

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO –  
CAMPUS SÃO PAULO  
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

A PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA  
EDUCAÇÃO BÁSICA

ENRICO COMERON BEVILACQUA

SÃO PAULO - SP

2024

ENRICO COMERON BEVILACQUA

A PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA  
EDUCAÇÃO BÁSICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Áreas Acadêmicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Amanda Cristina Teagno Lopes

SÃO PAULO – SP

2024

# A PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Áreas Acadêmicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Amanda Cristina Teagno Lopes

Aprovado pela banca examinadora em 27 de junho de 2024.

## BANCA EXAMINADORA:

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Tatyana Murer Cavalcante

---

Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Wellington Pereira das Virgens

A história não quer se repetir – o amanhã não quer ser outro nome do hoje -, mas a obrigamos a se converter em destino fatal quando nos negamos a aprender as lições que ela, senhora de muita paciência, nos ensina dia após dia.

(Galeano, 2022, p. 5)

## **AGRADECIMENTOS**

O desenvolvimento deste trabalho e meu como indivíduo conta com a ajuda de diversas pessoas. Dentre elas, agradeço excepcionalmente:

Aos meus pais e minha irmã, meu alicerce, são pessoas que me mostram dia após dia que o amor incondicional existe e é magnífico, fazendo com que eu busque incessantemente ser um filho e irmão tão bom quanto eles são para mim.

Aos meus amigos Andressa, Beatriz, Dantas, Fiori, Gustavo, Guilherme de Jesus, Isaac, Jamila, Keila, Lucas, Luiza, Victor Ferreira, Victor Hugo. Amigos que conheci durante o período "pré-acadêmico" e que se mantiveram ao meu lado me apoiando e motivando em diversas situações da vida.

Aos meus colegas de classe que viraram amigos que me ensinam: Álvaro, Amanda, Ariane, Guilherme Cafarella, João Victor, Mariana, Pedro, Sabrina e Victor Vilanova. Por muitas vezes em que não estive bem, sempre me mantiveram de pé e apoiando nesse percurso. Além de ouvirem diariamente minhas críticas ao sistema em que vivemos.

A minha namorada, Maria Eduarda, a mais grata surpresa que o Instituto Federal guardou para mim veio perto do fim. Agradeço a enorme contribuição que forneceu ao decorrer dessa trajetória, mostrando que o amor pode estar cursando Letras na sala ao lado.

Irei agradecer à minha orientadora em específico:

A professora Amanda, que sempre se mostrou solícita desde o momento em que ministrou aulas para a minha turma, até o momento em que perguntei se estaria disposta a ser minha orientadora. Uma pessoa que sempre se preocupa com o próximo, com a sociedade em que vive e sempre buscando conhecimento. Tenho como uma figura exemplar e te admiro muito.

E aos professores do curso, quero que saibam que guardo vocês com muito carinho em meu coração, pois cada um, de seu jeito singular, me ajudou a entender que ser professor é algo que está muito além de ser apenas uma mente brilhante que sabe transmitir o conhecimento.

Novamente, não seria possível a realização disso sem a ajuda de tantas outras pessoas. Assim, eu termino meus agradecimentos com uma frase que tenho pensado há um bom tempo e acho a mais cabível aqui:

A todos que fizeram, fazem e farão parte de mim, meus sinceros agradecimentos.

## RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo principal identificar e sintetizar o que é proposto nas pesquisas brasileiras acerca da articulação entre Pedagogia Histórico-Crítica e Educação Matemática. Como principais referenciais teóricos, destacamos Saviani (2021) e Giardinetto (2021). Apresenta-se brevemente o Materialismo Histórico-Dialético, a Pedagogia Histórico-Crítica e sua possível conexão com a Educação Matemática. Logo após, é apresentada uma pesquisa de revisão sistemática feita no Portal CAPES de Periódicos, considerada estado da questão, pois analisa o que foi produzido sobre o tema entre os anos de 2009 e 2021. A pesquisa foi realizada durante os meses de outubro de 2023 e maio de 2024. Destaca-se a escassez de artigos relacionados ao assunto em questão, sendo que apenas um deles possui base empírica, abordando oficinas de Matemática realizadas no Ensino Fundamental. Ao final, são expostas reflexões sobre possíveis movimentos a serem tomados.

Palavras-chave: Pedagogia Histórico-Crítica; Educação Matemática; Materialismo Histórico-Dialético.

## ABSTRACT

The main objective of this Undergraduate Thesis is to identify and summarize what is proposed in Brazilian research on the link between Historical-Critical Pedagogy and Mathematics Education. The main theoretical references are Saviani (2021) and Giardinetto (2021). Historical-Dialectical Materialism, Historical-Critical Pedagogy and their possible connection with Mathematics Education are briefly presented. This is followed by a systematic review carried out on the CAPES Journals Portal, which is considered "state-of-the-question", as it analyzes what was produced on the subject between 2009 and 2021. The research was carried out between October 2023 and May 2024. The scarcity of articles related to the subject in question is noteworthy, and only one of them has an empirical basis, addressing math workshops held in elementary school. At the end, reflections are presented on possible moves to be made.

Keywords: Historical-Critical Pedagogy; Mathematics Education; Historical-Dialectical Materialism.

## LISTA DE FIGURAS

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Figura 1 – Dados do IBGE..... | 19 |
|-------------------------------|----|

## Sumário

|       |                                                                                        |    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Introdução .....                                                                       | 10 |
| 1.1   | JUSTIFICATIVA .....                                                                    | 10 |
| 1.2   | OBJETIVOS .....                                                                        | 11 |
| 1.2.1 | Objetivo Geral .....                                                                   | 11 |
| 1.2.2 | Objetivos Específicos .....                                                            | 11 |
| 1.3   | PERCURSO METODOLÓGICO .....                                                            | 11 |
| 2     | REFERENCIAL TEÓRICO .....                                                              | 13 |
| 2.1   | MATERIALISMO HISTÓRICO-DIALÉTICO E EDUCAÇÃO .....                                      | 13 |
| 2.1.1 | Marxismo .....                                                                         | 13 |
| 2.1.2 | Materialismo Dialético, Materialismo Histórico e Materialismo Histórico-Dialético..... | 15 |
| 2.1.3 | Marxismo, MHD e a sua relação com a Educação e a Educação Matemática .....             | 15 |
| 2.1.4 | A necessidade do posicionamento.....                                                   | 18 |
| 2.2   | PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA .....                                                      | 20 |
| 2.2.1 | Papel da Escola e Equalização Social x Discriminação Social.....                       | 20 |
| 2.2.2 | Teorias Não Críticas (Equalização Social) .....                                        | 20 |
| 2.2.3 | Teorias Crítico-Reprodutivistas (Discriminação Social) .....                           | 23 |
| 2.2.4 | Teoria da Curvatura da Vara .....                                                      | 27 |
| 2.2.5 | Pedagogia Revolucionária .....                                                         | 33 |
| 2.3   | PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA .....                              | 35 |
| 2.3.1 | Do Lógico e do Histórico .....                                                         | 36 |
| 2.3.2 | Do Abstrato e do Concreto .....                                                        | 38 |
| 2.3.3 | Dialética do Singular, do Particular e do Universal .....                              | 40 |
| 3     | RESULTADOS E DISCUSSÕES.....                                                           | 43 |
| 3.1   | ESCASSEZ DE ARTIGOS NA ÁREA .....                                                      | 43 |
| 3.2   | ARTIGOS SELECIONADOS.....                                                              | 43 |

|                                                                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.1 O Conceito de Saber Escolar “Clássico” em Dermeval Saviani: implicações para a Educação Matemática, de José Roberto Boettger Giardinetto .....                                                        | 46 |
| 3.2.2 Avaliação do Ensino de Matemática: uma leitura a partir da teoria histórico-cultural, de Sônia Maria Vitória e Ademir Damazio .....                                                                   | 47 |
| 3.2.3 Pedagogia Histórico-Crítica e Educação Matemática: saber escolar e formas distintas de produção de conhecimento matemático, de José Roberto Boettger Giardinetto .....                                | 47 |
| 3.2.4 Reflexões Sobre “Prática” no Ensino da Matemática: perspectiva histórico-crítica, de Ademir Damazio e Silvana Citadin Madeira .....                                                                   | 48 |
| 3.2.5 Pedagogia histórico-crítica e educação matemática: a utilização de categorias do materialismo histórico-dialético como subsídio para o processo de ensino, de José Roberto Boettger Giardinetto ..... | 49 |
| 3.2.6 Construindo uma prática da Pedagogia Histórico-Crítica: aplicação de oficinas de matemática no ensino fundamental, de Cássia Eufrásia da Silva Costa e Maria Selta Pereira                            | 49 |
| 3.3 Movimento Antropofágico Matemático .....                                                                                                                                                                | 50 |
| 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....                                                                                                                                                                                | 51 |
| 5 POSFÁCIO .....                                                                                                                                                                                            | 52 |
| 5.1.1 Da Monografia .....                                                                                                                                                                                   | 52 |
| 5.1.2 Da Futura Profissão .....                                                                                                                                                                             | 52 |
| 5.1.3 Do Pessoal .....                                                                                                                                                                                      | 53 |
| 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                                                                                                                                                                           | 54 |

## 1 INTRODUÇÃO

A Matemática na Educação Básica sofre críticas por ser muito tecnicista e pouco empregada no cotidiano. A partir disso, podemos nos perguntar se é possível utilizar uma abordagem na qual o aluno comece a pensar criticamente, com a utilização da Matemática como ferramenta. Temos por hipótese que a Pedagogia Histórico-Crítica (PHC), proposta inicialmente pelo professor Dermeval Saviani, pode servir como referencial teórico-metodológico para essa abordagem. Nesse contexto, organizamos a presente investigação a partir da seguinte pergunta: *“O que é proposto nas pesquisas brasileiras sobre a Educação Matemática na Educação Básica em diálogo com a Pedagogia Histórico-Crítica?”*.

De acordo com Saviani (2021a, p.13), o trabalho educativo é “[...] o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens”. Ou seja, pela perspectiva da PHC, a educação escolar tem o papel de fazer com que os alunos tenham acesso aos conhecimentos formais e acadêmicos como forma de humanização. A educação escolar articula-se ao interesse da classe trabalhadora quando garante o acesso ao conhecimento elaborado que lhe é negado historicamente, potencializando a formação de uma concepção de mundo materialista, histórica e dialética (Duarte, 2016).

### 1.1 JUSTIFICATIVA

Faz-se necessário promover a abordagem do ensino da Matemática na Educação Básica com as perspectivas propostas na “Pedagogia Histórico-Crítica”, auxiliando não somente o desenvolvimento lógico do aluno durante as aulas, mas também o pensamento crítico, já que a disciplina é afetada por um processo de exclusão reforçado pela sua falta de acessibilidade. A PHC pode auxiliar na questão de falta de acessibilidade, visto que o método de ensino proposto parte de uma prática social inicial e se articula à apropriação do saber sistematizado como ferramenta de desenvolvimento humano. Em última instância, a PHC configura-se como pedagogia contra-hegemônica, vinculando-se ao interesse da classe trabalhadora e à possibilidade de superação do modo de produção capitalista. Dessa forma, será elaborado um debate sobre o tema e como essa perspectiva pedagógica pode ser um caminho para a democratização do ensino da área.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Identificar e sintetizar o que é proposto nas pesquisas brasileiras acerca da articulação entre Pedagogia Histórico-Crítica e Educação Matemática.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Apresentar uma breve introdução ao fundamento teórico-metodológico Materialista Histórico-Dialético (MHD), fundamento da PHC.
- Sistematizar teorias da educação não-críticas e crítico-reprodutivistas, a partir da análise realizada por Dermeval Saviani, indicando a concepção proposta pela Pedagogia Histórico-Crítica (PHC).
- Refletir, do ponto de vista teórico, sobre as implicações da PHC para a Educação Matemática.
- Identificar, na produção disponível na Plataforma Capes de Periódicos, produções que articulem a PHC à Educação Matemática.

## 1.3 PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa pode ser considerada Pesquisa de Revisão Sistemática analisando o Estado da Questão. Foi realizada a análise e síntese de artigos disponibilizados no catálogo de periódicos da CAPES (Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) a partir de um recorte entre os anos de 2009 e 2021, utilizando-se as seguintes palavras-chaves: "Pedagogia Histórico-Crítica" e "Educação Matemática".

Foi utilizado como referência para critérios de pesquisa o livro "Como Elaborar Projeto de Pesquisa", de Antônio Carlos Gil. Pautamo-nos na concepção de Pesquisa Exploratória que, como explica Gil (2002, p. 41):

[...] têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível,

de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

A investigação configura-se como uma Pesquisa Bibliográfica, pois é "desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos" (Gil, 2002, p. 44).

Trata-se também de um trabalho que se aproxima do Estado da Questão, explicado por Silvia Maria Nóbrega-Therrien e Jacques Therrien (2004, p. 7):

A finalidade do "estado da questão" é de levar o pesquisador a registrar, a partir de um rigoroso levantamento bibliográfico, como se encontra o tema ou o objeto de sua investigação no estado atual da ciência ao seu alcance. Trata-se do momento por excelência que resulta na definição do objeto específico da investigação, dos objetivos da pesquisa, em suma, da delimitação do problema específico de pesquisa.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 MATERIALISMO HISTÓRICO-DIALÉTICO E EDUCAÇÃO

De acordo com Dermeval Saviani, a Pedagogia Histórico-Crítica tem como fundamentação teórico-metodológica o Materialismo Histórico-Dialético (MHD). Logo, é considerável que tenhamos uma breve ideia sobre Marx, Engels e o MHD.

A importância do pensamento de Marx é tamanha, pois continua pertinente após quase dois séculos de registro, já que o sistema capitalista se mantém vigente. O que Marx faz é destrinchar, explicar e expor a natureza exploratória da burguesia e do sistema capitalista intrinsecamente. Analisando o pensamento Marxista, ficarão mais evidentes as intenções de Saviani com a PHC, e assim mostrar a importância dela no ensino de matemática. Trata-se de uma disciplina que utiliza de muita lógica, sendo apresentada por muitas vezes como uma concepção divina. O MHD torna possível expor que a Matemática, como qualquer outra disciplina (e campo de conhecimento), não é apenas formada por gênios (em sua maioria brancos e europeus), mas, sim, remete a um conjunto de conhecimentos produzidos a partir de movimentos históricos coletivos, em diálogo com as necessidades emergentes no processo de construção da sobrevivência e de intervenção na realidade.

É importante salientar que, por mais que seja mais citado Marx do que Engels, a relevância de Engels é alta para o desenvolver do pensamento e das escritas marxistas. Afinal, esteve presente nas principais obras de Marx: Manifesto do Partido Comunista (Engels foi coautor), A Ideologia Alemã (Engels foi coautor) e O Capital (primeiro volume escrito e publicado por Marx e os demais organizados e publicados postumamente por Engels).

Lembremos também que ambos eram jovens hegelianos, ou seja, seguiam inicialmente as ideias de Hegel, frisando que partiam de pensamentos hegelianos, porém eram críticos a diversos aspectos dessa filosofia, a dialética Hegeliana, que tem como finalidade transpor dialeticamente a dicotomia entre o sujeito e o objeto.

#### 2.1.1 Marxismo

Precisamos lembrar que, segundo Netto (2011, p.11) “uma parcela considerável das polêmicas em torno do pensamento de Marx parte tanto de motivações científicas quanto de recusas ideológicas - afinal, Marx nunca foi um obediente servidor da ordem burguesa[...]”. Portanto, sempre haverá esse questionamento da moralidade de Marx, entretanto é importante

lembrar que, neste trabalho, não é feito juízo moral sobre o mesmo, e sim a análise de seu pensamento para a melhor compreensão da PHC.

Quando uma pessoa se intitula marxista, atualmente ainda há um certo espanto, pois é importante lembrarmos que, no decorrer das décadas passadas, muitos tiveram seus direitos cerceados e negados por serem marxistas. Pode-se observar até o atual momento que, mesmo em países que se consideram uma sociedade democrática, há essa perseguição e retaliação. Essa mesma ação podemos dizer que é uma consequência da Guerra Fria, cujas consequências são ainda hoje vivenciadas em nosso país e no mundo.

Com as palavras de Spirkine e Yakhot<sup>1</sup> (1975, p.13, In: Pereira, Francioli, 2012, p. 95):

[...] O Marxismo mostrou que os homens faziam eles próprios sua história, que nenhuma força sobrenatural se dissimulava atrás do processo histórico. A história, escrevem os fundadores do marxismo, não fez nada, “não possui riqueza enorme”, não “trava combates”! É pelo contrário o homem, o homem real e vivo que faz tudo isso, possui tudo isso e trava todos os combates; não é a “história” que se serve do homem como meio para realidade – como se ela fosse uma pessoa à parte –, os seus fins próprios; ela não é mais que a actividade do homem na produção de seus objectivos.

Assim, é possível analisar que a história que nos é contada representa um meio que o homem utiliza para controlar a realidade, sendo reescrita constantemente, a fim de alcançar os seus objetivos. Porém, é preciso lembrar que o escritor dessa perspectiva é a burguesia, deturpando a realidade para tornar a sua narrativa fantasiosa uma verdade para o proletariado. E, como estamos falando de educação, é importante lembrar do trecho do discurso do revolucionário marxista e ex-presidente de Burkina Faso, Thomas Sankara, na Assembleia Geral das Nações Unidas em 1984, quando diz: “Queremos democratizar nossa sociedade, abrir nossas mentes para um universo de responsabilidade coletiva, para que possamos ser ousados o suficiente para criar o futuro.” Para notar que o direito de criar o futuro está sendo negado ao proletariado quando se compreende o capitalismo como única forma de organização social, econômica e política.

---

<sup>1</sup> SPIRKINE, A. YAKHOT, O. **Princípios do Materialismo Dialético**. S. São Paulo: Estampa, 1975a.

SPIRKINE, A. YAKHOT, O. **Princípios do Materialismo Histórico**. S. São Paulo: Estampa, 1975b.

### 2.1.2 Materialismo Dialético, Materialismo Histórico e Materialismo Histórico-Dialético

Neste momento, é importante nos apropriarmos da ideia do Materialismo Dialético e do Materialismo Histórico para assim chegarmos a uma melhor compreensão do Materialismo Histórico-Dialético e observar a necessidade e a importância desse método na PHC. Para isso, utilizo as palavras de Pereira e Francioli (2012, p.4):

O materialismo dialético, de base materialista, procura, por meio de um método dialético, compreender as transformações sociais que ocorrem na sociedade, sendo este inseparável do materialismo histórico. A partir do momento que ocorre uma transformação ou mudança também se transforma e muda a história por meio da ação do homem sobre a natureza. Sendo assim, o materialismo histórico e dialético é um método de análise do desenvolvimento humano, levando em consideração que o homem se desenvolve à medida que age e transforma a natureza e neste processo também se modifica.

Como os próprios autores acima citados comentam, o Materialismo Dialético acaba sendo inseparável do Materialismo Histórico; assim, compõe-se o Materialismo Histórico-Dialético. Trata-se de um método por meio do qual pode-se observar que o desenvolvimento do ser humano conforme as suas ações na natureza modificam ambos com o passar do tempo e a partir das contradições que emergem. Logo, podemos observar a conexão existente entre o Materialismo Histórico-Dialético (MHD) e o pensamento Marxista.

É importante informarmos que, mesmo citando e tendo como referências revolucionários de diversos países como Sankara, Lênin, Che, Mao, entre outros, precisamos ter a noção que não há um “tutorial” para a revolução e libertação. Podemos estudar as características das revoluções haitiana, cubana, chinesa, russa, vietnamita, etc., contudo, a revolução brasileira não será igual a essas, afinal, temos uma cultura diferente dos países acima citados, e os diferentes contextos são singulares. Nesse caso, para que possamos ter algum estopim, podemos observar cuidadosamente o modo que nosso sistema de educação brasileiro está sendo não apenas formatado, mas utilizado para a expansão da desigualdade socioeconômica que o país está situado. Vejamos então como conectar o Materialismo Histórico-Dialético com a educação, para que assim surja alguma alternativa.

### 2.1.3 Marxismo, MHD e a sua relação com a Educação e a Educação Matemática

De acordo com Pires (1997, p. 87) o método Materialista Histórico-Dialético “[...] caracteriza-se pelo movimento do pensamento através da materialidade histórica da vida dos

homens em sociedade”. Trago essa citação, pois mais de cem anos após a primeira edição do *Manifesto do Partido Comunista*, o educador marxista Dermeval Saviani (2021a, p.13) define o trabalho educativo como “[...] o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens”. Assim, observando a educação a partir de uma perspectiva do Materialismo Histórico-Dialético, apresenta-se uma ideia que se conecta com Trotsky (2009): “A ciência não atinge sua meta no estudo hermeticamente fechado do erudito, e sim na sociedade de carne e osso.”

Nós, como professores em exercício ou futuros professores, não podemos esquecer e anular a sociedade em que vivemos no momento em que ensinamos certos conteúdos. Principalmente ao falarmos de Matemática, que é considerada um conteúdo por vezes inalcançável e que, para que os alunos compreendam, julga-se, erroneamente, ser necessária uma “inteligência”, essa medida por testes muitas vezes eugenistas.

Partimos da hipótese de que o modo como a Matemática é ensinada é um dos motivos que fazem com que os estudantes não se apropriem do conhecimento, e causa em uma considerável parcela da população uma repulsa à disciplina em questão. Os conhecimentos matemáticos são importantes para nossa existência, porém, entendemos que a escola nem sempre possibilita sua apropriação e sua articulação à prática social.

Fazendo uma breve viagem no tempo, veremos que a formação de professores especialistas para o ensino de Matemática surge por volta da década de 1930 na Universidade de São Paulo, em um modelo conhecido como “3+1”, pois eram três anos para o bacharelado e o complemento de um ano para as disciplinas pedagógicas. Ao olharmos os conteúdos que são tidos como obrigatórios na Matemática do Ensino Fundamental ao Ensino Médio, iremos observar conhecimentos como: adição, subtração, divisão, multiplicação, frações, conjuntos numéricos e progressões aritmética e geométrica. São conteúdos que podemos notar a utilização em nossa prática social; os dois últimos remetem ao comportamento do desenvolvimento da Covid-19, por exemplo. Porém, também há outros conteúdos como trigonometria, logaritmo, “fórmula de Bhaskara”, “Teorema de Pitágoras”, entre outros. Estes, por sua vez, não têm nenhuma conexão imediata com o cotidiano ao perguntarmos para o estudante; a não ser que ele curse engenharia ou participe das forças armadas, dificilmente irá utilizar, o que não torna esses conhecimentos menos importantes enquanto ferramentas de construção do pensamento. E é aí que entra uma das questões fundamentais: devido à formação “3+1”, e anteriormente a ela, muitos “professores de matemática” eram engenheiros e militares, sem formação específica para a docência, portanto. Lembrando que não é necessário pensar apenas no utilitarismo da Matemática. Pensemos na conexão do aluno através da representatividade, pois precisamos

lembrar que a Matemática ensinada é uma Matemática eurocêntrica, ignorando as outras etnias que contribuíram para seu desenvolvimento como a conhecemos hoje em dia.

A “fórmula de Bhaskara” e o “Teorema de Pitágoras” encontram-se em aspas graças a esses motivos. Afinal, indianos, babilônios e egípcios já trabalhavam com ternas de números antes mesmo de Pitágoras, e não foi um desenvolvimento apenas de um homem só, foi uma construção coletiva, assim como a fórmula que ficou popularizada por Bhaskara. Precisamos ainda lembrar que a Grécia Antiga não se limitava apenas à Grécia Europeia; lembremos de Alexandria, no atual Egito. Mesmo assim, poderia passar essa monografia inteira citando as injustiças cometidas na atribuição de conhecimentos e desenvolvimento da Matemática, mas lembremos que em momento algum é citada uma mulher matemática. Novamente, a falta de representatividade é absurda em nossa área. Como irei me apropriar de algum conhecimento se quanto mais estudo, menos vejo que é meu local de pertencimento?

Precisamos construir em nosso meio acadêmico a noção de que a Matemática é uma construção da humanidade, não de certos grupos sociais e étnicos. A Matemática precisa ser vista como uma ciência como as outras, uma ciência construída pelo conjunto da humanidade. Não foi a maçã que caiu na cabeça de Isaac Newton que fez ele “descobrir” a gravidade, pois não sabemos nem se a maçã existiu. Não foi Einstein sozinho que desenvolveu a Teoria da Relatividade, afinal sua esposa Mileva o ajudou. Então, deixemos o ego e o individualismo de lado; o ser humano é um ser social, não haveria desenvolvimento na humanidade caso não houvesse comunicação. Essa é uma necessidade do capitalismo: transformar uma pessoa em uma história de vitória e desenrolar algum aspecto meritocrático que irá excluir o auxílio de todos ao redor.

Segundo Netto (2016), “O pensamento de Marx está vocacionado e constituído para intervir na luta de classes.” Assim, dificilmente quando se fala sobre Marx, não se fala sobre a luta de classes. Educação é condição de libertação, e essa libertação não apenas do lugar em que vive, mas uma libertação de pensamento para poder compreender o mundo em que vive, ou melhor, em que sobrevive, tendo em vista sua transformação.

Logo, o modo segundo o qual a educação é moldada, no contexto capitalista, é uma forma explícita de dominação do burguês ao proletário. Não há como nós, professores, fugirmos dessa luta diária e incessante na qual são impostas novas formas de (des)ensino, e os professores, que ficam presos a esses métodos, precisam replicá-los, uma vez que o ensino se transformou em mercadoria?

Quando és um professor, é necessário lembrar que és uma figura ímpar no desenvolvimento da sociedade e do ser humano como cidadão. É importante reconhecer que

vivemos em um mundo cada vez mais globalizado, no qual a *internet* se tornou um ambiente onipresente, muitas vezes descrito como metafísico. No entanto, ao invés de olhar com a perspectiva de que estamos cada vez mais presos a um aparelho eletrônico como o celular, trata-se de utilizá-lo para aumentar a noção e sentimento de pertencimento a ela, sociedade que dia após dia nos insiste em dizer que estamos sós, ou nos priva de contatos com alguém em pele e osso.

#### 2.1.4 A necessidade do posicionamento

Ao chegar nesse ponto, terá percebido que esse texto está com uma perspectiva filosófica, porém mais política, em relação à educação. E sim, é necessário sempre lembrarmos que os posicionamentos políticos ocorrem, dentro e fora da sala de aula, mesmo em casos em que o professor se abstém de qualquer opinião ou ação. Afinal, o não posicionamento é um posicionamento; quem vê um crime ser cometido e não denuncia, se omite, será cúmplice do mesmo. Ao expor esses pensamentos e posicionar-me, estou deixando explícitos os “crimes” que estão sendo cometidos com nossa sociedade ao não fornecer uma educação de qualidade para todos, sem distinção alguma. Como professores, é preciso que nos posicionemos contra atos que enfraquecem cada vez mais nossa população e nosso futuro. Afinal, a forma como a educação está atualmente estruturada é uma receita para a destruição de tudo e todos, pois temos que lembrar que o Materialismo Histórico-Dialético nos mostra que as ações humanas influenciam a natureza e, por sua vez, a natureza também molda o ser humano. Essa interação dinâmica entre o homem e a natureza é fundamental para compreendermos os desafios que serão enfrentados, com a possibilidade da própria extinção ficando cada vez mais evidente, por isso é de extrema importância a noção da dialética. Para isso, é necessário que tiremos essa venda do imediatismo que o capitalismo e o avanço desenfreado da tecnologia nos colocaram e comecemos a mudar as concepções, metodologias e os posicionamentos em sala, além disso, mudar a função da escola e refletir sobre a finalidade da educação escolar.

Pois sempre que se discute que precisamos mudar o jeito de ensinar, são apresentadas diversas novas metodologias, essas que por muitas vezes se mantêm restritas ao meio acadêmico. A sociedade não irá se alterar apenas através do meio acadêmico, pois temos que lembrar que 18,9% da população brasileira no segundo trimestre de 2023 tinha ensino superior cursando ou completo de acordo com o Instituto Brasileiro de Estatística (IBGE), como podemos ver abaixo.

Figura 1 - Dados do IBGE

| Tabela 5919 - População, por nível de instrução                               |                                          |                                              |                                            |                                        |                                      |                                           |                                         |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|
| Variável - Percentual da população (%)                                        |                                          |                                              |                                            |                                        |                                      |                                           |                                         |                 |
| Brasil                                                                        |                                          |                                              |                                            |                                        |                                      |                                           |                                         |                 |
| Trimestre - 2º trimestre 2023                                                 |                                          |                                              |                                            |                                        |                                      |                                           |                                         |                 |
| Nível de instrução                                                            |                                          |                                              |                                            |                                        |                                      |                                           |                                         |                 |
| Total                                                                         | Sem instrução e menos de 1 ano de estudo | Ensino fundamental incompleto ou equivalente | Ensino fundamental completo ou equivalente | Ensino médio incompleto ou equivalente | Ensino médio completo ou equivalente | Ensino superior incompleto ou equivalente | Ensino superior completo ou equivalente | Não determinado |
| 100,0                                                                         | 7,6                                      | 31,8                                         | 7,4                                        | 7,2                                    | 27,0                                 | 4,6                                       | 14,3                                    | -               |
| Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua trimestral |                                          |                                              |                                            |                                        |                                      |                                           |                                         |                 |

Notas

Até o 3º trimestre de 2015, as pessoas que cursavam o ensino fundamental não seriado eram classificadas como "Sem instrução". A partir do 4º trimestre de 2015, as pessoas que cursavam o ensino fundamental não seriado foram classificadas como "Sem instrução" (se cursavam os anos iniciais) ou "Fundamental incompleto ou equivalente" (se cursavam os anos finais).

A partir de 30 de novembro de 2021, essas estimativas passaram a ser divulgadas com base no novo método de ponderação da pesquisa, conforme a Nota Técnica 03/2021. Consequentemente, a série histórica deste indicador foi atualizada.

Fonte: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5919#resultado>. Acesso em: 16 de fev. de 2024.

E lembremos que a escolarização atual não nos assegura nenhuma criticidade. Logo, ao analisarmos estes 18,9%, não teremos garantia alguma do desenvolvimento do pensamento crítico e contra-hegemônico. Pois, não nos esqueçamos, que mesmo em meio a uma pandemia e diversos desastres climáticos vivenciados, a pós-verdade acaba sendo um conceito que ainda permeia a sociedade.

Dentro dessa perspectiva e da realidade em que vivemos, a Pedagogia Histórico-Crítica emerge como uma alternativa para o triunfo do filho do trabalhador não apenas ter um ensino que o habilite ao mercado de trabalho, mas ter um ensino em que começa a compreender a realidade em que está situado. Assim, surgirá a seguinte dúvida:

Afinal, o que é a Pedagogia Histórico-Crítica?

Não se trata de uma salvação, tampouco uma verdade absoluta, mas pode ser uma alternativa que temos para desenvolver o pensamento crítico em nossos alunos para que possamos, com a perspectiva de Sankara, ousar criar o futuro. Pois, ao observarmos a realidade, e conforme o que foi dito ao longo deste capítulo, podemos fazer uma releitura de Marx e dizer que nós, professores e alunos, não temos nada a perder a não ser nossos grilhões.

## 2.2 PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA

No decorrer de nosso caminhar estudantil costumeiramente nos deparamos com a ideia saudosista do bom ensino. Afinal, quando ministrei aula para alunos da EJA (Educação de Jovens e Adultos), era comum ouvir essa perspectiva deles, até mesmo de meus parentes mais próximos. Porém, no livro “Escola e Democracia” Saviani (2021, p. 3) informa que, em 1970, metade dos alunos das escolas primárias estavam em condições de semianalfabetismo ou analfabetismo potencial na América Latina. E podemos observar isso através de estatísticas e como se dá a história da escolarização no Brasil. Logo, um dos primeiros embates que iremos encontrar será o do “saudosismo x estatísticas”.

### 2.2.1 Papel da Escola e Equalização Social x Discriminação Social

A escola é uma ferramenta social em que se prepara o indivíduo para a sociedade, tornando-o um cidadão. Podemos analisar que a educação está intrinsecamente conectada à questão da marginalidade. Logo, é possível analisar a educação a partir de duas perspectivas, que Saviani denomina de “Teorias Não Críticas” e “Teorias Crítico-Reprodutivistas”.

### 2.2.2 Teorias Não Críticas (Equalização Social)

São as teorias que encaram a educação como algo isolado e tentam entendê-la por ela mesma. Ou seja, podemos analisar a desconexão com o Materialismo Histórico-Dialético, já que há um movimento de entender um objeto sem colocar em vista o meio em que é situado.

Para esse grupo a sociedade é harmoniosa, tendendo à integração de seus membros. Logo, a marginalidade será acidental, necessitando ser corrigida. Assim, observamos que a educação surge como uma “Equalização Social”, segundo Saviani. Dentro desse grupo, destacam-se três teorias: Pedagogia Tradicional, Pedagogia Nova e Pedagogia Tecnicista.

A Pedagogia Tradicional utiliza-se do princípio de que a educação é um direito universal e dever do Estado. Nesse momento, é necessária a compreensão do momento histórico em que ela é desenvolvida, em meados do século XIX, uma vez que a compreensão da necessidade da educação escolar decorria dos interesses da burguesia no poder. Para essa classe, era funcional essa ideia, pois assim seria possível consolidar a democracia burguesa, para perpetuar o poder em suas mãos. Eles traziam a ideia de que era necessário transformar o súdito em cidadão, e essa transformação seria realizada por meio do ensino. Segundo Saviani (2021, p. 5), “A escola

é erigida no grande instrumento para converter os súditos em cidadãos, ‘redimindo os homens de seu duplo pecado histórico: a ignorância, miséria moral, e a opressão, miséria política’ (Zanotti, 1972, p. 22-23)”.

Ou seja, para a Pedagogia Tradicional, a marginalidade é assinalada com a ignorância. Assim, o papel da educação será transmitir os conhecimentos acumulados pela humanidade sistematicamente. Na escola, as iniciativas partem do professor, assim observando que o único que é dotado de conhecimento na sala de aula seria o ministrante: “A escola organiza-se como uma agência centrada no professor” (Saviani, 2021, p. 6). Ainda lembrando que a organização e disposição dos alunos na escola será similar a uma fábrica, preparando assim o aluno para seu futuro.

Logicamente, essa teoria tem seus problemas, porém isso não impede que seja aplicada ainda atualmente. A ideia é transformar o marginalizado em um “cidadão”, e não em um pensador.

A Pedagogia Nova, por sua vez, surge ao final do século XIX a partir de críticas feitas à Pedagogia Tradicional. Esta teoria continua com a proposição de uma equalização social pela escola. Visto que o fenômeno da marginalidade social não foi solucionado pela teoria anterior, logo é revelado que a “Escola Tradicional” é inadequada. Assim, surge o “escolanovismo”.

De acordo com essa teoria a marginalidade deixa de ser observada apenas como ignorância, o não domínio de conhecimentos. Nela, o marginalizado é o rejeitado pela sociedade. Segundo Saviani (2021, p. 7) “marginalizados são os ‘anormais’, isto é, os desajustados e inadaptados de todos os matizes” e a anormalidade, citada pelo autor, não é algo negativo, mas apenas uma diferença. Assim, pode-se afirmar que cada indivíduo é único.

Logo, para a Pedagogia Nova a educação terá a função de ajustar e adaptar os indivíduos à sociedade, assim, induzindo um sentimento de aceitação do ser. Então, pode-se dizer que esta teoria muda o enfoque do intelecto para o emocional. Como diz Saviani (2021, p. 8) “uma teoria pedagógica que considera que o importante não é aprender, mas aprender a aprender”.

Para essa teoria funcionar, é necessária uma mudança estrutural na escola, desde o ambiente, com salas de aula que são mais estimulantes para as crianças, turmas com um menor número de alunos por professor, já que a iniciativa partiria da relação com os alunos entre si, o ambiente e o professor.

Contudo, a Pedagogia Nova não foi bem-sucedida quando observamos o seu propósito, pois se figura como uma proposta bem custosa em comparação com a Escola Tradicional. A Escola Nova não fracassou como um projeto de negócio, pois ainda há escolas experimentais e muito bem equipadas, porém, essas escolas ficam em vizinhanças de elite. Assim, podemos

mostrar a parte danosa desta teoria, afinal, é uma teoria que foi amplamente difundida em diversos pedagogos, esses que não estão em núcleos escolares que aderem ao “escolanovismo”, “provocando o afrouxamento da disciplina e a despreocupação com a transmissão de conhecimentos” (Saviani, 2021, p. 9).

Logo, a Pedagogia Nova, que surge como uma crítica à Pedagogia Tradicional, serve como uma ferramenta de manutenção da desigualdade social, não sendo tão diferente da teoria que criticava, visto que ambas aumentam a distância do ensino de qualidade entre as classes, por conseguinte, aumentando a desigualdade social. Assim, observa-se que nenhuma delas consegue utilizar a escola para um meio de equalização social.

Com o fim da primeira metade do século XX, era visível o desgaste do escolanovismo, uma vez que, como dito anteriormente, a Pedagogia Nova traz uma certa desilusão nos meios educacionais, tornando-se ineficaz em combater a marginalidade.

Assim surge a Pedagogia Tecnicista, também considerada por Saviani (2021) como uma Teoria Não Crítica. Assumindo uma “neutralidade científica e inspirada nos princípios de racionalidade, eficiência e produtividade” (Saviani, 2021, p.10), pauta-se na ideia de tornar a educação mais objetiva e operacional, fazendo com que a escola passe pelo mesmo processo de uma fábrica.

Nesse aspecto, é possível analisar que a escola realmente assume o papel de “pré-trabalho”, ou seja, prepara o aluno para o que ele viverá em ambientes de trabalho tradicionais, formando operários, e não cidadãos. No trabalho, o operário se adapta a ele, e isso ocorre com a escola, de acordo com essa teoria.

Como ocorre em uma fábrica, o intuito é maximizar sua eficiência, minimizando as interferências que a possam pôr em risco, mecanizando o processo. Ao planejar e sistematizar a educação de um jeito racional, é isso que será proposto e colocado em prática: uma padronização do sistema de ensino e sua redução a um treinamento à qual alunos e professores terão que se adaptar.

De acordo com Saviani (2021, p.11):

[...] na pedagogia tecnicista, o elemento principal passa a ser a organização racional dos meios, ocupando o professor e o aluno posição secundária, relegados que são à condição de executores de um processo cuja concepção, planejamento, coordenação e controle ficam a cargo de especialistas supostamente habilitados, neutros, objetivos, imparciais.

Ou seja, nessa organização há “a garantia da eficiência, compensando e corrigindo as deficiências do professor” (Saviani, 2021, p.11), possibilitando o surgimento de pessoas que

lecionam que não são professores, ou não têm tal instrução para essa ocupação profissional. Já que, diferentemente da Pedagogia Nova, na Pedagogia Tecnicista, é o processo técnico que define a função dos professores e alunos, e quando irão desempenhá-lo.

Como ela se enquadra em uma Teoria Não Crítica, ela tem uma visão de Equalização Social, e nessa teoria, quem seria o marginalizado?

De acordo com Saviani (2021), ele será o incompetente, ineficiente e improdutivo para a sociedade. Visto que a Pedagogia Tecnicista utiliza os moldes de uma fábrica, quem atrapalha a produção é justamente quem não produz, não dando sua contribuição à sociedade.

Com isso, o problema da marginalidade apenas se agrava, já que o conteúdo é rarefeito e tem altos índices de evasão escolar.

No Brasil atual, podemos dizer que o Novo Ensino Médio consegue juntar o pior das três teorias. Da Pedagogia Tradicional, há a escassez do desenvolvimento do pensamento crítico e a falta de exemplificação na prática social, levando a um questionamento frequente dos alunos sobre a utilidade da matéria. Da Pedagogia Tecnicista: pode-se observar a ênfase nos itinerários formativos, que podem ser vistos como um enfoque para suprir demandas do mercado. Da Pedagogia Nova: a flexibilização e a possibilidade de escolha de itinerários formativos aprofundam a desigualdade, já que estudantes da classe baixa não terão as mesmas opções de qualidade que são fornecidas em escolas de classe alta. Isso contribui para o aumento da evasão escolar, da desigualdade social e deixando o conteúdo cada vez mais raso.

Podemos concluir assim, de acordo com Saviani (2021, p.12), que as Teorias Não Críticas são do seguinte ponto de vista pedagógico: “[...] para a pedagogia tradicional a questão central é aprender e para a pedagogia nova, aprender a aprender, para a pedagogia tecnicista o que importa é aprender a fazer”.

### 2.2.3 Teorias Crítico-Reprodutivistas (Discriminação Social)

As Teorias Crítico-Reprodutivistas recebem esse nome pois chegam ao entendimento de que a educação está intrinsecamente conectada à sociedade em que está situada, assim sendo uma reprodução desta. São elas: Teoria do Sistema de Ensino como Violência Simbólica, Teoria da Escola como Aparelho Ideológico de Estado (AIE) e Teoria da Escola Dualista. Elas trazem a ideia que chamo de “Manutenção da Desigualdade Social”, ou, como explica Saviani (2021, p.13): “a escola tinha, nas origens, uma função equalizadora, mas que atualmente se torna cada vez mais discriminadora e repressiva. Todas as reformas fracassaram, tornando cada

vez mais evidente o papel que a escola desempenha: reproduzir a sociedade de classes e reforçar o modo de produção capitalista”.

A Teoria do Sistema de Ensino como Violência Simbólica foi desenvolvida em um conjunto de dois livros de P. Bourdieu e J.C. Passeron, *A Reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino* (1975). Porém, a exposição que Saviani propõe se limita ao livro I, “Fundamentos de uma teoria da violência simbólica”. Esta teoria é sistematizada em um corpo de proposições lógicas. Esse livro faz uma análise da educação com a elucidação das condições lógicas de possibilidade de uma educação para qualquer sociedade, época ou lugar.

Saviani (2021, p. 14-15) explicita as proposições da seguinte maneira:

Em suma o axioma fundamental (proposição zero), que enuncia a teoria geral da violência simbólica, aplica-se ao sistema de ensino que é definido como uma modalidade específica de violência simbólica (proposições de grau 4), por meio de proposições intermediárias que tratam, sucessivamente, da ação pedagógica (proposições de grau 1), da autoridade pedagógica (proposições de grau 2) e do trabalho pedagógico (proposições de grau 3).

É importante deixar evidente a recorrência da utilização da palavra “violência”, pois por muitas vezes essa violência é invisível aos olhos da sociedade, pois essa sociedade é conivente e praticante da mesma, na maioria das vezes inconscientemente, como será mais bem argumentado no decorrer do texto.

Segundo Saviani (2021, p. 15), para Bourdieu e Passeron, a sociedade é estruturada como “[...] um sistema de relações de força material entre grupos ou classes.”. Logo, esse sistema necessita que essas relações de força simbólica sejam reforçadas, ocultando as relações de forças materiais. Essa ideia é mais bem ilustrada com as palavras de Bourdieu e Passeron<sup>2</sup> (1975, p.19, In: Saviani, 2021, p. 15):

Todo poder de violência simbólica, isto é, todo poder que chega a impor significações e a impô-las como legítimas, dissimulando as relações de força que estão na base de sua força, acrescenta sua própria força, isto é, propriamente simbólica, a essas relações de força.

Assim, a violência simbólica se legitima pelo desconhecimento da violência explícita. A violência material se dá pela dominação econômica, ou seja, será exercida pelos grupos ou

---

<sup>2</sup> BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-claude. **A Reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.

classes dominantes da sociedade sobre os grupos dominados, e essa violência material se transforma em violência simbólica, que se dá pela dominação cultural.

A violência simbólica é propagada constantemente por meio da formação de opinião pública pelos meios de massa, propaganda, moda, pregação religiosa etc. Porém, segundo a obra que é utilizada, para Bourdieu e Passeron ela se dá no sistema escolar. Saviani (2021, p.15) explicita a ideia, “[...] buscam explicitar a ação pedagógica (AP) como imposição arbitrária da cultura (também arbitrária) dos grupos ou classes dominantes aos grupos ou classes dominadas.”. Assim, explicita-se a ideia da manutenção da desigualdade, sendo essa a função da educação.

E a marginalidade? Como podemos interpretá-la nessa teoria? Segundo essa teoria, os marginalizados são os grupos ou classes dominadas. A falta de força material (capital econômico) e força simbólica (capital cultural), faz com que sejam elementos reforçadores dessa marginalização social e cultural.

Aqui chega-se em um fim melancólico, pois é confirmado que a educação como instrumento de superação dessa marginalidade é um elemento reforçador da marginalização, uma vez que serve aos interesses dominantes. Assim, provando que mesmo no sistema político, o movimento supostamente antissistema é necessário, já que acaba por fortalecer a desigualdade.

Saviani (2021, p.17) conclui essa teoria da seguinte maneira:

De fato, à luz da teoria da violência simbólica, a classe dominante exerce um poder de tal modo absoluto que se torna inviável qualquer reação por parte da classe dominada. A luta de classes resulta, pois, impossível.

A próxima teoria foi baseada em Althusser, que distingue os Aparelhos Repressivos do Estado dos Aparelhos Ideológicos de Estado (AIE). Esses Aparelhos são organizados da seguinte maneira: os Repressivos agem primeiramente pela violência e depois pela ideologia; os Ideológicos atuam primeiro pela ideologia e depois pela repressão, repressão essa que, muitas vezes, acaba sendo a violência simbólica, como comentado anteriormente.

O AIE é separado em certas categorias, sendo elas: religioso, escolar (diferença dos sistemas de ensino público e privado), familiar, jurídico, político, sindical, informação (imprensa no geral) e cultural (artes, esportes etc.). O conceito do AIE pauta-se na tese: "a ideologia tem uma existência material". Ou seja, a ideologia é originada em práticas materiais, sendo essas práticas materiais definidas por instituições materiais.

A escola, como citado acima, é um AIE dominante, pois serve para reproduzir as relações do sistema capitalista, definindo quais são os saberes práticos, estes escolhidos pela classe dominante. Grande parte da população cumpre a escolaridade básica, assim estando apta a participar do mercado de trabalho, já que possui os requisitos básicos. Uma menor parte atinge a graduação; estes ocupam os cargos de "agentes da exploração e repressão" e no AIE são os "profissionais da ideologia". Assim, propagam e reforçam a ideia da meritocracia, que acaba sendo uma das mais importantes relações de exploração no sistema capitalista.

O marginalizado, para a teoria da escola como AIE, é a classe trabalhadora, visto que o AIE escolar é um instrumento necessário para a burguesia manter e perpetuar seus interesses.

Importante citar que Althusser<sup>3</sup> (idem, p.49, In: Saviani, 2021, p. 20) afirma que "os AIE podem ser não só o alvo, mas também o local da luta de classes e por vezes de formas renhidas da luta de classes". Ou seja, partindo de uma perspectiva diferente de Bourdieu e Passeron, contudo, Althusser chega à mesma conclusão, que a luta de classes não será exitosa.

Por fim, temos a teoria da Escola Dualista, produzida por C. Baudelot e R. Establet no livro *L'École Capitaliste en France* de 1971. Nessa teoria tem-se que a escola é dividida em duas redes, sendo elas correspondentes às classes em que a sociedade capitalista está dividida, ou seja, o proletariado, definido como rede primária-profissional (rede P.P.), e a burguesia, definida como rede secundária-superior (rede S.S.).

Nesse livro, os autores formulam proposições: a primeira sendo a existência da rede S.S., a segunda é a existência da rede P.P., a terceira afirma que não há uma terceira rede, e na quarta remete-se à ideia de Althusser, segundo a qual a escola é um AIE.

Aqui, observamos a retomada do AIE escolar, e esse aparelho possui duas funções: a formação de mão-de-obra e o reforçamento da ideologia burguesa. Contudo, não são duas funções desempenhadas de maneiras distintas, já que todas as práticas escolares são práticas de inculcação da ideologia burguesa. Pode-se dizer que essa inculcação é efetuada em duas etapas simultâneas: a inserção explícita da ideologia burguesa e, em segundo lugar, "[...] o recalçamento, a sujeição e o disfarce da ideologia proletária." (Saviani, 2021, p.22).

Nota-se que, segundo Baudelot e Establet, há a existência de uma ideologia proletária, entretanto, essa ideologia tem a sua origem e existência fora da escola, visto que a escola é um AIE, e esse Estado é um Estado burguês que irá servir apenas aos seus interesses.

Na teoria da Escola Dualista, o papel da escola não é reforçar e legitimar a marginalidade produzida na sociedade, pois a missão dela é impedir o desenvolvimento da ideologia proletária

---

<sup>3</sup> ALTHUSSER, Louis. **Ideologias e aparelhos ideológicos de Estado**. Lisboa: Presença, s.d.  
 ALTHUSSER, Louis. **Posições**. Lisboa, Livros Horizonte, 1977.

e da luta revolucionária. Servindo como uma ferramenta de correção da ideologia, fica evidente a ideia de “discriminação social”. Essa discriminação fica ainda mais explícita ao dizer que a escola “qualifica o trabalho intelectual e desqualifica o trabalho manual, sujeitando o proletariado à ideologia burguesa sob um disfarce pequeno-burguês” (Saviani, 2021, p.23). Assim, a escola será um fator de marginalização em relação a ambas as culturas. Na rede P.P. a ideia será de repressão e marginalização da cultura proletária, essa sendo possível observar com exemplos da mídia hegemônica, quando os grevistas brasileiros, que estão exercendo seu direito, têm sua imagem tratada como “arruaceiros” e “vagabundos”, criando essa desconexão e sentimento de não pertencimento do trabalhador à classe trabalhadora.

Baudelot e Establet não encaram a escola como alvo ou palco para luta de classes, porém, compreendem sua participação como AIE, sempre lembrando como instrumento da burguesia, já que estamos lidando com o Estado burguês.

Contudo, chegamos à ideia de uma luta de classes já perdida novamente. Para isso utilizo as palavras de Saviani (2021, p.23):

Se o proletariado se revela capaz de elaborar, independentemente da escola, sua própria ideologia de um modo tão consistente quanto o faz a burguesia com o auxílio da escola, então, por referência ao aparelho escolar, a luta de classes revela-se inútil.

Ao fim deste breve resumo das Teorias Crítico-Reprodutivistas podemos analisar uma certa melancolia, a mesma melancolia que alimenta a América Latina desde 1970, visto que essas teorias exercem uma grande influência em nossa região. Esse mesmo clima de desânimo é mantido, visto que não conseguimos enxergar uma possível superação dos problemas da marginalidade nos países. Por isso é coerente o desânimo das gerações anteriores com a mudança e a superação vir acompanhada da participação da educação escolar.

#### 2.2.4 Teoria da Curvatura da Vara

Para fundamentar e explicar melhor a Pedagogia Histórico-Crítica, Saviani utiliza a “Teoria da Curvatura da Vara”, que é proveniente de uma frase de Lênin, sendo ela: “quando a vara está torta, ela fica curva de um lado e se você quiser endireitá-la, não basta colocá-la na posição correta. É preciso curvá-la para o lado oposto”. Essa ideia ficará mais compreensível ao final deste tópico.

Esta teoria é uma abordagem política da escola de 1º grau, o atual Ensino Fundamental, porém, é possível observar-se comportamentos em outros níveis educacionais. Separando-a em duas maneiras: a primeira é focada no meio, nas relações entre o diretor e seus subordinados; a segunda é focada nas finalidades, ou seja, qual a finalidade do ensino.

Assim, Saviani (2021, p.30) enfatiza as problemáticas do ensino desenvolvidas no interior escolar pensando na função política que desempenha. Logo, ele faz uma exposição centrada em três teses: a primeira é considerada como uma tese filosófica-histórica, enunciada da seguinte maneira: “do caráter revolucionário da pedagogia da essência e do caráter reacionário da pedagogia da existência”; a segunda é uma tese pedagógico-metodológico, expressa da seguinte forma: “do caráter científico do método tradicional e do caráter pseudocientífico dos métodos novos”; e a terceira deriva das duas anteriores, sendo ela política, mais especificamente de política educacional, enunciada como: “quando mais se fala em democracia no interior da escola, menos democrática foi a escola; quando menos se falou em democracia, mais a escola esteve articulada com a construção de uma ordem democrática”.

Em relação à primeira tese, refere-se aos posicionamentos antagonistas dentro dos âmbitos da política educacional e do interior da escola, esse antagonismo sendo traduzidos como “o novo contra o velho”, a pedagogia nova *versus* a pedagogia tradicional. A pedagogia tradicional parte de uma concepção filosófica essencialista, e a pedagogia nova em uma concepção filosófica existencialista. Contudo, o que diz respeito à perspectiva histórico-filosófica? Para desenvolver melhor, Saviani começa a dialogar utilizando a ideia do “homem livre”.

Na Antiguidade Grega, o homem, o ser humano era identificado com o homem livre; o escravo não era considerado ser humano, logo, a essência humana era realizada somente nos homens livres. Lembrando que essa ideia essencialista de homem livre era praticada também em outros locais do planeta; basta lembrar que o Brasil foi o último país das Américas a abolir a escravidão, então há resquícios desse pensamento em nosso cotidiano, principalmente no racismo estrutural existente em nossa sociedade.

Na Idade Média, há uma mudança nesse pensamento essa mudança é fruto da ideia da predestinação. Ou seja, ao serem criados por uma essência predeterminada, seus destinos também já estariam traçados. Logo, a diferença entre senhores feudais e servos já era explicada pela predestinação, justificando as diferenças.

Na Época Moderna, o feudalismo está em decadência, e o capitalismo está em seus estágios iniciais. A burguesia se manifesta como classe revolucionária, advogando pela defesa da igualdade dos homens como um todo, criticando a nobreza e o clero que, por ora, se

manifestam como classe reacionária. Exatamente, a burguesia como classe revolucionária, pois é uma postura que coloca em desenvolvimento a história; para haver mudanças, foi necessária a classe burguesa, por isso classifica-se a Revolução Francesa como Revolução Burguesa. A nobreza e o clero, por sua vez, tornam-se reacionárias, defendendo os seus postos e reagindo ao desenvolvimento histórico, em um papel contrarrevolucionário. Saviani (2021, p.32) explica esses posicionamentos com as seguintes palavras: “a dominação da nobreza e do clero era uma dominação não natural, não essencial, mas social e acidental, portanto, histórica”.

Sobre a igualdade de todos os homens funda-se a liberdade, e é essa liberdade que irá demandar a reforma da sociedade. Lembremos de Rousseau, que defendia que as desigualdades são geradas pela sociedade. Ou seja, os benefícios usufruídos pela nobreza e pelo clero não eram naturais, tampouco divinos, e sim sociais. Assim, a burguesia revoluciona a sociedade, uma sociedade que antes era baseada em um direito natural se transforma em uma sociedade contratual.

Na sociedade contratual, as relações de produção são alteradas; quem possui os meios de produção pode aceitar ou rejeitar qualquer mão de obra, e quem possui força de trabalho para vender pode escolher para quem vende ou não. Aqui observa-se o começo da exploração como vemos hoje em dia; passa-se a ideia de que és livre, porém essa falsa liberdade serve apenas para a precarização das situações de trabalho, assim, reduzindo sua qualidade de vida à uma subsistência.

Nessa base de igualdade a burguesia se torna a classe dominante e estrutura a pedagogia da essência, organizando sistemas nacionais de ensino para escolarizar a todos. Essa escolarização era condição para tornar os servos cidadãos, para a participação em um processo político, trazendo a ordem democrática. Essa ordem democrática é conhecida como Democracia Burguesa, a democracia vigente. Assim, a escola é uma ferramenta para a consolidação da democracia burguesa.

A partir do momento em que a burguesia se transforma em classe dominante, o papel dela de classe revolucionária se encerra, pois ela não visa mais o desenvolvimento histórico, e sim a consolidação e propagação de seu poder. Logo, a participação política do povo, do proletariado, a nova classe dominada, entra em contradição com os interesses da classe dominante. A escola tradicional já não é mais válida aos interesses da burguesia, e entra em cena a pedagogia da existência, uma pedagogia da legitimação das desigualdades. Nesta pedagogia, os homens não são essencialmente iguais e as diferenças têm que ser respeitadas, logo, há pessoas mais capacitadas para aprender algo e pessoas menos capacitadas, e pessoas que se interessam por uma coisa e outros que se interessam por outras. É possível notar que as

ideias desta pedagogia já estão enraizadas em nossa sociedade, legitimando as desigualdades e privilégios, fazendo com que isso seja aceito e não contestado.

Em relação à segunda tese, a burguesia irá construir argumentos contrários à pedagogia da essência. Saviani especifica o método de ensino, dizendo que é relacionado ao jeito que se trabalha dentro da sala de aula. Lembrando da Escola Nova, para esta, os métodos tradicionais remetem à Idade Média, têm um caráter pré-científico e anticientífico, dogmático. O que acaba sendo uma crença falsa, pois esse ensino é constituído após a Revolução Industrial, sendo utilizado até os dias de hoje. O método pedagógico que o ensino tradicional se baseia no método expositivo, e recebe o nome de método científico indutivo, formulado por Bacon, podendo ser esquematizado em três momentos: observação, generalização e confirmação. Visto que há uma certa rigorosidade científica, por que a Escola Nova o classifica como algo medieval?

A Escola Nova, segundo Saviani (2021, p.37), “tentou articular o ensino com o processo de desenvolvimento da ciência, ao passo que o chamado método tradicional o articula com o produto da ciência”. Ou seja, a Escola Nova procura transformar o ensino em pesquisa; os temas são assuntos desconhecidos por docentes e discentes. Ao observarmos a Matemática, por vezes se tornará problemática, pois como podemos operar sem conhecer axiomas? Como poderemos lidar com a Geometria Euclidiana sem conhecer seus postulados, ou ter uma noção básica? Afinal, como diz Saviani (2021, p.38): “se não domina o já conhecido, não é possível detectar o ainda conhecido”. Lembremos que é preciso lidar com a materialidade histórica dos fatos.

Já na terceira tese, temos que “quando mais se falou em democracia no interior da escola, menos democrática ela foi; e, quando menos se falou em democracia, mais a escola esteve articulada com a construção de uma ordem democrática” (Saviani, 2021, p.39). Na pedagogia nova, há uma proclamação democrática, porém, sabemos que quem se beneficia desta proclamação é a classe burguesa, assim, perpetuando a falsa sensação de poder do povo que a democracia burguesa transmite. Pois o trabalhador tem uma noção de que a aquisição dos conteúdos não é espontânea, e que o professor precisa fazer com que o aluno queira aprender, assim, sendo uma educação menos democrática, uma educação imposta. Por outro lado, há a perspectiva de que todos podem aprender, o objetivo de promover a construção de conhecimento na maioria, aí sim sendo democrática e não deixando as camadas mais pauperizadas de fora.

Saviani, para ilustrar as consequências do escolanovismo para o sistema educacional brasileiro, utiliza de dois momentos: o primeiro na década de 1930 e o segundo na década de 1970, referindo-se à reforma do ensino pela Lei n.5692/71.

Em relação à década de 1930, seria “o contraste entre o ‘entusiasmo pela educação’ e ‘otimismo pedagógico’”. Na primeira parte, pensava-se a escola como um instrumento de participação política das massas; já na segunda, uma perspectiva escolanovista, acreditava-se que as questões se resolviam no ambiente das técnicas pedagógicas. Assim, podemos dizer que como o fascismo é o botão de emergência do capitalismo, a Escola Nova seria um braço da manutenção da desigualdade no âmbito escolar. Essa nova perspectiva tirava a participação popular e uma certa “noção democrática” e de luta de classes, burocratizando e “deixando para quem sabe” sobre o ensino, um caráter não crítico, chamando-a de “escola para todos”.

Com essa escola para todos, um instrumento hegemônico burguês, era advogada uma escola de acordo com os interesses burgueses, para assim corrigir e consolidar a ordem democrática burguesa, fazendo com que o operariado participasse também da política. Podemos aí vislumbrar o que parte da esquerda brasileira passa, um processo de conciliação de classes, advogando os interesses burgueses como interesses do proletariado. Esta mesma política não irá emancipar o trabalhador, apenas adequar sua existência para uma menos indigna. Porém, obviamente as contradições ficariam evidentes, já que os “melhores do ponto de vista dominante não eram os melhores do ponto de vista do dominado”. O povo acaba escolhendo os menos piores, e sempre reclamando destes menos piores, que por sua vez são escolhidos pela burguesia para representá-los. A burguesia, por sua vez, reclama dos eleitos, dizendo que não há uma escolha inteligente por parte do povo. Logo, surgem os pensamentos que costumo categorizar como “apolíticos”, que por sua vez são pensamentos políticos, já que ambos entram em uma ideia que “política não serve para nada”. Assim, pode-se resumir a democracia burguesa e como ela flerta constantemente com o fascismo. E por que surge esta crítica ao sistema atual?

As elites, com esses votos e posicionamentos, costumam pensar que a escola não funciona corretamente, e se não está funcionando corretamente, precisa-se de uma reforma (podemos nos lembrar do NEM, o Novo Ensino Médio, para perceber como é um raciocínio coeso). Voltando a 1930, assim surge e se torna possível a Escola Nova, aprimorando o ensino destinado às elites, e precarizando o das camadas populares (novamente, temos outra comparação válida com o NEM), promovendo a manutenção da desigualdade.

Ainda em 1930, o movimento escolanovista se apresentou como um movimento progressista, fazendo com que a escola perdesse o lugar democrático do proletariado, assim os educadores acabavam fortalecendo o movimento.

Agora, partindo para a reforma de 1971, a Lei n.5.692 é utilizada devido ao seu princípio de flexibilidade, que chega a ser tão flexível podendo não ser implantada, como diz Saviani

(2021, p.43): “é tão flexível que pode até ser revogada sem ser revogada”. Devido a ela, institui-se a diferença entre terminalidade real e terminalidade ideal, que é exemplificada da seguinte maneira (2021, p.44):

(...) todo o conteúdo de aprendizagem do 1º grau será dado em oito anos; eis o legal, ou seja, ideal. Mas naqueles lugares em que não há condições de se ter escola em oito anos, então que se organize esse conteúdo para seis anos, em outros, para quatro ou para dois, e assim por diante.

Assim, percebe-se a diferença de ensino destinado às camadas populares, visto que muitos dos lugares que serão ocupados por elas terão escolas que passaram por esse aligeiramento do ensino. O mesmo aligeiramento que pode ser reduzido a nada, apenas transformado em obtenção de diploma e não conhecimento, como se observa na situação atual do ENCCEJA, o Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos.

Outra proposta que esta lei permite é a “reformulação curricular por meio de atividades, áreas de estudos e disciplinas” (Saviani, 2021, p.44). Essa reformulação acaba sendo outra maneira de diluir o conteúdo para o proletariado, algo que ocorreu e ocorre com cada vez mais frequência, vide o NEM.

Percebemos então que é preciso de uma prioridade de conteúdos no ensino, pois assim será possível lutar contra este domínio cultural burguês imposto pelo escolanovismo, para assim termos uma participação política que valde e faça com que nossos interesses, do proletariado, do povo, sejam validados e construídos materialmente em nossa sociedade. E para essa construção, o domínio e a apropriação dos conteúdos são fundamentais, pois como diz Saviani (2021, p.45):

(...) o dominado não se liberta se ele não vier a dominar aquilo que os dominantes dominam. Então, dominar o que os dominantes dominam é condição de libertação.

Afinal, do que adianta repetirmos o discurso de burguesia x proletariado se quem está sendo explorado não consegue assimilar essa exploração que passa dia após dia, assim não conseguindo visualizar um meio de escapar dessa vida em que apenas sobrevive. Então, é necessário que se aproprie dos conhecimentos para utilizar deles para questionar a realidade em que vive e não cair na falácia meritocrática que mascara as desigualdades estruturais da sociedade e impede a ascensão social das classes populares.

Cabe a nós, professores, não ignorarmos o aluno que tem dificuldade e privilegiar o que tem facilidade, algo que é feito constantemente até inconscientemente, pois assim estaremos nos tornando apenas uma ferramenta de propagação da desigualdade.

Logo, observa-se que o que Saviani propõe com a Teoria da Curvatura da Vara é que ela seja curvada para uma pedagogia que possua conteúdos de extrema importância para a emancipação do trabalhador, ou seja, para uma pedagogia revolucionária.

#### 2.2.5 Pedagogia Revolucionária

A Pedagogia Histórico-Crítica é uma pedagogia revolucionária, pois esta teoria pedagógica busca uma educação comprometida com a transformação social, a partir do desenvolvimento do pensamento crítico e da emancipação dos indivíduos.

Valoriza-se o papel do professor como mediador do conhecimento, de acordo com a Teoria Histórico-Cultural, incentivando a reflexão e ação dos alunos na sociedade. Afinal, a educação, de acordo com a PHC, não se restringe à transmissão de conteúdos, mas sim à articulação entre a educação e a sociedade por meio de agentes sociais ativos.

Lembremos que a PHC visa, por meio da educação, conscientizar os cidadãos sobre seus direitos e deveres. Logo, as questões vinculadas à prática social emergem para, assim, cooperar na emancipação do aluno.

Saviani (2021) propõe que o método de ensino seja baseado em cinco momentos, que não precisam ser seguidos linearmente e não podem ser pensados igualmente para todos os contextos; ele pode se modificar conforme o conteúdo. Esses momentos são, de acordo com Saviani (2021, p. 56-58):

Prática social (Ponto de Partida): é comum ao docente e aos discentes, porém, do ponto de vista pedagógico há uma diferença essencial: “o professor de um lado, e os alunos, de outro, encontram-se em níveis diferentes de compreensão (conhecimento e experiência) da prática social”. O professor possui uma “síntese precária”, pois consegue articular os conhecimentos com as experiências relativas à prática social, porém, é precária, pois, “por mais articulados que sejam os conhecimentos e as experiências, a inserção de sua própria prática pedagógica como uma dimensão da prática social envolve uma antecipação do que lhe será possível fazer com os

alunos”, e como não conhece seus níveis de compreensão, será precária. Já a compreensão dos alunos é de caráter sincrético, pois, por mais que possuam conhecimentos e experiências, “sua própria condição de alunos implica uma impossibilidade, no ponto de partida, de articulação da experiência pedagógica na prática social de que participam”;

- Problematização: “a identificação dos principais problemas postos pela prática social [...] detectar que questões precisam ser resolvidas no âmbito da prática social e, em consequência, que conhecimento é necessário dominar”;

Instrumentalização: “apropriação pelas camadas populares das ferramentas culturais necessárias à luta social que travam diuturnamente para se libertar das condições de exploração em que vivem”;

- Catarse: “efetiva incorporação dos instrumentos culturais, transformados agora em elementos ativos de transformação social”;
- Prática Social (Ponto de Chegada): “é a própria prática social, compreendida agora não mais em termos sincréticos pelos alunos”, assim, reduzindo a “precariedade da síntese do professor, cuja compreensão se torna mais e mais orgânica. Essa elevação dos alunos ao nível do professor é essencial para se compreender a especificidade da relação pedagógica”.

Observe que, do modo como são definidos, podemos notar que esses momentos precisam ser compreendidos na lógica dialética e que esses momentos irão se comportar diferentemente em certos contextos. Afinal, podemos ter após o momento catárquico uma outra problematização que estaria inclusa, como um subconjunto, nessa prática social. Logo, percebe-se que não é uma técnica de ensino, mas, sim, uma teoria pedagógica.

Como foi dito anteriormente, ele deve mudar de acordo com o conteúdo, lembrando que a pedagogia revolucionária serve para combater a pedagogia reacionária, o que é notado nas palavras de Saviani (2021, p. 48): “no embate ideológico, não basta enunciar a concepção correta para que os desvios sejam corrigidos; é necessário abalar as certezas, desautorizar o senso comum”.

Saviani (2008, p. 64) afirma que “há a tendência a desvincular os conteúdos específicos de cada disciplina das finalidades sociais mais amplas”. Pela perspectiva da Educação Matemática, parece-nos explícita essa desvinculação, com conteúdos cada vez menos vinculados à prática social, ou quando são contextualizados, isto é feito de maneira simplória e sem perspectiva de criticidade.

Trago as palavras de Duarte<sup>4</sup> (2000, p. 09, In: Giardinetto, 2010, p. 757) para uma melhor compreensão:

Não se trata de defender uma educação intelectualista nem de reduzir a luta educacional a uma questão de quantidade maior ou menor de conteúdos escolares. A questão é a de que, ao defender como tarefa central da escola a socialização do saber historicamente produzido, a pedagogia histórico-crítica procura agudizar a contradição da sociedade contemporânea, que se apresenta como a sociedade do conhecimento e que, entretanto, ao contrário do que é apregoado, não cria as condições para uma real socialização do saber.

E a Matemática nos fornece as ferramentas para explicitar cada vez mais as contradições.

Assim, a Pedagogia Revolucionária, denominada posteriormente por Saviani como Pedagogia Histórico-Crítica, mostra que é possível uma forma de ensinar a Matemática com criticidade sem esvaziar seu conteúdo, e vou além, fazendo com que a Matemática deixe de ser temida, pois haverá essa desautorização do senso comum, e com o momento catárquico, o aluno finalmente se apropriará do conteúdo, potencializando a emancipação tão almejada pela teoria pedagógica.

### 2.3 PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Para o desenvolvimento desta seção do trabalho, farei articulações com o que foi escrito anteriormente e o livro “Pedagogia Histórico-Crítica e Educação Matemática: fundamentos teóricos e incursões pedagógicas” de José Roberto Boettger Giardinetto (2021).

Giardinetto (2021, p. 30) utiliza a obra *Dialética do Conhecimento* de Prado Jr. (1952), e define que o “objeto do conhecimento metafísico são ‘individualidades’ enquanto o objeto de conhecimento do conhecimento dialético são as ‘relações’”. Assim, podemos notar que a percepção metafísica que tínhamos sobre a Matemática é colocada em xeque, visto que é uma ciência que possibilita o ensino por meio das relações, “criado em função da necessária correspondência com os fatos da realidade objetiva”. Podemos observar com maior nitidez na Geometria, onde os conceitos de polígonos e poliedros têm sua base material de produção encontrada na natureza. Logo, a Matemática não é apenas um conceito e uma disciplina metafísica, mas sim, no mínimo, dialética, de acordo com o referencial utilizado.

---

<sup>4</sup> DUARTE, Newton. **Vigotski e o ‘aprender a aprender’**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. Campinas: Autores Associados, 2000.

Devido à valorização do pensamento metafísico na Matemática, foi se perdendo a lógica, mais especificamente a “lógica-histórica”, uma vez que o campo não era observado por uma perspectiva materialista histórico-dialética.

Um dos maiores obstáculos pedagógicos para a PHC é produzir sequências didáticas que possibilitem que os alunos se apropriem dessa “lógica das relações”. Para isso, precisamos utilizar a lógica dialética para “realizar um ensino de Matemática dinâmico que ressalte as relações entre seus conceitos” (Giardinetto, 2021, p.33).

Assim, como Giardinetto em sua obra, irei separar em três momentos: “do lógico e do histórico”, “do abstrato e do concreto” e “dialética do singular, do particular e do universal”. Deste modo, explicitando melhor a articulação da PHC na Educação Matemática e suas possíveis implicações.

### 2.3.1 Do Lógico e do Histórico

Para exemplificar melhor esta categoria e não me alongar, utilizarei apenas alguns dos diversos exemplos que Giardinetto dá em seu livro. Um conceito que ficará evidente será o apagamento histórico e cultural e um “anacronismo cultural”, e como impactam na apropriação do conhecimento matemático.

“O ‘saber objetivo enquanto resultado’ é a ‘lógica do produto’, a forma mais desenvolvida do saber” (Giardinetto, 2021, p.34). Contudo, um ensino que favorece a “lógica do produto”, ou seja, privilegia os fins, estará fadado a um reducionismo e esvaziamento de conceitos, ressaltando apenas fórmulas matemáticas, levando a um ensino tecnicista ou tradicional.

De acordo com Duarte<sup>5</sup> (1987, p.25, In: Giardinetto, 2021, p. 34): “compreender o desenvolvimento histórico do objeto estudado não significa conhecer toda a história factual que o antecede”. Logo, o lógico é a largada e a referência para a escolha das etapas do desenvolvimento histórico, entretanto, essas etapas não estão expressas no lógico diretamente nem imediatamente.

Em Projetos de Extensão realizados em Escolas Públicas da rede de ensino, sob a orientação de Giardinetto, “pode-se implementar a revalorização do ábaco como imprescindível instrumento didático para a compreensão da lógica do sistema numérico indo-árabe e suas operações aritméticas” (Giardinetto, 2021, p.36). Ele chega a essa conclusão pois há um engano

---

<sup>5</sup> DUARTE, Newton. **A relação entre o lógico e o histórico no ensino da matemática elementar**. 1987. 185f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

com o uso do instrumento, com a representação utilizando miçangas de cores distintas ou peças de tamanhos distintos. Assim, perde-se sua conexão com a dimensão histórica, visto que este ábaco colorido e com diversos tamanhos não era utilizado nas culturas onde era empregado. A “lógica do ábaco revela o caráter posicional dos algarismos. Seu emprego como recurso metodológico deve se pautar em evidenciar esse aspecto” (Giardinetto, 2021, p.39). Esse aspecto que o autor cita acaba sendo modificado, visto que a diferenciação das peças faz com que a utilização do ábaco seja feita erroneamente.

O mesmo ábaco sofre outra distorção, ao analisar que são utilizados dois ábacos distintos para efetuar a operação da adição, sendo que as operações eram todas efetuadas em um único instrumento, utilizando uma estratégia metodológica para facilitar a apropriação de certo conceito. Logo, podemos dizer que algumas dificuldades estão ligadas a esse esvaziamento histórico em troca de uma assimilação mais rápida. Então, Giardinetto (2021, p.41) comenta que “se seguisse o desenvolvimento lógico tal como realmente se deu em seu desenvolvimento histórico, a apropriação do conceito estaria garantida”. Pois a lógica da operação do ábaco é fundamental para a apropriação e compreensão do cálculo escrito. Portanto, é como se estivéssemos partindo da tese para provar uma hipótese, ficando evidente a falta da lógica.

Esta distorção ocorre muitas vezes com o intuito de mostrar aos alunos que seria mais prático efetuar a operação da soma, por exemplo, em um único dispositivo, ao contrário de vários ábacos. As outras problemáticas trazidas por Giardinetto sobre o ábaco abordam essa mesma perspectiva de apagamento histórico, pois muitas vezes se perde o contexto de como surge o ábaco, indicando o “anacronismo cultural”, que irei comentar a seguir com o exemplo dos algarismos romanos.

Uma das perguntas mais frequentes que recebi de crianças enquanto licenciando de Matemática, foi: “Como os romanos faziam contas com aquelas letras?”

Esta pergunta, por si só, mostra que pode dizer que seria contada apenas uma parte do conteúdo para as crianças. Aqui, em momento algum estou culpabilizando outros professores ou fazendo juízo de valor, é apenas o retrato de uma situação cotidiana, que muitas vezes, não sabemos como responder.

Aí entra o “anacronismo cultural”, que seria utilizar nossos métodos culturais e atuais para a resolução de problemas de outras culturas e épocas. Visto que uma das distorções históricas presentes é a adição em parcelas (o algoritmo da adição no sistema decimal indo-arábico a que estamos familiarizados) com algarismos romanos. Justificando a utilização dos algarismos indo-arábicos de um jeito equivocado, pois o algarismo romano, assim como o

egípcio, servia apenas como representações dos números e dos cálculos já efetuados. Estes cálculos foram efetuados utilizando o ábaco.

Outro problema citado por Giardinetto e que podemos observar com muita frequência é o ensino da Geometria Analítica, no Ensino Fundamental II e no Ensino Médio, devido “às abstrações vazias, desvinculadas de qualquer relação com seus correspondentes geométricos. O aluno recebe um conjunto de informações que são assimiladas através da operacionalização de determinadas fórmulas” (Giardinetto, 2021, p.53). Esse esvaziamento histórico e cultural faz com que o aluno receba o conteúdo, porém, muitas vezes não se aproprie com uma perspectiva crítica. E essa mesma Geometria Analítica, atualmente, “não promove uma relação entre álgebra e geometria” (Giardinetto, 2021, p.53), algo fundamental para a compreensão.

Assim, podemos concluir que essa relação “do lógico e do histórico” traz a inegável importância da investigação histórica no ensino da Matemática, deixando-o mais dinâmico e auxiliando na apropriação do conteúdo. Contudo, essa investigação histórica não deve ser feita apenas como curiosidade ou restrita a certas narrativas estereotipadas. Afinal, quando se traz à tona a história de Gauss sobre a soma dos 100 primeiros termos de uma PA com razão 1, não é para endeusá-lo ou deixá-lo inalcançável, e sim, para observar o raciocínio que ele construiu, situando-o historicamente.

### 2.3.2 Do Abstrato e do Concreto

Segundo Giardinetto (2021, p.69), “a captação da realidade no pensamento se dá através de um movimento de afastamento e retorno à realidade objetiva por meio da relação entre ‘o abstrato e o concreto’”.

O “concreto” é revelado em termos de dados empíricos da realidade, porém, não explicita em sua composição as relações e outros aspectos. O “concreto” é a largada e a chegada do desenvolvimento da cognição.

A superação da imediatividade do “concreto” se dá por “abstrações”. Elas têm o papel de analisar cada parte que é composta o todo do “concreto”, assim, revelando suas relações para uma melhor compreensão do todo. Logo, para um melhor entendimento da realidade é necessária uma superação do olhar imediato, a superação do preconceito, e essa superação se faz possível pelas “abstrações”.

“O grau de complexidade do conhecimento é obtido pelas ‘abstrações de abstrações’”, ou seja, temos o “concreto”, que é o inicial imediato, “negado pelo conhecimento imediato das primeiras ‘abstrações’; estas superadas constituem-se em imediato, um imediato superior do

imediatamente das sensações, pois, são consequências de ‘abstrações’ mais ricas que as primeiras” (Giardinetto, 2021, p.70). Esse grau de complexidade é observado em diversas áreas do conhecimento e nas diversas disciplinas escolares, e não apenas na Matemática

E devido à importância que dão a esse campo do saber, crescemos ouvindo que quem domina a Matemática provavelmente será bem-sucedido. Giardinetto (2021, p.70) demonstra a relação dessa disciplina com a sociedade, com as seguintes palavras:

A apropriação dos conteúdos clássicos da Matemática presente na sua expressão escolar, pela atividade, de estudo, matemático, revela ser uma das “chaves” (Kosik, 1985, p.22) para a apropriação de um dos diversos aspectos da prática social, aqueles aspectos explicados matematicamente.

O conhecimento matemático vai se tornando cada vez mais difícil no decorrer dos anos escolares. Esta complexificação se dá por meio dessas “abstrações de abstrações”, podendo observar na Geometria que temos: a Geometria Euclidiana; a Geometria Espacial; a Geometria Analítica até as Geometrias Não-Euclidianas. Logo, a realidade concreta da Geometria é fruto desse *loop* de “abstrações”.

Segundo Giardinetto (2021, p.71), “em Jardineti (1996) destaca-se dois aspectos: ‘é possível falar em concreticidade das abstrações matemáticas’ e, a ‘eficácia de materiais concreto-palpáveis’”. Para o primeiro, utiliza-se “o exemplo da fórmula do produto  $(c/a)$  e da soma  $(-b/a)$  das raízes das equações do 2º grau”, sendo uma equação que parte do conjunto dos reais e chega no mesmo conjunto. Segundo Jardineti<sup>6</sup> (1996, p.52, In: Giardinetto, 2021, p.71):

As abstrações revelam ser concretas no momento em que se possibilita a elaboração de procedimentos metodológicos que traduzem um sistema orgânico e multirrelacional que englobe e dê sentido às abstrações vazias, desvinculadas de qualquer relação. Esmiuçada a lógica operatória presente nas abstrações, elas se revelam concretas.

Logo, “as fórmulas da soma e produto que pareciam sem sentido, mediadas pela lógica do ‘abstrato e do concreto’, ganharam um significado claro, revelando-se ‘abstrações plenas de concreticidade’” (Giardinetto, 2021, p. 71).

Quando há a “concreticidade das abstrações”, há a catarse, a “efetiva incorporação dos instrumentos culturais, transformados agora em elementos ativos de transformação social” (Saviani, 2021, p.57), no ensino matemático.

---

<sup>6</sup> JARDINETTI, José Roberto Boettger. Abstrato e concreto no ensino da matemática: algumas reflexões. **Bolema**: Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, Unesp, v. 11, n. 12, 1996.

Esta “concreticidade”, é a “apropriação ativa por parte do indivíduo”, e a sensação deste momento catárquico junto à possibilidade de poder auxiliar outrem a atingir a mesma apropriação ativa, para assim, atingir o desenvolvimento de perspectivas críticas, é o que fez alguns de nós escolher essa carreira.

Em relação à “utilização de materiais concreto-palpáveis”, seriam conceitos bem “piagetianos”, utilizando materiais didáticos com sólidos geométricos para auxiliar o aluno com a apropriação do conhecimento, desde pequenos.

### 2.3.3 Dialética do Singular, do Particular e do Universal

Agora, iremos abordar “a dialética da relação ‘indivíduo e sociedade’ com a relação ‘indivíduo e genericidade’ (o gênero humano) (Rosental, Straks (1965, p. 257-297); Oliveira (2005, p. 25-51); Giardinetto 2020, p. 211-224))” (Giardinetto, 2021, p. 73).

Para uma melhor compreensão destas relações e desta seção, precisamos entender o que o autor que é referência principal deste subcapítulo define como “genericidade”, o “gênero humano”. Segundo Giardinetto (2021, p. 73), “o conceito de ‘gênero humano’ é entendido por Duarte (2005, p. 213) como ‘as características humanas determinadas pelo código genético e aqueles produzidos e reproduzidos culturalmente’, assim representando a história social do ser humano, retratando “o grau de universalidade atingido no tempo histórico objetivamente presente”.

A parte do “Particular” surge com a maneira que cada ser se relaciona com essa universalidade da genericidade pelas circunstâncias particulares. Pois cada indivíduo é “único”, porém em uma composição não “autêntica”, visto que é “influenciada pela apropriação de objetivações eivadas de valores, conhecimentos, ideias constituídas pela universalidade do gênero humano”. Ou seja, esta forma “única” é esculpida pelo meio em que vive, causados pelas circunstâncias histórico-sociais. Afinal, o “indivíduo resulta da ‘relação entre o indivíduo (o singular) e o gênero humano (o universal) se concretizando na relação que o indivíduo tem com a sociedade (o particular)” (Martins, 2006, p. 3, In: Giardinetto, 2021, p. 73).

A “Universalidade” é um “conceito compreendido na totalidade da processualidade histórica do desenvolvimento do conhecimento” (Giardinetto, ,2021, p. 73).

Logo, certo “conhecimento matemático é universal porque é um ‘produto histórico da totalidade da prática social humana’ (Marsiglia, 2011, p. 28)”, e como este produto é processado em contextos sociais diversos, há o desenvolvimento do conhecimento universal, que por sua vez “origina-se de momentos em que ocorre similaridade na diversidade de produção de

conhecimentos na prática social”. Essa similaridade pode ser observada no desenvolvimento do Cálculo Diferencial e Integral que ocorreu ao final do século XVII por Newton, na Inglaterra, e por Leibniz, na Alemanha, ou até mesmo na explicação dos europeus para o fenômeno da refração e a explicação deste mesmo fenômeno pelos indígenas (Giardinetto, 2021, p. 74).

Vale lembrar que em nossa sociedade capitalista, “o indivíduo, em sua singularidade, não se percebe como parte da universalidade do gênero humano em formação” (Giardinetto, 2021, p. 74), e podemos notar isso principalmente com a questão dos trabalhadores quando muitos não conseguem se ver como trabalhadores, o que se deve, em grande parte, ao desenvolvimento da ideologia neoliberal, visto que é incentivado o microempreendedorismo, a ideia de “ser chefe de você mesmo”, mas no fundo está apenas a precarização do trabalhador. Essa percepção de desconexão com o todo é melhor explicada por Oliveira<sup>7</sup> (2005, p. 32, In: Giardinetto, 2021, p. 74):

A categoria “sociedade” é, de modo geral e sem grandes esforços mentais, concebida como sendo o polo que representa o coletivo, o mais amplo, o universal, já que essa categoria (“sociedade”) é algo mais imediatamente percebido do que a categoria “gênero humano”. Nessa sequência de raciocínio baseada na obviedade, na imediaticidade do que é perceptível, a relação indivíduo-sociedade passa a ser a relação considerada nas análises como se ela correspondesse à relação singular-universal. Obviamente, como consequência imediata dessa escola, a categoria de gênero humano fica descartada. Como esse processo é impulsionado pelo óbvio, esse descartar nem chega a ser percebido por muitos.

O conhecimento matemático que se domina emerge na “singularidade dos indivíduos em sua atuação na prática social, é a particularidade como a universalidade se apresenta diante de circunstâncias sociais próprias da vida, incluindo aí, as desigualdades sociais”. Estas práticas sociais, em contextos específicos mostram a “particularidade de um movimento processual da historicidade formadora do gênero humano”, fazendo com que possamos entender “a direção deste processo histórico realizada pela formação do gênero humano” (Giardinetto, 2021, p. 75).

Essas direções e similaridades acabam sendo evidenciadas por Giardinetto (2021, p. 75-76):

Uma “Matemática” presente em uma determinada comunidade no Brasil, por exemplo, uma particular medição, uma forma particular de cálculo, não abordada na escola, carrega na história dos processos de imigração da

---

<sup>7</sup> OLIVEIRA, Betty. A dialética do singular-particular-universal. In: ABRANTES, Angelo Antonio; SILVA, Nilma Renildes da; MARTINS, Sueli Terezinha Ferreira. (org.). **Método histórico-social na psicologia social**. Petrópolis: Vozes, 2005.

comunidade investigada, práticas matemáticas em seus países de origens em tempos passados. Entendendo esse fato como similaridade na diversidade constituída, cumpre resgatar essas particulares direções do processo histórico de forma a entender as vicissitudes da composição da universalidade do gênero humano.

Um trecho, logo após o que está acima, chama a atenção. Giardinetto (2021, p. 76) comenta que “constatar a similaridade na diversidade é algo ‘inquietador’”. Creio que um dos maiores motivos para tamanha “inquietação”, é devido a ser um passo fundamental para a libertação e a decolonialidade, pois assim percebe-se que certos conhecimentos não foram produzidos somente pela elite branca europeia, e evidenciam-se os epistemicídios cometidos por ela.

Lembrando das palavras de Saviani<sup>8</sup> (1985, p. 122, In: Giardinetto, 2021, p. 75), ao afirmar que “o que diferencia uma cultura de outra é a direção seguida pelo processo cultural; é, em suma, o tipo, as características de que se revestem os instrumentos, idéias e técnicas”. Ou seja, estas desigualdades são propagadas por meio de dominações, e certas direções de alguns processos culturais são apagadas da história, não possibilitando a chance para a apropriação.

Assim, através de atividades matemáticas, é possível mostrar que “a singularidade se constrói na universalidade e, ao mesmo tempo e do mesmo modo, como a universalidade se concretiza na singularidade, tendo a particularidade como mediação” (Oliveira, 2005, p. 26, In: Giardinetto, 2021, p. 77).

“Essa relação entre a similaridade entre as práticas matemáticas em contextos sociais e a Matemática universal” (Giardinetto, 2021, p. 77), pode ser apropriada no meio escolar, explicitando as especificidades da atividade proposta, assim permitindo a apropriação e uma melhor compreensão do conteúdo pelo aluno.

Através dessas conversações entre as atividades matemáticas e as práticas sociais, é possível fazer com que o aluno tenha conexão com uma Matemática que faça mais “sentido”, seja mais representativa e crítica.

---

<sup>8</sup> SAVIANI, Dermeval. **Educação**: do senso comum à consciência filosófica. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1985.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa desenvolvida pode ser classificada como uma Pesquisa de Revisão Sistemática. Esta foi realizada no Portal CAPES de Periódicos. Foram utilizadas as palavras-chave: “pedagogia histórico-crítica” e “educação matemática”, em buscas realizadas durante os meses de outubro de 2023 e maio de 2024.

Trata-se de uma pesquisa tida como Estado da Questão, pois é uma análise sobre o tema pesquisado entre os anos de 2009 e 2021. Então, serão apresentadas breves sínteses sobre os artigos selecionados para analisar a articulação proposta entre a Pedagogia Histórico-Crítica e o ensino de Matemática.

#### 3.1 ESCASSEZ DE ARTIGOS NA ÁREA

Uma observação inicial que captura atenção na pesquisa feita é a pequena quantidade de artigos encontrados na plataforma pesquisada. Cabe um questionamento mais incisivo sobre a situação: estaria a Educação Matemática em conexão com as diversas teorias pedagógicas que emergem, ou se apresentaria desconectada das reflexões pedagógicas mais amplas?

Com esta pergunta, procuro instigar se a Matemática que está sendo ensinada e a Educação Matemática que está sendo pesquisada no meio acadêmico possui uma perspectiva de desenvolver apenas conceitos pertinentes ao conteúdo ou se há uma perspectiva para o desenvolvimento do pensamento crítico do aluno. Ainda assim, é válido (e necessário) o espaço para a autocrítica.

#### 3.2 ARTIGOS SELECIONADOS

Após a pesquisa realizada de acordo com o escopo definido e adotado, foram encontrados os seguintes artigos, organizados cronologicamente com base no ano de publicação. Abaixo estão os objetivos, resultados e conclusões de cada artigo, elaborados a partir de seu resumo. A discussão proposta por cada um dos artigos será melhor aprofundada posteriormente:

**Quadro 1:** Artigos encontrados

| Ano  | Autores                              | Título                                                                                             | Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                    | Resultados e Conclusões                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2010 | José Roberto Boettger Giardinetto    | O Conceito de Saber Escolar “Clássico” em Demerval Saviani: implicações para a Educação Matemática | Compreender o conceito de “clássico” em Saviani e suas implicações para a pesquisa do desenvolvimento histórico da Matemática presente no currículo escolar.                                                                                                 | Valorização da apropriação da Matemática escolar como elemento humanizador por meio do ensino.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2012 | Sônia Maria Vitorio e Ademir Damazio | Avaliação do Ensino de Matemática: uma leitura a partir da teoria histórico-cultural               | Observar e analisar a percepção em relação ao ensino de Matemática do corpo docente e dos alunos de uma escola municipal do ensino fundamental por meio de métodos de observação estabelecidos por Vygotsky, buscando a perspectiva de mudanças necessárias. | De acordo com a Teoria Histórico-Cultural, a avaliação indica a existência de um pensamento prospectivo, um conhecimento e um querer uníssonos entre as pessoas da escola em busca de expansão com base científica da Educação Matemática e da própria Pedagogia, provando que o ensino de Matemática pode ser potencializado de acordo com a ideia utilizada. |
| 2016 | José Roberto Boettger Giardinetto    | Pedagogia Histórico-Crítica e Educação Matemática: saber escolar e formas distintas de produção do | Defender a relação entre saber escolar e as formas distintas de manifestação do conhecimento em práticas sociais diversas utilizando como                                                                                                                    | Diante do debate proposto, o autor chega à conclusão de que o acesso ao saber mais complexo não é empecilho ao desenvolvimento                                                                                                                                                                                                                                 |

|      |                                                      |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |
|------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                      | conhecimento matemático                                                                                                                                   | ponto de partida um trecho transcrito do filme "O dia em que a terra parou" (2008), para apresentar algumas considerações sobre o saber escolar, que retrata formas complexas de conhecimento atingidas. | "natural" e menos complexo.                                                                                                                                                           |
| 2019 | Ademir Damazio e Silvana Citadin Madeira             | Reflexões sobre “Prática” no Ensino da Matemática: perspectiva histórico crítica                                                                          | Analisar questões relativas à alusão da “prática”, baseada na Pedagogia Histórico-Crítica, no ensino da Matemática.                                                                                      | Argumenta-se a impossibilidade de uma coexistência dicotômica de prática e teoria, pois a apropriação do conhecimento matemático, seja prática/ teórica, está no seu teor conceitual. |
| 2020 | José Roberto Boettger Giardinetto                    | Pedagogia histórico-crítica e educação matemática: a utilização de categorias do materialismo histórico-dialético como subsídio para o processo de ensino | Promover uma reflexão sobre a aplicação de determinadas categorias como fundamentação para a sistematização dos procedimentos de ensino na Matemática.                                                   | São elaboradas considerações sobre os conceitos divididos em lógico e histórico, abstrato e concreto e singular, particular e universal.                                              |
| 2021 | Cássia Eufrásia da Silva Costa e Maria Selta Pereira | Construindo uma prática da Pedagogia Histórico-Crítica: aplicação de oficinas de matemática no ensino fundamental                                         | Analisar os conteúdos de grandezas e medidas, ainda não apropriados pelos alunos do 5ºano, por meio de práticas de oficinas na perspectiva da                                                            | Com as oficinas a experiência foi prazerosa e satisfatória para o docente e os discentes, e evidenciou a necessidade de um maior de tempo para o                                      |

|  |  |  |                                     |                                                                         |
|--|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | Pedagogia<br>Histórico-<br>Crítica. | planejamento do<br>professor,<br>havendo<br>contribuição dos<br>alunos. |
|--|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|

**Fonte:** elaborado pelo autor a partir dos artigos selecionados como *corpus* da pesquisa.

Como informado anteriormente, os artigos serão apresentados em ordem cronológica, sendo o primeiro:

### 3.2.1 O Conceito de Saber Escolar “Clássico” em Dermeval Saviani: implicações para a Educação Matemática, de José Roberto Boettger Giardinetto

Giardinetto começa explicando a alienação, um termo que é abordado nos outros artigos que selecionei. Além da explicação do termo, considero que este artigo é uma leitura inicial imprescindível para quem deseja adentrar no tema da Pedagogia Histórico-Crítica na Educação Matemática.

Saviani (2021, p. 13), explica que:

O clássico não se confunde com o tradicional e também não se opõe, necessariamente, ao moderno e muito menos ao atual. O clássico é aquilo que se firmou como fundamental, como essencial. Pode, pois, constituir-se num critério útil para a seleção dos conteúdos do trabalho pedagógico.

A partir da definição de “clássico” proposta inicialmente por Saviani, citado acima, o autor aprofunda a discussão, levando a reflexões mais completas, assim compreendendo melhor o termo e sua presença na Educação Matemática.

As exemplificações sobre os aspectos alienadores e humanizadores utilizando o sistema de medidas e a explicação do processo histórico da adesão do cálculo pelo sistema de algarismos hindu-arábicos é outro ponto forte do artigo.

Também é feita a defesa em relação às críticas que a PHC sofre sobre dar espaço para uma Matemática eurocêntrica. Por alguns momentos, durante o decorrer desta pesquisa, observei-me no lado oposto à PHC, contudo, as explicações de Giardinetto, com participações de Duarte<sup>9</sup>, fizeram com que eu compreendesse que, nas palavras do autor, a proposta da PHC

---

<sup>9</sup> DUARTE, N. A contradição entre universalidade da cultura humana e o esvaziamento das relações sociais: por uma educação que supere a falsa escolha entre etnocentrismo ou relativismo cultural. In: **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 32, n. 3, sept/dec. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15 set. 2008.  
DUARTE, N. **Vigotski e o "aprender a aprender"**: críticas às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

“[...] não implica uma negação para com outras formas de saber. Mas entende que estas formas a-sistemáticas são pontos de partida possíveis para a apropriação das formas mais complexas” (Giardinetto, 2010, p. 757).

E por fim, o apontamento que será frequente nos demais artigos, e está presente nesse, é a crítica ao relativismo cultural e à supervalorização do cotidiano. Assim, sendo críticas diretas a Etnomatemática, Matemática Crítica, dentre outras.

### 3.2.2 Avaliação do Ensino de Matemática: uma leitura a partir da teoria histórico-cultural, de Sônia Maria Vitória e Ademir Damazio

Apesar de no resumo citar que o trabalho teve como base a Pedagogia Histórico-Crítica, em nenhum momento no artigo são citados Saviani ou Giardinetto, que são as principais referências da PHC e da PHC na Educação Matemática, pelo que foi observado durante esta pesquisa.

Como no artigo não é citada a PHC, e tampouco os momentos propostos por essa teoria para a organização do processo ensino-aprendizagem (prática social inicial, problematização, instrumentalização, catarse e prática social final), optei por não comentar sobre, visto que fugiria do foco proposto nesta monografia.

### 3.2.3 Pedagogia Histórico-Crítica e Educação Matemática: saber escolar e formas distintas de produção de conhecimento matemático, de José Roberto Boettger Giardinetto

Apresenta-se a concepção geral de saber escolar como expressão mais desenvolvida de saber, lembrando que essa expressão não está depreciando outras, pois entende-se que “o nível de transformação das forças produtivas é de maior grau na sociedade capitalista globalizada frente a outros contextos culturais. Daí, a expressão ‘mais complexo’ (ou mais desenvolvido)” (Giardinetto, 2016, p. 11).

---

DUARTE, N. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski**. Campinas: Autores Associados, 1996.

DUARTE, N. Elementos para uma ontologia da educação na obra de Dermeval Saviani. In.: SEVERINO, Antônio Joaquim et alii. **Dermeval Saviani e a educação brasileira: o simpósio de Marília**. São Paulo: Cortez, 1994, p. 129-149.

DUARTE, N. **A individualidade para-si: contribuições a uma teoria histórico-social da formação do indivíduo**. Campinas, SP: Autores Associados, 1993.

Um dos momentos em que pude compreender melhor a PHC na Educação Matemática foi quando o autor cita Duarte<sup>10</sup> e Lênin<sup>11</sup>, havendo a compreensão sobre a apropriação da cultura e conhecimento burguês, que estão presentes frequentemente na disciplina. Assim, como irei abordar posteriormente, incentivando um movimento que denomino como “Movimento Antropofágico Matemático”.

Porém, esse momento que cheguei acima, consegui devido a abstrações de abstrações, assim me lembrando dos capítulos anteriores, onde é dito que as compreensões são concluídas por meio dessas abstrações de abstrações.

Novamente há a defesa das críticas sobre a PHC dar margem ao eurocentrismo. Assim, também é citada a valorização do cotidiano como um processo de alienação, restringindo o conteúdo às necessidades locais, evidenciando que essa educação multicultural não promove a apropriação do saber escolar, utilizando, como exemplo, a Etnomatemática.

Mesmo que seja compreensível o caminho que o autor percorre, o artigo tem uma leve demora para realmente aprofundar sobre Educação Matemática.

Ao fim, é retomado o trecho do filme que é citado no começo do artigo, explicando a utilização de maneira coerente, finalizando o artigo com a sensação de uma leitura prazerosa, porém densa.

### 3.2.4 Reflexões Sobre “Prática” no Ensino da Matemática: perspectiva histórico-crítica, de Ademir Damazio e Silvana Citadin Madeira

---

<sup>10</sup> DUARTE, N. **Crítica ao fetichismo da individualidade**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

DUARTE, N. **Sobre o construtivismo**: contribuições a uma análise crítica. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

DUARTE, N. **A individualidade para-si**: contribuições a uma teoria histórico-social da formação do indivíduo. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.

DUARTE, N. "Por uma educação que supere a falsa escolha entre etnocentrismo ou relativismo cultural." In: N. DUARTE, N. & FONTE, S. S. (Orgs.). **Arte, conhecimento e paixão na formação humana**: sete ensaios da pedagogia histórico-crítica. Campinas, SP: Autores Associados, 2010, p. 101-120.

DUARTE, N. **Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões?**: quatro ensaios crítico-dialéticos em filosofia da educação. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

DUARTE, N. **Vigotski e o "aprender a aprender"**: críticas às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

DUARTE, N. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski**. Campinas, SP: Autores Associados, 1996.

DUARTE, N. "Elementos para uma ontologia da educação na obra de Dermeval Saviani". In: SILVA, Jr. C. A.. (Org.). **Dermeval Saviani e a educação brasileira: o simpósio de Marília**. São Paulo, Cortez, 1994, p. 129-149.

<sup>11</sup> MEZHÚIEV, V. **La cultura y la historia**: el problema de la cultura en la teoría marxista de la filosofía y la historia. Moscú: Progreso, 1980.

O artigo começa com uma crítica ao ensino da Matemática, comparando expectativa e realidade, explicitando o descaso que alguns alunos da Licenciatura possuem com as disciplinas pedagógicas. Algo que comento com frequência, pois também foi um incômodo observar colegas de classe não levando com a mesma seriedade as disciplinas vinculadas mais diretamente à Matemática e aquelas consideradas “pedagógicas”.

Aqui é dito que se há tendências no Ensino da Matemática, é porque a insatisfação com o modo de ensino e aprendizagem está presente. As tendências citadas são a Etnomatemática, Modelagem Matemática e a Matemática Crítica, sendo elas tendências que valorizam o cotidiano. São utilizados como bases teóricas para essa crítica as produções de Giardinetto, Saviani e Duarte. O texto ainda lembra que Giardinetto diz que a solução para o ensino da Matemática não está na supervalorização do cotidiano, e tampouco na polarização entre saber cotidiano e saber escolar, sendo essas “soluções”, processos de alienação.

### 3.2.5 Pedagogia histórico-crítica e educação matemática: a utilização de categorias do materialismo histórico-dialético como subsídio para o processo de ensino, de José Roberto Boettger Giardinetto

Esse artigo acaba sendo um protótipo do capítulo do livro que foi utilizado na seção Pedagogia Histórico Crítica e a Educação Matemática, visto que foi publicado em 2020 e o livro teve sua primeira edição em 2021. Para não ficar repetitivo, optei por não tecer comentários sobre, pois todos estão inclusos na seção citada.

### 3.2.6 Construindo uma prática da Pedagogia Histórico-Crítica: aplicação de oficinas de matemática no ensino fundamental, de Cássia Eufrásia da Silva Costa e Maria Selta Pereira

Junto ao segundo artigo, são os únicos com pesquisas empíricas. Assim, oferece uma ótima perspectiva de como seria uma sequência didática utilizando a PHC.

O artigo em si é bem completo na questão de citar os momentos da PHC, contudo, é percebido que as autoras utilizam mais o Gasparin<sup>12</sup> para fazer a sistematização do conteúdo,

---

<sup>12</sup> GASPARIN, J. L. **Uma didática para a Pedagogia Histórico-Crítica**. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2020. E-book, 254p. ISBN 978-65-990552-5-6. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/read/475697140/Uma-didatica-para-a-pedagogia-historico-critica>>. Acesso em: 10 de mar de 2021.  
GASPARIN, J. L. PETENUCCI, M. C. **Pedagogia Histórico-Crítica da teoria a prática no contexto escolar**. rev.p.04.2008. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2289-8.pdf>>. Acesso em: 07 de mar de 2021.

tornando o processo linear, como se houvesse um passo-a-passo a seguir. É importante observar que Saviani afirma que não se trata de um movimento linear, e sim, dialético.

Na última fase, pude perceber uma possível interdisciplinaridade ou até transdisciplinaridade entre o conteúdo de Geografia (escalas) e Matemática (proporções) na construção de maquetes.

A exposição das dificuldades e a evidenciação do desenvolvimento dos alunos são pontos interessantes que foram compartilhados, pois assim também é possível ter uma proximidade e empatia com a situação em que as autoras se encontraram.

### 3.3 Movimento Antropofágico Matemático

Os artigos teóricos são densos, porém é necessário lembrar que as reflexões e conclusões não são derivadas de abstrações imediatas. Mesmo densos, os artigos provocaram momentos catárquicos em mim durante a leitura, pois a cada leitura e abstração, pude compreender melhor as perspectivas colocadas pelos autores.

É evidente a escassez de artigos de base empírica sobre o tema, pois como é dito nos que foram selecionados, há diversas teorias de Educação Matemática em desenvolvimento e que acabam, como diz Giardinetto, “supervalorizando o cotidiano”. E uma das críticas mais ríspidas surge devido a esse fato, afinal, o cotidiano é alienado.

Nos artigos, principalmente escritos por Giardinetto, é retomada a ideia de que a escola é um lugar que serve para obter o conhecimento que não necessariamente poderia aparecer em nosso cotidiano. Sendo necessário lembrar que a Matemática nem sempre precisa estar ligada ao dia a dia, mas sim precisa ser ensinada de um jeito que seja possível analisar os processos históricos que levaram ao desenvolvimento dela.

A PHC ajuda a identificar os preconceitos e compreensões equivocadas cometidas pelo currículo escolar, da educação escolar e do papel da escola para que assim possam ser combatidos pelo corpo escolar.

Creio que a explicitação de epistemicídios e mostrar que a Matemática é um produto de diversas culturas é um passo fundamental para a apropriação do conteúdo. Para isso, proponho baseado em Lênin, Duarte e na Semana da Arte Moderna, um Movimento Antropofágico Matemático. Ou seja, apropriarmo-nos dos conhecimentos e da cultura “burguesa” e “expropriá-los”. Assim, será construída uma Matemática que não terá sua supervalorização no cotidiano e haverá o “clássico” de Saviani.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o que foi proposto pela monografia, pudemos analisar que a abordagem breve sobre o Materialismo Histórico-Dialético e o Marxismo foi essencial para a compreensão da Pedagogia Histórico-Crítica como uma teoria pedagógica marxista, indicando seu compromisso com uma educação crítica e emancipadora.

Com essa parte firmada, conseguimos analisar e fazer a conexão possível, e necessária, entre a Educação Matemática e a PHC, evidenciando que além de uma prática exequível, também é de suma importância para desenvolver o pensamento crítico do aluno com a disciplina em questão.

Tendo os Referenciais Teóricos desenvolvidos de maneira coerente e para que levasse a um melhor entendimento da pesquisa, no tópico de Resultados e Discussões foi o momento para analisar os artigos selecionados. Identificou-se a escassez de material produzido na área de PHC e Educação Matemática.

Nos artigos pudemos analisar algumas defesas da PHC frente a outras teorias educacionais como Etnomatemática e a Educação Matemática Crítica, que questionam uma visão eurocêntrica da Matemática; já Giardinetto, em seus artigos, cita a “supervalorização” do cotidiano por parte destas teorias.

Motivado por essa discussão presente, utilizando o Materialismo Histórico-Dialético como base de raciocínio, proponho ao final um movimento para superarmos e expandirmos os estudos na área da PHC com a Educação Matemática, para assim nos movermos a caminho de um ensino emancipador, revolucionário, que contribua para a vitória dos trabalhadores.

## 5 POSFÁCIO

Ao longo dessa pesquisa, me construí, tive certeza de meus posicionamentos, questioneei e critiquei alguns autores citados. Ao final dela, me vejo em um lugar que estou devido à permissão que dou a mim mesmo de ouvir e tentar compreender o outro lado.

Pode parecer tão confuso quanto meus pensamentos e devaneios, mas o parágrafo acima traz uma certeza: a certeza de que quem está disposto a aprender, nunca tem nada a perder!

Assim, organizei este posfácio em três pequenos tópicos para mostrar que é um trabalho que me impactou não somente como estudante.

### 5.1.1 Da Monografia

Com a parte do Referencial Teórico, pude me apropriar melhor de conceitos que estudei em poucos semestres. Assim, permitindo uma melhor análise não apenas da Educação Matemática, mas, do mundo em que vivo, partindo de observações e abstrações para compreender melhor a situação em que a educação brasileira e paulista se encontra até o dado momento.

Nos Resultados e Discussões, com o artigo de Cássia Eufrásia da Silva Costa e Maria Selta Pereira (2021), pude analisar empiricamente que a PHC pode ser muito bem utilizada para a apropriação do conhecimento matemático, em que, trabalham o tema grandezas e medidas com alunos do 5o ano do Ensino Fundamental da escola pública da rede municipal de Fortaleza, utilizando a PHC, possibilitando uma melhor compreensão dos alunos em relação ao tema abordado em sala.

Com os demais artigos, compreendi melhor a necessidade de um ensino de Matemática com a PHC para uma sociedade que consiga seguir em seu caminho revolucionário.

Entretanto, também foi observada a ausência de artigos da PHC no ensino da Matemática, o que leva à predominância de outras tendências de ensino da Matemática que podem ser utilizadas para manter o *status quo* da sociedade. Acredito que com mais artigos, pesquisas e, não menos importante, a propagação através de eventos, seminários, simpósios que discutam e construam um movimento presente em todo o país, poderemos promover uma Educação Matemática baseada na PHC.

### 5.1.2 Da Futura Profissão

Essa monografia mudou aos poucos minhas perspectivas e atuações como professor eventual e estagiário. Ao rever a PHC e seus “fundamentos”, percebi que cometia alguns erros como professor. Devido à necessidade de sintetizar certos tópicos para este trabalho, creio que consigo ser um professor melhor, que atende a todos e foca em uma Educação Matemática democrática.

### 5.1.3 Do Pessoal

Obviamente, não concluo esta monografia e este curso como um ser humano perfeito. Porém, mais importante que isso, concluo como um ser humano em constante transformação, que não se deixou abater pelas adversidades enfrentadas ao longo do caminho. Se muitas vezes não fui abatido e me mantive em constante aprendizagem, isso também se deve ao grupo de pessoas que pude conhecer no IFSP, sendo eles os companheiros de sala, de curso, de Licenciatura e os professores.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, Cássia Eufrásia da Silva; PEREIRA, Maria Selta. Construindo uma prática da Pedagogia Histórico-Crítica: aplicação de oficinas de matemática no ensino fundamental. **Número Especial – I Encontro Cearense de Educação Matemática. Boletim Cearense de Educação e História da Matemática** – Volume 08, Número 23, 14 – 29, 2021.

DAMAZIO, Ademir; MADEIRA, Silvana Citadin. Reflexões sobre “prática” no ensino da matemática: perspectiva histórico-crítica. **Revista Contrapontos**. Eletrônica. Vol. 19, Nº1, Itajaí, JAN-DEZ 2019.

DUARTE, Newton. **Os conteúdos escolares e a ressurreição dos mortos**: contribuição à teoria histórico-crítica do currículo. Campinas: Autores Associados, 2016.

GALEANO, Eduardo. **As Veias Abertas da América Latina**. Porto Alegre, RS: L&PM Editores, 2022. p. 5.

GIARDINETTO, José Roberto Boettger. O Conceito de Saber Escolar “Clássico” em Dermeval Saviani: implicações para a Educação Matemática. **Boletim de Educação Matemática [Internet]**. 2010;23(36):753-773. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291221905010>

GIARDINETTO, José Roberto Boettger. **Pedagogia Histórico-Crítica e Educação Matemática**: Fundamentos Teóricos e Incursões Pedagógicas. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2021. ISBN 978-65-5840-746-1.

GIARDINETTO, José Roberto Boettger. Pedagogia Histórico-Crítica e Educação Matemática: saber escolar e formas distintas de produção do conhecimento matemático. **REMATEC**, Belém, v. 11, n. 22, 2016. Disponível em: <https://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/269>.

GIARDINETTO, José Roberto Boettger. Pedagogia Histórico-Crítica e Educação Matemática: a utilização de categorias do materialismo histórico-dialético como subsídio para o processo de ensino. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 12, n. 26, p. 211–224, 2020. DOI: 10.28998/2175-

6600.2020v12n26p211-224. Disponível em:  
<https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/7280>. Acesso em: 22 mai. 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

NETTO, José Paulo. **Introdução ao Estudo do Método de Marx**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011. 11 p. ISBN 978-85-7743-182-3.

NETTO, José Paulo. **INTRODUÇÃO AO MÉTODO DE MARX com JOSÉ PAULO NETTO (primeira parte) PPGPS/SER/UnB, 19/04/2016**. Youtube, 18/05/2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2WndNoqRiq8>. Acesso em: 08 mai. 2024.

NÓBREGA-TERRIEN, S. M.; TERRIEN, J. Trabalhos científicos e o estado da questão. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 15, n. 30, p. 5–16, 2004. DOI: 10.18222/ae153020042148. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/ae/article/view/2148>. Acesso em: 19 jul. 2024.

PEREIRA, J. J. B. J.; FRANCIOLI, F. A. de S. Materialismo histórico-dialético: Contribuições para a teoria Histórico-Cultural e a Pedagogia Histórico-Crítica. **Germinal: marxismo e educação em debate**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 93–101, 2012. DOI: 10.9771/gmed.v3i2.9456. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/9456>. Acesso em: 16 fev. 2024.

PIRES, M. F. de C.. (1997). O materialismo histórico-dialético e a Educação. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, 1(1), 83–94. <https://doi.org/10.1590/S1414-32831997000200006>

SANKARA, Thomas. **Thomas Sankara — Discurso perante a Assembleia Geral das Nações Unidas (legendado em Português)**. Youtube, 09/09/2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=aCzkEBnm9p0&t=21s>. Acesso em: 19 jul. 2024.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. 44. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2021. ISBN 978-65-88717-19-6.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre a educação política. Edição Comemorativa. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**: Primeiras Aproximações. 12. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2021a. ISBN 978-65-88717-12-7.

TROTSKY, Leon. O Marxismo em Nosso Tempo: O Pensamento Vivo de Karl Marx. **Arquivo Marxista na Internet - Marxists Internet Archive**, 2009. Disponível em: <https://www.marxists.org/portugues/trotsky/1939/marxismo/cap01.htm>. Acesso em: 19 nov. 2023.

VITORIO, Sônia Maria; DAMAZIO, Ademir. Avaliação do ensino de matemática: uma leitura a partir da teoria histórico-cultural. **Roteiro. UNOESC**, Joaçaba, v. 37, n. 02, p. 295-323, dez. 2012. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2177-60592012000200009&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-60592012000200009&lng=pt&nrm=iso).