



DOI: 10.5380/12ppgecm2022.resumo24p161-167

## POSSIBILIDADES E TENSIONAMENTOS ENTRE AS TEORIAS CRÍTICAS E O CURRÍCULO NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

MARTINI, Lucas Martini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>lucasmartini@ufpr.br

GODOY, Elenilton Vieira<sup>2</sup>

<sup>2</sup>elenilton@ufpr.br

Área de Concentração: Educação Matemática

Linha de Pesquisa: Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática

**RESUMO:** A presente pesquisa é vetorizada pela seguinte questão: A componente curricular matemática no ensino fundamental - anos finais, se estrutura e possibilita o direcionamento para a formação do pensamento crítico dos sujeitos? Tem como objetivo geral a identificação dos sentidos que são produzidos pelos currículos estaduais do Paraná e Santa Catarina, sob a ótica das teorias críticas produzidas pela Escola de Frankfurt e por Paulo Freire no direcionamento de uma formação permeada pela ênfase no pensamento crítico. Para tanto, realizaremos dois mapeamentos de Teses e Dissertações no que dizem respeito as incidências e influências da Escola de Frankfurt e de Paulo Freire nas pesquisas em Educação Matemática. Na sequência, levantaremos as centralidades das teorias críticas desenvolvidas diretamente pela Escola de Frankfurt e por Paulo Freire em sobreposição dos currículos. Esperamos que esta pesquisa possa contribuir nas discussões curriculares, e que estimule possibilidades para a obtenção de uma pedagogia contemporânea.

**PALAVRAS – CHAVE:** Educação Matemática. Estudos Curriculares. Formação Crítica. Emancipação.

### INTRODUÇÃO

Os avanços de uma sociedade contemporânea apresentam diversos aspectos e alterações nos mais variados âmbitos dela, implicando na necessidade de uma formação coerente com as demandas sociais desta contemporaneidade. Com isso, faz-se importante pesquisas que discutam e analisem o processo formativo em seus aspectos históricos, culturais, políticos, educativos, epistemológicos, a fim da construção de ideais formativos que melhor atendam às necessidades sociais. Proveniente deste pensamento e fazendo um recorte para a Educação Matemática, delimita-se o seguinte questionamento de pesquisa: A componente curricular matemática no ensino fundamental - anos finais, se estrutura e possibilita o direcionamento para a formação do pensamento crítico dos sujeitos?

Tratando-se desta contemporaneidade, Charlot (2020) afirma que as pedagogias tradicionais se tornam cada vez mais incoerentes com este espaço histórico, uma vez que a pedagogia tradicional encontra-se em apogeu do desejo, aliando-se a perspectivas que constituem discriminação, desigualdades e processos de desumanização do sujeito, pois esta perspectiva de educação é aliada a concepções de naturalização do sujeito como um ser desviante por sua “natureza inicial” (CHARLOT, 2020, p. 28), que o direciona para uma dimensão da animalidade. Cabendo a perspectiva tradicional, o alinhamento do sujeito a uma norma hegemônica por meio da “[...] imposição de regras e inculcação de modelos” (CHARLOT, 2020, p. 29).

Com este cenário, propomos a análise e reflexão acerca da composição curricular em seus âmbitos históricos culturais, políticos, normativos, no que se refere ao componente curricular



DOI: 10.5380/12ppgecm2022.resumo24p161-167

de matemática no ensino fundamental anos finais (EFAF), com ênfase nas escolas públicas, problematizando pontos relevantes para possíveis reformas futuras.

Para tanto, temos como objetivo geral a identificação dos sentidos que são produzidos pelos currículos estaduais do Paraná e Santa Catarina, sob a ótica das teorias críticas produzidas pela Escola de Frankfurt e por Paulo Freire no direcionamento de uma formação permeada pela ênfase no pensamento crítico. Objetivando, em segundo plano, a especificidade da busca por possibilidades e limitações de diálogo entre as teorias críticas e os currículos já mencionados, seguida da promoção de contribuições para as discussões curriculares no que tange ao ensino da matemática, propiciar reflexões que direcionem a estrutura curricular para uma formação mais justa, equânime, democrática e de qualidade referenciada e da problematização de tensionamentos e possibilidades entre a teoria e prática curricular.

Estes pontos são permeados pela importância do perfil formativo do componente curricular matemática. Considerando elementos relevantes para a formação de sujeitos críticos, utilizamos as teorias críticas produzidas pela Escola de Frankfurt e por Paulo Freire, projetando a ótica destas teorias nas diretrizes estaduais do Paraná e Santa Catarina da componente curricular matemática no EFAF.

Tratando-se dos autores citados, é importante enfatizar a relevância de uma formação crítica e emancipatória, que atenda aos direitos de uma sociedade democrática, uma vez que, conforme nos aponta Freire (2002), educar para a autonomia é um direito social democrático, à medida em que a emancipação e a curiosidade epistemológica são elementos fundantes do diálogo e da formação cognitiva do indivíduo. Seguindo nesta linha argumentativa, evidencia-se a importância de uma formação crítica que proporcione um ensino descentralizado da dissipação da informação conteudista baseada numa curiosidade ingênua, enfatizando a relevância de um ensino centrado na compreensão dos conteúdos, demarcado pela curiosidade epistemológica.

Entendemos que este despertar pela curiosidade epistemológica faz parte de um processo educacional coerente com as necessidades de uma sociedade contemporânea. De acordo com Zanoello e Groenwald (2013), esta sociedade tem exigido cidadãos críticos, que consigam se posicionar, argumentar e defender suas ideias com fundamentos, que tenham conhecimento acerca da leitura de textos, mapas, tabelas, gráficos, seguidos da resolução de problemas que vão além da literatura, que tenham desenvoltura e ética, elementos que compõem uma formação direcionada para uma utopia contemporânea.

Pensando as possibilidades de se estabelecer uma “nova pedagogia, [...] uma pedagogia de combate, recusa e reivindicação – como, pensando bem, sempre foi” (CHARLOT, 2020, p. 57), esta pedagogia na contemporaneidade nos remete a um impasse que atravessa as perspectivas críticas contempladas ao longo do presente texto, isto é,

A pedagogia do tipo “tradicional” acomoda bem os princípios de desempenho e concorrência, na condição de não perturbarem muito as referências culturais estabelecidas, mas ela é concebida como uma pedagogia antidesejo. A nova pedagogia valoriza o desejo e atende a lógica social atual com relação a questões como criatividade, inovação, trabalho em equipe, mas ela entra rapidamente em tensão com as exigências generalizadas de desempenho e concorrência (CHARLOT, 2020, p. 63).

Com este contexto, esperamos que esta pesquisa possa contribuir para avanços nas discussões acadêmicas, curriculares e, por consequência, sociais, culturais, políticas, na área de Educação Matemática.



## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A revisão de literatura emerge de dois pontos principais. O primeiro destes, é decorrente do mapeamento realizado de Teses e Dissertações disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e do Catálogo de Teses e Dissertações CAPES (CTD CAPES) no que diz respeito às incidências e influências da Escola de Frankfurt e de Paulo Freire nas pesquisas em Educação Matemática. E segundo ponto, surge das teorias críticas desenvolvidas diretamente pela Escola de Frankfurt e por Paulo Freire. Esses referenciais também são atravessados por autores que permeiam o campo dos estudos curriculares.

Quando pensamos a teoria crítica no viés da Escola de Frankfurt (EdF), estabelecemos um referencial que constitui-se por um diálogo com obra de Wiggerhaus (2002) que abrange um vasto panorama histórico da EdF, seguido de quatro figuras convergentes para a vertente educacional, que surgem ao longo da obra, bem como de possíveis referenciais externos que sejam escritos por estas figuras intelectuais. Estas pessoas se constituem por duas dimensões principais, em uma primeira dimensão, temos o aspecto da diretoria da EdF representada por Max Horkheimer durante vinte e três anos, realizando um papel de gerenciamento e controle das pesquisas, seguida de algumas produções intelectuais. Em uma segunda dimensão temos três figuras emblemáticas voltadas exclusivamente para a produção intelectual, a saber: Theodor Wiesengrund-Adorno, Herbert Marcuse e Jürgen Habermas. Ambos homens, cis, brancos, judeus (ou forçados pelo nacional-socialismo), cônjuges de mulheres, e em boa parte, ricos ou filhos de milionários.

Vale destacar aqui que o Instituto de Pesquisas Sociais (IPS) que dá início à EdF, é inaugurado em 1923 por marxistas ortodoxos que sofrem alterações consideráveis em 1930 com a entrada de Horkheimer, isto é, esses marxistas ortodoxos deixam de ser os protagonistas do IPS e passam a ser um dos campos internos, que gerenciados por Horkheimer, perdem a credibilidade de publicações que representem a EdF, ao menos nas pesquisas que envolvessem referenciais revolucionários marxistas. O IPS caracteriza-se distintamente de uma “empresa” ou “instituição”, configurando-se por um novo grupo de intelectuais que compartilham ideias e objetivos em comum. Wiggerhaus (2002) aponta que uma das principais causas da coerção aos marxistas ortodoxos se dá pela necessidade de sobrevivência do IPS em meio à demanda de patrocínio, em um contexto de mercantilização e industrialização em ascensão, que conflituam diretamente com as ideias revolucionárias de Marx.

Ao longo deste referencial, os diálogos são vetorizados pelo princípio de uma teoria crítica da Educação Matemática, guiada pela “primeira teoria crítica da sociedade”(WIGGERHAUS, 2002, p. 689) desenvolvida pela EdF. Os sentidos levantados por esta teoria crítica e pela EdF se constituem como um direcionamento guiado por produções intelectuais, isto é, não pretendemos encerrar sentidos e definições sobre esta teoria, até porque “o conceito de Escola de Frankfurt ou de “teoria crítica” nunca havia correspondido a algo unitário” (WIGGERHAUS, 2002, p. 689).

De forma panorâmica, podemos delimitar a teoria crítica a partir de três dimensões principais, a saber: “as relações entre a vida econômica da sociedade, o desenvolvimento psíquico dos indivíduos e as modificações do ambiente cultural” (WIGGERHAUS, 2002, p. 70). Essas dimensões se constituem por referenciais distintos, utilizando principalmente de Hegel, Kant e

DOI: 10.5380/12ppgecm2022.resumo24p161-167

Lukács para o campo filosófico, Freud para o campo psicológico, e Marx para o campo antropológico. Englobando também diversas esferas, como os próprios movimentos estudantis, a contestação do positivismo no campo social e de uma própria crítica da civilização centralizada pela busca de uma vida tolerável para todos.

Apoiados em Hegel, os pensadores da EdF situavam-se em sua filosofia dialética que englobava o mundo, em apogeu do idealismo e da própria fenomenologia de Edmund Husserl e Martin Heidegger. O termo “dialética” é uma expressão recorrente e fundante das abrangências teóricas da EdF, e para auxiliar na delimitação deste termo, Charlot (2020) elucida que quando “dois conceitos, ao mesmo tempo, são contraditórios e que não se pode pensar em um sem que o outro ocorra, há entre eles uma relação dialética, no sentido de Hegel” (p. 50). Partindo deste ponto, Adorno compreende que a única solução possível nestas relações, seria considerar que

[...] a dialética do sujeito e do objeto em que não se hipostasiaria mais a dialética em dialética absoluta do Espírito, como em Hegel. Falar de dialética materialista tinha, pois, um sentido na medida em que se insistia, por meio disso, no momento de correção da dialética idealista. Mas estritamente falando, não se tratava de uma dialética materialista, mas de uma dialética do sujeito aberto para o objeto, de uma dialética livre nesse sentido [...] (WIGGERHAUS, 2002, p. 570).

O autor ainda enfatiza que Adorno considera central a importância do caráter de mediação entre sujeito e objeto, acreditando que ignorar este caráter de mediação pressupõe projeções insustentáveis do sujeito.

Em meio aos conflitos existentes entre os intelectuais da EdF e os intelectuais adeptos à sociologia positivista, se instauram diversos paradigmas e modelos de ciências, direcionando à EdF “Para as ciências de orientação crítica, o quadro [...] fazia pensar que a realidade era captada sob a égide do interesse pela destruição de relações de dependência cuja ação é objetiva, mas que são, em princípio, modificáveis” (WIGGERHAUS 2002, p. 611). O autor destaca ainda que essa ciência é motivada por um interesse emancipador do indivíduo, utilizando destas concepções, para opor-se ao conservadorismo e para questionar a normalidade e a própria sexualidade, colocando em suspenso, assim como nos outros âmbitos filosóficos, as concepções de normalidade e o comportamento das pessoas, assumindo uma posição crítica, demarcada pela renúncia a toda doutrina que considere invariantes antropológicas. O autor também pontua que essa abrangência filosófica se concentra na centralidade da teorização do conhecimento, elemento que também consideramos central para os estudos curriculares.

A teorização da concepção crítica de sociedade também rompe com os princípios de alienação das forças humanas essenciais, propostas por Marx, ao conceberem os seres humanos por uma “consolidação de nossa própria produção em uma potência objetiva superior a nós, que escapa o nosso controle” (WIGGERHAUS, 2002, p. 623).

Quando tratamos da teoria crítica em Paulo Freire, vale destacar a defesa realizada pelo autor no estabelecimento de movimentos de mudança, ao conceber as características sociais como provisórias e buscando uma nova realidade, sob a ótica progressista, concebida como um “inédito viável” (FREIRE, 1994, p. 117), intimamente acompanhado de suas concepções de esperança, explorado de forma detalhada em sua obra “Pedagogia da esperança: Um reencontro com a Pedagogia do Oprimido”, de 1992.

Um dos elementos centrais em Freire (1994, 2002) se estabelece a partir da dimensão ontológica, isto é, para o autor, o ser humano se constitui como um ser inconcluso e ciente de sua

DOI: 10.5380/12ppgecm2022.resumo24p161-167

inconclusão, histórico, social e congênito de curiosidade. Concebendo a humanização como uma “vocação ontológica” (FREIRE, 1994, p. 55) inerente aos seres humanos, e por contrapositiva, concebe a desumanização como um processo em apogeu da vocação ontológica, que se estabelece por ordens injustas da sociedade, ao negarem a humanização em um processo que envolve opressão e violência nas suas mais variadas formas de representação, cabendo a educação, auxiliar na desconstrução dos processos de desumanização.

Partindo da humanização como vocação ontológica do ser, podemos conceber diversas relações, a exemplo da relação escola e educandos, ou ainda, de educadores e educandos, quando essas relações são voltadas para a humanização do sujeito, é possível que as práticas se deem como um movimento de emancipação dos educandos. Caso o contrário aconteça, isto é, a relação entre escola e educandos ou educadores e educandos se estabeleçam para a reprodução e se orientem pelo processo de desumanização desses sujeitos, a escola, e até mesmo os educadores, podem se configurar como figuras de opressão dentro destes processos de ensino e de aprendizagem.

## **METODOLOGIA**

Para tratar da metodologia, podemos destacar três etapas principais. Na primeira delas, propomos a realização, conforme já mencionado, de dois mapeamentos das Teses e Dissertações disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e do Catálogo de Teses e Dissertações CAPES (CTD CAPES) a respeito das incidências e influências da Escola de Frankfurt, e na sequência, de Paulo Freire nas pesquisas em Educação Matemática, acompanhados da seguinte questão de direcionamento: Que enunciados podem ser construídos a partir das teses e dissertações dos repositórios BDTD e CTD CAPES que envolvem a Escola de Frankfurt e Paulo Freire no ensino de matemática?

A partir desta questão de direcionamento, o mapeamento se divide em dois momentos principais. O primeiro momento condiz com o direcionamento e análise quantitativa das pesquisas. Em um segundo momento, propomos uma análise permeada pela Análise do Discurso (AD) segundo Orlandi (2012), buscando levantar sentidos que envolvam, direta ou indiretamente, as pesquisas mapeadas.

Na etapa seguinte, propomos um olhar para as teorias críticas desenvolvidas diretamente por Paulo Freire e pela Escola de Frankfurt, de forma a responder a seguinte questão de direcionamento: Quais são os enunciados centrais apontados por Freire (1994, 2002) e pela EdF na constituição de uma teoria crítica em educação?

Tratando-se de Paulo Freire, propomos um olhar em cinco dimensões principais, são elas: (I) Escola, (II) Educação, (III) Educador, (IV) Educando e (V) Experiência. Enquanto para a EdF, utilizamos diretamente Wiggerhaus (2002).

Em uma terceira e última etapa, analisaremos os Referenciais Curriculares do Paraná e de Santa Catarina, buscando a sobreposição dos sentidos encontrados nas duas etapas iniciais da pesquisa, em contraposição com os documentos curriculares, buscando possibilidades e tensionamentos no ensino de matemática voltado para o ensino fundamental – anos finais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**



**XII WORKSHOP  
II ESCOLA DE VERÃO  
PPGECM - UFPR**  
07 A 11 DE MARÇO DE 2022 - CURITIBA - PR



DOI: 10.5380/12ppgecm2022.resumo24p161-167

Com a pesquisa acerca destas problemáticas que permeiam o teor curricular, esperamos que as reflexões e apontamentos possam contribuir para a área de Educação Matemática à medida que estas possam direcionar debates acerca da construção de um currículo que se efetive no âmbito da práxis pedagógica e, com otimismo, possam contribuir para a construção de abordagens educacionais inclusivas, estimulando possibilidades para a obtenção de uma pedagogia contemporânea. Também se destacam a relevância na dimensão dos mapeamentos realizados e dos elementos centrais destacados nas teorias críticas mencionadas.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente ao meu orientador, Elenilton Vieira Godoy, pelo acolhimento, acompanhamento, orientação, e pela paciência em meio aos desafios do meio acadêmico, em especial pelas problemáticas do atual período pandêmico.

O presente trabalho é realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

## **REFERÊNCIAS**

CHARLOT, B. **Educação ou barbárie?** Uma escolha para a sociedade contemporânea. São Paulo: Cortez, 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 23. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1994.

ORLANDI, E. P. **Análise de discurso:** princípios & procedimentos. Pontes, 2012.

WIGGERSHAUS, R. **A Escola de Frankfurt:** história, desenvolvimento teórico, significação política. Difel, 2002.

ZANOELLO, S. F.; GROENWALD, C. L. de **O Currículo de Matemática:** conhecendo a realidade das escolas de ensino fundamental da 15ª CRE. In: VI Congresso Internacional de Ensino de Matemática-2013. 2013.