão de diferentes culturas, promovendo o desenvolvimento social. A relação da arte com as demais áreas do conhecimento realmente impacta positivamente o desenvolvimento humano.

Quando a arte se conecta com áreas como ciências, matemática, história e línguas, elas enriquecem o aprendizado, tornando-o mais criativo, significativo e envolvente. Essa integração estimula o pensamento crítico, a criatividade, a comunicação e a resolução de problemas, habilidades essenciais para o crescimento pessoal e profissional. Além disso, ela ajuda a desenvolver uma visão mais ampla do mundo, promovendo a empatia e a compreensão de diferentes perspectivas. Essa conexão entre as artes e outras disciplinas é fundamental para formar indivíduos mais completos, criativos e capazes de enfrentar os desafios da vida com mais sensibilidade e liberdade. É inestimável o valor da arte.

Porém, o espaço da arte, no contexto educacional brasileiro – em especial, no currículo escolar –, é caracterizado por recuos, avanços e ameaças constantes dirigidas às políticas educacionais e curriculares para a educação básica. Segundo Barbosa (2010), dados históricos apontam que, até 1990, era praticamente inexistente nos programas, quando, em decorrência da LDB (Lei nº 9.394/96), foram criados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), passando a configurar a disciplina de arte como obrigatória. Segundo Ferraz e Fusari (2009), foi necessário haver forte mobilização de professores e estudantes para garantir a permanência do ensino de arte no currículo escolar, pois, na elaboração da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), a arte não estava prevista para ser incluída como componente disciplinar no currículo da educação básica.

No entanto, na última década, as disciplinas de ciências humanas, em especial a disciplina de arte, sofreram ataques constantes, impondo retrocessos a este campo de conhecimento, sobretudo com a constituição da Base Nacional Comum Curricular. A partir deste movimento, a arte, enquanto disciplina, perdeu o status de área de conhecimento, voltando a ser, como já fora antes da LDB de 1996, parte da área de linguagens. Com isto, o impacto imediato foi o esvaziamento da formação humana mais crítica, plural e integral.

A liberdade criativa constitui-se uma ameaça aos defensores do sistema-mundo capitalista, neoliberal, colonial e patriarcal (Grosfoguel, 2008) e, portanto, é constantemente atacada e tolhida. Um exemplo recente e emblemático ocorreu no segundo semestre de 2016, após o processo de impeachment de Dilma Rousseff, que culminou com a cassação do mandato da presidenta. A Medida Provisória da Reforma do Ensino Médio, sancionada como lei no início de 2017, pelo Governo Federal, chefiada por Michel Temer, alterou a carga horária, o currículo, a contratação de professores, a epistemologia, ao abrir brechas para a ideia de polivalência do ensino da arte, e promoveu a “flexibilização” do ensino médio. Tal medida impulsionou um contundente debate a respeito do ensino da arte, tendo à frente educadores, estudantes e arte-educadores. Esse movimento interrompeu a

implantação da reforma do ensino médio como proposta e vários debates ocorreram, até a Câmara dos Deputados, em julho de 2014, aprovar a versão final do projeto do novo ensino médio, que passou por alterações em relação à versão aprovada pelo Congresso e sancionada pelo presidente.

No entanto, a partir desta reforma, a sociedade se encontra frente ao retrocesso marcado pela diminuição de investimentos devido às mudanças conceituais e estruturais no ensino médio brasileiro. De forma geral, observa-se que, em meio a esses retrocessos de ordem econômica, social e cultural, o Novo Ensino Médio ganhou ainda mais notoriedade, com algumas mudanças impostas a partir de 2017. Do ponto de vista da organização curricular, apresentou-se a seguinte divisão, como garantia da flexibilização: a primeira parte comum para todos/as os/as estudantes e a segunda marcada pela redação do artigo 4º, que alterou o artigo 36 da LDB:

O currículo do ensino médio será composto pela BNCC e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber: I - linguagens e suas tecnologias; II - matemática e suas tecnologias; III - ciências da natureza e suas tecnologias; IV - ciências humanas e sociais aplicadas; V - formação técnica e profissional (Brasil, 2017, art. 4º).

Em rigor, português, matemática, inglês, arte, educação física, ciências da natureza (biologia, física, química) e ciências humanas (filosofia, geografia, história, sociologia) serão obrigatórios para todos os anos, ou seja, a arte, de forma geral, vem sendo historicamente relegada a um lugar subalterno, menor, de pouca importância na formação pragmática liberal. Vários autores se debruçaram sobre este processo, como Silva e Santos (2018), e Rocha, Muniz e Christófar (2022), e são categóricos quanto ao prejuízo que afeta o conteúdo de arte. Neste aspecto, Marco Lucchesi (2024, p. 127) tem uma posição muito contundente: “Temos horror à censura e às ameaças contra a autonomia da arte”. Há políticas deliberadas de esvaziamento das artes na escola, as quais se mesclam a resistências de insistentes práticas de apego à cultura e às artes.

É evidente que, num sistema colonial e patriarcal, a formação ampla e integral não tem espaço, portanto não se tornou política pública (Arroyo, 1997). A sensibilidade e a livre criação, associadas a um espírito crítico, não tiveram espaço em escolas tradicionais de conservadoras ideologias, alinhadas à manutenção do status quo e ao ideário privatista do capitalismo. Autores como hooks (2020) e Grosfoguel (2008) apontam que a presença mínima da arte na BNCC tem como objetivo retirar seu destaque e ocultar as características que a fazem se distinguir de qualquer outra área, o que requer o aprofundamento do debate em torno da arte e educação.

Para tanto, é primordial, para a manutenção dos processos formativos em artes, assim como para que as experiências artísticas continuem a ocupar seu lugar nas escolas, pensar a respeito do incômodo que a arte apresenta para os que querem seu impedimento. Neste sentido, Baptista (2016, p. 12) revela:

O artístico é uma construção de linguagem, de caráter predominantemente subjetivo, que busca alcançar o indizível em todas as suas diversas dimensões. O artístico verdadeiro conjuga graus de racionalidade, sensibilidade e intuição. As artes não estão postas no mundo para determinar padrões e caminhos a serem percorridos. A verdadeira arte, essencialmente, busca, de forma incansável, atingir os nossos anseios de liberdade para o confronto inevitável com diferentes graus de servidão.

Aprofundando seu raciocínio, Baptista (2016, p. 12) destaca: “Insubmissa e insubordinada pela sua própria natureza”. As artes existem como expressão de um mundo. A partir de um particular, buscam atingir conceitos universais e aspiram, avidamente, à transgressão. Porém, o que se observa é um processo no qual as artes se encontram cada vez mais distantes de uma compreensão mais plena, sobretudo num contexto onde vale mais ter do que ser, como é constituído o mundo do consumo. Deste modo, reflexões acerca do papel da arte e, conseqüentemente, da educação se tornam imprescindíveis. Neste contexto, para Baptista (2016), o estético, em uma de suas poderosas possibilidades, pode abarcar a dimensão do prazer e da sensibilidade. De acordo com ela, “[...] a sensação estética busca envolver uma possível harmonia naquilo que a materializa” (Baptista, 2016, p. 14). A estética busca, fundamentalmente, adensar e aguçar a educação dos sentidos, a leitura de mundo no que há de mais potencial! Ressalta o diálogo entre as artes e a educação, a partir da educação dos sentidos, através de uma estética existencial. Ou seja, Baptista (2016, p. 15) propõe que “[...] as Artes tenham, de forma definitiva, o seu espaço devido, mais do que justo, como um espaço primordial no currículo de todos os graus de educação”.

Em síntese, as artes devem nortear, iluminar, traçar as cintilações necessárias para todas as áreas do saber, como Baptista (2016, p. 15) explica a seguir:

A nossa proposta é ter as artes como as irradiadoras de todos os outros campos do conhecimento. A partir das linguagens e, conseqüentemente, dos signos artísticos erigir uma base sólida, dialógica (por lembrar o grande educador Paulo Freire) que sustente uma estética do existencial. A dimensão primeira desta proposta é, efetivamente, a busca de um estilo, de um particular, de uma possível originalidade. A coragem de admitir que por meio das artes, quer a musical, a pictórica, quer a teatral, a literária e todas as outras, trabalhar, radicalmente, a posição justa que as artes merecem. Educar a lógica em intersecção com a educação das paixões.

Baptista (2016, p. 16) acredita que “[...] somente uma educação estética, enquanto irradiadora e nuclear em consonância com todas as áreas do conhecimento, poderá proporcionar e possibilitar um encontro apaixonante entre alunos, educadores e escola”. E continua:

Acreditamos que somente as linguagens artísticas têm o poder de potencializar e sincronizar a lógica e o ilógico, o racional e o irracional, e, desta maneira, equalizar/ajustar todas as capacidades humanas em busca de uma prática discente/docente que conduza à liberdade do ser e seus desafiadores tentáculos que têm como pilar a responsabilidade. A educação estética conduz, seguramente, à transgressão. (Baptista, 2016, p. 15).

Deste modo, Baptista (2016, p. 17) adverte: “À insubmissão. À insubordinação. À não subserviência. E como tais: perigosas. Perigosas porque desestabilizadoras do concebido e dos cânones que embotam, petrificam, fossilizam os sonhos”. Segundo a autora,

Somente a liberdade, repetimos, intrinsecamente aliada da autonomia, poderá conduzir a educação para uma prática efetivamente inovadora. Plena! Abrangente! A estética da educação-existencial pode revelar e dizer sobre o mundo e sobre nós mesmos. [...] A estética do existencial supõe, incondicionalmente, a poética da própria existência (Baptista, 2016, p. 18).

Para Baptista, Hummes e Dal Bello (2016, p. 9),

A arte, (que em todos os tempos da humanidade atenuou a solidão) e a educação, (que não pode perder de vista seu caráter emancipatório) em alguma medida, sempre foram parceiras em diversas etapas da humanidade. Comunhão necessária. No entanto, desde os últimos séculos, pelos mais variados motivos, a arte, em especial, tem sido deixada de lado e um pensamento, estritamente, racionalista e recheado por uma lógica que se pretende universal, muitas vezes, quer se sobrepor a toda e qualquer manifestação artística.

Baptista, Hummes e Dal Bello (2016, p. 9) continuam: “Impossível signos, artísticos e sensíveis morrerem. A sensibilidade, intuição e conceitos artísticos jamais deixarão de fazer parte da essência, em seu pleno significado, da humanidade”. E finalizam apontando que “[...] todos aqueles que, um dia, ingenuamente, proclamaram a morte da literatura, da poesia, da pintura, da música e outras formas de arte, felizmente se deram mal!” (Baptista; Hummes; Dal Bello, 2016, p. 9). A arte, segundo Deleuze e Guattari (1996), tem o poder de transcender os limites do finito para reconectar o ser humano com o infinito. Neste sentido, pode-se pensar que arte é resistência. E resistência pela vida. Resistência é re-existência. Arte e resistência são as únicas coisas que resistem à morte, pois, como escreveu Deleuze (2017, p. 342), “[...] o ato de resistência resiste à morte sob a forma de uma obra de arte ou sob a forma de uma luta dos homens” pela vida. No contexto atual, seja no campo educacional, político ou social, observa-se a arte como resistência. A arte, assim como seu ensino, é um ato de criação contra a destruição. A arte não apenas sobrevive, mas a desafia, afirmando a potência da vida e da

transformação. Como diz Deleuze, resistir é criar algo que fica e que continua a ecoar, mesmo diante das forças que buscam calar.

2.6 Destaques

Uma vez discutida a questão do currículo escolar, convém examinar que, nos cenários pós-Constituição de 1988, os debates sobre a estruturação de conteúdos comuns mínimos em nível nacional tiveram presença e força, principalmente por já terem amparo legal na própria Constituição Federal de 1988, que estabelece, no seu artigo 210, a necessidade de serem fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental (Brasil, 1988). Assim, em 1996, é instituída a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/96, que, no seu artigo 26, estabelece que os currículos da educação infantil, ensino fundamental e ensino médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada por uma base diversificada, de acordo com as especificidades da escola e da realidade em que está inserida (Brasil, 1996). Em observância ao disposto na Carta Magna e na LDBEN em vigor, foram elaborados, em 1997 e 1998, respectivamente, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o Ensino Fundamental, do 1º ao 5º ano, e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o Ensino Fundamental, do 6º ao 9º ano. Em 2000, foram apresentados os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM). De acordo com o Ministério da Educação (MEC), os Parâmetros Curriculares são referenciais de qualidade para orientar e auxiliar as equipes escolares no desenvolvimento de seus currículos (Brasil, 1997).

Após os PCNs, outras ações governamentais, com ênfase no currículo, foram desenvolvidas, como, por exemplo, o estabelecimento de Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e a realização de Conferências e Fóruns. É apenas em 2014 que o processo de construção da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) teve início, através do Plano Nacional de Educação (PNE) 2014/2024, entrando em vigência no ano de 2017 (Educação Infantil e Ensino Médio) e 2018 (Ensino Médio). Porém, para Sacristán (2000), as decisões sobre currículo ocorrem fora dos ambientes escolares e à margem dos sujeitos envolvidos nas relações de ensino e aprendizagem. Vê-se nisso uma forma de tratar a construção curricular como algo outorgado a outrem. Diante do exposto, a questão é saber quem são os autores que têm influenciado as políticas educacionais, que, na prática, são insuficientes no atendimento à população. O currículo escolar tem sido central na discussão das políticas públicas de educação, pois se relaciona com o modelo de sociedade almejado; assim, a necessidade de um amplo

debate que inclua toda sociedade é urgente. Neste sentido, Paulo Freire (1996, p. 31) sempre questionou:

Por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina, a realidade agressiva em que a violência é a constante e a convivência das pessoas é muito maior com a morte do que com a vida? Por que não estabelecer uma necessária “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? Por que não discutir as implicações políticas e ideológicas de um tal descaso dos dominantes pelas áreas pobres da cidade? A ética de classe embutida neste descaso? Porque, dirá um educador reacionariamente pragmático, a escola não tem nada que ver com isso. A escola não é partido. Ela tem que ensinar os conteúdos, transferi-los aos alunos. Aprendidos, estes operam por si mesmos.

O que prevalece, ao se observar o histórico do currículo escolar brasileiro é um reflexo das prioridades nacionais e dos interesses dos grupos no poder, ou seja, o currículo é um espaço onde se entrecruzam saber e poder, representação e domínio, discurso e regulação. No contexto neoliberal, os parâmetros de padronização e regulação burocratizam ao extremo o processo educativo e o próprio currículo escolar; com isso, lacunas imensas nas bases educacionais surgem, apresentando prejuízos educacionais à população. Para D’Ambrosio (2012b, p. 166),

O ensino dado numa estrutura formalizada corre o risco, inevitável, de o aprendiz tornar-se mais lento, não entender bem ou mesmo perder uma etapa, comprometendo toda a estrutura. Metaforicamente, ao levantar um muro, alguns tijolos defeituosos nas primeiras fileiras podem provocar seu desabamento. Assim é a educação estruturada mediante programas e grades curriculares rígidas.

Este processo determina que a eficiência do conhecimento, a partir do que o aluno vivencia e de seu cotidiano, é muito mais impactante que o conhecimento abstrato, generalizado e uniformizado. Freire (1996) e D’Ambrosio (2016) propõem um currículo flexível para promover um aprendizado que seja acessado pelas populações e crie nos sujeitos o pensamento crítico e livre, que os faça pensar por si mesmos a partir dos conhecimentos que já vivenciam e dos que estão alcançando, o que, mesmo que com lacunas a cumprir, as Diretrizes já propõem, ao mencionar que “[...] a educação brasileira deve assumir o desafio de propor uma escola emancipadora e libertadora” (Brasil, 2013b, p. 19). Neste quesito, Marco Lucchesi (2020a) diz que, por meio da leitura, tem a árdua, porém imprescindível, tarefa de preservar memórias, histórias e conhecimentos, impedindo que se percam no esquecimento, mantendo viva a chama do infinito humano.

Do ponto de vista histórico, observa-se que a questão do currículo escolar é resultado de um permanente embate político e social, que mobiliza grupos conservadores e progressistas. No campo acadêmico, é perceptível o papel da extrema direita na área da educação e seu impacto na constituição de um processo educativo que privilegia o mercado e restringe avanços

na inclusão social e dos direitos humanos. Para tanto, no currículo proposto, não há lugar para artes, filosofia e ciências. É um pensamento presente e com força na sociedade brasileira e crescente no mundo contemporâneo. A experiência de governos nesta perspectiva tem sido devastadora quanto aos direitos básicos, incluindo a educação. Neste aspecto, Marco Lucchesi (2021, p. 182) inquieta, ao afirmar que “A república exige mais república, assim como a democracia precisa adquirir mais intensidade”. Lucchesi é categórico ao defender os valores republicanos e democráticos do Brasil, o que requer maior participação popular, justiça social e enfrentamento das desigualdades. Lucchesi (2021, p. 182) questiona: “Até quando a pátria será madrasta para milhões de excluídos, em vez de mãe gentil?”. Sua crítica contundente às desigualdades e exclusões sociais carrega um apelo a transformações por uma pátria acolhedora para todos.

Para Lucchesi (2021, p. 183), “Ninguém se iluda: a cultura é o derradeiro baluarte da democracia”. O poeta convoca todos à defesa da cultura e da educação como fundamentos de uma sociedade soberana, isto porque, na perspectiva do poeta, sem cultura viva e acessível, a democracia fica vulnerável ao autoritarismo. Eis o desafio para todos os que almejam uma sociedade justa e livre para todos.

3 A INTERSECÇÃO ENTRE LITERATURA E MATEMÁTICA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS DO CURRÍCULO DE MATEMÁTICA SOB O OLHAR DE MARCO LUCCHESI

Na busca de transcender, mergulhamos no passado, buscando explicações, os porquês, e tentamos penetrar no futuro, criando respostas para nossas utopias, corações e fantasias, pelas artes e pela literatura. O ser humano age no presente, encadeando passado e futuro, guiado por utopias, dentre as quais está o belo, uma das mais complexas categorias filosóficas. (D'Ambrosio, 2022, p. 10).

A intersecção entre literatura e matemática configura-se como um espaço privilegiado para reflexões do processo de ensino e aprendizagem, em especial, de matemática, sobretudo quando revisitada à luz das contribuições de Marco Lucchesi. Sua perspectiva humanística não apenas questiona a fragmentação do saber, mas também propõe um diálogo interdisciplinar capaz de revitalizar tanto a formação docente quanto as práticas pedagógicas. Neste capítulo, busca-se mapear os desafios e as potencialidades que emergem dessa convergência, investigando de que maneira a literatura pode ressignificar o currículo de matemática, conferindo maior sensibilidade às dimensões culturais, simbólicas e afetivas que permeiam o ato educativo. Para tanto, articula-se as reflexões de Lucchesi com as contribuições de Ubiratan D'Ambrosio, cuja abordagem etnomatemática amplia a compreensão do conhecimento matemático em sua diversidade sociocultural, e de Paulo Freire, cuja pedagogia crítica reforça a leitura de mundo como fundamento para uma educação emancipatória. Juntos, esses autores oferecem um referencial teórico consistente para repensar o ensino da matemática não como mera transmissão de técnicas, mas como uma prática social, reflexiva e humanizadora, capaz de integrar saberes e transformar realidades.

Parte-se do pressuposto que a literatura pode revelar dimensões subjetivas, afetivas e filosóficas do aprendizado, que escapam aos estudos puramente técnicos ou pedagógicos. Deste modo, o capítulo seguirá uma estrutura tripartite: primeiro, uma análise discursiva detalhada à luz de Fairclough da obra de Marco Lucchesi; depois, uma reflexão sobre as implicações educacionais do referido texto; por fim, uma síntese que articula ambos os campos.

3.1 O sobressalto do infinito: análise discursiva de Marco Lucchesi e suas ressonâncias na educação matemática

Na perspectiva de Fairclough (2001, 2016), o discurso é entendido tanto como prática

social de uso da linguagem, significando um modo de agir sobre o mundo e, especialmente, sobre os outros, quanto como um modo de representação. Assim, a abordagem de Fairclough se mostra adequada para analisar como o poder, a ideologia e as relações sociais se inscrevem no discurso de Lucchesi, que é, em sua essência, um discurso sobre o poder das palavras, das tradições, da história e da filosofia. Por conseguinte, relaciona-se diretamente com a questão do currículo escolar brasileiro, marcado por disputas políticas e sociais. Para além disso, a intersecção entre literatura e matemática, aspecto poeticamente e profundamente destacado na obra do poeta, traz reflexões que apontam para novas formas de lidar com a educação e seu impacto, neste caso, com um perfil humanizado, poético e altamente reflexivo. Ademais, a análise do discurso é necessária, porque: “[...] as relações entre a mudança discursiva, social e cultural não são transparentes para as pessoas envolvidas. Nem tampouco o é a tecnologização do discurso” (Fairclough, 2001, p. 28).

Neste estudo, a análise apresenta como recorte o campo ensaístico do autor, no qual sobressaem sua perspectiva sobre a matemática e sua relação com outros saberes da humanidade. O texto-base desta reflexão é “A espiral e o sonho dos meninos” (Lucchesi, 2022, p. 55).

É fundamental ressaltar que a escolha deste ensaio específico se justifica por ele ser um microcosmo discursivo adequado para investigar a interligação entre matemática e currículo escolar, utilizando a lente crítica de Fairclough. O ensaio oferece um corpus rico e analisável onde a matemática e a literatura se fundem linguisticamente num contexto de ensino e aprendizagem. Lucchesi utiliza um vocabulário que pertence simultaneamente aos domínios da matemática (“espiral”, “sequência de Fibonacci”, “proporção áurea”, “algoritmo”) e da literatura/onírico (“sonho”, “meninos”, “beijo”, “paisagem”, “mito”). A própria espiral é o conceito central que opera como uma metáfora estruturante, unindo o crescimento matemático da sequência de Fibonacci ao devaneio criativo e à jornada literária. A análise pode focar em como a sintaxe e a organização das ideias refletem essa dupla natureza. O ensaio fornece a evidência textual concreta de como a linguagem matemática pode ser poetizada e a linguagem literária pode ser estruturalmente informada pela matemática, servindo como um modelo discursivo para essa integração.

O texto é um claro exemplo de interdiscursividade, onde diferentes ordens de discurso se entrelaçam: o discurso matemático com sua pretensão de objetividade e lógica, o discurso literário com sua abertura à subjetividade e ao múltiplo sentido, o discurso filosófico e o discurso da história da ciência. Fairclough permite mapear como esses discursos se articulam e se transformam mutuamente no ensaio. O ensaio está contido em *Hinos Matemáticos*, um livro que já define um gênero híbrido. Marco Lucchesi, como Presidente da Academia Brasileira de

Letras e um erudito com vasto conhecimento em ciências e humanidades, possui uma autoridade discursiva que legitima essa fusão. Sua prática discursiva não é a de um matemático puro ou de um literato puro, mas de um “pontífice”, aquele que faz pontes entre os saberes. Analisar a prática discursiva deste ensaio permite entender como e por que esse diálogo entre matemática e literatura é construído e legitimado, o que é crucial para pensar em como levá-lo para a sala de aula.

O ensaio de Lucchesi pode ser interpretado como uma intervenção discursiva no debate educacional, pois se opõe criticamente ao modelo fragmentado de ensino, que segrega rigidamente as “ciências exatas” das “humanidades”. Ao mostrar a espiral de Fibonacci (Sena, 2013), como um princípio unificador que aparece na natureza, na arte e no sonho humano, o texto propõe uma visão ideológica de que o conhecimento é uno e interconectado.

A análise deste ensaio, sob a ótica de Fairclough, pode contribuir para desnaturalizar a separação disciplinar no ensino, mostrando-a como uma construção social e discursiva, e não uma necessidade absoluta; oferecer um contradiscurso poderoso, encarnado na obra de um intelectual renomado, que demonstra a viabilidade e a beleza da integração; argumentar que o ensino de matemática pode ser mais rico se ele se apropriar da dimensão narrativa, histórica e onírica explorada por Lucchesi, assim como o ensino de literatura pode se beneficiar de uma compreensão de estruturas e padrões matemáticos. Sobretudo, é crucial destacar que Fairclough (2001, p. 90) propõe usar o termo discurso para designar “[...] o uso de linguagem como forma de prática social”, o que implica tomar o discurso como uma forma de ação e assumir sua relação com a estrutura social. Em outras palavras, o social constitui o discurso e é por ele constituído. Considerá-lo assim, nessa reciprocidade, implica enxergar uma relação entre um conjunto de discursos particulares e uma situação social. E o cerne dessa relação entre discurso e sociedade é o poder.

Portanto, a escolha do ensaio “A espiral e o sonho dos meninos” se justifica porque ele é mais do que um exemplo, é um objeto discursivo emblemático, pois materializa, no nível textual, por meio de sua prática discursiva híbrida e autorizada, uma proposta concreta para a prática social do ensino que este trabalho visa investigar e promover. A Análise de Discurso Crítica (ADC) de Fairclough fornece a metodologia rigorosa para desvendar como esse poder de persuasão e de construção de sentido opera, tornando a reflexão deste ensaio específico uma contribuição fundamental para o debate sobre a interdisciplinaridade entre matemática e literatura na educação. É importante ressaltar que a ADC ocupa um lugar central na vida social, haja vista que toda ação no mundo acontece a partir e através do discurso.

3.2 Notas sobre o ensaio

“Como todas as crianças eu gostava de contar. Sentia em menino um inexplicável fascínio pelos números. E jurei chegar ao último da série. Como o último se mostrasse inabordável, tive meu primeiro sobressalto diante do infinito” (Lucchesi, 2022, p. 59). Assim se inicia o ensaio “A espiral e o sonho dos meninos”, de Marco Lucchesi. Trata-se de um texto profundo sobre a memória, o tempo e a linguagem. O poeta relata sua trajetória enquanto estudante, em particular, de seus desejos, expectativas, frustrações, experiências, aprendizagens e esperanças em relação ao ensino e aprendizagem da matemática. O texto revela os altos e baixos deste processo. Gostava de estudar matemática. Sentia um fascínio pelos números, mas muito cedo percebeu que, entre sua expectativa e a realidade escolar, tinha uma imensa diferença, como diz: “Não me sentia inclinado a trabalhar numa bateia de cálculos e trincheiras, como queriam as provas. Cumpria os deveres do colégio e buscava exercícios complementares. Mas era um suplício” (Lucchesi, 2022, p. 59).

Marco Lucchesi usa a imagem da espiral como importante metáfora para contrastar com a visão linear e progressiva da história. Assim, propõe que a espiral representa um movimento temporal complexo, onde o passado, o presente e o futuro não se sucedem de forma retilínea, mas se entrelaçam e se revisitam. É um tempo que volta, mas nunca ao mesmo ponto, carregado de novas camadas de significado. Esse conceito se opõe à ideia de progresso contínuo. Seu relato poético e pedagógico expõe uma experiência atravessada por uma busca vital pelo conhecimento. Como relata Lucchesi (2022, p. 55), “Tudo o que eu amava e compreendia na matemática era considerado extramatemático, circunlóquios, fuga da verdade numérica ou da lógica férrea dos conjuntos”. O “sonho dos meninos” simboliza a capacidade de assombro, a curiosidade e a abertura ao mistério que caracterizam a infância e a juventude. É uma potência criativa e um estado de espírito que se perde na vida adulta, pragmaticamente orientada.

A matemática, vista por Lucchesi, constituía uma teia viva com dinâmicas e relações amplas. E sua beleza estava na possibilidade de descobertas das conexões possíveis. Portanto, expõe:

Meu sentimento era todo platônico. A matemática representava essa chave de construção descortínio de um campo mental ante rem, essências que habitavam uma espécie de empíreo dos números, cuja misteriosa vida parecia autônoma, necessária, independente da humana, e para a qual devia seguir buscando os números-planetas, que o conhecimento, cada vez mais refinado, alcançaria um vasto horizonte de conjuntos e sintaxes (Lucchesi, 2022, p. 61).

O poeta adverte: “Naquele tempo apegava-me aos números perfeitos, deficientes e

amigos. Sonhava relações ainda não descobertas, que a ambição de menino concertava. Um sonho ingênuo no centro da matemática audaciosa para usar um nome antigo” (Lucchesi, 2022, p. 56). O ensaio defende a necessidade de recuperar esse sonho. Essa capacidade de se maravilhar e de questionar para compreender o mundo de forma mais rica e menos dogmática. Lucchesi critica a sociedade contemporânea, que, ao renunciar ao “sonho dos meninos” e aderir a uma visão linear e utilitarista, torna-se árida, acelerada e sem profundidade. E continua Lucchesi (2022, p. 57), “Lembro do livro de Dietrich Mahnke sobre o uso indevido da matemática, redirecionada para fins metafísicos. O livro se chamava *Unendliche Sphäre* e tratava das apropriações neoplatonizantes do saber matemático. De estilo soberbo e pesquisa inovadora”.

A perda da capacidade de sonhar e de se conectar com as múltiplas temporalidades (em especial, a espiral) leva a uma existência superficial. A reflexão profunda é o que falta. “Premissas. Conclusões. Conversibilidade. Sujeito. Cópula. Objeto. Princípio de identidade. A lógica serviria de ponto máximo, embora o ômega para mim - desde daquela época repousava na intuição” (Lucchesi, 2022, p. 63). A linguagem é apresentada como o instrumento por excelência para navegar nessa espiral do tempo. Ela não é apenas comunicação, mas um reservatório de memória, mitos e sabedoria. Através da poesia e da literatura, é possível acessar camadas profundas da experiência humana e reencantar o mundo. Nas palavras de Lucchesi (2022, p. 64),

Isso tudo abria para mim amplas janelas cognitivas, um horizonte de rigor e paixão, que parecia dominar tudo o que mais tarde seria o estudo sobre analogia do ser, da relação inversa da extensão e da compreensão, e de uma série de outras decorrências no campo da cosmologia, da metafísica e da teologia.

“A espiral e o sonho dos meninos” é, no fundo, um convite ao reencantamento. Lucchesi exorta a abandonar a linearidade estéril e a recuperar a percepção do tempo como espiral, nutrindo em si o “sonho dos meninos”, a curiosidade, o assombro e a abertura ao mistério, como antídotos contra a aridez do tempo atual. É um elogio à poesia, à memória e à capacidade humana de sonhar como formas de resistência e de compreensão mais profunda da existência. Lucchesi (2022, p. 69) conclui seu ensaio com um anúncio revelador:

Ubiratan viabilizou um diálogo verdadeiro, que não recuar sequer diante de uma grande reforma curricular, em que o cálculo, como já disse Howard Eves, não seria a única porta de entrada para o currículo dos estudos. Ubiratan defende um recorte disciplinar sob medida (*taylorized*), de acordo com as aptidões de cada estudante de matemática.

O ensaio é uma defesa da poesia e do pensamento complexo contra a simplificação e o

utilitarismo do mundo moderno. Lucchesi deixa a todos esperançosos, com um processo de ensino e aprendizagem em matemática vibrante. Ele diz: “Essa atitude há de trazer novos ventos para as matemáticas no Brasil, rompendo uma cláusula de barreira cultural. O direito dos meninos e das meninas de sonharem nos campos do pensamento matemático” (Lucchesi, 2022, p. 69).

Segundo Fairclough (2016), discurso é um momento das práticas sociais, interconectado a outros momentos. O discurso, como um elemento que ajuda na estruturação social e se materializa nos textos que, em ADC, constitui a principal categoria de análise. É a relação dialética entre “momento”, discurso, e outros “momentos” da prática social. Para Fairclough (2016), a relação dialética significa que momentos distintos, ainda que não redutíveis entre si, não são independentes. As barreiras que os definem são fluidas, fazendo com que eles se misturem e se influenciem mutuamente. De acordo com o autor,

[...] a concepção tridimensional do discurso foi uma tentativa de reunir três tradições analíticas indispensáveis na análise do discurso, a saber: a tradição de análise textual e linguística detalhada na Linguística; a tradição macrossociológica de análise da prática social em relação às estruturas sociais e a tradição interpretativa ou macrossociológica de considerar a prática social como alguma coisa que as pessoas produzem ativamente e entendem com base em procedimentos comuns compartilhados. (Fairclough, 2001, p. 100).

Diante do exposto, fica claro que a concepção tridimensional de Fairclough é, portanto, um recurso metodológico potente, pois permite ao analista descrever os traços linguísticos do texto, interpretar a relação entre os processos discursivos e o texto e explicar a relação entre os processos discursivos e o contexto social mais amplo. Deste modo, a ADC cumpre seu objetivo principal: desnaturalizar o discurso, mostrando que as formas como se fala e se escreve não são neutras, mas estão carregadas de ideologia e são fundamentais para a luta pelo poder na sociedade.

3.3 Dimensão da análise textual

Nesta dimensão, o olhar se dirige aos detalhes linguísticos – em especial, para o vocabulário e a intertextualidade. Portanto, procura responder: o que e como é dito? Em relação à obra de Lucchesi, observa-se que a escolha de um léxico erudito, arcaico e técnico náutico, astronômico, ou mesmo alquímico, não é um mero capricho estético. Trata-se de um recurso ideológico que constrói uma autoridade discursiva e estabelece barreiras de acesso, posicionando o leitor em um lugar de decifração e admiração; da mesma forma, as metáforas que estruturam uma visão de mundo específico. É importante ressaltar que a cultura como uma

entidade viva e em movimento e a memória como uma força física são percepções e contrastes marcantes nos escritos do poeta. A sintaxe, por vezes complexa e intrincada de Lucchesi, mimetiza os labirintos e arquivos que ele descreve. Essa complexidade é um recurso de poder que impõe um ritmo lento e reflexivo, resistindo à digestão rápida da cultura contemporânea.

Sob a perspectiva da abertura do texto, Lucchesi (2022, p. 55) relata: “Como todas as crianças eu gostava de contar. Sentia em menino um inexplicável fascínio pelos números. E jurei chegar ao último da série. Como o último se mostrasse inabordável, tive meu primeiro sobressalto diante do infinito”. Ao focar nas escolhas linguísticas específicas do autor, destaca-se a lexicalização. Neste aspecto, a escolha de palavras como “contar”, “números”, “série”, “último”, que compõem o campo semântico da matemática e da lógica, é contrastada com palavras de afeto e subjetividade, como “gostava”, “fascínio”, “sobressalto”. Dessa forma, é possível afirmar que essa fusão constrói a ideia de que a matemática não é uma ciência fria, mas uma experiência emocional e quase existencial. Além disso, no termo “inexplicável fascínio”, o advérbio “inexplicável” sugere que a atração pelos números é inata, misteriosa, situando-a no campo do desejo e não apenas da razão. Ademais, em “sobressalto diante do infinito”, observa-se que “sobressalto” é uma palavra poderosa, indicando um susto, uma descoberta abrupta e perturbadora. “Infinito” é a abstração máxima, o conceito que transcende a experiência material. É fundamental ressaltar que, quanto à estrutura e metáfora, a narrativa segue uma estrutura de epifania: do concreto (“contar”) ao abstrato (“infinito”), da inocência (“como todas as crianças”) ao trauma filosófico (“primeiro sobressalto”). É uma jornada de iniciação. A metáfora da espiral, destacada no título do ensaio, está implícita aqui. Contar em série 1, 2, 3... é um movimento linear, mas a percepção do “último inabordável” projeta essa linha para uma espiral que nunca se fecha, simbolizando o infinito. Por conseguinte, no que diz respeito à modalização, o uso do verbo “jurei” demonstra um alto grau de comprometimento e determinação. Não é um simples desejo infantil, mas um juramento quase heroico, o que eleva a natureza da busca. Lucchesi usa uma linguagem que funde o lógico e o emocional para construir a narrativa de uma epifania.

Seguindo a narrativa, Lucchesi (2022, p. 59) destaca: “Não me sentia inclinado a trabalhar numa bateia de cálculos e trincheiras, como queriam as provas. Cumpria os deveres do colégio e buscava exercícios complementares. Mais era um suplício”. As escolhas linguísticas específicas que compõem o texto são metáforas representadas por fortes imagens como “bateia de cálculos”. Neste caso, vale ressaltar que “bateia” é um instrumento usado na mineração para garimpar ouro. Assim, considera-se plausível a metáfora proposta por Lucchesi, ao associar o processo de aprendizado matemático como um trabalho braçal, repetitivo e de

busca por algo valioso, que consiste no conhecimento – no entanto, o correto, em meio a um monte de materiais, os cálculos. A imagem associa a disciplina a uma labuta, não a um prazer intelectual. Lucchesi traz também a imagem de “trincheiras de cálculos”, o que ressalta a ideia de “trincheira”, enquanto um símbolo de guerra, defensiva, um lugar de conflito e imobilidade. Em decorrência disso, compreende-se que a matemática era um campo de batalha, um obstáculo a ser superado com esforço e sofrimento, e não uma área de exploração livre. Por fim, “suplício” é a palavra mais forte do trecho. Significa tortura, martírio, sofrimento intenso. Não é apenas “difícil” ou “chato”; é uma experiência que causa dor quase física.

É incontestável que a estrutura das frases estabelece uma clara oposição entre a vontade do eu lírico e a demanda do sistema. De um lado, “Não me sentia inclinado...”; do outro, “como queriam as provas”. Há um conflito entre a subjetividade do aluno (“eu”) e a objetividade impessoal do sistema (“as provas”). O verbo cumprir (“Cumpria os deveres”) reforça a ideia de uma obrigação, uma tarefa a ser executada, não um ato de prazer ou curiosidade. A busca por “exercícios complementares” parece mais uma tentativa desesperada de dominar o “suplício” do que uma genuína sede de conhecimento. O período final (“Mais era um suplício”) é curto, seco e conclusivo. A vírgula antes de “Mais” (no sentido de “porém”) acentua a quebra de expectativa: mesmo fazendo tudo o que era mandado e além, a experiência permanecia sendo de tortura.

Em decorrência disso, percebe-se que o trecho expõe um conflito entre duas concepções de conhecimento: uma visão hegemônica, formalista e restritiva da matemática versus uma visão poética, humanista e expansiva. A análise revela como o discurso dominante em uma área do saber pode marginalizar formas alternativas de compreensão, atuando como um mecanismo de poder.

Em outro trecho – “Naquele tempo apegava-me aos números perfeitos, deficientes e amigos. Sonhava relações ainda não descobertas, que a ambição de menino concertava. Um sonho ingênuo no centro da matemática audaciosa – para usar um nome antigo” (Lucchesi, 2022, p. 56) –, as escolhas vocabulares, estrutura gramatical e recursos estilísticos de Lucchesi são perceptíveis no campo da matemática, como se pode ver: “números perfeitos, deficientes e amigos”, “relações”, “centro da matemática audaciosa”. Estes termos pertencem a um campo léxico técnico e especializado, mas são inseridos em um contexto não técnico. Por outro lado, do ponto de vista de sonho/subjetividade, encontra-se: “apegava-me”, “sonhava”, “sonho ingênuo”, “ambição de menino”. É o campo léxico que contrasta com o primeiro, criando uma tensão entre a racionalidade da matemática e a imaginação da infância. Além disso, identifica-se a questão da temporalidade e memória, a saber: “Naquele tempo”, “sonhava” (no imperfeito, indicando uma ação contínua e não concluída no passado). Isto estabelece o discurso como uma reminiscência, um olhar para trás.

O uso do pretérito imperfeito, “apegava-me”, “sonhava” é crucial, pois não narra um evento único, mas um estado, um hábito, uma atividade mental contínua no passado. Isso constrói a infância como um período de exploração interna e devaneio, não de conquistas concretas. Os números são “perfeitos”, “deficientes”, “amigos”. A matemática é “audaciosa”. A criança “concertava” relações. Lucchesi atribui qualidades humanas e morais ao mundo abstrato dos números, mostrando uma relação íntima e quase afetiva com o conhecimento. A expressão “sonho ingênuo no centro da matemática audaciosa” é central. Ela coloca em oposição dois conceitos aparentemente antagônicos: a ingenuidade infantil (subjativa, lúdica) e a audácia da matemática (objetiva, rigorosa). O texto sugere que um é o “centro” do outro, indicando uma interdependência.

Quando o autor diz: “Tudo o que eu amava e compreendia na matemática era considerado extramatemático, circunlóquios, fuga da verdade numérica ou da lógica férrea dos conjuntos” (Lucchesi, 2022, p. 59), observa-se que a estrutura fundamental é de oposição, marcada pelo conectivo “era considerado”. De um lado está o sujeito (“tudo o que eu amava e compreendia”) e do outro o julgamento externo (“extramatemático... fuga”).

As escolhas lexicais deste fragmento destacam “amava e compreendia”, verbos que associam a matemática ao afeto e à subjetividade, e não apenas à razão pura. “Extramatemático”, em termo crucial. O prefixo “extra” estabelece um limite, uma fronteira. O que o eu lírico valoriza é colocado fora do território legítimo da matemática, tornando-se marginal. Ademais, “circunlóquios” significa “rodeios de palavras”. É um termo pejorativo que sugere que sua forma de pensar é indireta, supérflua e não objetiva. Há um conflito de linguagens: a linguagem poética/analógica é rejeitada pela linguagem técnica/direta. Em “fuga da verdade numérica”, a palavra “fuga” carrega uma carga moral negativa, implicando covardia ou irresponsabilidade intelectual. A “verdade numérica” é apresentada como um valor absoluto e inquestionável. Em “lógica férrea dos conjuntos”, “férrea” é uma metáfora que denota rigidez, inflexibilidade, frieza e impossibilidade de transgressão. A matemática é personificada como um sistema fechado e autoritário. Este trecho constrói um discurso de resistência à visão formalista da matemática, elaborando uma visão alternativa, platônica e transcendental do conhecimento matemático, pois opera uma ressignificação profunda, saindo da defensiva, em relação ao trecho anterior, para a proposição de um sistema de valor rival, fundamentado na filosofia e na poesia.

Outro fragmento altamente marcante no ensaio de Lucchesi se apresenta a seguir:

Meu sentimento era todo platônico. A matemática representava essa chave de construção descortínio de um campo mental ante rem, essências que habitavam uma

espécie de empíreo dos números, cuja misteriosa vida parecia autônoma, necessária, independente da humana, e para a qual devia seguir buscando os números-planetas, que o conhecimento, cada vez mais refinado, alcançaria um vasto horizonte de conjuntos e sintaxes. (Lucchesi, 2022, p. 61).

O termo central “platônico”, do campo semântico do transcendental e do Divino, orienta toda a interpretação, remetendo ao mundo das ideias ou formas perfeitas. O termo “ante rem” é uma expressão latina da filosofia escolástica, que significa “antes da coisa”, referindo-se a conceitos que existem independentemente da experiência sensível. É um termo técnico e erudito que eleva o tom do discurso. A palavra “essências” é conceito filosófico fundamental para Platão: a realidade verdadeira por trás das aparências. O termo “empíreo” é palavra poética e clássica que designava a esfera mais elevada do céu, a morada de Deus. Sua aplicação aos números sacraliza o objeto matemático. A expressão “números-planetas” é metáfora poderosa que associa a busca matemática à exploração cósmica, sugerindo um universo vasto e a ser descoberto. A matemática não é uma ferramenta ou uma construção humana, mas um organismo vivo com existência própria. O termo “necessária” indica que sua existência é inevitável, não contingente ou arbitrária. A expressão “independente da humana” é a afirmação mais radical do idealismo platônico, negando que a matemática seja uma invenção humana. O verbo “devia seguir buscando” confere ao sujeito uma missão, um dever quase espiritual. Não se trata de resolver problemas, mas de uma jornada de descoberta em um “vasto horizonte”.

No fragmento “Premissas. Conclusões. Conversibilidade. Sujeito. Cópula. Objeto. Princípio de identidade” (Lucchesi, 2022, p. 63), a utilização de pontos finais, em vez de vírgulas, confere a essa lista um carácter categórico, fragmentado e axiomático. É a linguagem do racionalismo puro, da estrutura rígida. Em oposição ao primeiro, surge o léxico da experiência pessoal e do conhecimento não racional: “para mim”, “intuição”. A palavra “ômega” (a última letra do alfabeto grego), simbolizando fim, plenitude, é crucial, pois eleva a intuição a um status de conclusão última e suprema. O texto é construído sobre uma forte oposição, marcada pelo conectivo “embora”: “embora o ômega para mim... repousasse na intuição”. Este “embora” introduz uma quebra, uma resistência subjetiva à “lógica” apresentada no início.

O uso do pretérito imperfeito em “repousava” é significativo. Indica um estado duradouro, uma convicção que já existia “desde daquela época” e que persistia, contrastando com a visão da lógica como “ponto máximo”. Mostra que esta não é uma opinião passageira, mas uma posição fundamental da sua subjetividade. A lógica é o “ponto máximo” (o ápice, o melhor), mas a intuição é o “ômega” (o fim, a consumação, o objetivo final). Esta metáfora constrói uma hierarquia onde a intuição não nega a lógica, mas a ultrapassa e a completa. A

oposição central é entre “lógica” (coletiva, universal, demonstrável) e “intuição” (pessoal, íntima, imediata). Este excerto representa um momento de síntese e clímax no ensaio, onde o narrador articula o impacto fundante de suas experiências infantis.

3.4 Dimensão da prática discursiva

Esta dimensão é onde se busca compreender como se produz e consome o texto. Sobretudo, é crucial destacar que a figura de Lucchesi não é apenas a de um poeta, mas a de um intelectual público. Sua posição social confere um poder simbólico enorme ao seu discurso. Quando escreve sobre a “memória ocidental”, ele o faz a partir de um lugar de autoridade institucionalizada. A obra multifacetada de Marco Lucchesi engloba poesia, ensaios, ficção, tradução e erudição histórica. De acordo com Baptista (2025, p. 22), “O conjunto de obras de Marco Lucchesi, sabe-se, comporta tipologias textuais das mais variadas. Poesia, romance, ensaios, diários filosóficos, novela, memórias, discursos originais, livros traduzidos”.

A maneira como seu texto é produzido, através de um intenso trabalho de pesquisa, tradução e apontamento reflexivo de fontes diversas, é, em si, uma prática discursiva de resistência. Portanto, trata-se de um autor que se opõe a uma ideia de originalidade romântica, propondo um modelo de criação como tecelagem da tradição. A prática de leitura exigida por Lucchesi é, por si só, uma crítica ao consumo cultural massivo, pois encoraja o leitor a se tornar um coparticipante erudito, alguém que deve navegar pelas mesmas referências. Neste aspecto, Baptista (2025, p. 22) adverte:

Permitam-me por favor uma advertência: cuidado com a literatura de Marco Lucchesi. Ela desvia, transforma, transtorna, tira qualquer um dos eixos! Muitos estudantes sob minha orientação de pesquisa foram desviados de seus projetos iniciais depois que leram Marco Lucchesi.

Isso cria uma comunidade interpretativa ímpar, um “leitor” idealizado como um iniciado. A incorporação de discursos de culturas marginalizadas, como a poesia persa ou judaica, não é um exotismo. É uma prática discursiva de inclusão e contrapoder, que desafia o cânone literário ocidental hegemônico. É preciso considerar que o texto em análise é um ensaio, um gênero que privilegia a subjetividade, a reflexão e a fusão entre prosa poética e pensamento filosófico. Isso permite que Lucchesi trate de um tema complexo, como o infinito, de forma pessoal e literária, e não apenas técnica. Retornando ao início do ensaio, observa-se que Lucchesi dialoga com a tradição literária e filosófica da infância, como em Bachelard, em que

a criança é vista como uma metafísica em miniatura, capaz de experiências fundadoras com o mundo. E, por outro lado, com a tradição da filosofia matemática e do sublime. A experiência do “sobressalto” é uma versão leiga do “sublime matemático” de Kant, o assombro da mente diante de grandezas que a imaginação não pode conter.

O poeta se coloca na posição de um narrador testemunha. A frase inicial (“Como todas as crianças...”) é uma estratégia de universalização. Deste modo, convida a se identificar com essa memória, a recordar a relação primordial com o desconhecido. Assim, o leitor é interpelado não como um especialista, mas como um ser humano que já foi criança. O poeta se utiliza do gênero ensaístico para universalizar sua experiência pessoal, convidando o leitor a uma reflexão filosófica.

Há, portanto, um processo de interpretação da própria experiência. A memória é filtrada pela sensibilidade do escritor que ele se tornou. O leitor é convidado a não apenas entender uma queixa, mas a sentir a aversão descrita. As metáforas “bateia”, “trincheiras” atuam como pontes para que o leitor compreenda a dimensão afetiva da experiência. O texto constrói uma identificação com todos aqueles que já se sentiram oprimidos por um sistema educacional rígido. O consumo deste texto é, portanto, uma experiência de reconhecimento e crítica. A força do texto está justamente em usar o discurso literário-crítico para problematizar as limitações impostas pelo discurso científico-matemático hegemônico.

O texto explicita uma luta na ordem do discurso da matemática. A visão formalista e axiomatizada domina e define o que é “verdadeiramente” matemático, excluindo outras formas de relação com a disciplina, como a intuição, a beleza, a analogia, o deslumbramento. Ademais, o texto funde, de maneira sofisticada, vários discursos – em destaque, o filosófico, através dos conceitos de “platônico”, “ante rem”, “essências”. Ressalta, também, o discurso poético/religioso, quando evidencia “empíreo”, “mistério”, “busca”. O discurso científico-matemático é notável, por meio dos termos “números”, “conjuntos”, “sintaxes”, mas ressignificados em um contexto transcendental. Essa hibridização é a principal ferramenta retórica de Lucchesi para construir sua defesa. O autor não usa a linguagem da lógica formal, mas a da tradição humanística, para elevar a matemática a um outro patamar. O discurso desloca da reação à crítica para a proposição de um mundo alternativo. Lucchesi não apenas contesta, mas reescreve a ordem do discurso sobre a matemática, pois propõe que a verdadeira matemática não é a dos manuais técnicos, mas a que está conectada com uma tradição filosófica e contemplativa. Ele está, essencialmente, criando um contradiscurso que rivaliza em prestígio e profundidade com o discurso formalista.

3.5 Dimensão da prática social

O texto é um ensaio – mais especificamente, um ensaio literário-poético. Este gênero permite a fusão de reflexão subjetiva, memória e erudição. Não é um tratado de matemática, nem uma autobiografia pura, mas uma forma híbrida que legitima a mistura de registros. A menção “para usar um nome antigo” é um sinal claro de que o autor está conscientemente resgatando uma terminologia histórica ou poética para a matemática. Isso conecta o texto a uma tradição intelectual anterior, onde a ciência e as humanidades não eram tão separadas. O discurso de Lucchesi é uma resposta ideológica direta ao esquecimento e à aceleração do tempo na pós-modernidade. Sua obsessão com a memória, os arquivos e as ruínas é um projeto político de resistência contra a amnésia cultural. Em uma era de comunicação simplificada e digital, sua insistência na complexidade e na erudição é um ato de afirmação do valor da “alta cultura”, como um bastião contra a banalização do conhecimento.

Esta crítica se materializa em três frentes principais. Primeiramente, posiciona-se contra a fragmentação do conhecimento. Neste sentido, o texto é uma denúncia implícita de um modelo de educação baseado na padronização e na hiperespecialização. O sistema é retratado como uma força que suprime a inclinação natural do aluno “a bateia de cálculos”, em favor de um currículo engessado em “cumprir deveres”, “exercícios complementares”, um esforço vazio e torturante “suplício”, que valoriza a forma sobre o conteúdo. Em segundo lugar, posiciona-se em relação à denominada “duas culturas”. Neste sentido, a reflexão dialoga diretamente com o debate secular cunhado por Snow, sobre a incomunicabilidade entre ciências humanas e ciências exatas. Lucchesi, uma figura das humanidades, descreve seu sofrimento com as exatas, personifica essa divisão, mas seu projeto é superá-la. Por fim, o texto questiona a ideologia do positivismo e da racionalidade técnica, que privilegia a quantificação e a lógica formal, em detrimento da subjetividade, da criatividade e da experiência estética. Lucchesi posiciona-se contra o poder hegemônico do discurso matemático, que atua definindo seus próprios limites e marginalizando outros saberes. Como alternativa a esse pensamento linear e técnico, ele propõe uma visão de mundo simbolizada pela “espiral” de seu título.

A “espiral” representa um modo de pensar recursivo, complexo e integrador, que sobe em voltas, revisitando e reconfigurando o saber de forma contínua. É uma metáfora para uma prática social de conhecimento, oposta ao progresso linear e acumulativo. A “ambição de menino” e o “sonho” são apresentados como uma força criativa e unificadora. Lucchesi constrói uma ideologia específica sobre a infância: não como uma fase de ignorância, mas como um estado de potência cognitiva e imaginativa, onde a mente opera de forma holística, antes de ser

moldada pelas categorias disciplinares. A criança é retratada como um pequeno filósofo, cuja “paixão” infantil não é um obstáculo ao “rigor”, mas sua condição de possibilidade.

Para embasar seu contraponto, Lucchesi recorre a uma tradição intelectual prestigiada: o idealismo platônico e o humanismo renascentista, que via a matemática como uma linguagem universal e divina, uma ponte entre a mente humana e a estrutura do cosmos (“cosmologia, metafísica e teologia”). Ao usar um léxico erudito e dialogar com Platão, Tomás de Aquino e a filosofia medieval, ele constrói autoridade intelectual para seu contradiscurso. Lucchesi ressalta o papel do intelectual como um mediador de tradições. O texto é profundamente intertextual, dialogando com conceitos da metafísica tomista (“analogia do ser”), da lógica formal (“relação inversa da extensão e da compreensão”) e da filosofia escolástica. Isso demonstra que seu percurso intelectual é um desdobramento orgânico de uma intuição original. A autoridade do discurso não vem apenas do conhecimento, mas da experiência e da memória. Ao afirmar “para mim, desde daquela época”, Lucchesi desloca a fonte de autoridade dos sistemas impessoais para a convicção íntima do sujeito, empoderando o indivíduo face aos sistemas abstratos. A resistência do narrador ao sistema educacional não é aberta, mas íntima e discursiva. O autor “cumpria” as regras, mas registrava o sofrimento e, anos depois, transformava-o em literatura, um ato de ressignificação e de poder sobre a própria narrativa.

Diante do exposto, fica claro que a obra de Lucchesi não é um mero exercício estético, mas uma prática social profundamente engajada. Através de sua forma híbrida e de suas escolhas complexas, ele intervém no mundo para defender uma visão de mundo holística. Sua obra é uma resistência ideológica multifacetada contra a amnésia cultural, contra a fragmentação do saber, contra a hegemonia do pensamento técnico e a favor de uma visão integral do conhecimento, onde a matemática é inseparável da poesia, a razão do sonho, e a erudição adulta da intuição primordial da criança. A “espiral” é, portanto, o símbolo de um modo de pensar e existir que busca concertar o que a modernidade separou. O leitor é convidado a não apenas entender os conceitos matemáticos, mas a sentir a experiência da descoberta. O texto exige uma leitura que aceite a metáfora e a subjetividade como formas válidas de se relacionar com o conhecimento científico.

3.6 Ressonâncias educacionais: do sobressalto à sala de aula

Inicialmente, é importante ressaltar que é inegável a importância da reflexão de tempo e memória no contexto educacional. Sobretudo, é crucial destacar que memória e linguagens se tornam imperativos para a formação de uma sociedade mais justa e capaz de valorizar as

múltiplas vozes que compõem o patrimônio cultural da humanidade, na medida em que se compreende as potencialidades que emergem da memória e da linguagem como instrumentos de transformação social. Em relação à categoria tempo-memória, Baptista (2017c, p. 28) elucida o seguinte:

O tempo-memória é um rio com estratos lentos, gradativos descontínuos em diversos graus de profundidade. Pode indicar as profundezas da alma humana, assim como superfícies muito planas e automatizadas pelo hábito. Outras vezes, o tempo-memória indica labirintos esfumados por camadas de neblina. Pode ser também indicado por espirais móveis. O tempo-memória, muitas vezes, é espelhado por graus de imobilidade e fixidez. O tempo-memória pode ser imobilidade pura. Absoluta. Tal qual um deserto.

A partir da reflexão deste pensamento, dentre muitas questões, pode-se inferir que, para a autora, tempo-memória compõe-se de forma dinâmica, porém paradoxal ao emergir paralelamente movimentos de clareza e obscuridade, profundidade e superficialidade. A memória se constitui para além do passado, tornando-se uma experiência viva com nuances e contradições próprias. Assim, pode-se notar diversas questões relacionadas ao tempo e à memória, incluindo a própria definição desses conceitos. O que realmente se entende por tempo? E por memória? Neste aspecto, Baptista (2017a, p. 17) prossegue com a seguinte observação: “Ao abordarmos assuntos ligados ao tempo, é imprescindível que, para termos uma compreensão mais ampla sobre o tema, não separemos essa discussão da memória. São processos profundamente interligados”. Em decorrência disso, compreende-se, a partir da literatura da área, que a memória confere ao ser humano a capacidade de reter os acontecimentos e, deste modo, a oportunidade de se perceber como um ser que se deteriora ao longo do tempo. Pode-se, por meio da memória, acessar o passado e a capacidade de recordar oportuniza aos homens compreender a sua identidade a partir das experiências vividas.

Para Bergson, o tempo real é sucessão, continuidade, mudança, memória e criação. Para o filósofo, duração é o correr do tempo uno e interpenetrado. Os momentos temporais somados uns aos outros formam um todo indivisível. É uma lembrança espiritual. Pode-se alongá-la ou abreviá-la, atribuindo-lhe uma determinada “duração”. Ela faz parte de uma memória pura, uma memória que conserva integralmente o passado: e, ao fazê-lo, não negligencia nenhum detalhe dos acontecimentos ocorridos na vida (Bergson, 1999). Ao citar Bergson, em *Pedagogia do oprimido*, Paulo Freire (1987, p. 84) refere-se ao fato de que “[...] a educação se refaz constantemente nas práxis [e] [...] sua duração, no sentido bergsoniano do termo, como processo, está no jogo dos contrários permanência-mudança”. Ao contrário da concepção “bancária” que enfatiza a “permanência”, prossegue Freire (1987, p. 84), “[...] a concepção problematizadora reforça a mudança”. A contextualização dada por Freire à citação que faz de

Bergson, contrapondo criticamente a educação problematizadora e a bancária, uma como concepção de mudança e a outra como de permanência, autoriza conjecturas sobre a representatividade das propostas do filósofo francês na teorização do educador brasileiro. A referência direta ao pensamento de Bergson é materializada por Freire na análise crítica do tempo, como uma luta pela liberdade e pela mudança social. Sabe-se que se vive, enquanto seres humanos, no tempo. Para Paulo Freire, a consciência da temporalidade humana é essencial para a ação humana.

Neste sentido, a literatura e a filosofia se tornam fundamentais para se avançar na percepção do tempo e memória, visando qualificar os processos educativos da sociedade. Diante disso, cabe a observação de Baptista (2017c, p. 98):

Há muitos encontros entre filosofia e literatura. Muito se diz entre os possíveis pontos em comum entre as duas áreas. Até que ponto um texto filosófico pode ser literário? Um texto literário pode ser filosófico? Literatura é por si mesma uma filosofia? Literatura e filosofia habitam os mesmos lugares? Até que ponto há uma proximidade entre as duas esferas? Muitas vezes, literatura e filosofia são colocadas de maneiras extremamente indevidas. O poeta é um louco, vive “fora do mundo”; o filósofo é apenas um contemplativo e assim as abordagens sutilmente depreciativas permeiam o escritor e o filósofo. Enfim, como se literatura e filosofia fossem feitas para distrações, projeções, associações subjetivas e não possuíssem nenhum valor, especialmente, nos dias atuais.

Neste aspecto, a relação estabelecida entre literatura e memória é imprescindível para a construção de identidades, a preservação de experiências coletivas e a reflexão sobre a existência humana. Para além deste aspecto, Baptista (2022a, p. 32) adverte quanto à obra de Marco Lucchesi: “E o incontestável: uma vontade incontida de atravessar os diversos campos do saber e as diversas linguagens. O desafio, para ele, é pensar o mais profundamente possível”. É o que se pode observar na leitura do poema de Lucchesi (2022, p. 47) que segue:

A + *ib*
 O vento esfuma os rumos da distancia
 Flores reversas nuas invisíveis
 No sono das antigas profundezas
 Um maço de infrangíveis temporais.

Este belo poema, composto por uma densidade lírica, convida a múltiplas reflexões a respeito de tempo e memória. O poeta instiga a reflexão sobre a passagem do tempo. É a fragilidade das próprias memórias e a natureza fugaz daquilo que muitas vezes se considera permanente e que, ao toque do vento, desorienta as pessoas com novos rumos e suas consequências. Lucchesi explora a tensão entre o efêmero e o eterno, entre o visível e o oculto. O autor constitui poeticamente uma imagem paradoxal, articulando noções de ausência, potencialidade e inversão. Reflete sobre como se lida com o que se esvai (ventos, flores

invisíveis) e com o que persiste (as “profundezas” e os “temporais” infrangíveis). Matematicamente, segundo Lima e Carvalho (2001), a expressão “ $A + ib$ ”, que intitula a poesia de Marco Lucchesi, representa um número complexo, do qual “ A ” é a parte real do número e “ B ” a parte imaginária do número, ambas partes de um número real. E “ i ” é a unidade imaginária, definida por $i^2 = -1$ (logo, $i^2 = -1$). Para os matemáticos, os números complexos são usados para representar quantidades que têm componentes reais e imaginários. Eles são essenciais em várias áreas da matemática, física e engenharia – como exemplo, a mecânica quântica (funções de onda).

Essa relação sugere que, assim como os números complexos ampliam o universo da matemática além do eixo real, a memória expande o tempo para além do físico, criando uma geometria emocional, onde passado, presente e futuro coexistem em estados superpostos. O poema de Marco Lucchesi, ao se intitular “ $A + ib$ ”, estabelece uma metáfora matemática profundamente reveladora sobre a natureza da memória. Assim como um número complexo une uma dimensão real (A) e uma imaginária (ib), a memória opera em dois eixos simultâneos: o tempo concreto, mensurável, e o tempo subjetivo, fluido e imaginado. Do mesmo modo, como a matemática precisa dos complexos para descrever fenômenos como eletromagnetismo ou mecânica quântica, a poesia precisa do paradoxo para narrar a memória. $A + ib$ é a fórmula de um tempo que não passa, mas se recalcula — onde o ontem é sempre A , mas o que se sente por ele é ib , uma grandeza fantasma que, ainda assim, define o presente. Percebe-se, portanto, que a proposta de Marco Lucchesi (2017a, p. 20) passa por “[...] aproximar a poesia e a matemática no espaço de um meta-saber, não através do prestígio que cada qual possuía, a fim de evitar um anacrônico projeto colonial”.

Dessa forma, é possível afirmar que, para o poeta, a interface entre poesia e matemática institui um conhecimento que transcende as fronteiras disciplinares tradicionais. Em essência, destaca que essa relação não precisa ser pautada por um prestígio em detrimento a outro, para evitar o que denomina de “anacrônico projeto colonial”. Eis, portanto, um aspecto essencial para fundamentar um currículo escolar que se pretende interdisciplinar.

3.7 O ensino e a aprendizagem da matemática sob a perspectiva da literatura de Marco Lucchesi

No posfácio do livro *Hinos Matemáticos*, denominado “A espiral e o sonho dos meninos”, Lucchesi (2022), ao relatar sua experiência com o ensino-aprendizagem da matemática, apresenta uma sensível e profunda reflexão sobre os fundamentos do ensino e

aprendizagem da matemática. O poeta expressa um olhar atento, sensível e comprometido com o desenvolvimento humano e apresenta um texto que, ao dialogar com sua própria memória, vai tecendo a intersecção da matemática com outras áreas, como a literatura, história e filosofia. Neste percurso, as pessoas são instigadas a pensar em outras práticas para a educação. O menino Marco Lucchesi dá indicações preciosas para refletir o currículo, sobretudo o processo de ensino-aprendizagem no campo da matemática.

Neste processo, são observadas questões de ensino-aprendizagem, com destaque para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, a importância da compreensão conceitual e relação com a realidade, a necessidade de diversificação de abordagens e estratégias, o papel da contextualização histórica e cultural, o processo avaliativo, entre outros aspectos que são essenciais para criar um ambiente de ensino da matemática que seja estimulante, acessível e compreensível. Sobretudo, é crucial destacar que a questão curricular, incluindo o ensino da matemática, tem sido objeto de disputas acirradas na sociedade brasileira, no campo da política educacional. É perceptível a insatisfação com um determinado modo de ensinar e aprender matemática. Tal descontentamento, muitas vezes, responde às solicitações de ordem econômica e social, mas, recentemente, justificado também por um teor ideológico.

Neste contexto, são ouvidos os mais variados setores da sociedade, como os religiosos, empresários, especialistas da área, porém, os mais interessados não têm tido voz nesse debate. Ou seja, o que os meninos e meninas têm a dizer a esse respeito? O menino Marco Lucchesi (2022, p. 55) diz: “Como todas as crianças eu gostava de contar. Sentia em menino um inexplicável fascínio pelos números. E jurei chegar ao último da série. Como o último se mostrasse inabordável, tive meu primeiro sobressalto diante do infinito”. Considerando o senso comum, a matemática, por ser uma matéria rígida, abstrata e, portanto, desafiadora, é frequentemente vista como o “pavor” escolar, o que contrasta com a visão do poeta. Na perspectiva de Marco Lucchesi, a matemática desperta o fascínio e encanto, um desejo de saber e um espanto a cada descoberta. “Como todas as crianças eu gostava de contar” (Lucchesi, 2022, p. 55). O texto, na primeira frase, quebra esse paradigma que o fracasso escolar em matemática é dos alunos. Há um encanto com o universo dos números. “Sentia em menino um inexplicável fascínio pelos números” (Lucchesi, 2022, p. 55). A pergunta que surge é: o vem acontecendo na escola que esse fascínio logo se desfaz?

Dentre tantas questões, a literatura da área vem questionando o quanto o ensino tradicional trata a matemática como uma verdade absoluta e neutra, ignorando seu uso histórico, para manter certas hierarquias e elitismo acadêmico. Lucchesi (2022, p. 55) relata que, em sua perspectiva, “[...] na escola, tanto no primário como no ginásio, fui aluno que variava do muito

bom ao suficiente. Sentia um grande desconforto com os números”. É uma questão de ensino ou de aprendizagem? Por um bom tempo foi um problema atribuído a aprendizagem, ou seja, ao aluno, justificada por uma série de aspectos, como sociais, cognitivos e econômicos. Nesta perspectiva, o aluno entrava na escola sem uma base consistente para avançar nos seus estudos. Sabe-se, atualmente, que o problema é maior e envolve também o ensino e as escolhas pedagógicas, portanto, observa-se que os desafios da aprendizagem de matemática são multifacetados, envolvendo questões pedagógicas, sociais, tecnológicas e psicológicas. Neste aspecto, Lucchesi (2022, p. 55) aponta um argumento que se pode considerar como um ponto frágil do ensino, que persiste no tempo: “Não gostava da matemática cujos horizontes se restringiam a simples operações repetitivas”. Ensinar e aprender a matemática não se resume apenas à memorização de fórmulas e procedimentos, mas sim à compreensão dos conceitos fundamentais.

Para Freire (2003), a matemática escolar é ensinada sem conexão com a vida do aluno, logo, observa-se uma clara descontextualização no seu ensino. Ao se considerar a importância de os alunos entenderem por que e como os métodos funcionam e, para além deste processo, como aplicar esses conceitos de forma flexível em suas práticas escolares e sociais, pode-se tornar o ensino mais consistente aos interesses e necessidades educativas dos estudantes. Neste sentido, D’Ambrosio (2005) destaca que é preciso, no ensino da matemática, reconhecer e valorizar como diferentes grupos culturais produzem e usam o conhecimento matemático. O próprio Lucchesi (2022, p. 55) dá excelentes pistas de como proceder, ao dizer: “No fim do primeiro grau, queria saber mais, de seus processos inventivos, talvez, de sua história e filosofia”. Compreender o desenvolvimento da matemática ao longo da história e seu papel em diferentes culturas, como também a relação da matemática com a filosofia e outros campos das ciências, artes, pode ampliar a visão do aluno sobre a disciplina e gerar maior interesse; no entanto, essa continua sendo a expectativa de muitos estudantes.

Por hora, persiste o ensino duro e inflexível da matemática no sistema de ensino. Muitos estudantes, ainda meninos, sentem-se como Lucchesi, e a mesma queixa ecoa nas escolas do país, assim como na memória de muitos que já passaram, há muito tempo, por essa experiência nos bancos escolares. Lucchesi (2022, p. 59) representa a muitos, quando diz “[...] não me sentia inclinado a trabalhar numa bateia de cálculos e trincheiras, como queriam as provas. Cumpria os deveres do colégio e buscava exercícios complementares. Mais era um suplício”. De fato, o ensino baseado em decorar e aplicar fórmulas na resolução de problemas torna o ato de aprender tecnicista, deixando de lado a possibilidade de reflexão e criação. Trata-se de pura reprodução. Portanto, fica um sentimento de frustração quanto àquilo que não se aprendeu. Segundo

D'Ambrosio (2005), a matemática escolar ainda é dominada por uma visão eurocêntrica, ignorando saberes matemáticos de outras culturas, como indígenas, africanas e populares. Freire (2003) alerta para o fato de que ensinar matemática não é treinar para resolver equações, mas ajudar a desvendar as equações relacionadas à necessidade e interesses reais das pessoas. Nesse processo, o comum é se ouvir “eu não gosto de matemática”. Será? Não seria mais apropriado pensar a partir da ideia de que o ensino da matemática que não produz aprendizagem é o que de fato não gostamos?

Marco Lucchesi (2022, p. 59) faz uma observação poderosa em relação a este contexto, ao dizer: “[...] gostava de questões gerais. Ou de implicações maiores. Era esse abismo que me impedia a compreensão das soluções imediatas exigidas no segundo grau. Eu queria mais. Gostava apenas da minha matemática”. Aqui, mais uma vez, fica claro que o problema diz respeito ao modo de ensinar e sua perspectiva centrada apenas na reprodução. Isto porque se sabe que há um fascínio pela matemática, assim como há uma expectativa em aprender os números. O caminho proposto por D'Ambrosio (2005) passa por integrar conhecimentos matemáticos de diferentes culturas (etnomatemática), instituindo uma educação transdisciplinar, articulando o ensino da matemática a áreas como a história, arte, ecologia e tecnologia. No entanto, o percurso escolhido e que permanece firme e forte nas estruturas curriculares no país não condiz com os interesses e necessidades educativas da maioria do alunado brasileiro. Talvez apenas o “mercado” esteja feliz. Lucchesi (2022, p. 59) dá valiosas pistas de como poderia ser diferente, por exemplo, quando afirma: “[...] na maior parte dos casos – salvo exceções – a filosofia e a história da matemática não eram sequer mencionadas”. Qual a dificuldade de a matemática ser apresentada de maneira que se conecte com a sua história e sua filosofia? Contextualizada à realidade do aluno? Isso não tornaria o aprendizado mais significativo, mostrando como a matemática é útil no cotidiano e em outras áreas do conhecimento, em especial, a filosofia, a arte e a história, como questiona Lucchesi?

Corroborando, Freire (2003) insiste que é preciso questionar “[...] a quem serve essa matemática?”. Ela liberta ou apenas reproduz desigualdades? É incontestável pensar que o ensino da matemática, a priori, é para estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico e da resolução de problemas. Assim, o importante é que os alunos se sintam desafiados a pensar criticamente, desenvolver estratégias e argumentar de forma lógica, em vez de ser apenas uma disciplina passiva, cujos objetivos são restritos, em que, segundo Lucchesi (2022, p. 59), “[...] importava a destreza na resolução dos cálculos, o domínio de uma abstração, isenta de ethos cultural”, tornando esse processo “um tormento” e, ao mesmo tempo, “um pesadelo” (Lucchesi, 2022, p. 59). Um problema que persiste no histórico do ensino da matemática é o que Paulo

Freire denominou de modelo “bancário”, no qual é recorrente a atitude pedagógica do professor depositar conteúdos no aluno, reduzindo a matemática a fórmulas decoradas, sem diálogo. A questão é como romper com esse paradigma e tornar o ensino problematizador, permitindo que os alunos investiguem problemas reais e de seu interesse, alinhados às suas necessidades formativas.

Neste sentido, D’Ambrosio defende que a matemática deve servir para ler e transformar o mundo, não apenas para cálculos abstratos, considerada complexa, por apresentar muitas regras e fórmulas, sem sentido e desinteressante. Qual a aplicabilidade desta matemática ensinada? Basear-se em conceitos e no treinamento de algoritmos prontos, através da repetição de exercícios mecânicos não torna o ensino da matemática cativante, pelo contrário, como evidenciou Marco Lucchesi. Para ele, “[...] tudo o que eu amava e compreendia na matemática era considerado extramatemático, circunlóquios, fuga da verdade numérica ou da lógica férrea dos conjuntos” (Lucchesi, 2022, p. 59). Para muitos alunos, este ponto é o fim da jornada escolar. Antes evadiam da escola, agora, com a obrigatoriedade dos estudos na educação básica, essa “desistência”, pode-se dizer do ensino e da aprendizagem, confirma-se pelos baixos índices de aprendizagens detectados pelas inúmeras avaliações em larga escala.

Segundo dados oficiais do Ministério da Educação (MEC), os resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) 2023, o principal indicador de qualidade da educação no país, registram um impacto negativo, em especial na aprendizagem de matemática (Brasil, 2024b). Não foi o caso do jovem Lucchesi, que, ao superar sua relação conturbada com o ensino da matemática escolar, apresenta uma série de perspectivas para superar o que ainda persiste em atrasar o desenvolvimento pleno dos meninos e meninas na aprendizagem da matemática nas escolas brasileiras. Lucchesi (2022, p. 61) diz que, “[...] a partir dos meus 15 anos – movido pela minha nuvem autodidata – dedicava-me à lógica formal, aristotélica, a partir de Farges e Barbedette, na edição latina e pouco depois em Jolivet e Maritain”. Pode-se observar que, a partir de suas questões, o autor foi constituindo seu próprio roteiro de estudos, no qual, segundo relata: “Lia artigos de Leibniz, estudava o cálculo do raciocínio, e me sentia só no colégio, como se devesse guardar em segredo uma prática de pura contrafação. E, no entanto, era justamente nessa área que o mundo sorria para mim” (Lucchesi, 2022, p. 61). Além disso, também “[...] fazia também os exercícios de Irving Copi. E nisso, o meu júbilo: trabalhar em regiões abstratas. Avançar em um país inteligível” (Lucchesi, 2022, p. 61).

Na perspectiva que se pode denominar freiriana, a autonomia é compreendida como processo de liberdade e produção histórica e social, embasada em experiências nas quais o

educando possa fazer escolha e tomada de decisões, para aprimorar sua capacidade de autogovernar-se. D'Ambrosio (2005, p. 117) ressalta que

O acesso a um maior número de instrumentos e de técnicas intelectuais dão, quando devidamente contextualizados, muito maior capacidade de enfrentar situações e de resolver problemas novos, de modelar adequadamente uma situação real para, com esses instrumentos, chegar a uma possível solução ou curso de ação.

Neste ponto do processo de aprendizagem, impulsionado por uma atitude autônoma, o poeta escreve:

[...] meu sentimento era todo platônico. A matemática representava essa chave de construção e descortínio de um campo mental ante rem, essências que habitavam uma espécie de empíreo dos números, cuja misteriosa vida parecia autônoma, necessária, independente da humana, e para a qual devia seguir buscando os números-planetas, que o conhecimento, cada vez mais refinado, alcançaria um vasto horizonte de conjuntos e sintaxes. (Lucchesi, 2022, p. 61).

Então, observa-se aqui que a educação, voltada para o desenvolvimento crítico e ativo, é capaz de oferecer noções de responsabilidade e liberdade, assim, a partir da tomada de consciência e de decisões, isto é, das práxis que levam à libertação, que é possível.

Deste percurso, Lucchesi (2022, p. 62) conclui “Se não atingia as questões mais profundas, eu provocava a imaginação. Essa matemática me fazia sonhar”. A postura de estudante de Marco Lucchesi é relevante. Ele, ao compreender que a escola não daria conta de oferecer as bases para sua reflexão, portanto aprendizagem, busca meios de constituir e ampliar seus saberes. Eis um importante questionamento para a escola contemporânea: até que ponto vem contribuindo para constituição deste perfil pesquisador, autônomo do estudante? Diante de um livro, é preciso uma postura. O ato de ler. É também papel da escola ensinar essa possibilidade aos alunos, ou seja, ter uma postura de estudante. Buscar o conhecimento.

Para Freire (2001b), o maior desafio do ensino, em especial, de matemática, é deixar de ser uma arma de exclusão para se tornar uma linguagem de libertação. Isso exige uma atitude autônoma por parte dos educandos e do próprio sistema, que consiste em romper com a educação bancária e abraçar uma prática pedagógica dialógica, crítica, autônoma e anticolonial. Neste aspecto, Marco Lucchesi (2022, p. 56) relata “[...] em casa dispunha de diversos livros científicos. [...] Havia, além do clássico de Malba Tahan, e outros dessa família, uma enciclopédia da matemática, *The world of mathematics*, de James Newman, que eu começava a folhar aos 14 anos”. Seu texto, altamente singular e poético, faz apreciar a leitura esteticamente, porém faz pensar conceitos matemáticos ancorados na filosofia, literatura e história, além de instigar a pensar como o ensino da matemática pode ser uma grande aventura, amparado por experimentos literários.

Lucchesi vai posicionando, tecendo contextos que dá posição de onde está, que escolhas faz, que resultados vai obtendo e quais perguntas continuam a guiá-lo; portanto, um roteiro curricular que o faz criativamente constituir conhecimentos que a escola não conseguiu fazer. Lucchesi (2022, p. 56) relata: “Naquele tempo apegava-me aos números perfeitos, deficientes e amigos. Sonhava relações ainda não descobertas, que a ambição de menino concertava. Um sonho ingênuo no centro da matemática audaciosa – para usar um nome antigo”. Poeticamente, diz onde estava, do ponto de vista do seu conhecimento; que perguntas lhe pertenciam e instigavam seus estudos. As leituras e interações com professores vão estabelecendo movimento nesse percurso e o posicionam. “Compreendi que não estava sozinho ao compartilhar essas ideias abstrusas” (Lucchesi, 2022, p. 56). E nesta experiência, seus saberes ganham proporções, como ele mesmo relata: “[...] não me custou perceber desde então que a mathematica audax tem por base uma mathesis universalis, de fundo leibniziano, liderada pelos racionalistas puros, que atribuem à matemática o lugar-tenente do saber, a chave de acesso a todas as comarcas do conhecimento” (Lucchesi, 2022, p. 56). Lucchesi, por meio da leitura, procura respostas para suas perguntas; neste texto, em especial, ele brinda a todos com sua investida no conhecimento referente à matemática.

Lucchesi (2022, p. 57) relata: “[...] lembro do livro de Dietrich Mahnke sobre o uso indevido da matemática, redirecionada para fins metafísicos. O livro se chamava *Unendliche Sphäre* e tratava das apropriações neoplatonizantes do saber matemático. De estilo soberbo e pesquisa inovadora”. São observações que explicitam um profundo processo de estudo e reflexão. “Lembro o artigo de um estudioso, que fazia chover uma torrente de números sobre a cabeça de Laura, cuja aritmética rasa levava à conclusão de que a musa de Petrarca não passava de um Pi disfarçado!” (Lucchesi, 2022, p. 57). Ele segue: “Outra situação, a de um livro de Horria-Romam Patapievici, em que Dante reaparece como vítima. Ao defender os melhores críticos da Divina comédia, Patapievici afirma que o Paraíso seria nada mais nada menos do que uma Hiperesfera” (Lucchesi, 2022, p. 57). E, “Outro exemplo, afinal, e que, apesar de tudo, inspira maior simpatia é o de Lydio Bandeira de Melo, com o opúsculo *A prova matemática da existência de Deus*. Lydio se mostra mais sincero, e talvez mais frágil – num fundo de dispersa poesia e mitigando desespero” (Lucchesi, 2022, p. 57). A seleção dos textos revela um cuidadoso plano de ensino e aprendizagem.

Assim como seu procedimento revela uma postura de pesquisador, as leituras seguidas de reflexões, que integram diferentes áreas do conhecimento, desenvolvem novos saberes, o que configura a aprendizagem. E, por fim, Lucchesi (2022, p. 59) revela sua autoavaliação: “[...] essas escolhas audazes me fizeram divagar em excesso”. Marco Lucchesi deleita a todos

com a experiência completa de sua jornada em busca do saber matemático. Além de anunciar o que leu, suas impressões, ele revela seus sentimentos frente ao processo de aprendizagem. Poético, filosófico, um texto literário profundo que instiga a reflexão para aproximar-se deste anúncio tão revelador que, do ponto de vista do processo de ensino-aprendizagem, dá a dimensão do quão profundo, revelador pode ser aprender matemática. Lucchesi, comprometido com a educação humanista, não se nega revelar suas fragilidades do percurso. “Ignorava então estar seguindo uma corrente tradicional da matemática, aquela que advoga a preexistência diante da construção, a descoberta antes do inverno” (Lucchesi, 2022, p. 61). Isso é tão importante ao se deparar com uma escola sem espaço para a experiência e todas as nuances desse processo, como, por exemplo, o erro que é tratado como vergonhoso e não um elemento do próprio experimento. O que a escola promove, cada vez com mais intensidade, são as avaliações, inclusive as de larga escala, que tratam a educação muito mais como um produto.

O Brasil, de maneira geral, ocupa posições baixas em rankings internacionais de educação, como o Pisa, especialmente em língua portuguesa e matemática, fato amplamente divulgado e discutido socialmente, o que diz muito sobre o atual valor da educação brasileira. Em decorrência deste pensamento, D’Ambrosio (2005, p. 117) lembra:

Não se podem avaliar habilidades cognitivas fora do contexto cultural. Obviamente, a capacidade cognitiva é própria de cada indivíduo. Há estilos cognitivos que devem ser reconhecidos entre culturas distintas, no contexto intercultural e, também, na mesma cultura, num contexto intracultural.

Continua o poeta: “Premissas. Conclusões. Conversibilidade. Sujeito. Cópula. Objeto. Princípio de identidade. A lógica serviria de ponto máximo, embora o ômega para mim – desde daquela época – repousava na intuição” (Lucchesi, 2022, p. 63). Educação é isso, processo criativo. É ir e vir em experimentos reflexivos. É aprender e ter novas aprendizagens à vista do que descobriu. “Era preciso estabelecer um campo de trabalho, um sistema, isento de erros [...]” (Lucchesi, 2022, p. 63). Educar-se também é trabalho árduo. “Passava horas, dias, semanas, como um frágil arqueiro, lançando flechas de fogo para alvos impossíveis” (Lucchesi, 2022, p. 63). Porém, o resultado é uma experiência, ou seja, é a vivência dos altos e baixos, das frustrações até a alegria da conquista, como se pode observar:

Isso tudo abria para mim amplas janelas cognitivas, um horizonte de rigor e paixão, que parecia dominar tudo o que mais tarde seria o estudo sobre analogia do ser, da relação inversa da extensão e da compreensão, e de uma série de outras decorrências no campo da cosmologia, da metafísica e da teologia (Lucchesi, 2022, p. 64).

Neste ponto, Lucchesi apresenta um marco nas suas conquistas acadêmicas, no campo da matemática. Ele diz: “Ubiratan juntou partes que estavam dispersas, fragmentos que

desconheciam interfaces, a antropologia [...]” (Lucchesi, 2022, p. 67). Afirma o grau de intensidade e esperança que reconhece, pois a “[...] descoberta de suas questões criou em mim um armistício essencial e pôs termo ao abismo entre as ciências humanas e as chamadas ciências duras” (Lucchesi, 2022, p. 67).

Considerando o histórico curricular brasileiro, a proposta de Ubiratan para o ensino de matemática representa uma mudança de paradigma. De acordo com Lucchesi (2022, p. 69), “[...] essa atitude há de trazer novos ventos para as matemáticas no Brasil, rompendo uma cláusula de barreira cultural. O direito dos meninos e das meninas de sonharem nos campos do pensamento matemático”.

Diante do exposto, fica claro que o texto “A espiral e o sonho dos meninos”, posfácio do livro *Hinos Matemáticos*, de Marco Lucchesi, para além do caráter literário constituído pela poética e aprofundamento filosófico e literário característico do autor, é também uma belíssima referência para se refletir o currículo escolar, em especial de matemática. A começar pelo título, vale ressaltar que, na matemática, espiral é uma curva plana que gira em torno de um ponto central (chamado polo), dele se afastando ou se aproximando segundo uma determinada lei.³ Deste modo, em relação ao processo de ensino-aprendizagem da matemática, pode-se pensar em um processo que gira, a partir de um ponto central (currículo), que se movimenta de acordo com uma determinada lei (concepções, diretrizes, objetivos, entre outras), para possibilitar a aprendizagem dos meninos e meninas.

Os fatores deste processo podem promover um tipo de desenvolvimento em detrimento de outro. É possível um currículo que foca no desenvolvimento integral do aluno, valorizando aspectos como a formação crítica, a criatividade e a reflexão sobre questões sociais e éticas. Por outro lado, a opção pode ser por um currículo tecnicista voltado para a formação prática e técnica, priorizando habilidades específicas e conhecimentos aplicáveis ao mercado de trabalho. O importante é destacar que o currículo é uma escolha política e, como se observa historicamente, é neste lugar que as definições são concretizadas e, quase sempre, os maiores interessados não são ouvidos. Marco Lucchesi dá voz ao grupo excluído da discussão e encaminhamento curricular, ou seja, aos meninos. O autor, ao fazer um relato minucioso e reflexivo de seu percurso escolar, desde menino, aponta as necessidades que o tornam, em alguns momentos, autodidata, em relação à aprendizagem da matemática, e assim revela as fragilidades e os desencantos, mas, sobretudo, as escolhas, as experiências e os sucessos contidos nesse processo.

³ Cf. <https://conceito.de/espiral>.

Ao contemplar a obra de Lucchesi sob a perspectiva da educação, em especial o currículo escolar, pode-se perceber uma profunda reflexão sobre a experiência humana diante do mundo, destacada pelo espanto, memória e fragilidade da existência. Assim aponta o poeta:

O mundo como espanto e admiração é a nossa primeira experiência com o ambiente que nos cerca. A voz da mãe, tão viva e irrefutável na memória, ilumina partes secretas do labirinto de que somos feitos. Uma fina membrana nos separa da vida. Agrega e separa, como um sonho fugaz (Lucchesi, 2020b, p. 13).

O autor evoca uma reflexão sobre a experiência humana diante do mundo, que pode ser relacionada à questão do currículo escolar em diversos aspectos, no que tange à formação humana e à constituição de saberes.

Lucchesi ressalta o valor da experiência sensível. Para ele, “o espanto e a admiração” são como fundamentos do aprendizado. Ao atentar poeticamente para o espanto, a memória e a delicadeza da existência, Lucchesi convida a pensar um currículo mais sensível, disponível à experiência humana e à multiplicidade de formas de conhecer. Indubitavelmente, remete ao questionamento dos modelos curriculares excessivamente técnicos. Um currículo escolar, na perspectiva de Lucchesi, seria aquele que, de forma poética, apresentaria uma educação com capacidade de maravilhar-se, o que é essencial para um aprendizado significativo; portanto, em sintonia com Freire e a valorização de uma educação criativa, reflexiva, em constante processo de emancipação guiada pelo diálogo. Lucchesi faz pensar na possibilidade de um currículo escolar capaz de despertar espanto e admiração.

Trata-se de um processo criativo, no qual a curiosidade e o encantamento pelo conhecimento têm espaço para contribuir na criação dos saberes, em detrimento à sua reprodução. Lucchesi destaca a importância da memória e das experiências subjetivas no processo de aprendizagem. Quando ressalta a “voz da mãe”, como luz que “ilumina partes secretas”, deixa em evidência o quanto as experiências pessoais e afetivas são fundamentais na formação – aspecto historicamente ignorado nas escolas e currículos escolares, pois a prioridade vem sendo os conhecimentos objetivos e padronizados. O poeta também observa a fragilidade da existência e a educação como transformação. A ideia de que “uma fina membrana nos separa da vida” pode ser lida como uma metáfora da vulnerabilidade humana e da constante possibilidade de mudança. O currículo não deve ser visto como algo rígido e imutável, mas como algo que pode ser resignificado a partir das experiências dos alunos e dos desafios do mundo contemporâneo. Lucchesi indica o currículo como “labirinto e como sonho fugaz”. Se as pessoas são feitas de um “labirinto” e a vida é comparada a um “sonho fugaz”, isso pode sugerir que o conhecimento não é linear, mas sim complexo e multifacetado.

Um currículo escolar tradicional, organizado de forma fragmentada, em disciplinas estanques, pode não dar conta dessa complexidade. Em contraste, um currículo integrado, que permita conexões entre saberes, poderia ser mais coerente com essa visão.

Lucchesi (2020b, p. 13) também lembra: “A infância profunda é um naufrágio delicado. O barco segue oculto no seio do mar primordial. Boiam alguns fragmentos, ideias rarefeitas, sentimentos em estados selvagens, antes da organização das palavras, da forma de entender o mar e de saber quem somos”. Ele reconhece a infância como tempo e espaço para descobertas, inclusive da própria existência. Logo, a interface entre a “infância profunda” e o currículo está na tensão entre organização e liberdade, entre palavra e silêncio. É preciso um currículo que permita ao aluno, seja criança, jovem ou adulto, não apenas aprender, mas se reconhecer no processo de ensino-aprendizagem. Continua o poeta: “Mas a infância do poeta não passa. A poesia é o estado permanente daquele menino impossível, cercado de brinquedos ou versos cheios de mistério e luz. O brincar como ensaio do que estávamos construindo para nós” (Lucchesi, 2020b, p. 13). É uma sensível e profunda reflexão entre infância, poesia e educação. O poeta elucida a essência de uma educação que valorize a permanência do ímpeto lúdico, criativo e poético como fundamento da aprendizagem. Lucchesi inspira um currículo com capacidade de encantamento, curiosidade e imaginação. Neste aspecto, o poeta ressalta o papel essencial da literatura, que contribui para que o mundo seja visto com espanto, questionamento e recriação de realidades. É o brincar como ensaio do que se estava construindo para si. O jogo e a brincadeira não são apenas passatempos, mas modos de experimentar o mundo, ensaiar papéis e construir identidades. “Aquele menino impossível”.

É a criança que resiste às normas, que questiona, que inventa mundos. Marco Lucchesi propõe uma educação poética, na qual a infância é potência criadora. Ver o aluno como um “poeta em construção”, capaz de reinventar o mundo. Por fim, inquieta a todos: “Um físico pergunta: Por que não nos lembramos do futuro?” (Lucchesi, 2020b, p. 15). O questionamento com caráter poético, filosófico e científico, portanto, interdisciplinar, articula mistério, linguagem e a natureza do tempo. Para Lucchesi, o futuro não é algo que se esquece, mas algo que ainda não se sonhou por completo. A pergunta do físico, assim, torna-se um verso de um poema maior, aquele que a humanidade ainda está escrevendo. Diante desse cenário, surge a necessidade de questionar qual educação, e sob qual perspectiva curricular ainda se está a sonhar.

Dentre os vários aspectos importantes para se refletir sobre o contexto contemporâneo em relação ao currículo escolar, a questão do ensino interdisciplinar, sobretudo entre matemática, literatura e filosofia, ocupa um lugar de destaque. Isto porque esse processo não apenas enriquece a experiência educacional, mas também prepara os alunos para serem

pensadores críticos e criativos, capazes de navegar em um mundo complexo e interconectado. Muitas obras literárias abordam temas filosóficos e matemáticos, como a busca pela verdade, a natureza da realidade e a lógica do raciocínio.

A literatura pode tornar conceitos matemáticos mais acessíveis e interessantes, utilizando histórias e contextos que despertam a curiosidade e a imaginação dos estudantes. Por outro lado, a matemática, com sua lógica e raciocínio estruturado, pode ajudar os alunos a entender melhor a organização e a construção de narrativas na literatura. Explorar essas conexões pode enriquecer a compreensão dos alunos sobre como diferentes áreas do conhecimento se inter-relacionam. Marco Lucchesi, ao se debruçar sobre a relação entre literatura e matemática, transforma essas duas áreas, muitas vezes vistas como separadas, em campos que se interconectam e se enriquecem mutuamente.

Suas obras oferecem uma nova perspectiva sobre como a matemática pode ser entendida de forma mais humanizada e como a literatura pode fornecer um meio para expressar conceitos complexos e abstratos de maneira sensível e poética. Ele, assim, contribui para uma visão mais ampla e integrada do conhecimento humano, onde a matemática e a literatura não são áreas distintas, mas complementares. Neste sentido, alerta: “A matemática é a mesma para todos. A conquista das almas, por sua vez, é o xis da questão. Não descobrir o processo, mas construí-lo. Um novo Mênon de Platão, deslocado momentaneamente do mundo das ideias” (Lucchesi, 2021, p. 113). Ao relacionar matemática, filosofia e pedagogia, o autor apresenta uma profunda reflexão a respeito de conhecimento, aprendizagem e subjetividade. Lucchesi critica o conceito de uma matemática pura, abstrata e universal. Sua defesa vai no sentido da necessidade de um processo educativo engajado em “conquistar almas”, ou seja, um processo de ensino-aprendizagem, de construção participativa da aprendizagem, situado no mundo real. Eis aqui uma contribuição essencial para pensar o currículo escolar contemporâneo que, a cada reforma, formulada nos gabinetes oficiais, degrada-se ainda mais.

3.8 A reconstrução discursiva da matemática como experiência humanística

A obra de Marco Lucchesi opera uma reconstrução discursiva da matemática, transformando-a de disciplina técnica e formalista em experiência filosófica, estética e existencial. Esta reconstrução serve como fundamento para uma crítica epistemológica. O poeta desenvolve um contradiscurso que se opõe ao formalismo matemático dominante. Através da hibridização de registros filosófico, poético, matemático, religioso, o autor desloca a

matemática do campo do cálculo puro para o domínio da contemplação transcendental. A escolha lexical erudita e arcaica não é mero exercício estético, mas estratégia ideológica que constrói uma autoridade alternativa à linguagem técnica convencional.

A narrativa autobiográfica estabelece a infância como epistemologia primordial – momento de “sobressalto diante do infinito”, onde coexistem fascínio numérico e deslumbramento existencial. Esta perspectiva se contrapõe à visão desenvolvimentista que reduz a aprendizagem matemática à aquisição progressiva de habilidades. Este aspecto apresenta implicações educacionais que revelam fortes críticas à pedagogia tradicional do ensino da matemática, por meio das metáforas do tormento educacional: “bateia de cálculos”, “trincheiras”, “suplício” representam a experiência discente como tortura epistemológica. A denúncia da fragmentação do sistema educacional é retratada como força que suprime a inclinação natural pela investigação matemática. Além disso, observa-se um questionamento da avaliação que destaca a oposição entre “verdade numérica” e experiência subjetiva de descoberta.

A matemática, como experiência integral, exige uma integração entre intuição e rigor, entre “sonho ingênuo” e “matemática audaciosa”. Portanto, o currículo como labirinto e espiral, contra a linearidade dos currículos tradicionais, propõe uma organização curricular que permita exploração e descoberta. A valorização da memória e do afeto, as experiências subjetivas são reconhecidas como fundamentos do aprendizado significativo, são características essenciais para uma proposta alternativa curricular.

As contribuições para a filosofia da educação matemática vão da superação da dicotomia das “duas culturas”. Lucchesi personifica e supera a divisão entre ciências humanas e exatas, ao demonstrar a interdependência constitutiva entre pensamento matemático e sensibilidade poética. Sua proposta consiste em compreender a matemática como uma linguagem transcendental, que conecta razão e emoção, defendendo a inseparabilidade entre conhecimento matemático e experiência humana.

Essa visão fundamenta o que se pode chamar de “Epistemologia da Espiral”. A metáfora da espiral, implícita no “sobressalto do infinito”, simboliza um modelo epistemológico alternativo ao pensamento linear. Este modelo é caracterizado por: o conhecimento como um processo contínuo de retorno e superação; a aprendizagem como um movimento dinâmico entre o concreto e o abstrato, entre a técnica e a contemplação; e a educação como uma jornada de iniciação filosófica.

Esta reflexão aponta para a necessidade de se repensar o ensino de matemática não como transmissão de técnicas, mas como experiência de descoberta compartilhada, que conjugue

rigor lógico e imaginação criadora, condição essencial para formar sujeitos capazes de navegar tanto no “empíreo dos números” quanto nas complexidades do mundo contemporâneo. Trata-se de uma pedagogia do espanto. Lucchesi (2025, p. 14) propõe: “Passar do labirinto a um princípio de luz, da opacidade à transparência, do menos para o mais”. Em essência, o poeta lembra que a matemática não é um monstro a ser temido, mas um labirinto a ser explorado. O papel do educador é ser o guia que fornece as lanternas, ajudando cada aluno a encontrar seu próprio “princípio de luz” e a fazer a jornada da confusão para a clareza, da ignorância para a sabedoria. Portanto, um currículo bem estruturado é aquele que é espiral, onde os conceitos são revisitados em níveis crescentes de profundidade e abstração.

Para Lucchesi (2025, p. 18), “A transparência, enquanto aspiração, é o sentimento da beleza matemática”. Na matemática, a beleza raramente é estética no sentido visual. É uma beleza intelectual. A “transparência” é, portanto, a experiência direta dessa beleza. É o sentimento de que a névoa se dissipou e a paisagem lógica está perfeitamente nítida diante do estudante. Este aforismo diz muito sobre o ensino da matemática. Se a transparência é a aspiração que conduz à beleza, então o ensino da matemática deve ser reestruturado para fazer o aluno vivenciar essa aspiração e, por fim, essa beleza. Isso implica em mudanças profundas no ensino tradicional, que muitas vezes premia a resposta rápida e a aplicação mecânica de fórmulas. Ele alerta para o fato de que o verdadeiro prêmio é o sentimento de compreensão. O professor deve guiar os alunos não para “o que” pensar, mas para como chegar a um estado de clareza mental. A pergunta-chave na sala de aula deixa de ser “Qual é a resposta?”, e se torna “Isso faz sentido para você?” ou “Você consegue enxergar a ideia por trás disso?”.

Muitos alunos odeiam matemática porque só lhes é mostrado o “labirinto”, a dificuldade, a opacidade, sem nunca lhes ser dada a chave para a “luz”, a beleza. Quando um aluno experimenta o momento de transparência, quando ele *entende* profundamente *por que* algo funciona, ele é tomado por uma sensação de prazer intelectual. Esse prazer é o mais poderoso combustível para o aprendizado. O ensino deve, portanto, ser desenhado para criar oportunidades para esses “momentos de beleza”, seja através de quebra-cabeças elegantes, provas visuais ou a revelação de uma conexão surpreendente.

O papel do professor se transforma. Ele não é mais um mero transmissor de conteúdo, mas um curador de experiências intelectuais belas. Este aforismo é uma crítica contundente a um ensino que, inadvertidamente, torna a matemática mais opaca. A afirmação de Lucchesi diz que o ensino da matemática deve ser uma iniciação estética. A “transparência” é o portal para a percepção da beleza intrínseca da disciplina. Um ensino bem-sucedido, portanto, não é aquele

que produz alunos que conseguem resolver muitas equações, mas aquele que produz alunos que, ao menos uma vez, foram tocados pela sensação de clareza cristalina e beleza lógica de um conceito matemático. É essa experiência que transforma o “ódio” pela matemática em respeito, curiosidade e, para os mais afortunados, em uma paixão duradoura. Em última análise, ensinar matemática sob essa luz é ensinar os alunos a aspirarem não ao acerto, mas à lucidez. É uma lição que vai muito além da sala de aula.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS: UM DIÁLOGO INTERDISCIPLINAR SOBRE LITERATURA E MATEMÁTICA

Se, na verdade, o sonho que nos anima é democrático e solidário, não é falando aos outros, de cima para baixo, sobretudo, como se fossemos os portadores da verdade a ser transmitida aos demais, que aprendemos a escutar, mas é escutando que aprendemos a falar [...] (Freire, 1996, p. 113).

Este capítulo apresenta e analisa os dados qualitativos obtidos no processo de pesquisa. Inicialmente, é importante ressaltar que o propósito deste trabalho é investigar as possibilidades e os desafios da integração entre literatura e matemática no currículo escolar, buscando compreender como essa intersecção pode contribuir para a formação de estudantes. Para tanto, uma das questões fundamentais consiste em destacar como essa intersecção é percebida por estudantes do ensino médio. Parte-se da descrição do perfil da amostra. Em seguida, os dados são organizados e analisados, com base nos eixos temáticos que emergiram do processo de análise de conteúdo. Cada seção se dedica a um tema, apresentando os dados relevantes e procedendo à sua discussão, à luz do referencial teórico. Por fim, são apresentadas as considerações finais, que sintetizam os principais achados.

É preciso considerar que, a partir do quadro conceitual apresentado, refletir-se-á a respeito da intersecção da literatura e matemática, sob o ponto de vista de estudantes do ensino médio. O objetivo da pesquisa é verificar como esses estudantes de escolas públicas e privadas entendem a matemática e a literatura, e qual ponto de vista apresentam em relação à interface entre ambas. Ao mesmo tempo, pretende-se colher informações de suas experiências práticas, percepções e perspectivas deste processo de ensino-aprendizagem.

Na pesquisa, utiliza-se a metodologia de cunho qualitativo com entrevista, por meio de questionário com estudantes do ensino médio, e, ao final, conclui-se com a análise de coleta de dados. O questionário apresentado foi avaliado em seus aspectos positivos e negativos. Sua desvantagem persiste na possibilidade de as pessoas darem respostas de acordo com convenções e normas sociais. Foi elaborado com a preocupação de suprir informações sobre o olhar do estudante a respeito da interdisciplinaridade entre literatura e matemática.

A pesquisa, intitulada “Marco Lucchesi: diálogos possíveis para a intersecção entre literatura e matemática no currículo”, foi apresentada ao grupo de estudantes do ensino médio, matriculados em escolas públicas e privadas nas cidades da Região do Grande

ABC/SP. Conforme delineado no capítulo metodológico, a pesquisa contou com a participação de 31 respondentes. Nesta seção, analisa-se o perfil demográfico desses participantes, examinando a distribuição da amostra, segundo características como gênero, faixa etária e identidade racial, dados essenciais para avaliar a representatividade do grupo estudado.

4.1 Sobre os alunos

A pesquisa foi apresentada aos estudantes regularmente matriculados no ensino médio. Inicialmente, foi apresentada a pesquisa com os seguintes dizeres: “Pesquisa realizada para obtenção de título de Doutor através do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Nove de Julho (PPGE-UNINOVE), na linha de pesquisa Educação Popular e Culturas (Lipepcult), sob a orientação da Profa. Dra. Ana Maria Haddad Baptista”, seguido do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O questionário foi enviado por e-mail ou link através do WhatsApp e foi prontamente respondido pelos entrevistados.

Segundo Moira *et al.* (2022), com relação à questão de gênero, é preciso considerar que identificar-se quanto ao gênero significa expressar a percepção interna e individual a respeito de que gênero a pessoa se sente, um conceito distinto do sexo atribuído no nascimento. A autora ressalta que existem várias identidades de gênero, incluindo cisgênero, quando a identidade de gênero corresponde ao sexo atribuído, transgênero, quando não há correspondência, não-binário, identidades fora da binariedade homem/mulher e gênero fluido, identidade que varia ao longo do tempo.

No caso deste estudo, majoritariamente, o público se identifica com o gênero masculino, ou seja, 71%, enquanto 25,8% como feminino e apenas 3,25% optaram por não binário. Portanto, nota-se uma predominância de alunos do gênero masculino.

Do ponto de vista da faixa etária, o grupo predominante configura-se entre 15 e 19 anos. Ao observar os dados, notou-se que 71% dos estudantes estão no grupo de alunos entre 15 e 17 anos, sendo que a maior concentração deste universo são os alunos de 16 anos, correspondendo a 35,5%. Por outro lado, 29% dos estudantes responderam ter entre 18 e 19 anos ou mais, o que indica uma distorção entre idade/ano escolar, de acordo com a legislação brasileira. É fundamental ressaltar que a obrigatoriedade escolar atualmente é dos 4 aos 17 anos e constitui uma conquista recente, consolidada pela Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013, que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 2013a). A idade de ingresso esperada para

o ensino médio é 15 anos, porém é possível ingressar a partir dos 14 anos, nos casos específicos de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

Quanto à identidade racial, os dados apontam que 45% se declaram pardo, 35% branco e 20% preto. Sobretudo, é crucial destacar que as categorias “pardo”, “branco” e “preto”, adotadas oficialmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), não constituem classificações biológicas, mas construções sociais e políticas. Neste caso, os dados são originados na autoidentificação. Portanto, os contextos sociais e políticos impactam o resultado. Para Cavalleiro (2004), as desigualdades de raça são construídas a partir de marcadores culturais de diferenciação/desvalorização desde a educação básica, podendo iniciar na própria educação infantil.

Perguntou-se: “Qual é a renda mensal total da sua família, somando os rendimentos de todos os moradores?”. Obteve-se o seguinte resultado: até 1 salário mínimo, 5%; de 1 a 3 salários mínimos, 38%; de 3 a 5 salários mínimos, 52%; acima de 5 salários mínimos, 5%. Os dados apontam que, predominantemente, ou seja, 95% da amostra têm uma renda familiar de até 5 salários mínimos. Isso indica uma concentração significativa na base da pirâmide econômica. Por outro lado, pouca representatividade nos extremos, com apenas 5% na faixa de 1 salário mínimo (baixa renda extrema) e 5% acima de 5 salários mínimos (classe média). Portanto, os dados revelam um cenário de baixa renda concentrada e alta desigualdade, típico do contexto brasileiro.

Deste modo, a caracterização deste grupo não corresponde ao retrato estatístico nacional, mas o resultado de processos históricos profundos. Em suma, o grupo aqui representado é, na sua maioria, de homens, pardos, com 16 anos de idade, com renda familiar entre 3 a 5 salários mínimos. O perfil demográfico descrito acima não tem a pretensão de ser estatisticamente representativo de toda uma população de estudantes, mas sim de constituir um grupo estratégico e plural para a investigação qualitativa proposta. As características aqui detalhadas servirão como lentes cruciais para a análise temática subsequente, permitindo entender como fatores como classe, gênero e tipo de escola moldam as percepções e os projetos de vida dos jovens entrevistados.

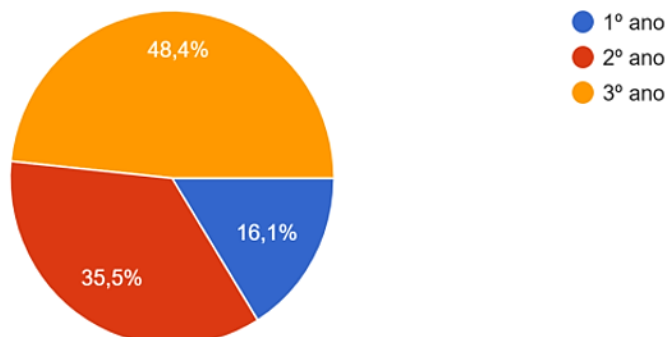
4.2 Sobre a escolaridade

Perguntou-se em qual ano o entrevistado estuda e o resultado foi o seguinte:

Gráfico 1 – Questão 4 – Em qual ano do Ensino Médio você está atualmente?

4- Em qual ano do Ensino Médio você está atualmente?

31 respostas



Fonte: elaborado pelo pesquisador (2025).

Conforme se observa no gráfico, a maioria dos alunos está cursando o 3º ano do Ensino Médio, enquanto a minoria está no 1º ano. Ao confrontar esses dados com a idade apresentada anteriormente, pode-se destacar que há uma correspondência numérica, ou seja, os alunos do 2º ano estão com 16 anos. No 1º ano, observa-se uma pequena variação; no entanto, no 3º ano, a distorção é maior. Com 17 anos, o que corresponde à idade/ano, há 22,6%; ou seja, 29% dos 48,4%, cursando o 3º ano, apresentam uma distorção idade/ano, o que pode indicar problemas como reprovação, abandono escolar, ingresso tardio na escola, falta de acesso à educação – questões frequentemente associadas a fatores socioeconômicos e falhas no próprio sistema escolar. De qualquer modo, sinaliza uma defasagem que pode impactar a aprendizagem do estudante.

Os entrevistados foram questionados quanto ao tipo de escola em que estudam. A maioria absoluta dos estudantes está matriculada na rede pública de educação, ou seja, 87,1%, e apenas 12,9% na rede privada. A literatura da área indica o quanto essa questão é significativa e complexa no campo da educação. Para além de uma simples categorização, pode revelar questões importantes a respeito de desigualdade, acesso, qualidade e experiência educacional.

Outro aspecto questionado diz respeito à modalidade correspondente ao ensino médio frequentado. Neste quesito, observa-se que a maioria dos alunos frequenta o ensino regular – neste caso, são 51,6%, porém 41,9% estudam na modalidade ensino técnico. Na ponta, a educação de jovens e adultos e a educação integral, com 3,2%, cada uma das modalidades. Este contexto engloba uma reflexão a respeito da estrutura, do tempo e do espaço em que a educação ocorre e permite analisar como a experiência educacional impacta a aprendizagem dos alunos. Vale ressaltar que, nos últimos anos, observa-se um crescimento do ensino técnico no país.

Segundo o Censo Escolar, o ano de 2024 (Brasil, 2024a) registrou a maior marca de matrículas na série histórica até então, um crescimento de 2,4 vezes em relação ao ano de 2023, porém ainda não alcançou a meta do Plano Nacional de Educação, que previa triplicar as matrículas até 2024.

O ensino integral também tem apresentado melhoras nas matrículas, alcançando um aumento de 22,9% em 2024. Mas não atingiu a meta de 25% do PNE. Na contramão, a situação da educação de jovens e adultos tem apresentado um declínio acentuado, em especial no estado de São Paulo, com perdas significativas de matrículas e fechamento de turmas, principalmente no período noturno. Segundo dados do IBGE de 2024, o Brasil tinha 9,1 milhões de pessoas analfabetas, ou seja, 5,3% da população com 15 anos ou mais, representando a menor taxa de analfabetismo da série histórica desde 2016. Em contrapartida, o atual governo do estado de São Paulo, responsável pela modalidade, lançou um projeto-piloto de EJA a distância em 2025 e uma nova modalidade de ensino médio com encontros mensais – ação amplamente criticada por especialistas, que indicam um declínio ainda maior nos próximos anos. Há, portanto, um alerta, ao se considerar o índice da população que necessita e tem o direito ao acesso a esse serviço educacional.

As escolas públicas são financiadas pelo governo e administradas pelo Poder Executivo do estado ou município, enquanto as privadas são financiadas pelos pais e administradas por organizações sem fins lucrativos ou empresas. As escolas estaduais, municipais, privadas e federais diferem em termos de financiamento, administração, qualificação dos professores e infraestrutura. Portanto, ao se questionar a natureza da escola, os entrevistados indicaram que 80% estudam em escolas estaduais, 12,9% em escolas privadas e apenas 7,1% em escolas municipais.

Questionou-se também em qual município o aluno estuda. Resultado: Ribeirão Pires, 33%; Mauá, 26%; Santo André e São Bernardo do Campo, 19%; por fim, São Caetano do Sul, 3%. A região do ABC Paulista é formada por sete cidades: Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra. De acordo com o Censo Demográfico do IBGE de 2022, a população da região é de aproximadamente 2.671.500 habitantes. Segundo dados obtidos no Consórcio Intermunicipal do Grande ABC, a região é um dos principais polos industriais do Brasil, sendo o berço da indústria automobilística. Do ponto de vista histórico, é conhecida como o berço do movimento sindical no país, tendo um papel fundamental na história do Brasil. O ABC Paulista possui uma economia dinâmica, com infraestrutura completa e alta qualidade de vida, atraindo um grande número de moradores e empresas. Em relação à educação no ABC Paulista, esta abrange o

conjunto de serviços e políticas educativas nas cidades da região do Grande ABC, que incluem iniciativas como o Observatório de Políticas Educacionais, um projeto de parceria entre o Consórcio Intermunicipal do Grande ABC, universidades federais e estaduais (UFABC, USP, Unifesp), o Fórum Regional de Educação e a Ação Educativa.

4.2.1 Considerações sobre o panorama demográfico

Os dados demográficos aqui expostos revelam um desequilíbrio significativo em relação ao quesito gênero, sendo a população estudantil do ensino médio analisada majoritariamente masculina. Em relação à modalidade de ensino e tipo de escola, nota-se os homens concentrados em modalidades consideradas mais vantajosas, ensino técnico com qualificação profissional ou escola particular que, a priori, oferece melhores condições, entre as quais a infraestrutura, além de estarem concentrados na faixa salarial até cinco salários mínimos. Por outro lado, as mulheres ocupam o ensino regular público, considerado uma modalidade básica. Quanto à questão racial/étnica, os homens, na sua maioria, autodeclaram-se brancos e pardos, enquanto que as mulheres se identificam como pardas e negras, numa faixa salarial de até três salários mínimos.

De acordo com Hasenbalg (1999), a educação brasileira é marcada por desigualdades históricas. São inúmeros indicadores educacionais disponíveis e de conhecimento público que destacam este aspecto. Esta realidade registra as diferentes condições econômicas dos grupos populacionais, mas acrescenta-se as de gênero e as de raça.

Neste sentido, ao se cruzar as informações, surgem algumas questões importantes, diante do quadro constituído acima. Em relação à seletividade de acesso, o ensino técnico/privado pode estar selecionando preferencialmente homens brancos/pardos? Mulheres negras/pardas enfrentam barreiras para acessar modalidades de ensino mais qualificadas? Há possível canalização de homens para o ensino técnico, para o mercado de trabalho e mulheres para o ensino regular? A escola privada dominada por homens brancos/pardos sugere desigualdade econômica familiar?

Para além destas questões, o fato é que os dados revelam uma desigualdade interseccional marcante, onde mulheres negras e pardas estão sistematicamente excluídas das modalidades de ensino de maior qualidade e valorização. São indicadores que impactam o processo de ensino-aprendizagem; portanto, precisam ser considerados nas análises e reflexões no campo da educação.

4.3 Sobre a perspectiva do ensino-aprendizagem dos alunos em relação à literatura

São apresentadas aqui as questões referentes ao ensino de literatura, direcionadas aos estudantes. Inicia-se com as questões fechadas e uma breve síntese, parte-se para a questão aberta, seguida de uma reflexão, e, por fim, descrevem-se e se problematizam as categorias originadas deste processo.

Diante disso, questiona-se como os estudantes veem a disciplina de literatura no currículo do ensino médio, perguntando: “Qual sua opinião sobre a disciplina de literatura no seu currículo escolar?”. O resultado revela que, para 45,2% dos entrevistados, a disciplina de literatura é essencial para sua formação cultural e crítica. Segundo 32,3%, a literatura é importante, no entanto, as aulas poderiam ser mais dinâmicas. Para 12,9% dos estudantes, a disciplina é neutra e apontam não ter interesse no conteúdo apresentado. Por fim, para 9,6% dos alunos, o conteúdo expresso na disciplina de literatura é desinteressante ou pouco útil.

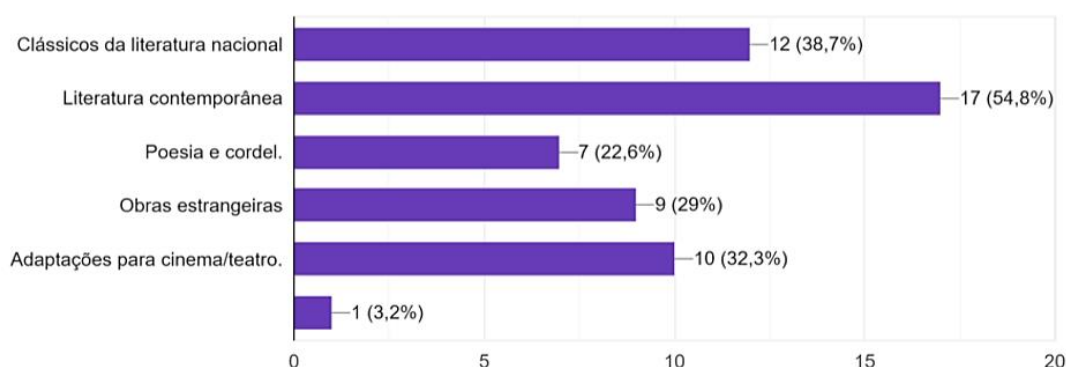
Segue-se questionando os entrevistados “Como você avalia as aulas de literatura atualmente?”. O resultado aponta que, para 32,3% dos estudantes, são aulas muito interessantes. O mesmo percentual aponta que são satisfatórias, mas previsíveis. Um percentual de 25,8% dos alunos revela que as aulas de literatura são monótonas ou desestimulantes. Segundo 6,4%, as aulas são neutras e não engajam, e 3,2% disseram não saber opinar.

Para compreender o interesse que o aluno tem quanto à leitura, foi perguntado: “Quais tipos de textos/gêneros você gostaria de estudar mais em Literatura?”.

Gráfico 2 – Questão 11 – Quais tipos de textos/gêneros você gostaria de estudar mais em Literatura?

11- Quais tipos de textos/gêneros você gostaria de estudar mais em Literatura? (Marque todas que aplicar).

31 respostas



Fonte: elaborado pelo pesquisador (2025).

Neste quesito, a literatura contemporânea é opção para 54,8% dos estudantes, seguido de 38,7%, que apontam a leitura clássica nacional como preferência. Outra opção em destaque são obras adaptadas para o cinema e/ou teatro, ressaltadas por 32,3% dos estudantes. Obras estrangeiras são indicadas por 29% e, por fim, poesia e cordel são destacadas por 22,6%.

Com o objetivo de entender melhor a percepção dos estudantes sobre a contribuição da literatura na formação, questionou-se: “A disciplina de literatura contribuiu para...?”. O gráfico abaixo ilustra o resultado:

Gráfico 3 – Questão 12 – A disciplina de literatura contribuiu para...?



Fonte: elaborado pelo pesquisador (2025).

Para a maioria dos alunos, ou seja, 64,5%, a disciplina de literatura contribui para ampliar o repertório cultural, enquanto que, para 58,1%, o conteúdo estudado em literatura melhora habilidades relacionadas à escrita e interpretação de texto. O preparo para vestibulares e exames é destaque para 45,2%. Despertar interesse pela leitura é ressaltado por 41,9%. Treinar minha concentração e atenção é para 29% um fator de destaque e, por fim, 9,7% não percebem contribuições significativas.

Tendo como objetivo garantir um espaço para a livre manifestação dos estudantes, foi proposto o seguinte exercício: “Deixe sugestões ou críticas para melhorar o ensino de Literatura”. Cabe esclarecer que se optou pelo sistema alfanumérico para referir-se às considerações dos entrevistados, pois tal escolha adota o padrão ouro da pesquisa qualitativa, assegurando confidencialidade, sem comprometer o rigor metodológico. Sendo uma questão aberta e não obrigatória, obteve-se uma manifestação de 58%, ou seja, dezoito considerações, das quais apenas uma não configurada nem sugestão ou crítica; as demais são classificadas como sugestões. Baptista (2022a, p. 17) alerta: “A literatura, por si mesma, deveria ser vista

como um processo amplo e rico que agrega, reúne, integra, dialoga. Literatura não é hábito como a maioria afirma. Literatura é necessidade. Vital. Existencial”.

Deste modo, trata-se de um conteúdo, também escolar, de grande relevância para a formação humana. Com base nas respostas dos estudantes sobre o ensino de literatura, pode-se identificar categorias de análise que são espelhos e complementos perfeitos para as críticas ao ensino de matemática. Estas categorias revelam desejos profundos por um ensino mais significativo, autônomo e prazeroso, o que é fundamental para explorar a intersecção entre as duas disciplinas. Seguem as categorias de análise extraídas das respostas.

4.3.1 Leituras obrigatórias em detrimento a leituras do interesse do aluno

Os alunos criticam a obrigatoriedade de algumas obras, muitas vezes focada apenas no Enem, que ignora seus interesses, identidades e a cultura contemporânea. Reivindicam obras que lhes falem diretamente, que despertem curiosidade, não apenas obrigação. Veja-se a fala do estudante E015: “Trazer livros mais interessantes”; o que corrobora com o participante E018, quando diz: “Livros mais interessantes para despertar curiosidade”. O entrevistado E008 sintetiza as ideias aqui descritas, quando ressalta: “A matéria apenas nos incentiva a ler conteúdos pertinentes em vestibulares e Enem, e não a ler por curiosidade e cultura”. Segundo Baptista (2021, p. 95), esses são leitores escolares, como se pode notar a seguir:

Leitores escolares são aqueles que leem por obrigação. Os professores, de todos os graus de ensino, pedem a leitura de um livro que vai cair na prova (geralmente tais professores possuem um receituário fixo de obras indicadas como clássicas) e visam, em especial, os vestibulares, assim como os denominados processos seletivos em função de instituições mais concorridas (públicas ou privadas).

São leitores produzidos na escola sob a tutela do professor. Observa-se, nas narrativas dos alunos e da autora, a caracterização da “educação bancária”, denunciada e combatida por Paulo Freire. Porém, os alunos reivindicam outra perspectiva para o ensino da literatura. Ler por curiosidade e cultura. São apontamentos que apresentam uma forte relevância para a discussão educacional contemporânea. Ler é a essência do processo de ensino-aprendizagem. No entanto, como evidenciado pelos alunos, são muitos os empecilhos que precisam ser superados. Baptista corrobora com os estudantes, tanto na crítica quanto na perspectiva de mudanças. É o que analisa Baptista (2022b, p. 20):

A importância da presença, efetiva, da literatura é discussão antiga. E que na maioria das vezes não se conclui. Fala-se muito no assunto. Mas pouco, infelizmente, é realizado. Se cada escola, não importa o nível, indicasse a leitura de um livro substancial, de forma sistemática... temos certeza de que algumas mudanças, mais imediatas, se materializariam!

A questão que emerge é: porque o acesso a uma educação de qualidade, em especial, ao ensino literário, encontra tantas barreiras nas escolas? Evidentemente que são vários os fatores que contribuem para esta situação, porém pode-se ressaltar que, muito provavelmente, tem a ver com o poder que a leitura confere aos seus praticantes. De qualquer forma, os estudantes reivindicam um ensino de literatura mais plural e consistente. Neste caso, cabe ao professor oferecer uma seleção de obras que considere as expectativas de aprendizagens dos alunos, que inclua leituras que possam provocar os sentimentos e pensamentos dos estudantes. Portanto, é preciso considerar a questão da leitura dos textos clássicos; para tanto, é importante ouvir o que diz o escritor Marco Lucchesi (1999, p. 91):

Um clássico é sempre um divisor de águas em nossa história. Um acontecimento impressionante. Um incêndio. Um terremoto. Deve perturbar e arrebatrar. Toda a sua leitura repercute em vários órgãos de nosso corpo. Sim, porque alguns livros recordam que somos pensamento. Outros, recrutam o sentimento. Outros, ainda, perturbam o sono. Um clássico deve tocar o cérebro e o coração, os ossos e as vísceras, tirar o sono, triturar nossas certezas, esmagar nossos erros.

Nesse contexto, a diversidade cultural quanto aos livros que são lidos, clássicos ou não, quando constituem boa literatura, são como bússolas que apontam para múltiplas direções. Inegavelmente, eles podem levar para muitos lugares. O desafio central é quanto à metodologia do professor, para provocar no aluno essa perturbação, que deve “tocar o cérebro e o coração, os ossos e as vísceras, tirar o sono” do aluno ao ler um livro clássico.

4.3.2 Liberdade e autonomia leitora

Para Candido (1995, p. 186), a literatura é um direito humano, como uma necessidade universal que precisa ser satisfeita, “[...] sob pena de mutilar a personalidade, porque pelo fato de dar forma aos sentimentos e à visão do mundo ela nos reorganiza, nos liberta do caos e, portanto, nos humaniza. Negar a fruição da literatura é mutilar a nossa humanidade”. Há um desejo claro de fugir do controle excessivo sobre a leitura. Os alunos não querem apenas analisar obras escolhidas somente pelos docentes, querem participar deste processo de seleção.

Isso fica evidente quando se nota a fala do estudante E002: “Influenciar a leitura livre, sem se prender a uma única grade literária”; ou mesmo “A matéria apenas nos incentiva a ler conteúdos pertinentes em vestibulares e ENEM, e não a ler por curiosidade e cultura” (registro do E008). Para Freire, a educação necessita acontecer na perspectiva do desenvolvimento humano em prol da conquista da autonomia de cada pessoa. Portanto, da liberdade de ser e estar

no mundo. De acordo com Baptista (2022b, p. 19), “Liberdade significa ter acesso e praticar transgressões possibilitadas pela literatura. Daí o peso da literatura nos currículos escolares”.

Em essência, os alunos querem participar da seleção das obras. Desejam que a escola ofereça espaço para que leituras, que provavelmente realizam fora de seus muros, possam adentrar e serem socializadas sob a luz da educação. É um pedido justo. Não se observa solicitações de exclusão de qualquer tipo de obra; pelo contrário. A responsabilidade aqui é da escola e do professor de instituir um processo de planejamento do ensino literário plural, profundo e significativo para os alunos.

Os clássicos, como ressaltados anteriormente na citação de Lucchesi, estão à disposição e podem promover esse espanto e impacto na formação dos estudantes; evidentemente, outras obras também possuem essa potência. No entanto, uma leitura rasa, que apenas burocratiza essa experiência, faz o efeito contrário descrito por Lucchesi; logo, pode-se concluir que a forma de apresentação e de condução e o propósito quanto ao ensino de literatura promovem o espanto e encantamento ou a repulsa.

4.3.3 Metodologia e criatividade docente

Os alunos identificam que o problema não é a literatura, mas como ela é ensinada. Sentem um potencial com a realização de saraus, música, arte, que é negado por aulas tediosas, passivas e centradas em vídeos ou questionários padronizados. A criatividade do professor é apontada como a chave. Porém, qual o segredo para uma boa aula de literatura? De acordo com Baptista (2018, p. 63),

Ler obras literárias (sem a clássica e ultrapassada linha que costuma distinguir gêneros) significa o professor ler, de fato, com seus estudantes, uma obra no que ela possui no sentido existencial. Literatura não deveria ser lida, jamais, como grande parte dos professores faz, para se ensinar uma língua, aumentar vocabulário, “ensinar a interpretar textos”. Ler significa refletir a humanidade. As necessidades vitais do homem. Ler significa enxergar que o belo e o sublime podem estar nas coisas mais simples do mundo.

Segundo o participante E005, “O ensino de Literatura tem tantas formas de se aplicar com SARAUS, MÚSICAS... Tudo é muito a criatividade do Professor”. No mesmo sentido, o estudante E006 afirma: “Acho as aulas tediosas... deveriam ser mais estimuladoras”. E o entrevistado E012 conclui: “Ler bons livros e falar sobre eles. Hoje não dá pra ter conversa na escola. Só ver vídeo e responder as questões que vem junto”.

É fundamental ressaltar que os estudantes fazem a crítica: “aulas tediosas”, além de “ver vídeo e responder as questões”. Porém, sugerem alternativas como “Ler bons livros e falar sobre

eles”; ou seja, é um indicador promissor, quanto ao ensino literário. Existe uma disposição latente em ler bons livros, e sobretudo falar sobre eles. Novamente, o que se destaca é a forma, a abordagem da escola perante a leitura, centrada em cumprir metas para fins burocráticos e normativos.

4.3.4 Professor como mediador e modelo leitor

Para Candido (1964), entende-se por mediador o agente, pessoa, instituição ou mídia, que facilita ou determina o acesso do leitor ao livro. Evidente que, tratando-se do processo de ensino-aprendizagem, cabe ao professor a mediação.

Nesta investigação, verifica-se que o discente deseja um professor que seja um exemplo de leitor, um mediador entusiasmado, que recomenda livros e participa de diálogos, e não apenas um aplicador de provas e guias de análise. Neste sentido, Baptista (2018, p. 59) afirma:

O ato de educar somente pode ser efetivado quando duas sensibilidades (dispostas?), de fato, se tangenciarem. Não há educação que não envolva a afetividade de alunos e professores. Educar, acima de qualquer coisa, significa movimento. Movimento significa agir. Agir significa modificar.

Esse encontro de “sensibilidades dispostas” é um pedido dos entrevistados. Ao solicitarem “diálogos em aulas”, querem, sobretudo, compartilhar saberes e experiências, pois acreditam que, desse encontro, podem aprender. Para o entrevistado E010, “O professor deve estimular a leitura e nunca vejo ele lendo”. Seguindo esse pensamento, o aluno E011 destaca a falta de “Incentivo por parte dos professores”. E continua, “Tendo um pouco mais de organização no currículo de literatura oferecidos pelo governo, tenho a opinião em que a literatura no ensino vem a ser mais trabalhada pelos professores, como recomendações e diálogos em aula”. Ao olhar para o contexto contemporâneo com suas relações comunicativas tecnológicas, é preciso atenção quanto à mediação pedagógica na escola.

Para Baptista (2018), na contemporaneidade, a mediação leitora transcende as funções tradicionais dos agentes envolvidos no desenvolvimento de leitores e na disseminação de produções literárias. Isto implica, em última instância, que formar leitores no século XXI é formar cidadãos digitais críticos. Não se trata mais apenas de ensinar a decodificar palavras, mas de capacitar o indivíduo a navegar, criticar e participar ativamente de um ecossistema informacional complexo e em constante mutação, onde a leitura é uma prática social e tecnologicamente mediada. O grande desafio é equilibrar o potencial democrático e acessível dessas novas redes com a necessária profundidade, criticidade e diversidade que a formação de um leitor pleno exige.

4.3.5 Acesso e infraestrutura

A Constituição Federal estabelece, em seu artigo 206, os princípios orientadores da oferta educativa vigente no Brasil. Para fins deste trabalho, destacam-se os princípios da “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” e da “garantia de padrão de qualidade” (Brasil, 1988, art. 206, incisos I e VII).

A questão do acesso e infraestrutura são temáticas presentes nas falas dos estudantes, sendo a crítica direta. Não há como ter um ensino de literatura de qualidade sem acesso físico a um acervo diversificado e atraente. Esta é uma condição material básica para qualquer avanço, percepção esta ressaltada pelo participante E011, quando registra “Ter biblioteca com muitos e bons livros e incentivo por parte dos professores”.

É importante ressaltar que, no PNE de 2014, a melhoria da infraestrutura escolar está contemplada como uma das estratégias da Meta 7, a qual se refere à qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades e prevê a “[...] melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem [...]” (Brasil, 2014, meta 7). O indicador para acompanhá-la é o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), instituído como parte do “Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação” (Brasil, 2007a; Fernandes, 2007).

De forma geral, tanto o acesso quanto a infraestrutura são problemas sérios e constantes no histórico educacional brasileiro. Como demarcado anteriormente, a ruptura é um registro latente na área da educação. No caso específico da Meta 7 do PNE/2014, esta foi descartada pela Emenda Constitucional (PEC) 241/2016, conhecida como “PEC do Fim do Mundo”, pois limitou os investimentos públicos em políticas sociais pelo período de vinte anos. Um novo regime fiscal entrou em vigor em 2023, substituindo o teto. As novas regras preveem um limite para o crescimento das despesas, mas com uma dinâmica diferente da PEC 241, vinculando-o ao crescimento da receita. Observem que o PNE/2014, com aplicabilidade de uma década, ficou até 2023, ou seja um ano antes de conclusão de seu ciclo, sob um regime fiscal de ampla limitação de investimentos. O atual vincula esse investimento ao crescimento da receita. Essa situação é preocupante, porque sustenta um sistema educacional desigual, com prejuízo aos alunos mais desfavorecidos.

4.3.6 Profundidade e processo

Segundo Macedo (2007), aprender não é acumular informações, mas construir competências para pensar sobre elas. A qualidade e profundidade se dá quando o sujeito é

desafiado a coordenar diferentes pontos de vista sobre um mesmo problema. O que se verifica é que os alunos rejeitam a superficialidade do “resumo” e da adaptação para cinema, como substitutos da experiência leitora profunda de obras completas, em projetos de leitura que permitam a imersão e a construção de sentido. Para o participante E013, é preciso “Ler livros e não ficar em resumo e filme”; corroborando, o entrevistado E014 propõe “Projetos de leitura de livros inteiros”, ou seja, “aprofundamento”, como destaca o estudante E009. Esta é a expectativa quanto ao ensino de literatura. Baptista (2022b, p. 19) lembra que

Pesquisas mais atuais, das mais variadas origens, que circulam pelo mundo, indicam que a leitura é uma das grandes responsáveis pelo discernimento que cultiva e alimenta nosso senso crítico. Dedutivo. E tantos outros. Não pode haver pensamento se não houver um repertório que envolva comparações, análises, e, acima de tudo indicar novos caminhos que nos estimulem a não asfixiar o pensamento.

Os estudantes exercem seus direitos ao reivindicarem um processo de ensino-aprendizagem que possa formá-los para o pleno pensamento, livre e crítico. É notável a prática de leitura pautada por atividades técnicas correlatas a outras disciplinas e campos do conhecimento. Deste modo, o exercício literário se resume a funções pedagógicas inúteis, em detrimento da dimensão espontânea, imaginativa, poética, estética, simbólica que o ato de ler proporciona. Como pondera Ordine (2016, p. 12),

[...] a utilidade dos saberes inúteis contrapõe-se radicalmente à utilidade dominante que, em nome de um interesse exclusivamente econômico, está progressivamente matando a memória, as disciplinas humanísticas, as línguas clássicas, a educação, a livre pesquisa, a fantasia, a arte, o pensamento crítico e o horizonte civil que deveria inspirar toda atividade humana.

Para além da gramática, o ensino da literatura aproxima do complexo e espetacular universo humano. Ademais, quando Paulo Freire (1989, p. 9) ressalta que “A leitura do mundo precede a leitura da palavra”, entende-se que a relevância do conteúdo está em sua conexão com a realidade e os saberes do educando. Neste caso, o processo é dialógico e a base filosófica para se pensar um ensino relevante e significativo.

4.3.7 Socialização e diálogo

A literatura é vista como uma experiência social e dialógica. Os alunos querem conversar, debater, compartilhar interpretações e ouvir as dos colegas. De acordo com Zilberman (2008b, p. 17),

A leitura do texto literário constitui uma atividade sintetizadora, permitindo ao indivíduo penetrar o âmbito da alteridade sem perder de vista sua subjetividade e

história. O leitor não esquece suas próprias dimensões, mas expande as fronteiras do conhecido, que absorve através da imaginação e decifra por meio do intelecto. Por isso, trata-se também de uma atividade bastante completa, raramente substituída por outra, mesmo as de ordem existencial. Essa tem seu sentido aumentando, quando contrapostas as vivências transmitidas pelo texto, de modo que o leitor tende a se enriquecer graças ao seu consumo.

A sala de aula atual, silenciosa e focada em tarefas individuais, nega essa dimensão fundamental. Esse sentimento fica evidente na descrição do participante E012: “Ler bons livros e falar sobre eles. Hoje não dá pra ter conversa na escola. Só ver vídeo e responder as questões que vem junto”. O entrevistado E017 reivindica mais: “Projetos de leitura e apresentações coletivas de trabalhos literários”. Isto, como forma de alterar o atual contexto do ensino de literatura. Paulo Freire (1987, p. 38) encoraja a todos a vivenciarem o diálogo para ter práxis libertadoras, exatamente porque “[...] não podemos aceitar a concepção mecânica da consciência, que a vê como algo vazio a ser enchido”.

As críticas ao ensino de literatura revelam desejos surpreendentemente comuns nos alunos, que questionam o significado e a relevância desses conteúdos. A pergunta que fazem é: “Onde usamos isso?”. Questionam a metodologia quando destacam a possibilidade de “Aulas dinâmicas”, a realização de “Saraus, não só vídeos”. Além disso, observam a necessidade de um ensino com maior profundidade. Apontam para um diálogo que possa “Explicar o porquê” deste conteúdo. E reivindicam “Ler o livro inteiro”, além de “Falar sobre os livros”. Segundo Compagnon (2009, p. 62), “O texto literário me fala de mim e dos outros; provoca minha compaixão; quando eu leio eu me identifico com os outros e sou afetado por seu destino; suas felicidades e seus sofrimentos são momentaneamente os meus”.

Reconhecem o papel do docente e propõem um “Professor interacionista”, “Professor que leia e incentive”. Portanto, a intersecção entre literatura e matemática não é um luxo acadêmico, mas uma potente resposta pedagógica a anseios comuns dos estudantes.

4.3.8 Considerações sobre a perspectiva do ensino-aprendizagem dos alunos em relação à literatura

Esse conjunto de questões em relação ao ensino de literatura caracteriza um quadro complexo; no entanto, em muitos aspectos, promissor quanto à percepção dos estudantes sobre a literatura. Há um reconhecimento, um valor atribuído ao ensino da literatura. A maioria (77,5%), somando “essencial” e “importante”, reconhece o valor da disciplina para sua formação cultural, crítica e de habilidades de escrita e interpretação.

Por outro lado, há um claro desejo de mudanças. Um terço dos estudantes (32,3%) sente

as aulas previsíveis e um quarto (25,8%) as considera monótonas, o que indica uma defasagem entre a importância do conteúdo e a forma como é ensinado – uma crítica direta à metodologia de ensino. Observa-se uma desarticulação entre interesse e oferta, pois há uma forte demanda pela literatura contemporânea (54,8%), gêneros midiáticos, obras adaptadas para cinema/teatro (32,3%) e outras formas como poesia e cordel (22,6%). Isso contrasta com o cânone tradicional, sugerindo que os estudantes buscam uma conexão maior com a cultura do seu tempo. As principais contribuições percebidas são a ampliação do repertório cultural (64,5%) e a melhoria de habilidades de escrita/interpretação (58,1%). O preparo para vestibulares/Enem (45,2%) também é um fator relevante, mostrando uma mescla de motivações intrínsecas e extrínsecas.

Diante deste cenário, alguns pontos críticos são destacados no ensino da literatura, dos quais se pode destacar o desencontro entre “o que” e o “como” ensinar. Os dados confirmam uma tese comum na pedagogia: o problema não é a literatura em si, mas a didática. Os alunos valorizam a matéria, mas criticam a metodologia. Aulas “previsíveis” e “monótonas” sugerem um ensino ainda muito pautado na historiografia literária, escolas, autores, datas, em detrimento de uma abordagem mais dialógica e prazerosa. Logo, é perceptível a necessidade de se repensar as práticas do ensino literário, privilegiando a experiência estética e a construção de sentido pelo aluno, em vez da mera transmissão de conhecimento sobre a literatura.

A preferência massiva pela literatura contemporânea (54,8%) sobre a clássica (38,7%) é um dado crucial. Isso não significa que os clássicos devam ser abandonados, mas que eles precisam ser ressignificados. A escola deve refletir sobre como conectar os temas universais dos clássicos com as angústias e linguagens do presente. A alta procura por obras adaptadas para cinema e teatro (32,3%) indica que os estudantes são nativos de uma cultura multimídia e veem na literatura uma possibilidade de trânsito entre linguagens.

Os dados mostram que os alunos enxergam a literatura tanto como ferramenta para “ampliar o repertório cultural” (formação humanística) quanto para “melhorar a escrita” e se preparar para o “vestibular” (ou seja, uma visão utilitarista). Esta é uma tensão inerente ao ensino médio. A questão central, neste aspecto, consiste em saber se é possível conciliar essas duas demandas. Como garantir que a dimensão formativa e prazerosa da literatura não seja completamente subjugada pela lógica do desempenho em exames? O desafio é transformar o utilitarismo, saber interpretar para o Enem, em um caminho para a formação crítica e cultural mais ampla.

O fato de 45,2% dos alunos verem a disciplina como “essencial para a formação cultural e crítica” é um trunfo poderoso. Isso vai ao encontro das teorias de pensadores como Antonio Candido, para quem a literatura é um direito fundamental e um instrumento de humanização. Neste sentido, como a escola pode potencializar essa percepção? Trabalhar com a literatura

contemporânea, o cordel, as adaptações e as obras estrangeiras, todos gêneros de alto interesse, pode ser a chave para formar leitores que não apenas consomem texto, mas que se veem como agentes no mundo, capazes de decifrar criticamente as narrativas que os cercam?

A síntese dos dados revela que o estudante do ensino médio não é um sujeito passivo ou avesso à literatura. Pelo contrário, é um agente que demanda um novo pacto com a disciplina, pois valoriza o conhecimento literário, mas exige que ele seja transmitido de forma dinâmica, relevante e conectado com seu universo cultural. O currículo de literatura precisa ser visto como um organismo vivo, que incorpora novas linguagens e formas de expressão, sem abrir mão da profundidade e da tradição. O sucesso da disciplina no século XXI dependerá da capacidade dos educadores em transformar a aula de literatura em um espaço de descoberta, debate e prazer, respondendo ao anseio dos alunos por uma formação que seja, ao mesmo tempo, crítica, culturalmente ampla e significativa para suas vidas.

4.4 Sobre a perspectiva do ensino-aprendizagem dos alunos em relação à matemática

São apresentadas aqui as questões referentes ao ensino da matemática, direcionadas aos estudantes. Inicia-se com as questões fechadas e uma breve síntese, parte-se para a questão aberta, seguida de uma reflexão, e, por fim, descrevem-se e se problematizam as categorias originadas deste processo.

A pergunta “Qual sua opinião sobre a disciplina de matemática no seu currículo escolar?” apresenta o propósito de compreender como os estudantes veem a disciplina de matemática. O dado revela que, para 51,6% dos alunos, a disciplina de matemática é essencial e fundamental para o desenvolvimento do raciocínio lógico e útil no dia a dia. Um total de 38,7% destaca que a disciplina é importante, mas difícil (“Reconheço sua importância, mas tenho dificuldades”), enquanto para 3,2% a disciplina é neutra (ou seja, nem gosto nem desgosto, é apenas mais uma disciplina); com o mesmo percentual, observa-se pouco relevante (“acho que poderia ser mais prática ou menos aprofundada e essencial, entretanto mal aplicada em muitas escolas incluindo à minha”).

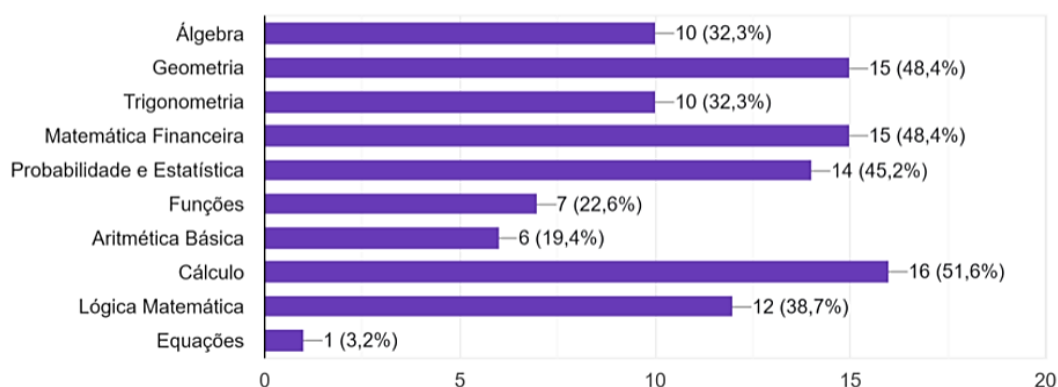
“Como você avalia as aulas de matemática atualmente?”. A resposta a esse questionamento ressalta que, para 35,5% dos entrevistados, as aulas de matemática são satisfatórias, mas previsíveis. Muito interessante é a percepção de 25,8% dos estudantes. Segundo 19,4%, as aulas são consideradas neutras e não motivam os estudos. Na avaliação de 16,15%, as aulas são consideradas monótonas e/ou desestimulantes e 3,2% afirmam não ter uma opinião formada.

Tendo em vista compreender o interesse que o aluno tem quanto aos estudos de matemática, foi perguntado: “Quais conteúdos de matemática você mais gosta ou tem interesse em estudar?”. O gráfico em seguida aponta o resultado:

Gráfico 4 – Questão 15 – Quais conteúdos de Matemática você mais gosta ou tem interesse em estudar?

15- Quais conteúdos de Matemática você mais gosta ou tem interesse em estudar? (Marque todas que aplicar).

31 respostas



Fonte: elaborado pelo pesquisador (2025).

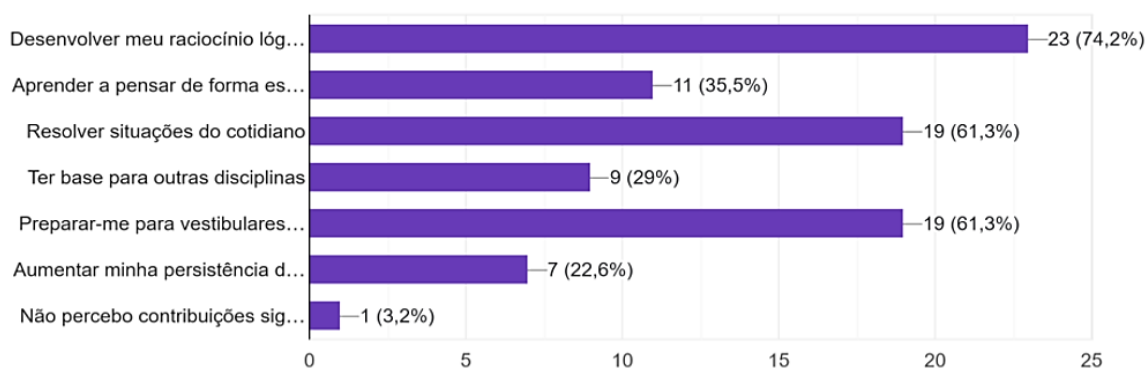
Os conteúdos mais significativos apontados pelos estudantes são: cálculos, com um percentual de 51,6%; seguido de geometria e matemática financeira, com 48,4% cada uma; posteriormente, probabilidade e estatística, com 45,2% de menções; lógica matemática, com 38,7%; álgebra e trigonometria aparecem com 32,3% cada uma; funções, com 22,6%; aritmética básica, com 19,4%; por fim, equações, com 3,2%.

Questionou-se qual contribuição a disciplina de matemática oferece. Seguem as indicações dos alunos no gráfico:

Gráfico 5 – Questão 16 – A disciplina de matemática contribuiu para...?

16- A disciplina de Matemática contribuiu para? (Marque todas que aplicar).

31 respostas



Fonte: elaborado pelo pesquisador (2025).

Como se pode notar, para 74,2%, a disciplina contribui no desenvolvimento do raciocínio lógico, seguido por 61,3%, para resolver situações do cotidiano, e com o mesmo percentual, para preparar-se para vestibulares e exames. Aprender a pensar de forma estruturada é indicado por 35,5% dos entrevistados, enquanto para aumentar a persistência diante de desafios é opção de 22,6%; por fim, 3,2% dizem não perceber contribuições significativas.

Os discentes foram convidados a se manifestar voluntariamente sobre a questão aberta “Deixe sugestões ou críticas para melhorar o ensino de matemática”. Do mesmo modo que anteriormente, foram registradas dezoito manifestações, o que representa 58% do público. O que eles dizem expressa, para além de um simples descontentamento, uma crítica fundamentada que pode ser caracterizada por quatro categorias: metodologia de ensino, formação e postura do docente, relevância do conteúdo e estrutura curricular. Será feita a análise e reflexão teórica destas configurações.

4.4.1 Metodologia de ensino

As manifestações dos alunos versam sobre a questão “como ensinar”, portanto, ressaltam a dinâmica, o engajamento e a forma como o conteúdo é desenvolvido no processo de ensino-aprendizagem. De forma geral, ressaltam os métodos e técnicas que o docente utiliza em suas aulas. Neste ponto, há um apelo por processos mais significativos e menos tediosos, como evidencia a fala do estudante E004: “Tornar o estudo mais divertido e menos entediante”. Há um desejo de conhecer implícito nesta fala, que em si se caracteriza como um engajamento e afeto pelo conhecimento. Existe motivação, interesse e a disposição do aluno para aprender. Segundo Coll (1999b), o conhecimento é construído pelo aluno a partir de suas experiências e conhecimentos já consolidados. Neste caso, segundo o autor, cabe ao professor criar situações de aprendizagem, conectadas com a realidade do aluno; portanto, que façam sentido aos estudantes, estimulando, desta forma, novas e significativas aprendizagens.

Em linhas gerais, ao evidenciar o desejo por um dinamismo maior no processo educativo, os alunos estão fazendo uma crítica contundente ao modelo de aula tradicional, expositivo e passivo. Os estudantes esperam aulas que envolvam ação, participação, movimento e experimentação. Superar o modelo de aula expositiva é o que reivindica o entrevistado E006 (“Poderiam ser mais dinâmicas”) e, no mesmo sentido, o estudante E011 (“Mais prático”). Por outro lado, a profundidade em detrimento à superficialidade é outra expectativa, que fica evidente na resposta do estudante E009, que é direto ao responder à questão (“Aprofundamento”). Esta palavra, isolada, é extremamente significativa. O aluno não quer

apenas cobrar mais conteúdo, mas quer mergulhar fundo no que é estudado. Isso implica em entender a origem, a história, as diferentes aplicações e a beleza intrínseca de um conceito, indo além da fórmula e do exercício repetitivo. Neste aspecto, Coll (1999b) ressalta que o papel do professor não se restringe a de um simples transmissor de conteúdo. É, sobretudo, um mediador que orienta e desafia o aluno a construir seus saberes. Para o autor, o planejamento, necessariamente, deve ser flexível e intencional, para que o desenvolvimento ocorra adequadamente.

As críticas metodológicas, realizadas pelos entrevistados, apontam uma demanda para um processo educativo com maior participação dos estudantes; portanto, um engajamento mais substancial. É possível observar alguns termos, como o enunciado pelo estudante E001 (“Aulas mais dinâmicas”), corroborado pelo entrevistado E004 (“Menos entediante”), assim como pelo E011 (“Mais prático”) e do mesmo modo pelo estudante E013 (“Maior participação dos alunos”), que descrevem a insuficiência do atual modelo de aula expositiva tradicional. Para os entrevistados, fica evidente que a metodologia, focada no professor como transmissor de saberes, é compreendida como passiva e fora do contexto social do aluno. Ao mencionar o desejo de um ensino mais “conectado com a realidade”, ressaltado pelo discente E004, e “Mais prático e focado nos interesses do aluno”, apontado pelo entrevistado E011, revela-se uma expectativa de mudança de paradigmas. Espera-se uma abordagem metodológica na qual o aluno é agente no processo de construção do saber. De acordo com Sacristán (2000), o currículo é um artefato social e cultural que se constitui vivo nas práticas escolares. O currículo abrange todos os saberes que se pretende ensinar e aprender; no entanto, sua realização é influenciada pelo contexto social, político e cultural da escola.

4.4.2 Formação e postura do docente

De acordo com os registros dos estudantes, pode-se aferir que a questão, neste aspecto, direciona para quem ensina; deste modo, foca na função docente, com destaque para as habilidades e abordagens do professor. A interação pedagógica analisa a qualidade do intercâmbio entre docente e discente em relação ao conhecimento, aspecto que constitui a dimensão humana do ensino. Não se trata de transmissão de conhecimento, mas ressalta a importância do diálogo, da empatia, da escuta e da coconstrução dos saberes. Para Paulo Freire (1996, p. 24),

É preciso que desde o começo do processo vá ficando cada vez mais claro que, embora diferentes entre si, quem forma, se forma e reforma e quem é formado forma-se e

forma ao ser formado. É neste sentido que ensinar não é transmitir conhecimentos, conteúdos, nem formar é ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado. Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos [...] não se reduzem à condição de objeto um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.

Um dos aspectos em destaque é justamente a intersecção de saberes entre alunos e professores, com potencial de constituir um percurso de ensino-aprendizagem, com capacidade de produzir novos saberes a ambos. Por um lado, o aluno critica o professor como “depósito” de informação e espera um “interacionista”. Isto aparece de forma evidente nas seguintes respostas: “Professores que interajam mais com os alunos”, segundo o estudante E002, é uma grande expectativa e “Trabalhar um pouco mais a parte humana desse professor, fazendo-o um interacionista do processo”, explicitado pelo entrevistado E005, evidencia que o discente reconhece o papel do professor, porém aponta a necessidade da formação para ressaltar o perfil humanitário do trabalho docente. Existe, na relação professor-aluno, elementos paralelos que precisam ser compreendidos por ambos, para melhores encaminhamentos pedagógicos. Nóvoa (2019, p. 202) problematiza tal fenômeno dizendo: “Um pássaro não voa dentro de água. Um peixe não nada em terra. Um professor não se forma nos atuais ambientes universitários, nem em ambientes escolares medíocres e desinteressantes”. Qual o grau de responsabilidade do contexto escolar e do sistema de educação neste mal-estar tão bem descrito pelos alunos?

A formação docente requer pensar no conteúdo e nas metodologias de ensino, na didática, na psicologia da educação. O estudante percebe as falhas tanto as do indivíduo quanto as de um sistema de formação insuficiente. Como se pode observar nos registros: “Melhor capacitação dos profissionais”, segundo o discente E004, e, para o entrevistado E005, o “PROFESSOR que não utilize somente 1 cérebro. Teria que se trabalhar um pouco mais a parte humana desse professor, fazendo-o um interacionista do processo e não apenas um depósito...”.

Quando demandam por “melhor capacitação dos profissionais que são escolhidos para as escolas, e de certa forma, tornar o estudo mais divertido e menos entediante seria perfeito”, como faz o estudante E004, indicam que não basta apenas a boa vontade do professor, mas uma formação consistente e conectada com as necessidades educativas contemporâneas. Ao mesmo tempo, reconhecem que os professores estão sobrecarregados, o que demonstra uma empatia e uma compreensão avançada de que o problema é estrutural, pois a falta de tempo, o excesso de conteúdo e a tirania do Enem criam um ambiente insustentável para uma prática pedagógica inovadora e satisfatória. Tardif (2014, p. 49) considera que,

No exercício cotidiano de sua função, os condicionantes aparecem relacionados a situações concretas que não são passíveis de definições acabadas e que exigem improvisação e habilidade pessoal, bem como a capacidade de enfrentar situações

mais ou menos transitórias e variáveis. Ora, lidar com condicionantes e situações é formador: somente isso permite ao docente desenvolver os *habitus* (isto é, certas disposições adquiridas na e pela prática real), que lhe permitirão justamente enfrentar os condicionantes e imponderáveis da profissão.

Neste sentido, corrobora com Tardif a citação anterior, “Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”, de Paulo Freire, que traz uma profunda reflexão sobre a formação e a prática docente. Primeiro destaque é reconhecer na fala a antítese direta do modelo tradicional de educação, que Freire chamou de “educação bancária”, onde o professor é o detentor do conhecimento que deve ser “depositado” nos alunos, seres passivos e vazios. Cabe ao professor observar como os alunos interpretam, questionam e relacionam o conhecimento. A formação docente, nessa perspectiva, é a reflexão sobre a própria prática e a abertura para aprender com os alunos. Para Freire (2003), a melhor formação para o professor é aquela que o prepara não para dar respostas, mas para fazer boas perguntas, junto com seus alunos, em uma jornada compartilhada de descoberta do mundo.

4.4.3 Relevância e aplicação do conteúdo

O apontamento dos estudantes sobre “o que e por que ensinar” também constitui um quesito fundamental para garantir um processo de aprendizagem satisfatório. Em especial, a conexão da matéria com a vida real e o sentido do aprendizado é o eixo central desta categoria. Os alunos desejam que o ensino dialogue com suas individualidades, hobbies, sonhos e curiosidades. É uma crítica a um modelo padronizado que trata a todos como iguais. Conforme discutido por Morin (2015), observa-se que o desenvolvimento de um esquema cognitivo que ultrapasse as barreiras das disciplinas para atender as necessidades do mundo atual é uma urgência no campo educacional.

Para o estudante E011, é preciso um ensino “focado nos interesses do aluno”. A contextualização e aplicabilidade dos conteúdos é outra observação crítica dos alunos ao currículo escolar. Há um anseio por conhecimentos significativos e utilitários, que estejam conectados com suas vidas e cotidianos. De forma clara, os alunos não veem sentido em conteúdos apresentados abstratamente e desconectados de seus universos e necessidades. Segundo o estudante E007, o ensino precisa “Sempre conectar com o dia a dia”, o que completa e justifica a percepção do entrevistado E010, que ressalta o ensino como desconectado da realidade, pois “Não tem nada a ver com o que usamos na realidade”. A proposta de um currículo voltado para o desenvolvimento do conhecimento complexo, na perspectiva de Morin (2015), respalda as reivindicações dos alunos. Portanto, é um desafio que a política educacional

precisa considerar e assumir para construir a solução junto com a sociedade, já que o conhecimento, sendo produzido na prática social, deve ser organizado e elaborado coletivamente.

4.4.4 Estrutura e organização curricular

Neste caso, trata-se da base do ensino, sendo o tópico essencial o planejamento, o currículo, e a forma como a profundidade do conteúdo é desenvolvida. Segundo Sacristán (2000, p. 15), “Quando definimos currículo, estamos descrevendo a concretização das funções da própria escola e a forma particular de enfocá-las num momento histórico e social determinado, para um nível de modalidade de educação, numa trama institucional, etc.”. Não se trata de um artefato apenas de forma burocrática e mecânica, como propunha a teoria tradicional, mas sobretudo do contexto em que isto ocorre e as consequências na prática pedagógica e na formação do educando. Ademais, descreve Sacristán (2000, p. 16):

As funções que o currículo cumpre como expressão do projeto de cultura e socialização são realizadas através de seus conteúdos, de seu formato e das práticas que cria em torno de si. Tudo isso se produz ao mesmo tempo: conteúdos (culturais ou intelectuais e formativos), códigos pedagógicos e ações práticas através dos quais se expressam e modelam conteúdos e formas. .

Deste contexto, a principal queixa ao currículo, ressaltada pelos alunos, diz respeito ao conflito entre superficialidade em detrimento à profundidade com que os conteúdos são desenvolvidos no processo educativo. O conceito relacionado de “Aprofundamento”, destaque do estudante E009, contrasta com a realidade descrita pelo entrevistado E008: “Muitas vezes por conta do pouco tempo que temos, os professores são sobrecarregados de conteúdos para o Enem, e isso faz com que as aulas sejam maçantes e enjoativas”. Essa tensão, sentida pelos estudantes deixa evidente que ensinar para a prova continua sendo uma rotina na escola e promove um processo educacional quase sempre superficial. A crítica à organização do currículo governamental sugere uma percepção de que a estrutura oficial é rígida, desorganizada e não atende às necessidades reais de uma formação crítica e profunda. Neste aspecto, Silva (2009) vê o currículo como um “sistema discursivo e simbólico”, que produz a diferença por meio da linguagem. A seleção e organização dos conteúdos curriculares não são arbitrárias; elas definem o que é considerado conhecimento “legítimo”, marginalizando outros saberes e culturas.

O currículo estabelece a organização do conhecimento, a estrutura macro do ensino. Neste aspecto, é identificada pelos alunos a desorganização sistêmica que prejudica o processo

de ensino-aprendizagem, como alertado pelo participante E003, que reivindica “Um currículo com uma elaboração mais organizada hoje em dia, com exemplos de currículo que o governo manda para as escolas, não há uma organização tão recomendada como é na realidade”. Para Silva (2009), o currículo oficial, apesar de se apresentar como objetivo e neutro, é resultado de decisões políticas e ideológicas que privilegiam visões de mundo hegemônicas. Ao aceitar o *status quo* e os saberes dominantes, o currículo tradicional acaba por reproduzir desigualdades e não questionar as estruturas de poder da sociedade.

É observada uma pressão externa, que acaba definindo o ritmo do ensino. É a necessidade de “correr” conteúdo para cumprir currículos e preparar para vestibulares/Enem. Isso sufoca a criatividade, a discussão profunda, e torna o processo maçante. Neste sentido, Silva (2009) defende que o currículo deve estar conectado à realidade dos estudantes e às questões culturais e sociais que os cercam. Para o autor, a estrutura rígida do currículo governamental, muitas vezes, ignora essas realidades, oferecendo um conteúdo descontextualizado e alinhado a interesses que não são os dos alunos ou da comunidade escolar.

4.4.5 Considerações sobre a perspectiva do ensino-aprendizagem dos alunos em relação à matemática

A pesquisa revela um cenário de reconhecimento do ensino da matemática, porém com barreiras afetivas e metodológicas. A partir das respostas dos alunos, observa-se que o problema do ensino de matemática é sistêmico e multidimensional. Um conjunto de fatores inter-relacionados, como o professor, sua formação, o currículo e o método são destaques que inviabilizam um processo de ensino-aprendizagem interdisciplinar, capaz de promover uma educação de qualidade. Entre o grupo de entrevistados há consenso sobre a importância da matemática: 90,3%, somando “essencial” e “importante”, reconhecem o valor intrínseco e utilitário da matemática. Vista como fundamental para o raciocínio lógico por 74,2%, para o cotidiano são 61,3% e Enem para 61,3%. Enquanto que, para um total de 38,7%, o ensino da matemática “é importante, porém difícil”. Assim, observa-se uma relação conflituosa. Este é o dado crucial da pesquisa, indicando que o valor reconhecido não se traduz em facilidade ou familiaridade.

Apenas 25,8% consideram as aulas “muito interessantes”. A maior parcela (35,5%) as classifica como “satisfatórias, mas previsíveis”, e um terço dos alunos (35,5%), somando “monótonas” e “neutras”, vê as aulas como desestimulantes. Isso aponta para uma crise de metodologia. Há uma clara preferência por tópicos que têm conexão direta com a realidade ou

são mais tangíveis: cálculos, 51,6%; geometria, 48,4%; matemática financeira, 48,4%; e probabilidade e estatística, 45,2%. Áreas mais abstratas, como álgebra, funções e equações têm menor apelo.

A análise desses dados permite uma reflexão que vai ao cerne dos desafios do ensino da matemática. O dado de que 38,7% dos alunos veem a matemática como “importante, mas difícil”, encapsula um paradoxo central. A disciplina é socialmente valorizada e associada à inteligência e ao sucesso, criando uma pressão adicional sobre o aluno que não a compreende. O ensino, portanto, não lida apenas com a transmissão de conteúdo, mas também com a gestão de uma carga emocional negativa associada a ele.

O fato de a maior parcela achar as aulas “satisfatórias, mas previsíveis” é, na verdade, um sinal de alerta. A “satisfação” pode ser uma conformidade com um modelo de ensino que prioriza a reprodução de técnicas em detrimento da construção do pensamento matemático. A aula previsível – exposição do professor, resolução de exemplos, lista de exercícios – é eficaz para treinar procedimentos, mas falha em desenvolver a criatividade, a resolução de problemas não rotineiros e a curiosidade. A academia deve questionar se esse modelo, mesmo sendo “satisfatório” para alguns, está formando cidadãos matematicamente letrados ou apenas treinando executores de algoritmos.

A preferência por conteúdos, como matemática financeira, geometria e probabilidade/Estatística, não é mera coincidência. São áreas onde a matematização do mundo real é mais evidente. Isso sinaliza uma fome de significado. Os alunos não querem apenas “resolver equações”. Eles querem entender “como isso se aplica na minha vida”. O aprendizado deve iniciar de problemas contextuais para depois abstrair os conceitos formais. Trata-se de um indicador importante a ser considerado pela escola. A baixa popularidade de equações (3,2%) e funções (22,6%) pode indicar que esses conceitos são ensinados de forma demasiadamente abstrata e descontextualizada.

O destaque maciço (74,2%) para o “desenvolvimento do raciocínio lógico”, como principal contribuição, é profundamente significativo. Os alunos percebem que a matemática oferece algo que vai além de seus próprios conteúdos: uma forma de pensar. Isso a coloca em um patamar similar ao da literatura, na formação de habilidades cognitivas superiores. No entanto, é preciso refletir: as aulas “previsíveis” e a ênfase na memorização de fórmulas estão, de fato, desenvolvendo esse raciocínio, ou apenas treinando a aplicação de regras? Há um abismo entre a *potencialidade* da matemática para desenvolver o pensamento lógico e a *realidade* de como ela é, muitas vezes, experienciada em sala de aula.

A síntese dos dados revela que o aluno valoriza a matemática pelo que ela promete

(lógica, utilidade, sucesso acadêmico), mas se afasta pela forma como ela é experienciada (difícil, previsível, por vezes desmotivante). Deste modo, observa-se a necessidade de uma transição de um ensino baseado na transmissão para um ensino baseado na investigação e na resolução de problemas. O currículo precisa ser repensado para criar pontes mais sólidas entre a abstração matemática e o cotidiano dos alunos, capitalizando seu interesse por conteúdos aplicados. O desafio para educadores é humanizar o ensino da matemática. Isso significa combater a ansiedade matemática, criando ambientes onde o erro seja visto como parte do aprendizado; substituir a “aula previsível” por metodologias ativas, que incluam jogos, modelagem de problemas reais e tecnologias digitais; usar a demanda por aplicabilidade (matemática financeira, estatística), como porta de entrada para a compreensão dos conceitos formais. Em última análise, o objetivo deve ser transformar a disciplina de “importante, mas difícil” em “importante e fascinante”, realizando plenamente seu potencial formador de mentes críticas, lógicas e criativas. Esse conjunto de considerações forneceram um excelente mapa das áreas problemáticas do ensino de matemática, indicando espaços onde a intersecção com a literatura pode ser mais frutífera e transformadora, pois apontam para desejos e problemas concretos, que a abordagem interdisciplinar pode ajudar a resolver.

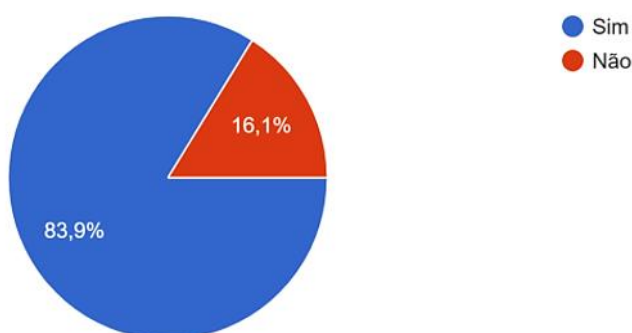
4.5 Sobre a perspectiva dos alunos em relação a currículo e interdisciplinaridade

Você sabe o que significa um currículo interdisciplinar? Questão direcionada aos alunos. O gráfico apresenta o resultado:

Gráfico 6 – Questão 17 – Você sabe o que significa um currículo interdisciplinar?

17- Você sabe o que significa um currículo interdisciplinar?

31 respostas



Fonte: elaborado pelo pesquisador (2025).

A maioria dos estudantes afirmam saber o que é um currículo interdisciplinar, indicado por 83,9% do público em questão, enquanto que 16,1% indicam que não sabem o que é um currículo interdisciplinar.

Aprofundando a abordagem, questionou-se: “Na sua escola, as disciplinas são trabalhadas de forma integrada (conectadas umas às outras)?”. A caracterização da manifestação indica às vezes, para 54,8%; seguido de raramente, para 29%; enquanto que, para 9,7%, nunca; e apenas para 6,5%, a opção foi sempre.

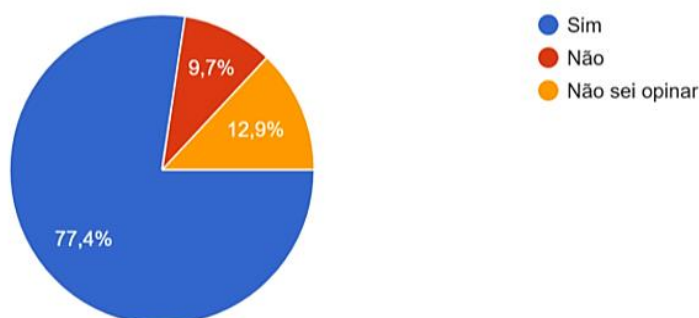
Posteriormente, indagou-se: “Você acha que estudar temas que conectam diferentes disciplinas (como Matemática e Física, ou História e Literatura) facilita o aprendizado? ”

O gráfico a seguir apresenta o resultado:

Gráfico 7 – Questão 19 – Você acha que estudar temas que conectam diferentes disciplinas (como Matemática e Física, ou História e Literatura) facilita o aprendizado?

19- Você acha que estudar temas que conectam diferentes disciplinas (como Matemática e Física, ou História e Literatura) facilita o aprendizado?

31 respostas



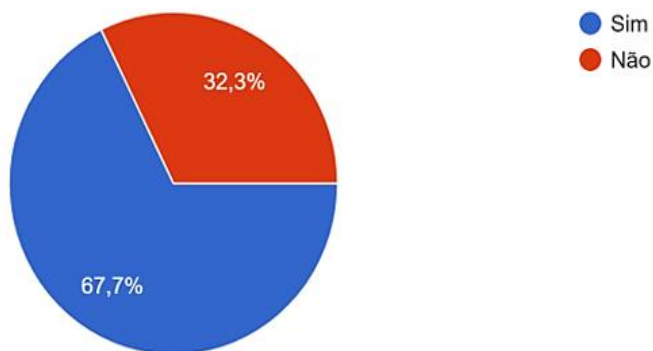
Fonte: elaborado pelo pesquisador (2025).

Para 77,4%, estudar temas que conectam diferentes disciplinas facilitaria o aprendizado. Enquanto para 9,7%, não. Neste quesito, 12,9% não souberam opinar.

Foram inquiridos: “Você já participou de projetos ou atividades que integraram duas ou mais disciplinas?”. A maioria dos entrevistados, ou seja, 67,7% afirmam já terem participado de projetos ou atividades escolares interdisciplinares com duas ou mais disciplinas. E 32,3% não participaram de atividades escolares desta natureza. É o que se vê no gráfico a seguir:

Gráfico 8 – Questão 20 – Você já participou de projetos ou atividades que integraram duas ou mais disciplinas?

20- Você já participou de projetos ou atividades que integraram duas ou mais disciplinas?
31 respostas



Fonte: elaborado pelo pesquisador (2025).

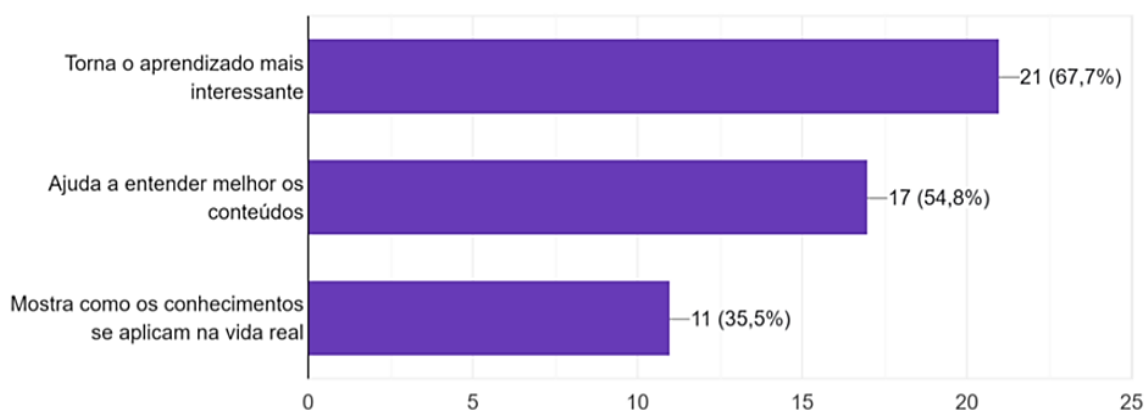
Objetivando aprofundar a questão, foi perguntado: “Se sim, qual foi sua experiência?”.

Como resultado, dos alunos que têm a experiência, 51,6% avaliam como positiva. Para 45,2%, a experiência é considerada indiferente. E apenas 3,2% afirmam que foi negativa.

Foi solicitado aos entrevistados que respondessem: “Quais são as vantagens de um ensino interdisciplinar? (Marque todas que aplicar)”. Eis o resultado:

Gráfico 9 – Questão 22 – Quais são as vantagens de um ensino interdisciplinar?

22- Quais são as vantagens de um ensino interdisciplinar? (Marque todas que aplicar).
31 respostas



Fonte: elaborado pelo pesquisador (2025).

Para 67,7%, torna o aprendizado mais interessante. Esta é uma das vantagens do ensino interdisciplinar. Segundo 54,8%, a interdisciplinaridade ajuda a entender melhor os conteúdos

e, para 35,5%, o processo de ensino-aprendizagem, pautado pela interdisciplinaridade, mostra como os conhecimentos se aplicam na vida real.

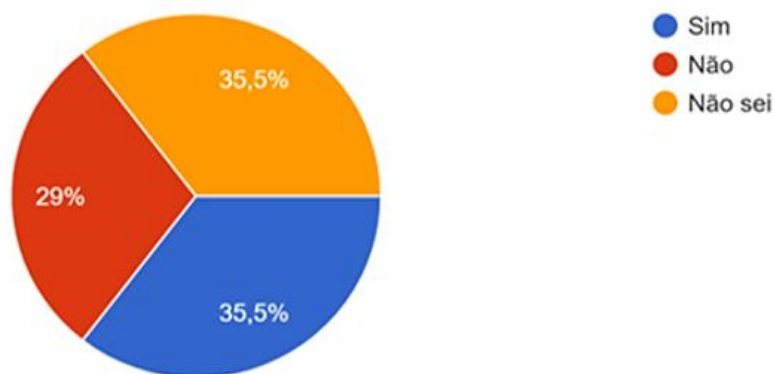
Demandou-se o seguinte questionamento: “Quais são as dificuldades que você enxerga nesse tipo de abordagem?”. O resultado indica que, para a maioria (no caso, 51,6%), a falta de organização entre os professores é um fator que dificulta o processo interdisciplinar na escola. Pouco tempo para desenvolver projetos interdisciplinares é um fator que dificulta o ensino interdisciplinar para 38,7% dos estudantes; enquanto que, para 9,7%, conteúdos muito diferentes para conectar constituem um fator que cria adversidade quanto à interdisciplinaridade.

Foram interrogados os estudantes: “Você acha que Literatura e Matemática têm pontos em comum?”. Como resposta, obteve-se: a literatura e a matemática têm pontos em comum para 35,5% dos entrevistados. Um total de 29% acredita que não há relação entre as disciplinas. No entanto, 35,5% afirmam não saber se há ponto de convergências entre ambas. Os dados são apresentados no gráfico abaixo:

Gráfico 10 – Questão 24 – Você acha que Literatura e Matemática têm pontos em comum?

24- Você acha que Literatura e Matemática têm pontos em comum?

31 respostas



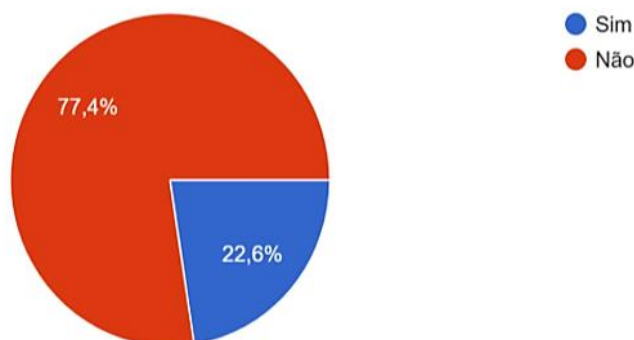
Fonte: elaborado pelo pesquisador (2025).

Os estudantes foram inquiridos com a seguinte questão: “Na sua escola, os professores já trabalharam Literatura e Matemática juntas em alguma atividade?”. O resultado é revelado no gráfico que segue:

Gráfico 11 – Questão 25 – Na sua escola, os professores já trabalharam Literatura e Matemática juntas em alguma atividade?

25- Na sua escola, os professores já trabalharam Literatura e Matemática juntas em alguma atividade?

31 respostas



Fonte: elaborado pelo pesquisador (2025).

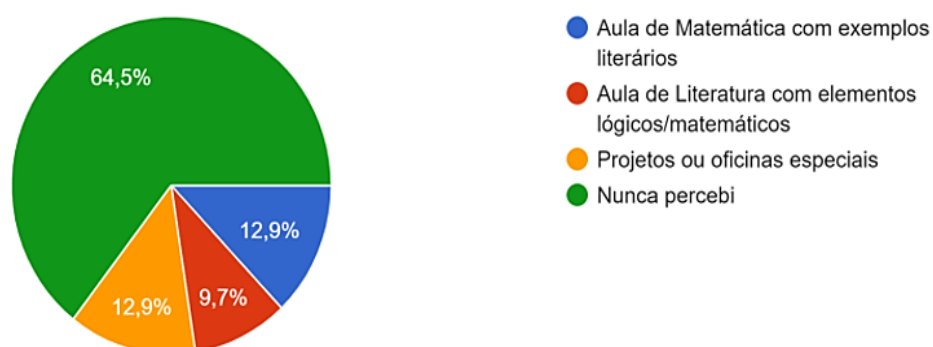
Os professores já trabalham literatura e matemática juntas em algumas atividades, na percepção de 22,6% dos entrevistados; para 77,4%, os professores não trabalham de forma interdisciplinar as referidas disciplinas.

Os alunos foram inquiridos a responder: “Se você já viu alguma relação entre as duas disciplinas, foi em...”.

Gráfico 12 – Questão 26 – Se você já viu alguma relação entre as duas disciplinas, foi em...

26- Se você já viu alguma relação entre as duas disciplinas, foi em:

31 respostas



Fonte: elaborado pelo pesquisador (2025).

Para 12,9%, a percepção ocorreu na aula de matemática com exemplos literários e com o mesmo percentual em projetos ou oficinas especiais. Apenas 9,7% indicam que perceberam

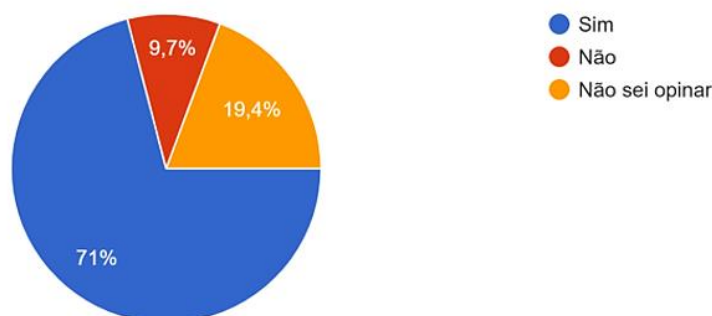
essa convergência entre as disciplinas na aula de Literatura com elementos lógicos/matemáticos. Porém, 64,5% destacam que nunca perceberam a interdisciplinaridade entre literatura e matemática.

Quanto ao interesse do entrevistado em relação à interdisciplinariedade (em especial, a interface entre literatura e matemática), perguntou-se: “Você teria interesse em atividades que unissem Literatura e Matemática?”. Seguem as respostas:

Gráfico 13 – Questão 27 – Você teria interesse em atividades que unissem Literatura e Matemática?

27- Você teria interesse em atividades que unissem Literatura e Matemática?

31 respostas



Fonte: elaborado pelo pesquisador (2025).

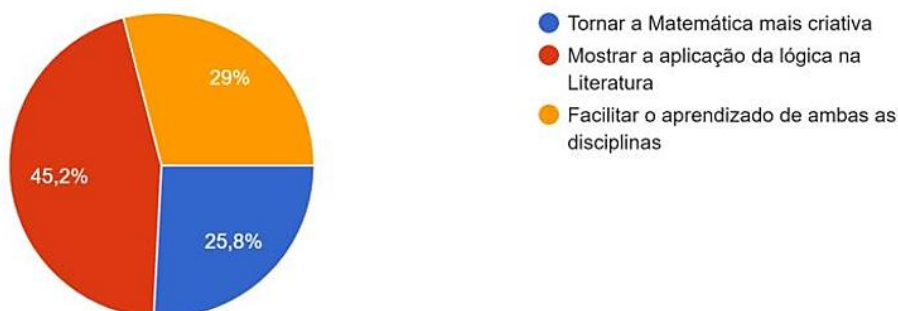
A maioria demonstra ter interesse em atividade com a intersecção entre literatura e matemática: 71% responderam sim; 9,7%, não; 19,4% não souberam opinar.

Demandou-se a questão aos alunos: “Na sua opinião, qual seria a maior vantagem de unir Literatura e Matemática?”. As respostas se encontram no gráfico que segue:

Gráfico 14 – Questão 28 – Na sua opinião, qual seria a maior vantagem de unir Literatura e Matemática?

28- Na sua opinião, qual seria a maior vantagem de unir Literatura e Matemática?

31 respostas



Fonte: elaborado pelo pesquisador (2025).

A maior vantagem de unir literatura e matemática, seguindo a opção do grupo, é mostrar a aplicação da lógica na literatura para 45,2% dos estudantes; facilitar o aprendizado de ambas as disciplinas é indicada por 29%; por fim, 25,8% optam por tornar a matemática mais criativa.

Foi pedido aos entrevistados que respondessem à seguinte questão: “Você lembra de alguma experiência marcante que misturou literatura e matemática durante todo seu percurso escolar?”. A maioria, composta de 64,5% dos entrevistados, respondeu não ter nenhuma lembrança de experiências interdisciplinares entre literatura e matemática durante todo seu percurso escolar. Apenas 6,5% afirmaram que sim, ou seja, possuem lembranças de experiências com a intersecção entre literatura e matemática no percurso escolar. Enquanto 29% revelam não lembrar.

Completando a questão anterior, foi solicitado aos alunos, que manifestaram ter alguma lembrança de experiência interdisciplinar, especificamente entre literatura e matemática, durante seu percurso escolar, que escrevessem uma breve descrição. Como apontado anteriormente, apenas 6,5% revelaram compor esse quadro e, deste universo, apenas um estudante realizou a descrição, a saber: “Tinha uns livros que davam pistas de cálculos e a professora fazia nós resolver. Bem legal”. Como os estudantes constroem a memória de atividades interdisciplinares e, deste processo, quais aspectos são considerados significativos? Foi a questão que impulsionou a apresentar tal interpelação no questionário. O primeiro destaque diz respeito ao índice de manifestação que neste grupo foi o menor, ou seja, em números reais, dois estudantes apontaram ter lembranças escolares com atividades interdisciplinares e apenas um realizou a descrição.

A quase ausência de lembranças de atividades interdisciplinares é um dado pedagógico devastador. Ele sugere que a maioria das experiências escolares são rituais burocráticos e não eventos significativos. A rara, porém vívida, memória do aluno com o livro de pistas matemáticas não é uma anedota, mas um paradigma, pois mostra que, quando a escola ousa tecer fios entre as disciplinas, ela não apenas facilita a aprendizagem, mas cria as experiências que realmente educam e permanecem.

Ao analisar o relato do estudante, pode-se compreender o valor da memória. Neste caso, fica evidente o quanto a atividade foi significativa, na medida em que articulou elementos concretos, como o livro. Uma abordagem metodológica desafiadora, quando apresenta pistas para resolução de problemas. Uma mediação pedagógica que resultou num processo satisfatório, que constitui como marca de uma boa experiência de aprendizagem interdisciplinar. Os recursos pedagógicos constituem como um dos aspectos indicados na fala e que requer reflexão. Na atividade em questão, observa-se elementos concretos, utilizados como recurso pedagógico da atividade, no caso, o livro, como indicado na fala “tinha uns

livros” e “davam pistas de cálculos”. A memória é acionada por um recurso, ou seja, o livro. Neste caso, não constituía um fim, mas um meio que “dava pista”, o que sugere uma atividade reflexiva e não apenas exercícios repetitivos.

O papel do professor é outro elemento ressaltado, como indicado na fala “a professora fazia nós resolver”. Assim, a ação e a mediação do educador, no processo de ensino-aprendizagem, tornam-se referência para a análise. Aqui, a professora é lembrada como mediadora que provoca e guia a atividade no lugar daquela que apenas transmite informação. A natureza da atividade bem como a forma de construção do conhecimento são questões a serem analisadas, portanto, o processo de aprendizagem e metodologia. “Pistas de cálculos”, “resolver” são indicadores da fala que determinam o quanto a atividade é lembrada como um processo de construção do conhecimento, por meio de resolução de problemas, o que aponta para um processo metodológico mais participativo, que configura um caráter fundamental para a interdisciplinaridade. A aprendizagem colaborativa, enquanto categoria de análise, é explicitada na fala “fazia nós resolver” e encaminha para pensar a dimensão social da experiência educativa e a aprendizagem daí decorrente. Ao usar o pronome “nós”, fica evidente o valor coletivo da proposta. Para o estudante, o relato se configura como atividade interdisciplinar, embora a resposta não mencione as disciplinas relacionadas na ocasião, mas a estrutura da atividade usar “pistas de textos” para resolver “cálculos” indica a intersecção dentre diferentes áreas como a essência de uma prática interdisciplinar. A memória captou a integração na prática, não a justaposição das disciplinas.

Para finalizar o questionário, foi perguntado: “De forma geral, o que você mudaria no currículo da sua escola? Por quê?”. Novamente, obteve-se retorno de 58% dos participantes. As respostas variam entre uma defesa de mudanças radicais na estrutura do ensino e uma minoria que se mostra satisfeita com o modelo atual. A necessidade de um ensino que faça sentido para o aluno é um ponto central nas colocações. Com base nessas respostas dos estudantes sobre mudanças no currículo escolar, foram identificadas categorias de análise, que sintetizam suas críticas e sugestões. Essas categorias refletem demandas por um ensino mais significativo, participativo e profundamente conectado com suas vidas e aspirações. Aqui estão as categorias de análise extraídas das respostas dos estudantes.

4.5.1 Dinamismo, prática e criatividade

Segundo Freinet (1969), a criatividade do aluno é desbloqueada pela ação e pela prática significativa. O professor criativo é aquele que organiza um ambiente estimulante e fornece

ferramentas, imprensa, materiais de pesquisa, acesso ao mundo exterior, para que a aprendizagem aconteça pela descoberta e pelo trabalho cooperativo.

Os alunos demonstram claramente descontentamento com metodologias passivas, expositivas e excessivamente teóricas. Solicitam aulas que envolvam ação, experimentação, criatividade e uso de materiais concretos. O tédio é um inimigo declarado da aprendizagem. O participante E006 diz: “Mudaria tudo. Atentaria estruturar uma forma dinâmica para que os alunos possam ter vontade de novos conhecimentos. Talvez teríamos que modificar a forma como o professor se expor. Colocando de uma forma sem sequer que o aluno compreenda pq tem que aprender”. Para o entrevistado E014, a mudança passa por “conteúdo criativo e prático”.

De acordo com Amabile (1983) a criatividade não é um passe de mágica. É uma confluência de fatores que podem ser cultivados. O professor criativo é aquele que, conscientemente, projeta um ambiente que nutre a competência, ensina estratégias de pensamento criativo e, acima de tudo, protege e estimula a motivação intrínseca dos alunos.

Nóvoa (1995) critica ferozmente a transformação da educação em um conjunto de métricas vazias. Sua defesa é pela qualidade do trabalho docente. Para o autor, a qualidade do ensino está intrinsecamente ligada à figura do professor como um “profissional reflexivo”, alguém que pensa sobre sua prática, adapta-se aos contextos e constrói conhecimento, e não um mero executor de currículos e aplicador de provas.

4.5.2 Diálogo, debate e interação

Paulo Freire (2003) pensa o diálogo como fundamento ético e político. O diálogo não é uma técnica, mas a essência da educação libertadora. É um ato de criação e busca do conhecimento coletivo. Segundo o autor: “Diálogo é este encontro dos homens, mediatizados pelo mundo, para pronunciá-lo, não se esgotando, portanto, na relação eu-tu” (Freire, 2003, p. 79). O autor enfatiza que o diálogo é sempre sobre algo, é uma relação com o mundo.

O diálogo consiste na possibilidade de construir uma visão mais ampliada sobre a vida e sobre a dimensão do próprio “eu”. Isso porque, como afirma Freire (1987, p. 38), essa visão ampliada só é possível quando entendemos a consciência não como um receptáculo passivo, mas como “[...] a dos homens como ‘seres conscientes’ e na consciência como consciência intencionada ao mundo. Não pode ser a do depósito de conteúdos, mas a da problematização dos homens em suas relações com o mundo”.

Os alunos sentem falta do diálogo humano, da conversa e do debate. Criticam um

modelo de aula onde a interação é substituída por vídeos, slides e materiais didáticos impressos. Percebem a aprendizagem como um processo social e colaborativo, não individual e passivo. O estudante E003 requer mais “Interação com os alunos”. O participante E016 observa: “Nada de conversa”, mudaria a forma do ensino. É muito material didático e pouco uso. Vídeos demais e nada de conversa que possa explicar tudo isso. O entrevistado E012 afirma: “acho ruim aula com vídeo o tempo todo... Acho que os debates ajudam mais”, “Professor e aluno e conversa é bom caminho”. Segundo Freire (2003), o ensino dos conteúdos não pode fazer-se alheio à formação ética do educando. A interação professor-aluno, aluno-professor, em torno do saber, é um espaço de formação de valores.

4.5.3 Valorização disciplinar e percepção de importância

Estas respostas, aparentemente opostas, revelam a mesma questão: a hierarquização de valor entre as disciplinas. Alguns alunos internalizaram um currículo que privilegia certas áreas (“disciplinas importantes”), enquanto outros defendem o status quo, por entenderem sua lógica, mesmo com suas deficiências. Como descreve o estudante E017: “Só disciplina importante”. Para o entrevistado E007, “tenho preferência nas matérias história e biologia, mas sei da importância das demais”, enquanto o estudante E018 afirma: “não mudaria”. Arroyo (2013) questiona se o conhecimento da escola é relevante para a vida dos estudantes, especialmente a das classes populares. O autor defende que a relevância está em um currículo que dialogue com as culturas e os direitos dos estudantes.

Os alunos percebem o currículo padrão como engessado. No seu lugar, sugerem a abertura de espaços para escolha de atividades extracurriculares e reconhecem que há interesses individuais que poderiam ser melhor explorados, sem negar a importância de uma base comum. O entrevistado E014 ressalta: “Adicionaria atividades extracurriculares. Essas atividades trazem um aprofundamento... e trazem mais união”, enquanto o estudante E007 afirma: “Tenho preferência nas matérias história e biologia, mas sei da importância das demais”.

Os alunos demandam um currículo utilitário e relevante. Essa utilidade é entendida de duas formas: pragmática e instrumental, passar em concursos, resolver problemas do dia a dia; e existencial, compreender e intervir na realidade complexa. A falta de conexão gera desmotivação. Segundo o entrevistado E011, “Coisas que possam ajudar a resolver a realidade”. Para o participante E015, o importante é: “Conteúdos que ajudam na vida real com mais dinâmica”, enquanto o E005 requer “mais foco nas matérias que mais são pedidas em concursos”. Macedo (2007), baseado em Piaget, defende que a profundidade na aprendizagem

está ligada à qualidade das relações que o aluno estabelece com o conhecimento, e não apenas à quantidade de informações.

As respostas dos alunos, que vão da defesa do status quo à demanda por um currículo utilitário e flexível, não são opostas, mas sim sintomáticas de uma mesma crise estrutural, a desconexão entre o currículo formal e a experiência discente, pois revelam a internalização de uma lógica curricular hegemônica e, ao mesmo tempo, os germes de sua superação.

A manifestação do estudante E017, “Só disciplina importante”, é a expressão mais pura do que o sociólogo Pierre Bourdieu (1989) chamaria de *habitus*. Segundo o autor, o *habitus* é um sistema de disposições internalizadas, uma “gramática geradora” de práticas, que faz com que os indivíduos percebam e ajam no mundo de acordo com estruturas sociais preestabelecidas, muitas vezes como se fossem naturais. O aluno E017 não questiona *o que* torna uma disciplina “importante”, nem *para quem* ela é importante. Ele internalizou uma escala de valor que, historicamente, privilegia certas formas de conhecimento, frequentemente as formais e técnicas, em detrimento de outras, as artísticas, corporais ou ligadas ao cotidiano. Esta hierarquia não é neutra; está ligada a projetos de sociedade e à reprodução de desigualdades, como bem aponta Arroyo (2013).

O conhecimento escolar, questiona Arroyo (2013), muitas vezes serve para deslegitimar os saberes das classes populares, em vez de dialogar com suas culturas e assegurar seus direitos. A fala do estudante E007, “Tenho preferência... mas sei da importância das demais”, representa um estágio de consentimento ativo. Ele reconhece suas preferências subjetivas, mas subordina-as a uma lógica externa, que ele aprendeu a aceitar como racional e necessária. Ele já não questiona a “importância” das demais disciplinas; ele a incorporou como um dado do mundo. Para E018, o “Não mudaria” é a face da passividade que esse sistema engendra, quando a desconexão é total, levando à falta de engajamento crítico.

A percepção do currículo como “engessado” é uma crítica direta ao que o educador português António Nóvoa (1995) chama de “currículo-prescritivo”, focado em conteúdos a serem cumpridos, em detrimento de um “currículo-experiência”. A exigência de “foco nas matérias que mais são pedidas em concursos”, referência do estudante E005, é uma leitura realista e estratégica do mundo. Para muitos estudantes, especialmente os de classes menos favorecidas, a educação é a principal ferramenta de mobilidade social. Ignorar esta dimensão é negar a função social da escola e desrespeitar o projeto de vida do aluno. É uma demanda por justiça curricular, no sentido de que o currículo deve fornecer as ferramentas efetivas para a inserção social e profissional. O desejo por “coisas que possam ajudar a resolver a realidade” (E011) e “conteúdos que ajudam na vida real” (E015) transcende o

pragmatismo imediato. É uma demanda por significado. É o aluno pedindo um conhecimento que lhe permita ler o mundo (para usar a expressão freireana) em sua complexidade, e não apenas passar em uma prova.

Esta dimensão se conecta diretamente com a defesa de Arroyo (2013) de um currículo que dialogue com a cultura e os direitos dos estudantes. Um conhecimento que não ajuda a compreender e transformar a própria realidade é um conhecimento ocioso e, no limite, alienante. As falas dos alunos desvelam a tensão central do currículo contemporâneo: a disputa entre um modelo hierárquico e enciclopédico, que se internaliza como “natural”, e a emergência de um modelo ecológico e significativo, demandado pela experiência discente. O caminho apontado não é simplesmente atender a uma ou outra demanda de forma isolada, mas reinventar a estrutura curricular, para que ela possa acolher essas múltiplas dimensões. Em última análise, a voz dos alunos clama por uma transição de um currículo que classifica e segrega para um currículo que conecta e empodera. Eles não querem menos conhecimento; querem um conhecimento que valha a pena ser vivido.

4.5.4 Quantidade em detrimento à qualidade do ensino

Esta categoria expressa uma crítica que é central à estrutura do currículo escolar contemporâneo. Observa-se uma cobertura superficial em detrimento ao aprofundamento dos conteúdos em estudo. De acordo com Coll *et al.* (2000), a profundidade é alcançada quando se trabalha com conteúdos significativos, os quais o aluno pode relacionar com seus conhecimentos prévios, funcionais e úteis para resolver problemas.

Neste quesito, os alunos identificam a correria para cobrir a quantidade de conteúdos como o principal empecilho para uma compreensão profunda e significativa, como se pode conferir na fala do estudante E008, que ressalta: “Diminuiria a quantidade de conteúdos e focaria em qualidade, pois aprendemos um pouco de tudo, mas nada completamente”. Outro educando, o E002, ressalta que a: “Organização, o currículo oferecido pelo governo, ainda mais os que oferece a ferramenta de slides, se tem baixa organização e baixo aprofundamento de determinadas matérias em geral”. Para o participante E010, “Aprofundamento, o conteúdo da escola só é possível ter entendimento, mas se aprofundar a matéria terei o poder de chegar na compreensão das informações da matéria”.

Paro (2000) argumenta que foi importada para a escola uma administração pensada para a produção de coisas, bens materiais, ignorando que o “produto” da escola é a própria formação humana, que não é mensurável de forma simples. O autor distingue a “qualidade social”, o real

desenvolvimento das capacidades intelectuais, morais e críticas do aluno da “qualidade formal”, a mera certificação, a aprovação estatística. O foco na quantidade (mais alunos aprovados, mais diplomas emitidos) esvazia a qualidade social do ensino.

4.5.5 Considerações sobre a perspectiva dos alunos em relação a currículo e interdisciplinaridade

Um total de 83,9% dos alunos afirmou compreender o conceito de interdisciplinaridade, enquanto 77,4% revelou que um processo interdisciplinar facilita a aprendizagem. No entanto, a experiência real na escola é pontual e frágil, pois 54,8% dizem que as disciplinas são integradas apenas “às vezes” e 93,5%, somando “às vezes”, “raramente” e “nunca”, testemunham uma integração insuficiente. Os estudantes identificam claramente os benefícios da interdisciplinaridade. Para 67,7%, o processo interdisciplinar torna o aprendizado mais interessante; melhor compreensão é citada por 54,8% e aplicação na vida real é lembrada por 35,5%.

De forma igualmente clara, apontam os obstáculos, com destaque para a falta de organização entre os professores, citado por 51,6%, e pouco tempo, destacado por 38,7%. A intersecção entre literatura e matemática é o núcleo mais crítico da pesquisa. Há um distanciamento evidente entre as disciplinas, pois 64,5% dos alunos nunca perceberam uma relação entre elas. Apesar disso, quando instigados, 71% mostram-se interessados em atividades que as unam, vislumbrando vantagens como “mostrar a aplicação da lógica na literatura”, segundo 45,2%, e “tornar a matemática mais criativa”, para 25,8%. O dado mais eloquente é que apenas 6,5% dos alunos se lembram de alguma experiência interdisciplinar entre literatura e matemática em toda a sua vida escolar.

Os dados confirmam a tese de pensadores, como Hilton Japiassu e Ivani Fazenda, de que a interdisciplinaridade é mais um princípio pedagógico do que uma prática consolidada. A escola ainda opera majoritariamente no paradigma da fragmentação disciplinar. A “falta de organização entre os professores”, apontada pelos alunos, não é apenas uma questão logística, mas sintoma de uma estrutura curricular rígida, da formação docente especializada em silos e da ausência de tempo institucionalmente destinado ao planejamento colaborativo. A interdisciplinaridade exige uma “atitude”, como propõe Fazenda (2011), que a escola, em sua organização atual, não favorece.

O fato de 64,5% dos alunos nunca terem percebido uma relação entre literatura e matemática é um reflexo da profunda cisão entre as “duas culturas” – as humanidades e as

ciências exatas –, descrita por Snow. Esta divisão é social e escolarmente reproduzida. A matemática é apresentada como um campo do certo e errado, da lógica pura e da objetividade. A literatura, por sua vez, é associada ao subjetivo, ao ambíguo e ao emocional. O alto interesse (71%) em uma integração literatura e matemática, mesmo sem terem vivenciado, indica que os alunos anseiam por um conhecimento unificado que dê sentido ao que aprendem. Intuem, como propunha Edgar Morin (2003, p. 36), a necessidade de um “[...] conhecimento capaz de apreender os objetos em seu contexto, sua complexidade, seu conjunto”. A visão dos alunos sobre as vantagens de “tornar a Matemática mais criativa”, “mostrar a aplicação da lógica” demonstra uma sabedoria prática sobre como a aprendizagem poderia ser mais profunda e engajadora. Estão, essencialmente, pedindo para que a escola supere a “grade curricular”, em favor de um “tecido de conhecimentos”.

A análise revela que a interdisciplinaridade, especialmente entre áreas aparentemente distantes, não é um “acréscimo” ao currículo, mas uma condição para a sua relevância no século XXI. A demanda dos alunos por significado e aplicação é um termômetro da inadequação do modelo disciplinar tradicional. Em síntese, os dados mostram que os alunos estão mais preparados para a interdisciplinaridade do que a escola é capaz de oferecer.

4.5.6 Considerações quanto às possibilidades de interface entre literatura e matemática

A análise das respostas dos alunos permitiu delinear um perfil claro do currículo e do processo educativo idealizados pelos discentes. Esse perfil caracteriza-se pela busca de uma aprendizagem significativa e profunda, em detrimento de uma abordagem superficial; por um processo dinâmico, dialógico e interativo que supere a passividade e o individualismo; por conteúdos relevantes e aplicados, em contraste com a abstração e a desconexão da realidade; e por uma estrutura flexível e integrada, que valorize saberes diversos de forma não hierárquica. Neste contexto, a intersecção entre literatura e matemática apresenta-se não como um mero acréscimo, mas como potencial reestruturação curricular, capaz de atender a essas múltiplas demandas.

A interface entre literatura e matemática se revela um campo fértil para a operacionalização de um novo paradigma educacional. Esta intersecção não se trata de uma justaposição forçada, mas de uma síntese dialética, que explora as dimensões complementares do pensamento humano, o lógico-simbólico e o narrativo-metafórico. Da mesma forma, Morin (2003) defende que o conhecimento do mundo complexo exige uma religação dos saberes. Assim, é preciso considerar que a literatura lida com a complexidade humana, a ambiguidade,

a subjetividade e o contexto. A matemática oferece ferramentas para modelar padrões, relações e estruturas abstratas. Juntas, elas proporcionam uma visão dialógica do real, onde a ordem e a desordem, o quantificável e o qualificável, coexistem e se interligam.

A interface entre literatura e matemática, portanto, longe de ser um adendo exótico ao currículo, é um projeto epistemológico e pedagógico interdisciplinar, pois se ergue como uma resposta estruturante ao perfil educacional desenhado pelas vozes discentes, na medida em que enfrenta a cisão entre as “duas culturas” na sua raiz e contribui no desenvolvimento do aluno, visando à complexidade do mundo. Dessa forma, esta interface concretiza a reinvenção do currículo, tornando-o um espaço de conversação entre as linguagens, onde a aprendizagem se torna, de fato, uma aventura integral do intelecto e da sensibilidade.

4.5.6.1 Críticas à estrutura e metodologias de ensino vigentes

Os estudantes apontam problemas fundamentais na organização do ensino. Um dos aspectos mais criticados é a dicotomia entre quantidade e profundidade. Eles identificam um excesso de conteúdos que inviabiliza um domínio completo dos temas, conforme expresso em falas como: “Diminuiria a quantidade de conteúdos e focaria em qualidade, pois aprendemos um pouco de tudo, mas nada completamente” e “Aprofundamento, os conteúdos da escola só é possível ter entendimento, mas se aprofundar a matéria terei o poder de chegar na compreensão”. Paralelamente, há uma forte rejeição a metodologias passivas e desequilibradas, que privilegiam o uso excessivo de material didático e recursos audiovisuais em detrimento da interação humana: “Mudaria a forma do ensino. É muito material didático e pouco uso. Vídeos demais e nada de conversa que possa explicar tudo isso”. A falta de dinamismo e criatividade também é destacada como um entrave ao engajamento.

4.5.6.2 Demandas por uma abordagem dialógica e interativa

Os alunos enfatizam a centralidade da comunicação e da colaboração no processo de aprendizagem. Eles valorizam explicitamente a abordagem dialógica, indicando que a interação entre professor e aluno e entre os próprios pares é um caminho fértil para a construção do conhecimento. Declarações como “Acho que professor e aluno conversar é bom caminho” e “Acho que os debates ajudam mais na aprendizagem” sublinham a necessidade de superar um ambiente de ensino silencioso e individualista. Entende-se que a ênfase dos alunos na comunicação e colaboração não é um mero desejo por aulas “mais divertidas”, mas uma

manifestação intuitiva de princípios pedagógicos sólidos, alinhados com correntes teóricas que colocam a linguagem e a interação no centro do processo de aprendizagem. A valorização explícita dos alunos pela abordagem dialógica e interativa é mais do que uma preferência; é um indicador de eficácia pedagógica. Suas vozes ecoam as contribuições de Vigotski, Freire e Ausubel, confirmando que o conhecimento não é uma transferência, mas uma construção conjunta, mediada pela linguagem e pela interação social. Ignorar essa demanda é perpetuar um modelo instrucional anacrônico e ineficiente. Acatá-la, por outro lado, significa engajar-se em uma prática educativa mais democrática, significativa e alinhada com uma compreensão científica de como os seres humanos realmente aprendem.

A sala de aula, portanto, deve ser transformada de um auditório silencioso em uma comunidade de inquirição dialógica. Freire critica veementemente a “educação bancária”, na qual o professor é o detentor do conhecimento, que “deposita” informações passivamente no aluno. Em oposição, propõe uma educação problematizadora e dialógica. O “ambiente de ensino silencioso” é a materialização da educação bancária. O diálogo, por outro lado, é o ato de cognição, em que educador e educandos se tornam sujeitos do processo de conhecer, partindo do mundo vivido para chegar ao conhecimento sistematizado. A fala “os debates ajudam mais” é uma rejeição clara ao modelo bancário.

4.5.6.3 Busca por relevância e aplicabilidade prática

A conexão do conhecimento com a vida real surge como uma demanda crucial. Os estudantes almejam conteúdos e métodos que tenham aplicabilidade concreta em seus contextos, manifestado no desejo por “Coisas que possam ajudar a resolver a realidade” e “Conteúdos que ajudam na vida real com mais dinâmica”. Isso reflete a rejeição a um saber abstrato e desconectado, apontando para a necessidade de um currículo relevante. Essa perspectiva dos estudantes por um conhecimento que “ajude a resolver a realidade” e que seja útil na “vida real” não é um mero apelo por facilidade ou pragmatismo raso. É, na verdade, uma exigência pedagógica profundamente alinhada com correntes teóricas que criticam a alienação do saber escolar e defendem uma aprendizagem significativa e transformadora. Neste aspecto, Ausubel (1968) afirma que a aprendizagem significativa ocorre quando novas informações se ancoram a conceitos relevantes preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz. Sua teoria tem raiz na psicologia educacional, que ele define como

[...] uma ciência aplicada que tem um valor social, interessada não em leis gerais de aprendizagens em si mesmas, mas em propriedades de aprendizagens, que podem

estar relacionadas a meios práticos de deliberadamente levar a mudanças na estrutura cognitivas. (Ausubel, 1968, p. 8).

Portanto, o currículo desconectado da “vida real” força o aluno a uma aprendizagem mecânica: memorizar informações sem compreender suas relações ou utilidade. A demanda por relevância é um pedido por condições que permitam a ancoragem do novo conhecimento em suas experiências e esquemas mentais já consolidados.

Freire (1967) oferece a crítica mais contundente ao saber desconectado. Ele denuncia a “educação bancária”, na qual o conhecimento é um depósito feito pelo professor no aluno, como um instrumento de domesticação e manutenção do status quo. Para Freire, o ponto de partida do ato educativo deve ser o mundo vivido dos educandos. A busca por relevância e aplicabilidade prática, manifestada nas falas dos estudantes, é um imperativo pedagógico fundamentado. Ela sinaliza a falência de um modelo de educação, que separa o saber do ser, a teoria da prática, a escola da vida. Atender a essa demanda não é “facilitar” ou “rebaixar” o currículo; é, pelo contrário, torná-lo mais complexo, desafiador e significativo. Significa substituir um ensino baseado na transmissão de informações por um baseado no desenvolvimento de competências para a compreensão e a intervenção na realidade. Em última análise, é atender ao chamado freireano por uma educação que não apenas prepara para o mundo, mas que capacita o indivíduo a ler, criticar e reescrever o seu mundo.

4.5.6.4 Valorização de práticas diversificadas e de aprofundamento

Por fim, os discentes indicam a abertura para estratégias que ampliem e aprofundem a aprendizagem. A sugestão de “Atividades extracurriculares” é justificada por seu potencial em “trazer um aprofundamento em diversos assuntos e trazer mais união entre alunos”, demonstrando a percepção de que a educação transcende os limites da sala de aula tradicional e se beneficia de experiências práticas e colaborativas.

Em síntese, as vozes discentes desenham um projeto educacional que prioriza a profundidade sobre a extensão, o diálogo sobre a monologia, a práxis sobre a teoria desconectada e a integração sobre a fragmentação. As críticas ao modelo atual e as expectativas por um ensino mais dinâmico e significativo convergem para a indicação de que uma abordagem interdisciplinar, particularmente entre literatura e matemática, não é apenas desejável, mas pode ser uma resposta estruturante para a reinvenção de um currículo que efetivamente atenda aos anseios dos seus principais protagonistas: os alunos.

Essa abertura requerida pelos alunos, que visa ao aprofundamento via práticas diversificadas, é uma crítica implícita ao engessamento curricular, confinado ao horário escolar, ao livro didático e ao espaço físico da sala de aula, ignorando os ricos ecossistemas de aprendizagem existentes no mundo. A pressão para “dar o conteúdo”, frequentemente, resulta em um “passeio turístico” pelos assuntos, onde se “passa” por muitos temas, mas não se “permanece” em nenhum para uma compreensão profunda. O aluno sente a diferença entre “cobrir” um assunto e “descobri-lo” de verdade.

Os alunos, como principais protagonistas, estão apontando o caminho para uma educação mais humana, significativa e potente. Eles não estão pedindo por menos rigor, mas por mais significado. Não rejeitam o conhecimento, mas rejeitam seu sequestro pela formalidade vazia. Escutá-los não é ceder a caprichos; é alinhar a prática educativa com as mais consistentes teorias da aprendizagem e com as necessidades de um cidadão do século XXI.

4.6 Lucchesi, D’Ambrosio e Freire, um diálogo sobre literatura, matemática e interdisciplinaridade: reflexões para a escola brasileira

A reflexão sobre o ensino da literatura e da matemática, tradicionalmente compartimentado em disciplinas estanques, tem encontrado na interdisciplinaridade um caminho fértil para a renovação das práticas pedagógicas. No centro deste debate, a análise de categorias específicas de ensino e aprendizagem, anteriormente apresentadas, ganha profundidade e relevância, quando iluminada pelo diálogo teórico entre três vozes fundamentais do pensamento educacional: o poeta **Marco Lucchesi**, com sua defesa do humanismo e do poder da linguagem, o educador **Paulo Freire**, com sua pedagogia crítico-libertadora, que coloca o diálogo e a leitura de mundo no centro do processo educativo, e o matemático e educador **Ubiratan D’Ambrosio**, pioneiro da etnomatemática, que propõe uma visão culturalmente situada e socialmente significativa do saber matemático. Este texto pretende, portanto, realizar uma ampla interlocução entre essas perspectivas aparentemente distintas, demonstrando como a visão humanística de Lucchesi, a consciência crítica de Freire e o olhar transcultural de D’Ambrosio convergem para uma compreensão mais integradora e transformadora do conhecimento, na qual a literatura e a matemática se revelam como linguagens complementares, na formação de sujeitos autônomos e capazes de reescrever a sua realidade.

4.6.1 Educação como prática de liberdade, diálogo e conscientização

Nos últimos anos, observa-se um crescente interesse na discussão sobre a liberdade, na perspectiva de Paulo Freire, como forma de enfrentar a polarização político-social que caracteriza as relações sociais no contexto contemporâneo. Processo legítimo e importante, porém, diferentemente do que ocorre em situações típicas de disputas políticas e sociais, nota-se um problema ao se observar a ascensão da extrema direita. A discussão sobre liberdade é capitalizada a partir de uma interpretação fascista-fundamentalista, posicionando-se de forma autoritária (Py, 2020). Um exemplo desta característica são os discursos hegemônicos e autoritários do governo Bolsonaro e sua rede de apoiadores, que, a serviço do sistema capitalista neoliberal, têm adotado um caráter fascista, fazendo uso da liberdade para justificar o individualismo radical e o ódio como ideologia (Cattani, 2022; Dória, 2020). Com isso, tem-se observado que o capital neoliberal vem assumindo procedimentos que promovem a radicalização supostamente em nome da liberdade.

Por outro lado, em contraste com essa concepção, constata-se, no pensamento de Freire (1987), que a liberdade é tida como uma radicalidade do amor, do diálogo, da humildade e da empatia com o outro, contrapondo-se à opressão, à generosidade falsa e meros assistencialismos, que não visam a uma transformação social. A liberdade, característica do ser humano, tem potência de mover as pessoas. Pela liberdade, o indivíduo se integra a seu contexto para o transformar; vive sua vocação de decidir, escolher, recriar e ser mais. Sem essa marca da liberdade no humano, este “[...] fica um ser meramente ajustado ou acomodado” (Freire, 1967, p. 45). Na opressão, não há essa característica humana. Por isso, o outro não consegue exercer sua ação como também sujeito do processo. A ideia da liberdade como radicalização, na perspectiva do agir ético freiriano, implica no enraizamento e na opção crítica e comunicativa que o ser humano faz. Isto significa que a liberdade leva o indivíduo ao diálogo com o outro. Diz Freire (1967, p. 48):

O homem radical na sua opção não nega o direito ao outro de optar. Não pretende impor a sua opção. Dialoga sobre ela. Está convencido de seu acerto, mas respeita no outro o direito de também julgar-se certo. Tenta convencer e converter, e não esmagar o seu oponente. Tem o dever, contudo, por uma questão mesma de amor, de reagir à violência dos que lhe pretendam impor silêncio.

Em essência, a liberdade impulsiona o encontro, portanto o diálogo. Paulo Freire (2000, p. 18) critica a liberdade individual, ao afirmar que a “[...] vontade ilimitada é a vontade despótica, negadora de outras vontades e, rigorosamente, de si mesma. É a vontade ilícita dos ‘donos do mundo’”. Complementando a discussão, observa-se que Paulo Freire critica a noção

de liberdade individual, quando esta é entendida como uma liberdade ilimitada que serve aos interesses dos opressores. Freire não critica a liberdade em si, mas a distorção dela como instrumento de dominação. Segundo Freire, a verdadeira liberdade existe apenas quando é construída coletivamente, em diálogo e na luta contra as opressões. No seu entendimento, “A liberdade amadurece no confronto com outras liberdades, na defesa de seus direitos em face da autoridade dos pais, do professor, do Estado” (Freire; Shor, 2011, p. 103). A liberdade do indivíduo dialoga com a liberdade do outro para a transformação da sociedade. Em outras palavras, a liberdade de um se realiza na liberdade do outro.

Conforme discutido por Freire, observa-se que todo ser humano é um sujeito histórico e social, resultado da sociabilidade. Neste sentido, o agir humano é social, de tal forma que as ações de uns refletem na forma de vida de outros. Freire tomou posição crítica diante da ética normativa consubstanciada no legalismo, que pode degenerar na hipocrisia ou farisaísmo. Para o autor, a noção de “ética universal do ser humano” constitui um princípio de ação no mundo e as leis e regras devem estar condicionadas a ele. Paulo Freire defende a ideia de uma “ética universal do ser humano” como um princípio fundamental que deve orientar as ações humanas e as estruturas sociais. A “ética universal do ser humano” em Freire é um chamado à responsabilidade coletiva. Leis e normas são necessárias, mas só são legítimas se promovem a humanização, não a dominação. Transgredir essa ética é reforçar a opressão, enquanto respeitá-la é condição para a verdadeira liberdade. Deste modo, para o autor,

A conscientização exerce um papel no processo libertador, pois a educação libertária tem sua razão de ser “no seu impulso inicial conciliador”. Daí que tal forma de educação implique a superação da contradição educador-educandos, de tal maneira que se façam ambos, simultaneamente, educadores e educandos. (Freire, 1970, p. 72).

O referido pensamento apresenta implicações profundas ao currículo escolar, pois, ao questionar estruturas tradicionais e propor mudanças significativas na interface entre conhecimento, poder e educação, Freire indica a necessidade de um currículo libertador, no qual a educação é compreendida como processo de construção coletiva, com autonomia e crítica. Isso implica também repensar não apenas o que se ensina, mas como e para que se ensina.

4.6.2 Como as ideias de Freire sobre educação dialógica e emancipadora complementam a visão de Lucchesi

A obra de Paulo Freire e o pensamento de Marco Lucchesi, embora originados em campos distintos, pedagogia crítica e literatura, respectivamente, convergem em uma visão

transformadora da educação, na qual o diálogo, a interdisciplinaridade e a emancipação intelectual são centrais. Ao pensar a educação como diálogo e não como monólogo, as ideias de Freire complementam e ampliam a perspectiva de Lucchesi. Freire defende uma relação horizontal, em que educador e educando aprendem juntos; para tanto, um processo dialógico, que pressupõe a construção do conhecimento na interação com o mundo e com os outros, constitui-se como a premissa básica da educação. Na perspectiva de Lucchesi, a literatura e a filosofia compõem um espaço de diálogo ímpar na constituição do conhecimento humano. Lucchesi, em obras como *A Memória de Ulisses*, valoriza a literatura como encontro de vozes, intertextualidade, tradução, diálogo entre culturas. O ato de ler e escrever é um processo dialógico, na perspectiva de Lucchesi, onde diferentes temporalidades e saberes se comunicam (como exemplo, a poesia árabe medieval em diálogo com a filosofia contemporânea).

Ambos os autores rejeitam a educação como transmissão unilateral e a veem como um espaço de intercâmbio de saberes, seja na sala de aula (Freire, 1967) ou na leitura de um poema (Lucchesi, 2020b). A educação, para Freire, deve levar à conscientização, um processo de ler o mundo para transformá-lo. O conhecimento só é verdadeiro quando vinculado à ação prática, rompendo com a passividade do educando. Segundo Lucchesi, a literatura e a filosofia são instrumentos de resistência contra dogmatismos e opressões. Em *O Sorriso do Caos*, ele mostra como a poesia pode desestabilizar verdades absolutas, abrindo espaço para o pensamento crítico.

Tanto Freire quanto Lucchesi veem a educação e a arte não como mero entretenimento, mas como instrumentos de libertação, um pela ação política, outro pela subversão da linguagem. Freire defendia que o currículo deveria partir de temas geradores (como trabalho, saúde, meio ambiente), que exigem abordagens múltiplas (história, matemática, biologia). Essa visão antecipa a interdisciplinaridade crítica, que recusa a compartimentalização do saber. Lucchesi vê a literatura como território sem fronteiras. Sua produção é resultado de um processo que pratica e teoriza uma literatura que dissolve barreiras entre ciência, filosofia e arte. Seus poemas dialogam com a física quântica ou a cabala judaica. Para ele, o conhecimento só faz sentido se for integrado e transgressor.

Ademais, ambos combatem a fragmentação do saber – Freire na pedagogia, Lucchesi na cultura – e propõem uma visão holística do conhecimento. Freire insiste que a educação deve questionar as estruturas de poder, que definem “o que é conhecimento válido”. Sua pedagogia é descolonial antes do termo existir, pois valoriza os saberes populares. Para Lucchesi, a literatura deve buscar a pluralidade de mundos; em suas obras, recupera autores marginalizados (árabes, judeus, indígenas), mostrando que a cultura ocidental não é o único paradigma. Sua escrita é um exercício de tradução e acolhimento de outras epistemologias.

Os dois autores desafiam a colonialidade do saber: Freire na educação popular, Lucchesi no cânone literário. As ideias de Freire complementam e amplificam a visão de Lucchesi, ao oferecer uma base pedagógica ao diálogo entre saberes, que Lucchesi pratica na literatura; radicalizar o aspecto político da educação, mostrando que a interdisciplinaridade não é só intelectual, mas também ética; mostrar que a emancipação pelo conhecimento acontece tanto na sala de aula quanto na leitura de um poema. Freire oferece o método; Lucchesi, a metáfora. Juntos, eles ensinam que educar é um ato de coragem e de poesia.

4.6.3 Como a literatura pode ser um caminho para contextualizar a matemática na vida dos estudantes

Para Ubiratan D'Ambrosio, a arte, e em especial a literatura, desempenha um papel fundamental na humanização e contextualização da matemática, tornando-a mais significativa e acessível aos estudantes. A etnomatemática valoriza a integração entre diferentes formas de saber, e a arte surge como uma ponte cultural e afetiva entre a matemática formal e a experiência cotidiana. Na visão de D'Ambrosio, a matemática não se reduz a fórmulas abstratas, mas se manifesta em padrões, ritmos, simetrias e narrativas presentes na arte e na literatura.

Corroborando, Marco Lucchesi (2020c, p. 55) afirma: “A imaginação na matemática e na poesia se assemelham: como num voo cego, ideia sem corpo, imprecisa demanda que leva adiante, como quem não sabe mas pressente, não alcança mas intui”. Deste modo, é perceptivo como a arte revela estruturas matemáticas, observadas nas pinturas, esculturas, música e poesia, que frequentemente exploram proporções, como a razão áurea, sequências como a de Fibonacci e simetrias. Por sua vez, a literatura humaniza a matemática, com seus contos, mitos e histórias, ao incorporarem conceitos matemáticos de forma lúdica e crítica, conectando-os a questões sociais e culturais.

D'Ambrosio considera que histórias, orais ou escritas, são veículos poderosos para desnaturalizar a matemática e mostrar que ela não é um conhecimento “pronto”, mas uma construção humana, influenciada por culturas e necessidades. Na perspectiva etnomatemática, a arte desafia a hierarquia entre “saber erudito” e “saber popular”, o que é fundamental para democratizar a educação. D'Ambrosio criticava a separação rígida entre “arte” e “ciência”, pois esse processo reforça a ideia de que a matemática é fria e distante da vida. A arte e a literatura não são apenas “recursos didáticos”, mas formas de conhecimento que dialogam com a matemática em pé de igualdade.

A filosofia, a arte e, em especial, a literatura, têm tido papel fundamental em ajudar a

elucidar e projetar novos cenários. Marco Lucchesi (2024, p. 55), na obra *Pedra Risca - Ensaaios Improváveis*, diz: “A literatura é repertório infinito, rede lançada em pleno oceano para buscar uma ostra, ou quem sabe uma estrela que dorme, afogada. Até mesmo uma baleia, simbólica e abissal”. Aqui está uma grande questão para se ponderar, ou seja, a literatura atua diretamente no desenvolvimento da sensibilidade, contribuindo com a percepção de mundo. Cria uma consciência da realidade, o que possibilita melhorar as relações e inter-relações humanas.

Para Baptista (2019, p. 51), “O diálogo interdisciplinar poético de Marco Lucchesi é estruturado pela estética do labirinto que, por sua vez, é regida pela erudição, diálogo permanente com o exercício do pensamento. Com o inacabado: sensível e inteligível, apontam para o infinito”. Ao se olhar para a obra de Lucchesi e perceber a amplitude da sua poesia, constituída por encontros e diálogos interdisciplinares que resultam em pensamentos humanizados por uma profunda sensibilidade e desejo de paz e justiça, tem-se uma inspiração potente, real e possível, para fazer da educação este lugar de encontros múltiplos em busca de conhecimento, liberdade e humanização.

4.6.4 Literatura e matemática: considerações para um ensino interdisciplinar

Para Lucchesi, ambas as áreas do conhecimento em destaque têm seu valor epistemológico, portanto, uma essência criativa e estruturante. A relação entre literatura e matemática tem potencial para produzir um conhecimento que emerge da razão e sensibilidade, ou seja, um outro patamar do saber. A sinergia pensada por Lucchesi para a intersecção entre arte e ciência se estabelece sem hierarquias, como parte de um pensamento mais amplo e inclusivo; perspectiva que ecoa nos pensamentos conservadores no campo da educação, que defende a fragmentação do conhecimento, como se tem observado ao longo da história da educação brasileira. Na perspectiva de D'Ambrosio, existe uma forte resistência à mudança nos sistemas educacionais, em especial no ensino da matemática. As estruturas escolares são conservadoras e resistem a abordagens interdisciplinares e culturais, com currículos engessados e avaliações padronizadas. Nesse contexto, o ensino na escola brasileira é tradicionalmente fragmentado. Essa lógica de conceber o ensino-aprendizagem remete a vários questionamentos importantes para se pensar o impacto do currículo escolar, em vigência, sobre a aprendizagem dos alunos.

Paulo Freire (1999) alerta para o aspecto simbólico no ensino da matemática, que gera medo e opressão, ou seja, “aura de dificuldade” e autoexclusão. Quantas vezes se ouviu “nunca fui bom em matemática”? Freire entende que isso é uma forma de opressão internalizada,

portanto, é preciso romper com a ideia de que matemática é só para “privilegiados intelectuais”. Sob essa perspectiva, outro problema identificado por D’Ambrosio (2009) diz respeito ao uso da matemática como instrumento de poder e exclusão, pois frequentemente é usada como filtro social, sobretudo para o Enem ou concursos dos mais variados, com foco em habilidades para o mercado, o que esvazia o potencial crítico da disciplina, reforçando desigualdades. Portanto, um desafio urgente é transformá-la em ferramenta de emancipação, não de seleção elitista. Em relação a este aspecto, continua D’Ambrosio (2005, p. 118):

A alternativa é reconhecer que o indivíduo é um todo integral e integrado, e que suas práticas cognitivas e organizativas não são desvinculadas do contexto histórico no qual o processo se dá, contexto esse em permanente evolução. Isto é evidente na dinâmica que prevalece na educação para todos e na educação multicultural.

Ao partir da premissa de uma educação multicultural, a intersecção entre literatura e matemática se torna essencial, pois possibilita o aprofundamento de temas mais amplos, como a busca por ordem e sentido na vida, a relação entre razão e emoção. Para esse propósito, na perspectiva de D’Ambrosio, o maior desafio não é “ensinar melhor matemática” e “nem a melhor literatura”, ou mesmo qualquer área do conhecimento isolada, mas repensar a educação de forma geral, na sociedade, tornando-a acessível, relevante e transformadora para todos, especialmente para os mais marginalizados. Na mesma linha de pensamento, Freire (2003) afirma que a matemática hegemônica despreza saberes populares.

Neste aspecto, defende a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos, criando pontes entre a matemática acadêmica e a da vida cotidiana. Freire (2001b) alerta para o fato de a matemática ser apresentada como livre de ideologia, mas seu ensino reforça lógicas capitalistas e competitividade. Deste modo, esclarece que toda educação é política e a matemática deve servir à autonomia, não à submissão. Corroborando, Ubiratan D’Ambrosio (2005) critica o caráter de descontextualização cultural e social, o que implica a urgente necessidade de mudança para relacionar conteúdo da matemática às realidades das pessoas. Ressalta-se que tanto a literatura quanto a matemática convidam a explorar, questionar e descobrir, mostrando que, apesar de suas diferenças, ambas as disciplinas podem se complementar e enriquecer a compreensão do mundo.

Com essa finalidade, Ubiratan D’Ambrosio (2005) diz que os desafios da aprendizagem de matemática na contemporaneidade estariam profundamente ligados a questões culturais, sociais e políticas, indo além dos problemas metodológicos ou cognitivos tradicionais. A matemática contemporânea precisa ser significativa, inclusiva e conectada ao mundo digital para formar cidadãos críticos e capazes de lidar com as incertezas do século XXI.

Questões relacionadas à qualidade da aprendizagem, integração dos conteúdos, metodologias de ensino, avaliação, formação de professores, dentre outros, são alguns destaques que remetem às seguintes perguntas: Como a fragmentação impacta a compreensão dos alunos sobre os conteúdos? Eles conseguem estabelecer conexões entre diferentes disciplinas? De que forma se pode promover uma abordagem mais integrada, que favoreça a interdisciplinaridade e o aprendizado significativo? Quais metodologias podem ser adotadas para superar essa fragmentação e tornar o ensino mais coeso e contextualizado? Como a avaliação pode ser reformulada para refletir uma aprendizagem mais integrada, em vez de focar em conteúdos isolados? Que tipo de formação os educadores precisam para lidar com essa questão e promover um ensino mais holístico? Quais procedimentos podem aproximar o ensino interdisciplinar dos interesses e necessidades da realidade dos alunos?

Indaga-se tão somente a necessidade de uma educação libertária em tempos obscuros para a humanidade, em especial, no Brasil. Deste cenário, Lucchesi (2021, p. 183) observa: “Se a beleza salvará o mundo, nas palavras do príncipe Wyshkin, em *O idiota* de Dostoiévski (mup cnacēm kpacoma), não hesito em dizer que a pluralidade salvará o Brasil. Ninguém se iluda: a Cultura é o derradeiro baluarte da democracia”. Ao refletir o contexto social, cultural e educacional brasileiro, no qual observa-se uma disputa política acirrada, ameaçando a proximidade de um contexto obscuro, Lucchesi é categórico em dizer que a pluralidade cultural é essencial como resistência cultural. Enfatiza que só a cultura plural e uma educação libertária podem frear a barbárie. Sob essa perspectiva, a escola, e em especial, o currículo, assumem um papel estratégico de fazer valer as vozes silenciadas em prol do bem comum da nação brasileira.

4.6.5 A matemática como linguagem de emancipação

No entendimento de Paulo Freire, a educação é um ato político por natureza, isto porque não há neutralidade em seu processo. Sob esse prisma, toda ação pedagógica possui, em essência, elementos que podem libertar ou oprimir os educandos. Em decorrência disso, Paulo Freire elucida que não há educação sem política. Considera que o silêncio diante das injustiças é um ato de apoiá-las. Assim, a educação verdadeira é a prática da liberdade que consiste em um ato político centrado na formação humana crítica, portanto, capaz de mudar as injustiças sociais. Dessa forma, questiona: “Por que não estabelecer uma necessária ‘intimidade’ entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos?” (Freire, 2003, p. 40).

Ao partir do pressuposto de que a escola não é isolada da sociedade, portanto reproduz

ou questiona valores e hierarquias sociais dominantes, caracteriza-se a tomada de posição; logo, a escola não é neutra e sim política. Neste contexto, o ensino é um ato de poder, pois decidir o que, como e para quem ensinar são escolhas políticas. Diante do exposto, Freire propõe uma educação na qual, ao entender como a sociedade funciona, o educando possa se posicionar, de forma a romper com as amarras de poder, de tal forma a libertar-se. A aprendizagem age sobre o educando a ponto de torná-lo capaz de ler e agir autonomamente no mundo. Freire defende que os saberes possam emergir do diálogo em detrimento da imposição, subvertendo, assim, a relação opressor/oprimido. Deste modo, para Freire (1967, p. 43),

A partir das relações do homem com a realidade, resultantes de estar com ela e de estar nela, pelos atos de criação, recriação e decisão, vai ele dinamizando o seu mundo. Vai dominando a realidade. Vai humanizando-a. Vai acrescentando a ela algo de que ele mesmo é o fazedor. Vai temporalizando os espaços geográficos. Faz cultura.

Paulo Freire enfatiza a relação dinâmica e transformadora entre o ser humano e a realidade, por meio da criação, recriação e ação crítica. Essa perspectiva pode ser diretamente relacionada ao currículo escolar de várias formas, especialmente se for adotada uma abordagem crítica e humanizadora da educação. Conforme discutido por Paulo Freire, a educação como um ato político e emancipatório é uma perspectiva a ser considerada no ensino da matemática. Segundo o autor, a educação não deve ser reduzida a uma mera transmissão de técnicas ou conteúdos descontextualizados, mas sim ser um processo dialógico que permita aos educandos compreender e transformar sua realidade. Na perspectiva do pensamento de Freire, a matemática como linguagem de emancipação vai além da resolução de equações; é um instrumento de leitura crítica do mundo, capaz de empoderar indivíduos e comunidades. Seu ensino, portanto, deve ser humanizado, dialógico e vinculado às lutas por justiça social, reforçando o papel da educação como prática da liberdade.

Dessa forma, é possível afirmar que superar o tratamento técnico, especialmente no ensino da matemática, caracterizado como um conjunto de fórmulas e procedimentos a serem memorizados, numa relação vertical em que o professor “deposita” conhecimento no aluno, procedimento denominado por Freire como concepção “bancária”, ainda permanece como um forte desafio à educação brasileira. Em oposição a este ponto de vista, Freire propõe uma educação problematizadora, em que a matemática seja ensinada a partir de situações reais, desafiando os estudantes a interpretar e questionar seu entorno. Freire compreende a matemática para além de um saber baseado em técnica, como uma linguagem que pode ajudar a decifrar e intervir na realidade. Partindo deste pressuposto, Freire defende que o conhecimento deve ser construído em diálogo, não imposto. Isso significa que o ensino da matemática pode

partir dos saberes prévios dos alunos, como noções intuitivas de quantidade, espaço e medidas presentes em suas vivências. É incontestável que a matemática emancipatória não se limita a cálculos, mas desenvolve o pensamento lógico-crítico, essencial para a autonomia intelectual.

4.6.6 A arte e a matemática como formas complementares de compreensão do mundo

Para Marco Lucchesi, Paulo Freire e Ubiratan D'Ambrosio, a arte e a matemática não são domínios separados, mas linguagens entrelaçadas que oferecem caminhos distintos, porém complementares, para decifrar e transformar o mundo. Seus pensamentos convergem em vários aspectos; como exemplo, a ideia de arte e matemática como linguagens que dialogam e libertam. Para D'Ambrosio (2005, p. 112), trata-se de um movimento histórico:

Em todas as culturas encontramos manifestações relacionadas e mesmo identificadas com o que hoje se chama matemática (processos de organização, classificação, contagem, medição, inferência), geralmente mescladas ou dificilmente distinguíveis de outras formas, hoje identificadas como arte, religião, música, técnicas, ciências.

Para Paulo Freire, a arte é um instrumento de conscientização política, capaz de desvelar realidades opressoras. Já a matemática, em sua visão, não deveria ser reduzida a técnicas mecânicas, mas sim problematizada como meio de leitura do mundo. Na perspectiva de Ubiratan D'Ambrosio, a matemática é uma expressão cultural, tão criativa quanto a arte. A etnomatemática revela padrões geométricos em cestarias indígenas ou ritmos musicais africanos, mostrando que a abstração numérica e a estética estão unidas. Marco Lucchesi, em sua obra poética e ensaística, demonstra que a arte e a matemática são metáforas do infinito; a poesia explora o caos e a harmonia, assim como equações descrevem o cosmos. É perceptível o quanto a criatividade e rigor são destaques nesse diálogo. A arte como pensamento abstrato é descrita e valorizada em decorrência de sua potência integradora para o processo educativo.

Para D'Ambrosio, a matemática indígena ou popular muitas vezes se expressa através de formas artísticas como grafismos em areia ou arquitetura sagrada, desafiando a falsa dicotomia entre “razão” e “sensibilidade”. Matemática, como poesia do Universo, é destacada por Lucchesi, quando, em sua obra, aproxima a linguagem matemática da poética. Ambas codificam realidades complexas com símbolos, sejam números ou palavras. Freire acrescentaria que, tanto na arte quanto na matemática, o essencial é questionar quem define o que é “verdade” ou “beleza”, destacando seu caráter político deste processo.

Os três autores criticam a separação entre “ciências exatas” e “humanidades”. Freire diz que ambas são instrumentos de emancipação. A arte emociona, a matemática explica, mas

juntas desnaturalizam opressões. D'Ambrosio mostra como culturas não ocidentais integram arte e matemática. Lucchesi argumenta que a interdisciplinaridade é uma forma de sobrevivência num mundo fragmentado. Ressalta o quanto a ciência precisa da metáfora, e a arte precisa do rigor. Para esses pensadores, arte e matemática vivem em constante diálogo, no entanto, fora da escola; portanto, o desafio é que isso ocorra também dentro da escola, sendo o caminho natural o currículo interdisciplinar. Para D'Ambrosio (2005, p. 112),

Em todos os tempos e em todas as culturas, matemática, artes, religião, música, técnicas, ciências foram desenvolvidas com a finalidade de explicar, de conhecer, de aprender, de saber/fazer e de predizer (artes divinatórias) o futuro. Todas aparecem, num primeiro estágio da história da humanidade e da vida de cada um de nós, indistinguíveis como formas de conhecimento.

A arte humaniza a matemática, tirando-a da frieza instrumental. “Boa matemática e boa poesia, dependem da fantasia, com muita liberdade, com um mínimo de formalismo” (D'Ambrosio, 2009, p. 211). A matemática estrutura a arte, revelando ordens invisíveis. Juntas, elas descolonizam o saber, mostrando que o mundo não cabe em disciplinas isoladas.

4.6.7 Desafios e perspectivas para o currículo de matemática

A matemática escolar tradicional, marcada por abordagens fragmentadas, eurocêntricas e descontextualizadas, é alvo de questionamentos profundos nos trabalhos de Marco Lucchesi, Paulo Freire e Ubiratan D'Ambrosio, para quem

A educação formal é baseada na mera transmissão de explicações e teorias (ensino teórico e aulas expositivas), no adestramento em técnicas e habilidades (ensino prático com exercícios repetitivos). Do ponto de vista dos avanços mais recentes de nosso entendimento dos processos cognitivos, ambas são totalmente equivocadas. (D'Ambrosio, 2005, p. 117).

Esses autores apontam desafios estruturais para um currículo de matemática mais crítico, interdisciplinar e emancipador. Segundo D'Ambrosio (2005, p. 118), “O grande desafio que se encontra na educação é, justamente, sermos capazes de interpretar as capacidades e a própria ação cognitiva não da forma linear, estável e contínua que caracteriza as práticas educacionais mais correntes”. Para Freire, a matemática ensinada como um conjunto de fórmulas prontas, sem conexão com a vida dos estudantes, não possibilita a emancipação deste sujeito, portanto é um processo de educação restrito à técnica. Neste aspecto, D'Ambrosio completa ressaltando que a separação artificial entre matemática “pura” e aplicada, ignorando saberes não ocidentais (etnomatemática), é um aspecto relevante a ser superado. Lucchesi corrobora ao questionar a hierarquia entre ciências exatas e humanas. Na sua visão, a

matemática deve dialogar com arte, filosofia e as ciências em geral. Lucchesi (2024, p. 78) completa: “O ensino da matemática traduz uma parte possível da paz inquieta, inacabada. O trânsito do sonho em busca de real. E um sonho. Ética transitiva que sonha com uma parcela razoável, tardia e luminosa, paz”. O currículo dominante valoriza apenas a matemática greco-europeia, excluindo outros olhares sobre a matemática. Freire observa que a matemática bancária transforma alunos em “repetidores de algoritmos”, sem potencializar a capacidade crítica do aluno. Lucchesi constata que a falta de criatividade no ensino sufoca a relação entre matemática, poesia e o pensamento filosófico. Para D’Ambrosio, a escola ignora que a matemática é uma prática cultural, não apenas um conjunto de regras abstratas. Neste sentido, provoca:

Contextualizar a matemática é essencial para todos. Afinal, como deixar de relacionar os Elementos de Euclides com o panorama cultural da Grécia antiga? Ou a aquisição da numeração indo-arábica com o florescimento do mercantilismo europeu nos séculos XIV e XV? E não se pode entender Newton descontextualizado. (D’Ambrosio, 2005, p. 115).

Para um currículo escolar interdisciplinar, Freire propõe temas geradores que integrem diferentes áreas do conhecimento a partir de um assunto ou problema que provoca questões e elaborações visando à constituição da aprendizagem. D’Ambrosio apresenta a etnomatemática, mostrando como culturas não ocidentais desenvolvem conhecimentos matemáticos em suas práticas cotidianas. O poeta Marco Lucchesi adverte que a aproximação entre matemática, literatura e filosofia contribui para o exercício de metodologias dialógicas e criativas, possibilitando uma aprendizagem mais consistente e ampla. Segundo D’Ambrosio (2005, p. 117),

Isto é aprendizagem por excelência, isto é, a capacidade de explicar, de apreender e compreender, de enfrentar, criticamente, situações novas. Aprender não é o mero domínio de técnicas, habilidades e nem a memorização de algumas explicações e teorias.

Por um currículo de matemática libertador, Freire, Lucchesi e D’Ambrosio propõem um processo educativo pautado no diálogo interdisciplinar. A matemática como linguagem para ler e transformar o mundo. Como implementar? Romper com a hierarquia de saberes (valorizar matemáticas não ocidentais); integrar a matemática a questões sociais e artísticas; formar professores como mediadores críticos, não apenas reprodutores de conteúdo (Freire, 1967; D’Ambrosio, 1990; Lucchesi, 2020a). Para tanto, D’Ambrosio (2005, p. 119) ressalta:

Proponho um currículo baseado em literacia, materacia e tecnoracia, que é uma resposta educacional à responsabilidade de proporcionar aos jovens os instrumentos necessários para sua sobrevivência e transcendência nos anos futuros, e ao mesmo

tempo tornar reais as expectativas de se eliminarem iniquidades e violações da dignidade humana, como primeiro passo para a justiça social.

D'Ambrosio (2005) explica que literacia é, então, aqui entendida como a capacidade de ler e escrever em sentido lato, não apenas de traduzir caracteres sequenciados, mas de analisar, processar e interpretar informação que pode chegar através das mais variadas formas de comunicação, como a musical, a gestual ou a sensorial. D'Ambrosio (2015, p. 29) acrescenta que “[...] hoje em dia, ler inclui a competência de numeracia, a interpretação de gráficos e tabelas”. Portanto, compreender os desafios de deslocar o ensino da matemática, restrito aos domínios técnicos, para um ensino que reconheça e valorize as práticas matemáticas de diferentes povos e culturas é um processo urgente e necessário, na perspectiva de uma reestruturação que valorize os saberes locais e promova a justiça social, para a superação das desigualdades educacionais e sociais que caracterizam o sistema educacional contemporâneo.

Por conseguinte, a reflexão aqui exposta indica o quanto, para Marco Lucchesi, a integração entre poesia e matemática é necessária nessa perspectiva da linguagem como espaço de convergência entre o lógico e o imaginário. A ênfase de D'Ambrosio, por meio da etnomatemática, reforça a ideia da matemática como uma construção cultural, dialogando com narrativas e saberes diversos; enquanto Freire, com sua pedagogia crítica, sublinha a importância de desmistificar tanto a matemática quanto a literatura como campos acessíveis e transformadores. Embora de áreas distintas, os autores convergem na defesa de um conhecimento transdisciplinar, humanizado e libertador. A metáfora de Lucchesi da “geometria dos sonhos”, ao dialogar com a matemática viva de D'Ambrosio e com a leitura crítica de mundo de Freire, aponta para possibilidades e reflexões de que essa intersecção não é apenas teórica, mas uma ferramenta educativa (Freire), uma expressão cultural (D'Ambrosio) e uma experiência estética (Lucchesi). Portanto, esse intenso, rigoroso e criativo diálogo inspira olhar para a escola e seu papel social com esperança e intuito de que uma abordagem híbrida, unindo rigor e criatividade pode fazer a diferença na vida de crianças, jovens e adultos.

4.6.8 Perspectivas para um currículo interdisciplinar

É fundamental ressaltar que, para Paulo Freire, a educação se destina a uma sociedade que pensa, ouve e sente. Ao se debruçar sobre educação e sociedade, Freire apresenta uma obra para além do aspecto pedagógico, mas também literário, ou seja, seu pensamento foi constituído por meio de reflexões interdisciplinares e poéticas. Neste aspecto, Baptista (2013, p. 40) ressalta

a “[...] capacidade fascinante de Paulo Freire de poetizar, profundamente, seus conceitos”. Poeticidade e diferentes graus de literariedade são as marcas de seus textos escritos com alma e repertório [...]”. Segundo Freire, o processo educativo e humanitário articula os conhecimentos, as vivências comunitárias e escolares, compondo um trabalho coletivo em prol da liberdade de pensamento, política, social, econômica. “Libertação é práxis, ou seja, ‘ação e a reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo’” (Freire, 1970, p. 79). A articulação proposta por Freire (1967, 1980) representa a interdisciplinaridade. Propõe a possibilidade de uma pedagogia fundamentada nas práticas, inserida numa política de esperança, de luta revolucionária, de amor e de fé no ser humano que, revestido de sua multidimensionalidade, apresenta-se como um ser complexo. Segundo Freire (1970, p. 72), a:

A conscientização exerce um papel no processo libertador, pois a educação libertária tem sua razão de ser "no seu impulso inicial conciliador". Daí que tal forma de educação implique a superação da contradição educador-educandos, de tal maneira que se façam ambos, simultaneamente, educadores e educandos.

Dessa forma, é possível afirmar que, para Freire, a interdisciplinaridade é o processo metodológico de construção do conhecimento pelo sujeito, com base em sua relação com o contexto, com a realidade, com sua cultura. Busca-se a expressão dessa interdisciplinaridade pela caracterização de dois movimentos dialéticos: a problematização da situação pela qual se desvela a realidade e a sistematização dos conhecimentos de forma integrada. A interdisciplinaridade em Freire não é apenas um processo de interação ou de troca de saberes e de metodologias entre diferentes áreas do conhecimento, mas é possível, por meio da interdisciplinaridade, ir desenvolvendo uma atuação que rompe com a noção de um trabalho segmentado em disciplinas, práticas e saberes. Assim, a interdisciplinaridade é entendida como um movimento, uma postura em relação ao conhecimento, sua produção e difusão. De acordo com Freire (1996, p. 45),

A interdisciplinaridade é o processo metodológico de construção do conhecimento pelo sujeito com base em sua relação com o contexto, com a realidade, com sua cultura. Busca-se a expressão dessa interdisciplinaridade pela caracterização de dois movimentos dialéticos: a problematização da situação pela qual se desvela a realidade e a sistematização dos conhecimentos de forma integrada.

É preciso destacar que, para Freire, o homem pode refletir sobre si mesmo e colocar-se num determinado momento, numa certa realidade. É um ser na busca constante de ser mais e, como consegue fazer esta autorreflexão, pode descobrir-se como um ser inacabado, que está em constante busca. Deste modo, a educação volta-se para uma formação interdisciplinar, do ponto de vista do conteúdo, mas também integrada, do ponto de vista social. Trata-se de um

processo de formação permanente e integral do sujeito que considera e reflete seu contexto na elaboração do próprio conhecimento. Sendo assim, Freire (1980, p. 39) ressalta:

É preciso que a educação esteja - em seu conteúdo, em seus programas e em seus métodos - adaptada ao fim que se persegue: permitir ao homem chegar a ser sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo, estabelecer com os outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e a história.

Neste aspecto, a pedagogia proposta por Freire parte do entendimento de ser humano como um ser inconcluso e que, sendo inacabado, tem vocação para ser mais, através de um permanente movimento de busca. “Na verdade, o inacabamento do ser ou sua inconclusão é próprio da experiência vital. Onde há vida, há inacabamento” (Freire, 2003, p. 50). A educação precisa partir da premissa da inconclusão do ser humano, bem como da diversidade da sociedade onde vive. Eis aqui a raiz da educação. O pensamento é um ato de criação. É nele mesmo intempestivo, heterogêneo, modular da realidade à sua volta. O currículo, para alcançar esse patamar, necessita deixar de ser centrado na reprodução do conhecimento e se tornar espaço para a criação de conhecimentos que façam sentido aos seus elaboradores.

4.6.9 A importância da interdisciplinaridade e do currículo como espaço de construção de conhecimento

Na obra de Ubiratan D'Ambrosio, encontra-se, de forma enfática, a visão interdisciplinar e transdisciplinar humanista da educação, que enfatiza a importância de um currículo flexível e contextualizado, como espaço de construção de conhecimento. Do ponto de vista da matemática, afirma:

Entendo a matemática como uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível, e com seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural. (D'Ambrosio, 2015, p. 82).

Sua perspectiva, alinhada com a etnomatemática, ressalta a relação entre cultura, sociedade e saber, propondo uma educação mais crítica e inclusiva. Partindo do pressuposto de D'Ambrosio, o conhecimento não deve ser fragmentado em disciplinas estanques, mas sim integrado, um espaço de diálogo, inclusão e emancipação, preparando os indivíduos para lidar com os desafios de um mundo complexo e diverso. É incontestável que, para D'Ambrosio, o conhecimento é dinâmico e culturalmente situado. A interdisciplinaridade promove a criticidade, ao conectar diferentes áreas, como matemática, história, arte, ciências, contribuindo para que os alunos desenvolvam uma compreensão mais holística e questionadora da realidade.

A educação deve ser significativa, portanto, o currículo necessita partir das experiências dos alunos, incorporando seus saberes locais e problemas cotidianos. D'Ambrosio entende o currículo não como um conjunto rígido de conteúdo, mas como um processo vivo de diálogo entre saberes acadêmicos e populares, de forma que “[...] a Matemática pode ajudar os jovens no comprometimento com as suas obrigações, na promoção da equidade e da democracia, da dignidade e da paz, para toda a humanidade” (D'Ambrosio, 1999, p. 131). Sua reflexão permite pensar em necessidades como a flexibilidade curricular, permitindo que o ensino aconteça a partir das necessidades e realidades dos estudantes, evitando imposições de um único modelo de saber. Além disso, considera importante a contextualização do conhecimento. Neste caso, é preciso relacionar os conteúdos às questões sociais, ambientais e políticas, como desigualdade, sustentabilidade e tecnologia. Outro aspecto fundamental destacado por D'Ambrosio diz respeito à participação do aluno em todo o processo de ensino-aprendizagem. O conhecimento não é transmitido, mas construído coletivamente, com respeito às diversidades culturais. Portanto, suas críticas ao modelo tradicional questionavam a educação bancária que trata o aluno como mero receptor de informações. Isto porque, em sua concepção,

A matemática, como o conhecimento em geral, é resposta às pulsões de sobrevivência e de transcendência, que sintetizam a questão existencial da espécie humana. A espécie cria teorias e práticas que resolvem a questão existencial. Essas teorias e práticas são as bases de elaboração de conhecimento e decisões de comportamento, a partir de representações da realidade. As representações respondem à percepção de espaço e tempo. A virtualidade dessas representações, que se manifesta na elaboração de modelos, distingue a espécie humana das demais espécies animais (D'Ambrosio, 2011, p. 27).

D'Ambrosio aponta para um currículo transdisciplinar que tenha potência para descolonizar o saber e assim valorizar conhecimentos não ocidentais e não hegemônicos, em um processo que estimule a criatividade e permita que os alunos formulem perguntas e soluções a partir de múltiplas perspectivas.

4.6.10 A interdisciplinaridade como resistência à fragmentação do saber

A fragmentação do conhecimento em disciplinas isoladas, herança do modelo cartesiano e positivista da ciência moderna, é questionada por Marco Lucchesi, Paulo Freire e Ubiratan D'Ambrosio, que defendem a interdisciplinaridade/transdisciplinaridade como resistência curricular a essa divisão artificial. Sob essa ótica, D'Ambrosio (2005, p. 105) ressalta:

Propomos uma abordagem holística da educação, em particular da Educação Matemática. Falar em uma abordagem holística sempre causa alguns arrepios no leitor ou no ouvinte. Assim como falar em transdisciplinaridade, em etnomatemática, em enfoque sistêmico, em globalização e em multiculturalismo.

Seus trabalhos convergem na ideia de que o currículo não deve ser um conjunto de saberes estanques, mas um espaço dialógico, político e integrador entre os diferentes campos do conhecimento. Paulo Freire (1967) denuncia o currículo bancário, que deposita conhecimentos descontextualizados, reforçando hierarquias entre saberes “legítimos” e “ilegítimos”. Ubiratan D’Ambrosio (1990) critica o currículo eurocêntrico em matemática, que ignora outras epistemologias, propondo a etnomatemática como alternativa, enquanto o poeta Marco Lucchesi questiona a separação rígida entre ciências humanas e exatas, defendendo a construção do conhecimento por meio do diálogo entre poesia e cálculos.

Os três pensadores propõem que a interdisciplinaridade não seja apenas uma metodologia, mas uma reestruturação política do currículo escolar. Freire (1967) defende que o currículo deve emergir da realidade do educando, integrando conhecimentos locais e contextualizados. D’Ambrosio (1990) argumenta que a matemática escolar deve incluir saberes indígenas, africanos e comunitários, rompendo com a hegemonia curricular ocidental. Lucchesi mostra como a poesia, a história e a ciência podem se entrelaçar, propondo um currículo que valorize a diversidade cultural e linguística. Freire observa que o currículo deve ser um campo de luta contra a domesticação do pensamento. Neste aspecto, D’Ambrosio ressalta a necessidade de inserir perspectivas marginalizadas historicamente no campo da educação ao contexto curricular, e Lucchesi destaca que a literatura e a filosofia podem desestabilizar currículos fechados, abrindo espaço para vozes silenciadas, como as culturas árabe e amazônica, dentre outras. Em decorrência disso, percebe-se que, para esses autores, o currículo é compreendido como ato político de emancipação humana e a interdisciplinaridade no currículo não pode ser caracterizada como um “modismo pedagógico”, mas uma estratégia de resistência adversa à fragmentação alienante do conhecimento, à colonialidade curricular, que privilegia certos saberes em detrimento a uma educação libertadora, que forme sujeitos críticos e criativos.

4.6.11 Relevância de uma abordagem interdisciplinar para o currículo de matemática

A matemática, tradicionalmente ensinada de forma isolada e descontextualizada, é alvo de questionamentos por parte de Marco Lucchesi, Paulo Freire e Ubiratan D’Ambrosio. Para esses pensadores, a interdisciplinaridade no currículo de matemática não é apenas uma

estratégia pedagógica, mas uma necessidade epistemológica e política, capaz de romper com a fragmentação do saber, democratizar o conhecimento matemático, além de promover uma educação libertadora e decolonial. Freire condenava o ensino de matemática como um conjunto de técnicas neutras e desvinculadas da realidade do aluno. Em *Pedagogia do Oprimido*, Freire (1968) critica a educação bancária, que trata o estudante como um “depositário” de fórmulas, sem conexão com seu contexto social. **É a interdisciplinaridade como prática de liberdade** (Freire, 1967).

A matemática deve ser problematizada em diálogo com outras áreas. Neste sentido, D'Ambrosio denuncia que o currículo tradicional exclui saberes matemáticos não ocidentais, tratando a matemática greco-europeia como a única válida. **É a interdisciplinaridade como reconhecimento de outras epistemologias** (D'Ambrosio, 1990). A etnomatemática propõe que a matemática seja ensinada a partir de culturas indígenas, sistemas de contagem, padrões geométricos em artesanato; tradições africanas, jogos como o *Yoté* ou arquitetura sagrada; saberes populares, como medições informais na agricultura. A interdisciplinaridade aqui é decolonial, pois questiona qual matemática é valorizada no currículo. Marco Lucchesi aponta a necessidade de diálogo entre saberes, como a matemática, a literatura, entre outros.

Lucchesi (2020b), questiona, critica a separação artificial entre “ciências duras” e “ciências humanas”, defendendo que a matemática e a arte são formas complementares de conhecimento. **É a interdisciplinaridade como experiência estética e filosófica** (Lucchesi, 2020b). Essa abordagem humaniza a matemática, mostrando que ela não é apenas cálculo, mas também criação cultural. Percebe-se a urgente necessidade de um currículo que promova a integração entre os diferentes campos do conhecimento. Freire destaca o quanto a matemática deve servir à conscientização política, enquanto D'Ambrosio observa a pluralidade cultural da matemática, questionando a concepção que apresenta a disciplina como única e abstrata.

Por outro lado, a visão de Marco Lucchesi ressalta o diálogo como fonte de ampliação de perspectivas entre matemática, literatura e filosofia. Para tanto, é preciso abandonar a matemática “pura” e conectar seus conteúdos a problemas reais. Incluir saberes marginalizados e dialogar com outras áreas, como a arte, em especial a literatura. Um currículo interdisciplinar de matemática não forma apenas “calculadores”, mas cidadãos críticos, capazes de ler o mundo em suas múltiplas dimensões. (Freire, 1967; D'Ambrosio, 1990; Lucchesi, 2020b).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O histórico educacional brasileiro é caracterizado por um permanente embate político e social, que mobiliza diferentes grupos ideológicos, sobretudo em torno do currículo escolar. Esse processo inviabiliza a constituição de uma política pública de Estado para a educação. Assim, observa-se há séculos o ensino sob o controle do poder instaurado, causando seguidas rupturas, tornando o processo de aprendizagem frágil e com resultados insuficientes. Apesar do avanço no escopo legal, a partir da Constituição Federal de 1988, os desafios continuam latentes. Sobretudo, nos últimos anos, é perceptível o papel da extrema direita na área da educação e seu impacto na constituição de um processo educativo que privilegia o mercado e restringe avanços na inclusão social e dos direitos humanos, constatados pelo campo acadêmico.

Sobre os alunos, dados expostos revelam uma profunda desigualdade interseccional que estrutura o sistema educacional analisado. A conjugação de gênero, raça e classe atua de forma sinérgica, posicionando homens, majoritariamente brancos e pardos, em modalidades de ensino privilegiadas, técnico e privado, enquanto concentra as mulheres, particularmente negras e pardas, no ensino regular público e em estratos de renda inferiores. Esta segregação não é aleatória, mas reflete e reproduz hierarquias sociais históricas, conforme apontado pela literatura. Diante do exposto, fica claro que os indicadores demonstram que a seletividade do acesso à educação não é um mero reflexo de disparidades econômicas, mas um mecanismo ativo de exclusão que canaliza oportunidades de forma desigual, impactando diretamente as trajetórias de vida e o processo de ensino-aprendizagem. Os resultados apontam para a urgência de se considerar essas variáveis interseccionais nas análises e formulações de políticas públicas educacionais, visando à superação desta segregação.

Sobre o ensino de literatura, os dados revelam um desequilíbrio crítico no ensino de literatura, onde a valorização da disciplina pelos alunos contrasta com a insatisfação com métodos didáticos tradicionais, excessivamente centrados na historiografia e na transmissão passiva. A evidente preferência pela literatura contemporânea e por linguagens multimídia sinaliza a demanda por um ensino mais dinâmico e conectado com o presente. Conclui-se, portanto, que o desafio central reside em ressignificar o cânone e superar a dicotomia entre formação humanística e preparação para exames, transformando a aula de literatura em um espaço de experiência estética, diálogo e construção de sentido, que responda aos anseios dos estudantes por uma aprendizagem tanto significativa quanto relevante.

Sobre o ensino de matemática, a pesquisa evidencia o paradoxo central que caracteriza o ensino da matemática; ou seja, uma valorização abstrata da disciplina, reconhecida por sua

utilidade e potencial formador do raciocínio lógico, convive com uma experiência concreta marcada por dificuldades, metodologias previsíveis e desinteresse. O dado que sintetiza esse conflito é a percepção majoritária da matemática como “importante, porém difícil”, revelando uma fratura entre o seu valor social e a prática pedagógica. A preferência dos alunos por conteúdos aplicáveis, como matemática financeira e estatística, em detrimento de tópicos abstratos, sinaliza uma demanda por significado e contextualização que o modelo tradicional de ensino, focado na transmissão expositiva e na repetição de algoritmos, não consegue atender. Conclui-se, portanto, que a superação desta crise exige uma transformação metodológica urgente, migrando de um ensino meramente transmissivo para um baseado na investigação, na resolução de problemas reais e na humanização da sala de aula, onde o erro seja parte do processo e a interdisciplinaridade atue como ferramenta para realizar o pleno potencial formador da disciplina.

Sobre um currículo interdisciplinar, a análise revela que o projeto educacional idealizado pelos estudantes se caracteriza pela primazia da profundidade sobre a extensão, do diálogo sobre a monologia e da relevância sobre a abstração desconectada. As críticas ao modelo vigente e as demandas por um ensino dinâmico, interativo e aplicado delineiam um currículo que valoriza a aprendizagem significativa. Neste contexto, a intersecção entre literatura e matemática consolida-se não como um adendo, mas como uma potente resposta estruturante capaz de atender a essas múltiplas aspirações, promovendo a reinvenção de um processo educativo que efetivamente dialogue com os anseios de seus principais protagonistas.

Considerando que, num processo democrático, a política pública nasce da escuta e não do privilégio, a base de um processo interdisciplinar é ouvir. A disputa tecnológica que se enfrenta não é só uma disputa de narrativa, é uma disputa de escuta. E a extrema direita está escutando o povo, até o silêncio dele. Não seria esse o ponto. Não se vai vencer essa disputa educacional falando mais alto e sim escutando melhor. É sobre captar. Sobre entender as demandas do país profundo, antes que sejam capturadas de vez. É preciso verdadeiramente ouvir professores, alunos, pais ou responsáveis e outros profissionais da educação. Ouvir a sociedade, artistas, filósofos e escritores. É preciso ouvir as pessoas que sentem o dia a dia de uma sala de aula, pois quem sente pode transformar o mundo. É preciso lembrar que o poeta busca capturar a essência de uma experiência, a complexidade de um sentimento, as contradições da condição humana. É uma verdade que não pode ser demonstrada por dados, mas apenas sentida e reconhecida pela experiência subjetiva.

Sob essa perspectiva, a obra multifacetada de Marco Lucchesi, ao operar uma reconstrução discursiva da matemática como experiência humanística e existencial, oferece os

fundamentos teóricos e os recursos práticos necessários para superar a histórica cisão entre as “duas culturas” (ciências humanas e exatas) no ensino básico brasileiro. A proposta de integração curricular, inspirada em seu pensamento, configura-se não como uma mera justaposição de conteúdo, mas como uma síntese epistemológica capaz de gerar uma nova forma de conhecimento e subjetividade no aluno. Esta síntese, que conjuga rigor lógico e imaginação criadora, transforma a fragmentação disciplinar de um obstáculo epistemológico em uma via privilegiada para a formação de um sujeito pensante, crítico e criativo, apto a navegar na complexidade do mundo contemporâneo. Lucchesi realiza uma profunda ressignificação da matemática, transformando-a de uma disciplina técnica e formalista em uma experiência filosófica, estética e existencial. Isso fornece a base para um novo paradigma de ensino, a “pedagogia do espanto”, que valoriza a intuição, o afeto e a busca pela “transparência” e beleza lógica, em oposição à mera memorização de fórmulas. Pode-se desdobrar esta conclusão nos seguintes eixos argumentativos, extraídos da análise.

Fundamentação teórico-epistemológica

A abordagem de Lucchesi fornece uma crítica contundente ao modelo curricular vigente, que ele associa a um “tormento educacional” e a uma “tortura epistemológica”. Sua obra demonstra, na prática, a superação da dicotomia entre as “duas culturas” (ciências humanas e exatas), propondo um modelo de “epistemologia da espiral” que substitui a linearidade por um movimento contínuo de descoberta e interligação.

Lucchesi personifica e teoriza esta possibilidade, demonstrando a interdependência constitutiva entre pensamento matemático e sensibilidade poética. Sua obra serve como um “contradiscurso” ao formalismo matemático dominante, reposicionando-o como uma linguagem transcendental que conecta razão e emoção. Ressalta-se a ideia da epistemologia da espiral, pois a metáfora do “sobressalto do infinito” e da “espiral” oferece um modelo epistemológico alternativo ao pensamento linear curricular, pois propõe um conhecimento como processo contínuo de retorno e superação, valorizando a memória, o afeto e a descoberta como fundamentos da aprendizagem significativa.

Viabilidade e relevância da prática

Do ponto de vista da viabilidade e relevância prática, destaca-se a manifestação dos estudantes do ensino médio, pois a pesquisa de campo revela que os alunos anseiam por um

currículo significativo, dinâmico e integrado. Eles criticam a superficialidade, a metodologia passiva e a desconexão com a realidade, valorizando, em contrapartida, a profundidade, o diálogo e a aplicabilidade prática. A integração literatura-matemática atende diretamente a essas demandas. A intersecção é identificada pelos próprios alunos como um caminho para “tornar a matemática mais criativa” e “mostrar a aplicação da lógica na literatura”. Isso indica que a proposta não é uma imposição teórica, mas uma resposta a uma necessidade percebida no chão da sala de aula, com potencial para aumentar o engajamento e a compreensão.

Os dados da pesquisa confirmam um fosso entre a compreensão teórica da interdisciplinaridade pelos alunos e sua experiência escolar real. O fato de 71% dos alunos demonstrarem interesse na integração entre literatura e matemática, mesmo sem tê-la vivenciado, indica que o caminho proposto por Lucchesi está alinhado com um anseio discente por um conhecimento mais significativo, criativo e aplicável. A pesquisa evidencia que o principal obstáculo não é a falta de interesse, mas barreiras estruturais da escola. A “falta de organização entre os professores” e o “pouco tempo”, apontados pelos alunos, são sintomas de um sistema rígido, com formação docente especializada em “silos” e sem espaços institucionais para o planejamento colaborativo.

Desafios e condicionantes

Porém, há alguns desafios e condicionantes identificados, os quais constituem obstáculos estruturais, destacados pela pesquisa, como a falta de organização e tempo para planejamento colaborativo entre professores, uma formação docente ainda muito especializada e identitariamente vinculada a uma única área, e uma estrutura curricular rígida que dificulta um processo de ensino-aprendizagem interdisciplinar.

Observa-se que a BNCC, ao prever competências gerais como “pensamento científico, crítico e criativo”, abre uma janela de oportunidade para a proposta. No entanto, sua organização em habilidades específicas por áreas de conhecimento pode, na prática, engessar a implementação de um diálogo interdisciplinar tão profundo quanto o identificado; deste modo, estabelece uma **tensão curricular**.

Implicações finais e propositivas

Por conseguinte, o estudo indica algumas **implicações propositivas**, como a necessidade de uma “pedagogia do espanto”, em que o ensino da matemática seja reestruturado

como uma experiência de descoberta compartilhada, e o de literatura como um espaço de descoberta e debate. A função do professor se desloca da simples transmissão de conteúdos para a curadoria de experiências intelectuais provocadoras e para a mediação que guia o aluno em sua jornada pelo labirinto do conhecimento.

No contexto sociopolítico analisado, que inclui a ascensão de visões reducionistas e tecnicistas da educação, a implementação desta intersecção no microcontexto da sala de aula é caracterizada como um ato de resistência e construção prática de um currículo mais democrático e integral. É na prática docente que as disputas curriculares são ganhas, construindo um projeto de sociedade que prioriza a formação humanista e cidadã. A proposta derivada de Lucchesi implica uma mudança radical no papel do educador, cujo objetivo é conduzir o aluno do estado de “opacidade” ao “princípio de luz” da compreensão profunda.

A integração curricular, particularmente entre áreas tão distantes como literatura e matemática, não é um mero adendo ou projeto pontual. Ela se revela uma condição fundamental para a relevância da escola no século XXI, respondendo à necessidade de formar sujeitos capazes de pensar de forma complexa, criativa e interconectada. O pensamento de Lucchesi aponta que esta transformação curricular não é pedagogicamente neutra. Está intrinsecamente ligada à defesa da democracia, da cultura e da justiça social. Uma educação integral, que rompe com compartimentalizações estéreis, é entendida como o “derradeiro baluarte da democracia” contra o autoritarismo e a lógica de mercado que ameaçam a educação. A pesquisa demonstra que, embora existam desafios estruturais significativos, há um desejo explícito dos estudantes por essa integração, tornando a proposta de Lucchesi não apenas desejável, mas urgentemente necessária para uma educação que seja, de fato, integral, crítica e criativa.

Por conseguinte, o estudo indica que a obra de Marco Lucchesi não apenas justifica teoricamente a necessidade de um currículo integrado, mas ilumina um caminho prático para sua realização. Esse caminho passa por uma ressignificação do conhecimento, uma transformação da prática docente e um enfrentamento das estruturas escolares arcaicas, tendo como horizonte a formação de indivíduos plenos e uma sociedade mais justa e verdadeiramente republicana.

REFERÊNCIAS

- ABRUCIO, Fernando Luiz. **Bolsonarismo e Educação**: quando a meta é desconstruir uma política pública. Belo Horizonte: Autêntica, 2023.
- ACCIOLY, Inny; SILVA, Amanda Moreira; SILVA, Simone. Guerra cultural e seus efeitos na educação pública brasileira. *In*: LEHER, Roberto (org.). **Educação no governo Bolsonaro**: inventário da devastação. São Paulo: Expressão Popular, 2023. p. 43-60.
- AMABELI, Teresa. **The social psychology of creativity**. New York: Springer-Verlag, 1983.
- AMARAL, Nelson Cardoso. PEC 241/55: a “morte” do PNE (2014-2024) e o poder de diminuição dos recursos educacionais. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, Brasília, DF, v. 32, n. 3, p. 653-673, 2016.
- AMORIM, M. A. de; SOUTO, V. A. G. A resignificação da leitura literária e do leitor-fruidor na BNCC: uma abordagem dialógica. **Bakhtiniana: Revista de Estudos do Discurso**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 98-121, 2020. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/br>. Acesso em: 31 jan. 2022.
- ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2010.
- APPLE, Michael Whitaman. “Endireitar” a educação: as escolas e a nova aliança conservadora. **Currículo sem Fronteiras**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 55-78, jan./jun. 2002.
- APPLE, Michael Whitaman. **Ideologia e currículo**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- APPLE, Michael Whitaman. **Política cultural e educação**. São Paulo: Cortez, 2000.
- ARRIGHI, Giovanni. **A ilusão do desenvolvimento**. Petrópolis: Vozes, 1998.
- ARROYO, Miguel G. **Da escola carente à escola possível**. São Paulo: Loyola, 1997.
- ARROYO, Miguel. González. **Imagens quebradas**: trajetórias e tempos de alunos e mestres. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.
- AUSUBEL, David Paul. **Psicologia educacional**: uma visão cognitiva. Nova York: Holt, Rinehart e Winston, 1968.
- BAPTISTA, Ana Maria Haddad. Arte e Educação: por uma estética do existencial. *In*: BAPTISTA, Ana Maria Haddad; HUMMES, Júlia Maria; DAL BELLO, Márcia Pessoa (org.). **Arte & Educação**: o diálogo essencial. São Paulo: BT Acadêmica, 2016. p. 11-18.
- BAPTISTA, Ana Maria Haddad. Breve Apresentação. *In*: BAPTISTA, Ana Maria Haddad, BERTOLAZZI, Federico (org.). **I Colóquio Internacional Marco Lucchesi** [livro eletrônico]. Montenegro: Editora da Fundarte, 2024. p. 11-14.

BAPTISTA, Ana Maria Haddad. Das cinco fórmulas poéticas que envolvem o belo e o sublime na educação. *In*: BAPTISTA, Ana Maria Haddad (org.). **Educação & o belo e o sublime**. Montenegro: Fundarte, 2018. p. 57-69.

BAPTISTA, Ana Maria Haddad. Estética do labirinto: tempo-memória na literatura de Marco Lucchesi. *In*: BAPTISTA, Ana Maria Haddad; FUSARO, Marcia; LAURITI, Nádia Conceição (org.). **Estética do Labirinto: a poética de Marco Lucchesi**. São Paulo: BT Acadêmica, 2019. p. 13-39. *E-book*.

BAPTISTA, Ana Maria Haddad. Marco Lucchesi: O poeta dos labirintos e das estrelas. *In*: BERTOLAZZI, Frederico; PAREDES, Demian. **II Cólóquio Internacional Marco Lucchesi**. São Paulo: BT Acadêmica, 2025. p. 19-25.

BAPTISTA, Ana Maria Haddad. Perspectivas de Tempo-Memória em Paulo Freire. *In*: BAPTISTA, Ana Maria Haddad; MAFRA, Jason Ferreira (org.). **Reflexão crítica, memória e intervenção na prática pedagógica**. São Paulo: BT Acadêmica, 2013. p. 37-59.

BAPTISTA, Ana Maria Haddad. Prefácio: Por um estilo existencial. *In*: BAPTISTA, Ana Maria Haddad (org.). **Ubiratan D'Ambrosio: memórias esparsas em movimento**. São Paulo: BT Acadêmica, 2020. p. 8.

BAPTISTA, Ana Maria Haddad *et al.* (org.). **Educação, artes e literatura: reminiscências**. Montenegro: Fundarte, 2021.

BAPTISTA, Ana Maria Haddad *et al.* **Marco Lucchesi: estrela-poética-labirinto**. Montenegro: Editora da Fundarte, 2022a. *E-book*.

BAPTISTA, Ana Maria Haddad. **Tempo-Memória e Desmemórias**. São Paulo: BT Acadêmica, 2017c. *E-book*.

BAPTISTA, Ana Maria Haddad; FREITAS, José Carlos de; D'AMBROSIO, Ubiratan (org.). **Educação e Linguagens**. São Paulo: BT Acadêmica, 2017b.

BAPTISTA, Ana Maria Haddad; HUMMES, Júlia Maria; DAL BELLO, Márcia Pessoa. Prefácio. *In*: BAPTISTA, Ana Maria Haddad; HUMMES, Júlia Maria; DAL BELLO, Márcia Pessoa (org.). **Arte & Educação: o diálogo essencial**. São Paulo: BT Acadêmica, 2016. p. 9-10.

BAPTISTA, Ana Maria Haddad. Educação & Literatura: liberdade, paixões alegres. *In*: BAPTISTA, Ana Maria Haddad; LÓPEZ, Maria Ángela Péres. **Educação e Literatura: o diálogo necessário** [livro eletrônico]. São Paulo: Tesseractum Editorial, 2022b. p. 13-22.

BAPTISTA, Ana Maria Haddad; ROGGERO, Rosemary; D'AMBROSIO, Ubiratan (org.). **Signos artísticos em movimento**. São Paulo: BT Acadêmica, 2017.

BARBAZIA, Cecília Helena Giansante de Carvalho Ferreira. **Marco Lucchesi: educação e a poesia da matemática**. 2022. 110 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Práticas Educacionais) – Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2022.

BARBOSA, Ana Mae. **Arte-educação no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 2010.

BARROSO, João. A Regulação das Políticas Públicas de Educação: Espaços, Dinâmicas e Atores. In: LIMA, Licínio C.; SERRÃO, Jacinto (org.). **Inovação e Flexibilidade da Administração Educacional (Portugal e Brasil)**. Porto: Edições Afrontamento, 2006. p. 63-115.

BENATTE, André Pereira. **Gilles Deleuze: da literatura à filosofia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2012.

BERGSON, Henri. **Matéria e memória**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

BERGSON, Henri. **Mélanges**. Édition du Centenaire. Paris: P.U.F., 1972.

BOURDIEU, Pierre. **A reprodução**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

BOURDIEU, Pierre. **Reprodução na educação, sociedade e cultura**. Beverly Hills: Sage, 1977.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é Educação Popular**. São Paulo: Brasiliense, 2006a. (Coleção Primeiros Passos, 318).

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é Método Paulo Freire**. São Paulo: Brasiliense, 2006b. (Coleção Primeiros Passos, 38).

BRASIL. [Constituição (1934)]. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**. Rio de Janeiro, 1934.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15 jan. 2024.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009**. Acrescenta § 3º ao art. 76 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para reduzir, anualmente, a partir do exercício de 2009, o percentual da Desvinculação das Receitas da União incidente sobre os recursos destinados à manutenção e desenvolvimento do ensino de que trata o art. 212 da Constituição Federal, dá nova redação aos incisos I e VII do art. 208, de forma a prever a obrigatoriedade do ensino de quatro a dezessete anos e ampliar a abrangência dos programas suplementares para todas as etapas da educação básica, e dá nova redação ao § 4º do art. 211 e ao § 3º do art. 212 e ao **caput** do art. 214, com a inserção neste dispositivo de inciso VI. Brasília, DF: Presidência da República, 2009a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc59.htm. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394compilado.htm. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. **Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007.** Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB. Brasília, DF: Presidência da República, 2007a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111494.htm. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Brasília, DF: Presidência da República, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2013a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017.** Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Brasília, DF: Presidência da República, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm. Acesso em: 23 fev. 2025.

BRASIL. **Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016.** Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e a Lei nº 11.494 de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/mpv/mpv746impressao.htm. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Notícias. Publicado Relatório de Monitoramento Global da Educação 2024. **Gov.Br**, Brasília, 31 out. 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2024/outubro/publicado-relatorio-de-monitoramento-global-da-educacao-2024>. Acesso em: 8 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Rede de Saberes Mais Educação**: pressupostos para Projetos Pedagógicos de Educação Integral. Brasília, DF: MEC, 2009b. (Série Mais Educação). Disponível em: <https://educacaointegral.org.br/curriculo-na-educacao-integral/wp-content/uploads/2019/01/etapa-4-dc-saberes-comunitarios.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília, DF: MEC/SEB/DICEI, 2013b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 28 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pcn/livro01.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Sistema Nacional de Avaliação Básica – SAEB, 2023**. Brasília, DF: MEC/Inep, 2024b.

BRASIL. **Portaria Interministerial nº 17, de 24 de abril de 2007**. Institui o Programa Mais Educação, que visa fomentar a educação integral de crianças, adolescentes e jovens, por meio do apoio a atividades sócio-educativas no contraturno escolar. Brasília, DF: MEC/MDS/ME/MinC, 2007b. Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-normativa-17-2007_199089.html. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. A crise da América Latina: Consenso de Washington ou crise fiscal? **Pesquisa e planejamento econômico**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 3-23, 1991.

CANDIDO, Antonio. **O direito à literatura**. In: CANDIDO, Antonio. *Vários Escritos*. Rio de Janeiro, 2011. p. 169-191.

CANDIDO, Antonio. **Os Parceiros do Rio Bonito**. São Paulo: Editora Coleção Documentos Brasileiros, 1964.

CANDIDO, Antonio. **Vários escritos**. São Paulo: Duas Cidades, 1995.

CANTO, Cecília Bobsin do; WANDERER, Fernanda. Educação Matemática e Literatura: possibilidades de ressignificações. **Revista de Educação, Ciência e Cultura**, Canoas, v. 26, n. 1, p. 1-13, mar. 2021. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/view/7636/pdf>. Acesso em: 2 mar. 2025.

CÁSSIO, Fernando; GOULART, Débora Cristina. A implementação do Novo Ensino Médio nos estados: das promessas da reforma ao ensino médio "nem-nem". **Revista Retratos da Escola**, Brasília, DF, v. 16, n. 35, p. 285-293, maio/ago. 2022.

CATTANI, Antonio David. **Síndrome do Mal**. Porto Alegre: Cirkula, 2022.

CAVALLEIRO, Eliane dos Santos. **Do silêncio do lar ao silêncio escolar**: racismo, preconceito e discriminação na educação infantil. São Paulo: Contexto, 2004.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica**: para uso dos estudantes universitários. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

CÊSCA, Patrícia Pimentel Marques. **Leitura literária e ensino de Matemática**: uma parceria possível à luz da interdisciplinaridade. 2023. 141 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://www.bdttd.uerj.br:8443/handle/1/20005>. Acesso em: 2 mar. 2025.

CIAVATTA, Maria; RUMMERT, Sonia Maria. As implicações políticas e pedagógicas do currículo na educação de jovens e adultos integrada à educação profissional. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 111, p. 461-480, abr./jun. 2010.

COLL, César *et al.* **Os conteúdos na reforma**: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Porto Alegre: Artmed, 2000.

COLL, César. **Construtivismo e mediação pedagógica**. São Paulo: Ática, 1999a.

COLL, César. **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 1999b.

COMPAGNON, Antoine. **Literatura para quê?** Tradução de Laura Taddei Brandini. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

CORREIA, Diogo de Pinto; KALIL, Isabela. A Gestão Bolsonaro da Educação: uma análise a partir de quatro frentes de ação governamental. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, Brasília, DF, v. 36, n. 3, p. 959–980, 2020. DOI: 10.21573/vol36n32020.104911. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/rbpae/issue/view/3958>. Acesso em: 30 fev. 2025.

COSSON, Rildo. **Círculos de leitura e letramento literário**. São Paulo: Contexto, 2014.

COSSON, Rildo. **Como criar círculos de leitura na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2021.

CRISTOFOLINI, Juliana; SIPLE, Ivanete Zuchie; ROSTIROLA, Cristina Martini. Explorando as conexões entre a Literatura e a Matemática: uma análise bibliométrica. **Boletim de Educação Matemática (Bolema)**, Rio Claro, v. 38, p. 1-25, e230237, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/XKwcGFh3pJ8XJrv9LgGsrcmc/>. Acesso em: 30 mar. 2025.

CUNHA, Aline Vieira; MONTTOITO, Rafael. Uma revisão sobre pesquisas brasileiras que investigam as inter-relações entre Literatura Infantil e Matemática. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 9, n. 9, 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/344007723>. Acesso em: 2 mar. 2025.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Estado e políticas de financiamento em educação. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 100, p. 831-855, out. 2007.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Características distintas da história da matemática e da educação matemática em países da América Latina. **Revista de História da Educação Matemática**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 13-31, 2015. Disponível em: <https://www.histemat.com.br/index.php/HISTEMAT/article/view/17?articlesBySimilarityPage=15>. Acesso em: 6 jul. 2024.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. 16. ed. São Paulo: Papirus, 2008.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: Da Teoria à Prática**. Campinas: Papirus, 2016.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação para uma sociedade em transição**. 2. ed. Natal: Editora da UFRN, 2011.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**. São Paulo: Ática, 1990.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 3.ed. Belo Horizonte: Autentica Editora, 2009.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Literacy, Materacy, and Technoracy: a Trivium for Today. **Mathematical Thinking and Learning**, [s. l.], v. 1, n. 2, p. 131-153, 1999.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Prefácio. In: LUCCHESI, Marco. **Hinos matemáticos**. São Paulo: Tesseractum Editorial, 2022. p. 9-11.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Priorizar história e filosofia da matemática na educação. **Tópicos Educacionais**, Recife, v. 18, n. 1-2, p. 1-15, jun./dez. 2012a.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Sociedade, Cultura, Matemática e seu Ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Transdisciplinaridade**. 3. ed. São Paulo: Palas Athena, 2012b.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Ubiratan D'Ambrosio: matemática como metáfora. Entrevista concedida a Marco Lucchesi. In: LUCCHESI, Marco. **Pedra riscada: ensaios improváveis**. Rio de Janeiro: Edições Esgotadas, 2024. p. 176-183.

DELEUZE, Gilles. **Bergsonismo**. São Paulo: Editora 34, 2012.

DELEUZE, Gilles. **Conversações**. Tradução de Peter Pál Pelbart. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

DELEUZE, Gilles. **Crítica e Clínica**. Tradução de Peter Pál Pelbart. São Paulo: Editora 34, 1997.

DELEUZE, Gilles. **Crítica e Clínica**. Tradução de Peter Pál Pelbart. São Paulo: Editora 34, 2010.

DELEUZE, Gilles. **Dois regimes de loucos**. Tradução de Guilherme Ivo. São Paulo: Editora 34, 2017.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 1995.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **O que é a filosofia?** Tradução de Bento Prado Júnior e Alberto Alonso Muñoz. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.

DELEUZE, Gilles; PARNET, Claire. **Diálogos**. Tradução de Eloisa Araújo Ribeiro. São Paulo: Escuta, 1998.

DELEUZE, Gilles; PARNET, Claire. **Dialogues**. Paris: Flammarion, 1977.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC/Unesco, 2003.

DEMO, Pedro. **Mitologias da avaliação: de como ignorar, em vez de enfrentar problemas**. Campinas: Autores Associados, 2003.

DIAS, Sousa. Partir, evadir-se, traçar uma linha: Deleuze e a literatura. **Educação**, Porto Alegre/RS, ano XXX, n. 2 (62), p. 277-285, maio/ago. 2007. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/faced/article/view/558/388>. Acesso em: 15 abr. 2025.

DOURADO, Luiz Fernandes. Estado, educação e democracia no Brasil: retrocessos e resistências. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 40, p. 1-24, e0224639, 2019.

FAIRCLOUGH, Norman. **Discourse and social change**. Cambridge: Polity Press, 1992.

FAIRCLOUGH, Norman. **Discurso e mudança social**. Tradução de Izabel Magalhães. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 2001.

FAIRCLOUGH, Norman. **Linguagem e Globalização**. Tradução de Isabel Magalhães. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro Efetividade ou Ideologia**. 6. ed. São Paulo, Brasil, 2011.

FERNANDES, Reynaldo. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)**. Brasília, DF: Inep, 2007.

FERNÁNDEZ, José Carlos. Matemática para filósofos. **Matemática para Filósofos: Uma revista da Nova Acrópole**, [s. l.], n. 19, p. 3-10, maio 2019. Disponível em: <https://matematicaparafilosofos.pt/numero-1/>. Acesso em: 8 jan. 2025.

FERRAZ, Maria Heloísa C. de T.; FUSARI, Maria F. de Rezende. **Metodologia do ensino de arte: fundamentos e proposições**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

FIORENTINI, D.; OLIVEIRA, A.T.C. C. O Lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas? **Boletim de Educação Matemática**

(**Bolema**), Rio Claro, v. 27, n. 47, p. 917-938, dez. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2013000400011>.

FREINET, Celestin. **Para uma Escola do Povo**: guia prático para a organização material, técnica e pedagógica da escola popular. Lisboa: Editorial Presença, 1969.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**. São Paulo: Autores Associados, 1989.

FREIRE, Paulo. **Conscientização**: teoria e prática da libertação - uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. 4. ed. São Paulo: Moraes, 1980.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática de liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1967

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 28. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, Paulo. **Educação e atualidade brasileira**. São Paulo: Cortez. 2003.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. 24. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001a.

FREIRE, Paulo. Leitura da palavra... Leitura do mundo: entrevista. [Concedida a] Marcio D'Olive Campos. **O Correio da Unesco**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 4-9, fev. 1991b. Disponível em: <https://acervo.paulofreire.org/items/4bc8d4c5-3415-4fef-a4b4-ce21b9a0ae97>. Acesso em: 13 abr. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a Pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 2006b.

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

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Indignação**: Cartas Pedagógicas e Outros Escritos. São Paulo: Editora Unesp. 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Política e educação**. 5. ed. São Paulo: Cortez. 2001b.

FREIRE, Paulo. **Política e educação**. 8. ed. São Paulo: Villa das Letras, 2007.

FREIRE, Paulo; D'AMBROSIO, Ubiratan; MENDONÇA, Maria C. A conversation with Paulo Freire. For the Learning of Mathematics. **Fredericton**, [s. l.], v. 17, n. 3, p. 7-10, nov. 1997.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e ousadia**: o cotidiano do professor. 12. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e Ousadia: o cotidiano do professor**. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREITAS, Luiz Carlos de. **A reforma empresarial da educação: nova direita, velhas ideias**. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

FREITAS, Luiz Carlos de. A organização do trabalho pedagógico no contexto atual do ensino público brasileiro. **Crítica Educativa**, Sorocaba, v. 2, n. 1, p. 21, jan./jun. 2016.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria. Educação básica no Brasil na década de 1990: subordinação ativa e consentida à lógica do mercado. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 24, n. 82, p. 93-130, abr. 2003.

GADOTTI, Moacir. Paulo Freire e a educação popular. **Proposta**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 113, p. 21-27, jul./set. 2007.

GATTI, Bernadete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília, DF: Plano, 2002.

GAWRYSZEWSKI, Bruno; MOTTA, Vania Cardoso. A ofensiva conservadora-liberal na educação: elementos para uma análise da conjuntura contemporânea. **Trabalho Necessário**, Niterói, v. 15, n. 26, p. 6-29, 2017. DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.15i26.p9624>.

GIBBS, Graham. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GOODSON, Ivor Frederick. **Currículo: teoria e história**. 12. ed. Tradução de Atílio Brunetta. Petrópolis: Vozes, 2012.

GROSGOUEL, Ramón. Para descolonizar os estudos de economia política e os estudos pós-coloniais: transmodernidade, pensamento de fronteira e colonialidade global. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, Coimbra, v. 80, p. 115-147, mar. 2008. Disponível em: <https://journals.openedition.org/rccs/697>. Acesso em: 13 abr. 2025.

GUATTARI, Félix; ROLNIK, Suely. **Micropolítica: Cartografias do Desejo**. Petrópolis: Vozes, 1986.

HADDAD, Sérgio. **Educação de pessoas jovens e adultas**. Trabalho apresentado na 30ª Reunião da ANPEd, 2007.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. Tradução de Carlos Szlak. São Paulo: Annablume, 2005.

HASENBALG, Carlos. **Discriminação e desigualdades raciais no Brasil**. Rio de Janeiro: Graal, 1999.

hooks, bell. **Ensinando pensamento crítico: sabedoria prática**. Tradução de Bhuvli Libanio. São Paulo: Elefante, 2020.

HOTZ, Karina Griggio. **Avaliação da implementação do PROEJA em municípios do Oeste do Paraná** (2008-2009). 2010. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2010.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LACERDA, Marina. **O novo conservadorismo brasileiro**. Porto Alegre: Zouk, 2019.

LAKATOS, Imre. **Proofs and refutations: the logic of mathematical discovery**. Cambridge: Cambridge University Press, 1976.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 10. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2012.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto de; MORGADO, Eduardo César. **A matemática do ensino médio**. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

LIMA, Iana Gomes; HYPOLITO, Álvaro Moreira. A expansão do neoconservadorismo na educação brasileira. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 45, p. 1-15, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-463420194519091>.

LOPES, Alice Casimiro; CAPRIO, Tania. **A Política de Educação no Contexto da Globalização**. Rio de Janeiro: UERJ, 1996.

LUCCHESI, Marco. **Διαφάνεια: Da beleza na matemática**. Tradução do autor. São Paulo: Átopos, 2025.

MARINS, Paulo César Garcez. **A memória da Urbis**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

LUCCHESI, Marco. A poesia e a matemática não são inimigas. In: BAPTISTA, Ana Maria Haddad; ROGGERO, Rosemary; D'AMBROSIO, Ubiratan (org.). **Signos artísticos em movimento**. São Paulo: BT Acadêmica, 2017a. p. 17-24.

LUCCHESI, Marco. A poesia e a matemática não são inimigas. **Revista do Clube dos Matemáticos**, [s. l.], n. 2, p. 1-9, mar. 2019a. Disponível em: <https://revistarcmat.blogspot.com/2019/04/rcmat-n-2-marco-de-2019.htmlf>. Acesso em: 13 mar. 2024.

LUCCHESI, Marco. **Adeus, Pirandello**. São Paulo: Editora Rua do Sabão, 2020a.

LUCCHESI, Marco. **Cultura da paz**. Rio de Janeiro: Oficina Raquel, 2020b.

LUCCHESI, Marco. Encontro com Marco Lucchesi: entrevista. [Concedida a} Ana Maria Haddad. **Agulha Revista de Cultura**, 31 ago. 2017b. Disponível em: <https://arcagulharevistadecultura.blogspot.com/2017/08/ana-maria-haddad-encontro-com-marco.html>. Acesso em: 13 mar. 2025.

LUCCHESI, Marco. Entrevista com Marco Lucchesi. [Concedida a] Paula Roberta Ribeiro Dantas e Caroline Helena dos Santos. **Claraboia**, Jacarezinho/PR, v. 7, p. 234-245, jan./jun. 2017c. Disponível em: <https://periodicos.uenp.edu.br/index.php/claraboia/article/view/116/pdf>. Acesso em: 13 mar. 2025.

LUCCHESI, Marco. **Ficções de um gabinete ocidental**: Ensaios de história e literatura. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.

LUCCHESI, Marco. **Hinos matemáticos**. São Paulo: Tesseractum Editorial, 2022.

LUCCHESI, Marco. Marco Lucchesi conta que tem fé nos livros e na cultura: Entrevista. [Concedida ao] **Correio Brasiliense**, Brasília, DF, 27 maio 2019b. Disponível em: https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/diversao-e-arte/2019/05/27/interna_diversao_arte,757509/marco-lucchesi-conta-que-tem-fe-nos-livros-e-na-cultura.shtml. Acesso em: 13 abr. 2025.

LUCCHESI, Marco. **Pedra riscada**: ensaios improváveis. Rio de Janeiro: Edições Esgotadas, 2024.

LUCCHESI, Marco. Posfácio. In: BAPTISTA, Ana Maria Haddad (org.). **Ubiratan D'Ambrosio**: memórias esparsas em movimento. São Paulo: BT Acadêmica, 2020c. p. 167-168.

LUCCHESI, Marco. Sou leitor do livro do mundo: entrevista. [Concedida a] Beatriz Coelho Silva. **Revista Continente**, Recife, v. 11, n. 130, out. 2011.

LUCCHESI, Marco. **Vestígios**: diário filosófico. São Paulo: Tesseractum Editorial, 2021.

MACEDO, Lino de. Avaliação do erro: ponto de partida ou de chegada? In: MELO, Marcos Muniz (org.). **Avaliação na educação**. Pinhais: Ed. Melo, 2007. p. 111-120.

MACHADO, Taynara de Oliveira; FELICIO, Cinthia Maria. “Matematizando a História”: uma articulação entre a literatura e a matemática na educação básica. **Revemop**, Ouro Preto, v. 6, p. 1-17, e2024045, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufop.br/revemop/article/view/7381>. Acesso em: 2 mar. 2025.

MALANCHEN, Julia. **Cultura, conhecimento e currículo**: contribuições da pedagogia histórico-crítica. Campinas: Autores Associados, 2016.

MAROY, Christian. As Mudanças no Sistema Educativo Francês: de uma 'Governança' a Outra. In: BARROSO, João (org.). **A Regulação das Políticas Educacionais na Europa**: Entre a Instabilidade e a Fragilização do Estado Educador. Passo Fundo: UPF Editora, 2011. p. 31-60.

MARTINS, André Antunes. Sobre os dias atuais: neoconservadorismo, escolas cívico-militares e o simulacro da gestão democrática. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 689-699, set./dez. 2019.

MARTINS, Edson Soares. A impaciente paciência dos diálogos com espelhos: o que nos diz o ato de ler (nos) romances? *In*: BAPTISTA, Ana Maria Haddad; LÓPEZ, Maria Ángela Pères (org.). **Educação e literatura**: o diálogo necessário [livro eletrônico]. São Paulo: Tesseractum Editorial, 2022. p. 42-50.

MATOS, Kelma Socorro Lopes de; VIEIRA, Sofia Lerche. **Pesquisa educacional**: o prazer de conhecer. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2021.

MENDES, Teresa; CEBOLA, Graça. A literatura infantil e a matemática na educação pré-escolar: uma relação (im)provável? **Aprender: Revista da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais**, Porto, n. 38, p. 55-72, jun. 2018. Disponível em: <http://aprender.esep.pt/index.php/aprender/article/view/20/8>. Acesso em: 30 mar. 2025.

MICHELATO, Luiz Henrique. Políticas públicas de educação no governo Bolsonaro (2019-2022). **Kiri-kerê: Pesquisa em Ensino**, Vitória, v. 1, n. 18, p. 160-172, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/kirikere/article/view/42011/30400>. Acesso em: 15 fev. 2025.

MIGUEL, Luís Felipe. Da "doutrinação marxista" à "ideologia de gênero": Escola sem Partido e as leis da mordada no parlamento brasileiro. **Direito e Práxis**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 15, p. 590-621, 2016. DOI: <https://doi.org/10.12957/dep.2016.25163>.

MOIRA, Amara *et al.* **Vidas trans**: a luta de transgêneros brasileiros em busca de seu espaço social. Bauru: Astral Cultural, 2022.

MORIN, Edgar. **Ensinar a viver**: manifesto para mudar a educação. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MORIN, Edgar. **O paradigma perdido**: a natureza humana. 4. ed. Portugal: Publicações Europa-América, 1988.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

NAVAS, Diana. Afinal, o que pode ainda a literatura? *In*: BAPTISTA, Ana Maria Haddad; ROGGERO, Rosemary; D'AMBROSIO, Ubiratan (org.). **Signos artísticos em movimento**. São Paulo: BT Acadêmica, 2017. p. 162-176.

NOVAK, Éder da Silva; MENDES, Luís César Castrillon. **Aproximando universidade e escola**: ensino de histórias e culturas indígenas. Jundiaí: Paco Editorial, 2021.

NÓVOA, António. **Profissão professor**. Porto: Porto Editora, 1995.

NÓVOA, António. Entre a formação e a profissão: ensaio sobre o modo como nos tornamos professores. **Currículo sem Fronteiras**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 198-208, jan./abr. 2019. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol19iss1articles/novoa.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2025.

ORDINE, Nuccio. **A utilidade do inútil**: um manifesto. Tradução de Luiz Carlos Bombassaro. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.

PARO, Vitor Henrique. **Por dentro da escola pública**. 3. ed. São Paulo: Xamã, 2000.

PASTERNAK, Bóris. **Ensaio de Autobiografia**. Tradução de Helena Parente Cunha. Rio de Janeiro: Delta, 1969.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PY, Fábio. **Pandemia Cristofascista**. São Paulo: Recriar, 2020.

ROCHA, Maurilio; MUNIZ, Mariana; CHRISTÓFARO, Gabriela. Resistir e existir: o ensino-aprendizagem de arte nos projetos integradores do novo ensino médio. **Revista Cena**, Porto Alegre, v. 22, n. 38, p. 1-15, set./dez. 2022. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/cena/article/view/125175/86297>. Acesso em: 7 maio 2023.

RODRIGUES, Larissa Zancan; PEREIRA, Beatriz; MOHR, Adriana. O documento “Proposta para Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica” (BNCFP): dez razões para temer e contestar a BNCFP. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Rio de Janeiro, v. 20, p. 1-39, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/16205/15250>. Acesso em: 9 dez. 2024.

ROMÃO, José Eustáquio. Educação profissional no século XXI. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 12-19, 2002. Disponível em: <https://senacbts.emnuvens.com.br/bts/article/view/533>. Acesso em: 9 dez. 2024.

ROSA, João Guimarães. **Grande sertão: veredas**. 14. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1980.

RUSSELL, Bertrand. **Educação e vida perfeita**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1956.

SACRISTÁN, José G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Tradução de Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTAELLA, Lucia. A literatura e a criação de mundos possíveis. In: BAPTISTA, Ana Maria Haddad; LÓPEZ, Maria Ángela Péres (org.). **Educação e literatura: o diálogo necessário** [livro eletrônico]. São Paulo: Tesseractum Editorial, 2017. p. 51-59.

SANTOS, Daniela Batista. O entre-lugar da matemática e a literatura: um diálogo interdisciplinar, crítico e reflexivo. **Seminário Interlinhas**, Alagoinhas, v. 9, n. 1-2, 2021. Disponível em: www.revistas.uneb.br/index.php/asipc/article/view/16112. Acesso em: 2 mar. 2025.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

SENA, Carlos Atila Rodrigues de. **Sequência de Fibonacci: Propriedades, Aplicações e Curiosidades**. Dissertação (Mestrado Acadêmico ou Profissional) – Universidade Estadual do

Ceará, Fortaleza, 2013. Disponível em:

<https://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=77913>. Acesso em: 27 jul. 2024.

SERGUILHA, Luis. Literatura-educação: uma pororoca delirante. In: BAPTISTA, Ana Maria Haddad; LÓPEZ, Maria Ángela Péres (org.). **Educação e literatura**: o diálogo necessário [livro eletrônico]. São Paulo: Tesseractum Editorial, 2022. p. 23-41.

SHIROMA, Eneida Oto; MORAES, Maria Célia M. de; EVANGELISTA, Olinda. **Política educacional**. 4. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

SILVA, Francisca Lenilda; SANTOS, Jean Mac Cole. O ensino da arte e a BNCC: implicações, consequências e questões sobre o ensino da arte na educação básica. In: CONADIS, 14 de agosto de 2018, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2018. p. 1-11. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/50771>. Acesso em: 8 maio 2023.

SILVA, João Paulo de Souza; MEI, Danielle Scheffemeier. O desmantelamento do direito à educação no pós-golpe. **Retratos da Escola**, Brasília, DF, v. 12, n. 23, p. 289-306, jul./out. 2018. DOI: <https://doi.org/10.22420/rde.v12i23.852>. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/852>. Acesso em: 8 jan. 2025.

SILVA, Michele Ferreira. **A literatura infantil no ensino de matemática para o ciclo de alfabetização da Rede Municipal de São Paulo**. Trabalho apresentado no Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/ocs/index.php/EBRAPEM/EBRAPEM027/paper/view/2495/1576>. Acesso em: 2 mar. 2025.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SNOW, Charles Percy. **As duas culturas e um segundo olhar**. Tradução de Renato Rezende Neto. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1993.

STRECK, Danilo R. *et al.* **Leituras de Paulo Freire**: contribuições para o debate pedagógico contemporâneo. Brasília, DF: Liber Livro Editora, 2010.

STRECK, Danilo R. Uma pedagogia em movimento: os movimentos sociais na obra de Paulo Freire. In: MAFRA, Jason *et al.* (org.). **Globalização, educação e movimentos sociais**: 40 anos da Pedagogia do Oprimido. São Paulo: Libertas, 2009. p. 89-112.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 8. ed. Petrópolis: Vozes. 2007.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TODARO, Mônica de Ávila. Arco Lucchesi: Linguagens Poéticas que (nos) movimenta. In:

BAPTISTA, Ana Maria Haddad, BERTOLAZZI, Federico (org.). **I Colóquio Internacional Marco Lucchesi** [livro eletrônico]. Montenegro: Editora da Fundarte, 2024. p. 22-33.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Quatro anos de descaso com a educação**. São Paulo: Todos Pela Educação, 2022. Disponível em: <https://todospelaeducacao.org.br/noticias/mec-jair-bolsonaro-descaso-com-a-educacao-basica/>. Acesso em: 8 jan. 2024.

UNESCO. **Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2024/5: Liderazgo en la educación: Liderar por el aprendizaje**. Paris: Unesco, 2025. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000393786>. Acesso em: 8 jan. 2025.

VIGOTSKI, Lev Semionovich. **Psicologia Pedagógica** São Paulo: Martins Fontes, 2001.

YOUNG, Michael F. D. Para que servem as escolas? **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1121-1135, set./dez. 2007. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 8 jan. 2025.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZILBERMAN, Regina. Literatura, escola e leitura. In: SANTOS, J. F.; OLIVEIRA, L. E. (org.). **Literatura & ensino**. Maceió: EDUFAL, 2008a. p. 45-60.

ZILBERMAN, Regina. O papel da literatura na escola. **Via Atlântica**, São Paulo, v. 2, n. 9, p. 11-22, dez. 2008b.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Questionário de Pesquisa

Pesquisa: Marco Lucchesi: diálogos possíveis para a intersecção entre literatura e matemática no currículo

Pesquisa realizada para obtenção de título de Doutor através do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Nove de Julho (PPGE-UNINOVE), na linha de pesquisa Educação Popular e Culturas (Lipepcult), sob a orientação da Profª Drª Ana Maria Haddad Baptista.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Para Pais e Responsáveis

Título da

Pesquisa: Marco Lucchesi: diálogos possíveis para a intersecção entre literatura e matemática no currículo escolar.

Pesquisador

Responsável: Rubens Alves Ferreira.

Instituição: Universidade Nove de Julho - UNINOVE.

Orientadora: Profª Ana Maria Haddad Baptista.

Contato: ferreiraprofrubens@gmail.com

Esclarecimentos.

Este é um convite para seu filho (a) participar da pesquisa: Marco Lucchesi: diálogos possíveis para a intersecção entre literatura e matemática no currículo escolar. O motivo que nos leva a fazer este estudo é a premissa de que ao inserir diálogos entre literatura e matemática no currículo escolar é possível ampliar o repertório cultural, desenvolver inteligência emocional e cultural, além de preparar os estudantes para desafios contemporâneos. Abaixo, as principais informações:

1. Objetivo da Pesquisa.

Esta pesquisa tem como objetivo investigar as possibilidades e os desafios da integração entre literatura e matemática no currículo brasileiro, buscando compreender como essa intersecção pode contribuir para a formação plena dos estudantes.

2. Procedimentos.

Você será solicitado (a) a responder a um questionário online. A participação terá duração aproximada de 20 minutos.

3. Benefícios e riscos.

Benefícios: contribuir para o avanço do conhecimento em educação, em especial, no quesito currículo escolar e interdisciplinaridade visando melhorar práticas educacionais.

Riscos: "Não são esperados riscos físicos ou psicológicos".

4. Confidencialidade.

Suas respostas serão anônimas e os dados coletados serão utilizados apenas para fins acadêmicos.

Os resultados poderão ser publicados em artigos ou apresentações, sem identificar os participantes.

Os dados serão armazenados em plataforma com senha, por 5 anos.

5. Participação Voluntária

Sua participação é voluntária. Você pode desistir a qualquer momento, sem nenhuma penalidade.

A recusa em participar não trará prejuízos acadêmicos, profissionais ou pessoais.

6. Dúvidas.

Se tiver questões sobre a pesquisa, entre em contato com:

Pesquisador(a): Rubens Alves Ferreira – Email: ferreiraprofrubens@gmail.com; 55 (11) 986514894.

7. Consentimento.

Ao marcar "concordo" em formulário online, você:

Declara ter lido e compreendido as informações acima.

Aceita participar livremente desta pesquisa.

**Declaração
do pesquisador responsável.**

Como pesquisador responsável pelo estudo: Marco Lucchesi: diálogos possíveis para a intersecção entre literatura e matemática no currículo escolar. Declaro que assumo a inteira responsabilidade de cumprir fielmente os procedimentos metodológicos e direitos que foram esclarecidos e assegurados ao participante desse estudo, assim como manter sigilo e confidencialidade sobre a identidade do mesmo. Declaro ainda estar ciente de que, na inobservância do compromisso ora assumido, estarei infringindo as normas federais de ética, que regulamentam as pesquisas envolvendo o ser humano.

Consentimento Livre e Esclarecido

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos, importância e o modo como os dados serão coletados nessa pesquisa, além de conhecer os riscos, desconfortos e benefícios que ela trará para meu filho (a) e ter ficado ciente de todos os meus direitos, autorizo meu filho(a) a participar da referida pesquisa, e autorizo a divulgação das informações coletadas neste estudo em congressos e/ou publicações científicas desde que nenhum dado possa nos identificar.

** Indica uma pergunta obrigatória*

1. Você concorda com a participação do(a) seu(sua) filho(a) nesta pesquisa? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim, autorizo que meu(minha) filho(a) participe voluntariamente deste estudo, conforme as informações fornecidas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).
- ☐ Não, autorizo a participação dele(a) nesta pesquisa.

2. Marque a opção que corresponde à sua idade: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 14
- ☐ 15
- ☐ 16
- ☐ 17
- ☐ 18
- ☐ 19 ou mais

3. Com qual gênero você se identifica? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Feminino
☐ Masculino
☐ Não binário
☐ Prefiro não responder

4. Qual a sua cor ou raça? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Branca
☐ Parda
☐ Preta
☐ Amarela (oriental)
☐ Indígena
☐ Prefiro não respondera

5. Qual é a renda mensal total da sua família, somando os rendimentos de todos os moradores? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Até 1 salário-mínimo
☐ De 1 a 3 salários-mínimos
☐ De 3 a 5 salários-mínimos
☐ Acima de 5 salários-mínimos
☐ Prefiro não responder

6. Em qual ano do Ensino Médio você está atualmente? *

Marcar apenas uma oval.

☐ 1º ano

☐ 2º ano

☐ 3º ano

7. Qual o tipo da sua escola? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Rede pública

☐ Rede particular

☐ Outro: _____

8. Qual Modalidades do Ensino Médio está matriculado? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Ensino Médio Regular

☐ Ensino Médio Técnico

☐ Educação de Jovens e Adultos (EJA)

☐ Outro: _____

9. A sua escola é

Marcar apenas uma oval.

☐ Municipal

☐ Estadual

☐ Federal

☐ Privada

☐ Filantrópica/Comunitária

10. Em qual município você estuda?

11. Qual a sua opinião sobre a disciplina de Literatura no seu currículo escolar? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ É essencial para minha formação cultural e crítica.
- ☐ É importante, mas poderia ser mais dinâmica.
- ☐ É neutra/não tenho interesse particular.
- ☐ É desinteressante ou pouco útil para mim.
- ☐ Outro: _____

12. Como você avalia as aulas de Literatura atualmente? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito interessantes
- ☐ Satisfatórias, mas previsíveis.
- ☐ Neutras/não me engajam.
- ☐ Monótonas ou desestimulantes.
- ☐ Não tenho opinião formada.

13. Quais tipos de textos/gêneros você gostaria de estudar mais em Literatura? (Marque todas que aplicar). *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Clássicos da literatura nacional
- ☐ Literatura contemporânea
- ☐ Poesia e cordel.
- ☐ Obras estrangeiras
- ☐ Adaptações para cinema/teatro.
- ☐ Outro: _____

14. A disciplina de Literatura contribuiu para? (Marque todas que aplicar). *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Ampliar meu repertório cultural.
- ☐ Melhorar minha escrita e interpretação de textos.
- ☐ Despertar interesse pela leitura.
- ☐ Treinar minha concentração e atenção
- ☐ Preparar-me para vestibulares e exames
- ☐ Não percebo contribuições significativas

15. Qual a sua opinião sobre a disciplina de Matemática no seu currículo escolar?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Essencial – É fundamental para o raciocínio lógico e útil no dia a dia.
- ☐ Importante, mas difícil – Reconheço sua importância, mas tenho dificuldades.
- ☐ Neutra – Nem gosto nem desgosto; é apenas mais uma disciplina.
- ☐ Pouco relevante – Acho que poderia ser mais prática ou menos aprofundada.
- ☐ Desinteressante – Não vejo aplicação ou não me identifico com a matéria.
- ☐ Outro: _____

16. Como você avalia as aulas de Matemática atualmente? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito interessantes
- ☐ Satisfatórias, mas previsíveis.
- ☐ Neutras/não me engajam.
- ☐ Monótonas ou desestimulantes.
- ☐ Não tenho opinião formada.
- ☐ Outro: _____

17. Quais conteúdos de Matemática você mais gosta ou tem interesse em estudar? (Marque todas que aplicar). *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Álgebra
- ☐ Geometria
- ☐ Trigonometria
- ☐ Matemática Financeira
- ☐ Probabilidade e Estatística
- ☐ Funções
- ☐ Aritmética Básica
- ☐ Cálculo
- ☐ Lógica Matemática
- ☐ Outro: _____

18. A disciplina de Matemática contribuiu para? (Marque todas que aplicar). *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Desenvolver meu raciocínio lógico
- ☐ Aprender a pensar de forma estruturada
- ☐ Resolver situações do cotidiano
- ☐ Ter base para outras disciplinas
- ☐ Preparar-me para vestibulares e exames
- ☐ Aumentar minha persistência diante de desafios
- ☐ Não percebo contribuições significativas

19. Você sabe o que significa um currículo interdisciplinar? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

20. Na sua escola, as disciplinas são trabalhadas de forma integrada (conectadas umas às outras)? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sempre
☐ Às vezes
☐ Raramente
☐ Nunca

21. Você acha que estudar temas que conectam diferentes disciplinas (como Matemática e Física, ou História e Literatura) facilita o aprendizado? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sei opinar

22. Você já participou de projetos ou atividades que integraram duas ou mais disciplinas? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

23. Se sim, qual foi sua experiência? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Positiva
☐ Negativa
☐ Indiferente

24. Quais são as vantagens de um ensino interdisciplinar? (Marque todas que aplicar). *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Torna o aprendizado mais interessante
☐ Ajuda a entender melhor os conteúdos
☐ Mostra como os conhecimentos se aplicam na vida real
☐ Outro: _____

25. Quais são as dificuldades que você enxerga nesse tipo de abordagem? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Falta de organização entre os professores
☐ Conteúdos muito diferentes para conectar
☐ Pouco tempo para desenvolver projetos interdisciplinares
☐ Opção 4
☐ Outro: _____

26. Você acha que Literatura e Matemática têm pontos em comum? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sei

27. Na sua escola, os professores já trabalharam Literatura e Matemática juntas em alguma atividade? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

28. Se você já viu alguma relação entre as duas disciplinas, foi em: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Aula de Matemática com exemplos literários
- ☐ Aula de Literatura com elementos lógicos/matemáticos
- ☐ Projetos ou oficinas especiais
- ☐ Nunca percebi
- ☐ Outro: _____

29. Você teria interesse em atividades que unissem Literatura e Matemática? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei opinar

30. Na sua opinião, qual seria a maior vantagem de unir Literatura e Matemática? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Tornar a Matemática mais criativa
- ☐ Mostrar a aplicação da lógica na Literatura
- ☐ Facilitar o aprendizado de ambas as disciplinas
- ☐ Outro: _____

31. Você lembra de alguma experiência marcante que misturou Literatura e Matemática durante todo seu percurso escolar?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não lembro

32. Se sim, descreva brevemente:

33. Deixe sugestões ou críticas para melhorar o ensino de Matemática:

34. Deixe sugestões ou críticas para melhorar o ensino de Literatura:

35. De forma geral o que você mudaria no currículo da sua escola? Por que? Breve resposta

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários
