



EFEITOS DA PANDEMIA DE COVID-19 EM UMA ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL: UM OLHAR PARA O APROFUNDAMENTO DA DESIGUALDADE ESCOLAR NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Pedro de Oliveira Ribeiro Penna¹

Resumo: Este artigo apresenta um projeto de pesquisa de mestrado, de natureza qualitativa, ainda em fase inicial. Tal projeto insere-se em um cenário educacional atípico de pandemia e a partir disso tentará relacionar com autores que investigam há anos o Ensino a Distância (EaD), a crise e problematização da Escola e sua função como instituição, Educação (em tempo) Integral e a Educação Matemática Crítica no intuito de construir uma lente teórica para um possível êxito do objetivo “investigar eventuais mudanças nas relações dos alunos com a matemática escolar em uma escola de tempo integral”. Para tal será produzido um material empírico por meio de observação participante das aulas de Matemática e as disciplinas que condizem ao tempo integral (integradoras), entrevistas semiestruturadas com professor de Matemática e alunos do Ensino Médio e questionário socioeconômico com os estudantes que foram entrevistados para melhor compreensão da realidade dos mesmos.

Palavras-chave: Educação Matemática. Tempo Integral. Ensino Remoto. Pandemia.

INTRODUÇÃO

Seguindo a linha de pensamento que a escola não é alheia a mudanças sociais e econômicas, sua própria estrutura e funcionalidade é colocada em questionamento por tais dinâmicas (FRIGOTTO, 1996), surge o incômodo durante o ano de 2020 para investigar como o ensino remoto emergencial, implementado por causa do isolamento social, medida necessária para conter o Coronavírus, afetaria a sala de aula de Matemática. E mais que isso, como essa forma de ensinar implicaria na relação dos estudantes com a Matemática Escolar. Engelbrecht, Borba e Llinares (2020), já olhando para esse cenário, ponderam:

Por anos, autores (Borba e Villarreal, 2005), discutem que diferentes mídias levam a diferentes matemáticas e com a chegada da pandemia a necessidade de mudança de mídia veio como uma obrigação. Como a maioria dos alunos agora estudam em casa, o papel dos pais no processo educativo se torna ainda mais importante. Em diversas instâncias os pais não estão equipados para ajudar as crianças na educação delas. (ENGELBRECHT; BORBA; LLINARES, 2020, p.822)

A motivação para idealizar este projeto de pesquisa se deu por experiências durante a graduação em Licenciatura em Matemática, mais precisamente, no Residência Pedagógica (RP)

¹ Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP; Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática; Mestrado em Educação Matemática; pedro.penna@ufv.br; orientador: André Augusto Deodato.



trabalhando conjuntamente com meu preceptor e professor de Matemática. Neste período pude identificar pelas vivências escolares na instituição que fui designado pelo RP e por experiências prévias numa escola próxima desta que é amplamente considerada como de “excelência” a denúncia, em certa medida, de António Nóvoa:

(...) uma escola a “duas velocidades”: por um lado, uma escola concebida essencialmente como um centro de acolhimento social, para os pobres, com uma forte retórica da cidadania e da participação. Por outro lado, uma escola claramente centrada na aprendizagem e nas tecnologias, destinada a formar os filhos dos ricos. (NÓVOA, 2009, p. 64)

Tal ambiente que fui designado a partir de recomendações do governo do Estado buscava atender a meta do Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, 2014) que pretende aumentar a quantidade de carga horária curricular do ensino médio e isso se deu principalmente durante o período de isolamento social em 2020. Imaginei um acréscimo na diferença entre as “velocidades” durante a pandemia e este acréscimo não auxiliaria, pois já havia “uma crise do papel socializador da escola, já que ela concorre com outras instâncias de socialização, como as mídias, o mercado cultural, o consumo e os grupos de referência” (LIBÂNEO, 2012, p.16).

E a partir de um compilado de experiências e determinadas leituras para auxiliar na interpretação da realidade, construímos a seguinte questão que norteará a presente investigação: *como a pandemia de COVID-19 reverberou na relação dos estudantes de uma escola de tempo integral com a matemática escolar?*

Tendo como referência tal questão, apontamos como objetivo geral da pesquisa: investigar eventuais mudanças nas relações dos alunos com a matemática escolar em uma escola de tempo integral. Esse objetivo, dialoga com outros mais específicos, quais sejam:

- Identificar mudanças causadas pela pandemia na relação dos estudantes com a matemática escolar;
- Descrever os principais fatores responsáveis pelas mudanças identificadas;
- Analisar os limites e as potencialidades dessas mudanças identificadas.

Para sintetizar este projeto de pesquisa que teve motivações baseadas em experiências próprias e expectativas para contribuir com a educação pública foi exposto anteriormente a questão que irá conduzir esta investigação e após isso os objetivos. Agora será abordado o referencial teórico e metodológico e para finalizar os resultados esperados desta pesquisa.



REFERENCIAL TEÓRICO

Para atender a esses objetivos e para responder à questão antes mencionada, organizamos um projeto com o Referencial Teórico que auxiliará na compreensão do fenômeno investigado e localizará nosso estudo na literatura já produzida.

Primeiramente, problematizamos questões relacionadas com o papel da escola no Brasil. Uma autora em cujo pensamento nos ancoramos, para tanto, é Eveline Algebaile (2004; 2009). A partir, sobretudo das ponderações por ela apresentadas, refletimos sobre se há crise no sistema de educação pública brasileira. Também utilizamos de Charlot (2005) para enaltecer as consequências da Escola num modelo econômico neoliberal, o mesmo pondera que “a redução da educação ao estatuto de mercadoria resultante do neoliberalismo ameaça o homem em seu universalismo humano, em sua diferença cultural e em sua construção como sujeito” (p. 143). Consideramos que uma reflexão dessa natureza se faz necessária pois, em nossa investigação, estaremos no contexto de uma escola que, a nosso ver, vivencia questões como as que são discutidas pelos autores.

Posteriormente nos debruçaremos com mais profundidade sobre um assunto mencionado na introdução, qual seja: a escola de duas “velocidades” enunciada por Nóvoa (2009) e Libâneo (2012), porém, tomando como perspectiva o contexto de tempo integral no qual muitas vezes o aumento da jornada escolar seria utilizado como um fator para atenuar a ‘crise’ reconhecida no sistema educacional brasileiro. Utilizamos do Decreto nº 6.253/2007 para considerar escolas de tempo integral no Brasil aquelas com “jornada escolar com duração igual ou superior a sete horas diárias(...)” (BRASIL, 2007) e diferenciamos esta modalidade escolar do conceito educação integral que caracterizamos ser aquela educação que “(...) não hierarquiza experiências, saberes, conhecimentos.” (COELHO, 2009, p.85).

Feito isso, utilizamos os trabalhos de Marcelo Borba (2009; 2012) para discorrer sobre as Tecnologias Digitais e sua relação com a educação e com sociedade, pois de acordo com o autor as tecnologias vêm transformando o significado do que se entende por ‘ser humano’. Também fazemos outra diferenciação relevante neste contexto de pesquisa, o Ensino Remoto Emergencial (ERE) de Educação a Distância (EaD), Hodges *et al* (2020) recomendam atenção para o fato de que o ERE tem como objetivo dar continuidade ao ensino presencial, diferente ao EaD que visa a conclusão do curso ainda em seus moldes.



Para finalizar nosso Referencial Teórico, buscaremos direcionar o que foi abordado anteriormente para a sala de aula de Matemática, fundamentando-nos principalmente em Borba et al (2020) e Skovsmose (2015), que tratarão respectivamente, de seres-humanos-com-mídias e Educação Matemática Crítica (EMC). O primeiro foi relevante trazer para a pesquisa pois este conceito permite a interpretação de que o conhecimento é construído pela interação de coletivos pensantes de agentes humanos e não humanos. Esses agentes humanos ao (inter)agirem com as mídias disponíveis – internet, softwares, quadro e giz, lápis e papel, etc. (BORBA; VILLARREAL, 2005) – constroem diferentes tipos de conhecimento. Já as ideias relacionadas a EMC “trazem para o centro do debate da Educação Matemática questões ligadas ao tema democracia e poder” (SKOVSMOSE, 2001, p. 07).

Assim, na perspectiva da EMC, valendo-nos do conceito de seres-humanos-com-mídias pretendemos investigar reverberações da pandemia na relação dos estudantes de uma escola de tempo integral com a matemática escolar.

REFERENCIAL METODOLÓGICO

Para Lüdke e André (1986), as pesquisas, em geral, tem a intenção de investigar um fenômeno a partir da busca por evidências pelo cruzamento de informações; nesse processo, visa-se produzir explicações coerentes para as questões que possam ser úteis para futuros cientistas.

No processo de decisões metodológicas, consideramos que a opção mais compatível com nossa pergunta era realizar uma investigação a partir de uma abordagem qualitativa. Segundo Alves-Mazzotti (1999), esse tipo de abordagem em pesquisas é caracterizado pelo “(...) fato de que estas seguem a tradição “compreensiva” ou interpretativa.” (p.131).

De um ponto de vista mais geral, para alcançar tais objetivos será necessária uma pesquisa de campo “(...) desenvolvida por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar suas explicações e interpretações do que ocorre no grupo.” (GIL, 2002, p.53).

Na medida em que construirmos o percurso metodológico, o que ainda está para se concretizar, apresentaremos os instrumentos que serão utilizados para produzir o material que comporá o *corpus* de nossa análise, no momento idealizamos os seguintes: diário de bordo feito



a partir da observação participante (NETO, 2004), entrevistas semiestruturadas (HAGUETTE, 1997, apud BONI; QUARESMA, 2005) e questionário (BONI; QUARESMA, 2005). Vale ressaltar que foram pensadas metodologias diferentes para cenários diferentes: ensino presencial ou ensino remoto. Apesar de diferirem uma da outra, os instrumentos seriam os mesmos.

Em detrimento disso, informa que a pesquisa será desenvolvida somente depois de apreciada pelo comitê de ética da Universidade Federal de Ouro Preto, que ainda está para ser submetido.

REFERÊNCIAS

ALGEBAIL, E. **Escola Pública e pobreza no Brasil: a ampliação para menos**. Rio de Janeiro: Lamparina, Faperj, 2009.

_____. **Escola pública e pobreza: expansão escolar e formação da escola dos pobres no Brasil**. Tese de Doutorado em Educação. Universidade Federal Fluminense. Niterói/RJ, 2004.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Q. **Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais**. *Em Tese*, Vol. 2 n.º. 1 (3), janeiro/julho, 2005, p. 68-80.

Borba, M. C., e Villarreal, M. V.. **Humans-With-Media and the Reorganization of Mathematical Thinking: information and communication technologies, modeling, experimentation and visualization**. New York, United States: Springer, 2005.

BORBA, M. C.; SCUCUGLIA, R. R. S.; GADANIDIS, G. **Fases das Tecnologias Digitais em Educação Matemática: sala de aula e internet em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

BRASIL. Decreto n.º. 6.253, de 13 de novembro de 2007. Dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB, regulamenta a Lei n.º 11.494, de 20 de junho de 2007, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 14 nov. 2007.



_____. Ministério da Educação. Secretaria de Articulação com o Sistema de Ensino.

Planejando a Próxima Década: conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação. MEC/SASE. Brasília, 2014. Disponível em:

http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf. Acesso em: 14/08/2021.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, formação dos professores e globalização.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

COELHO, L. M. C. C. História(s) da educação integral. In MAURÍCIO, Lucia Velloso (org): Em aberto: educação integral em tempo integral. v. 22, n. 80, p. 1-165, abr. 2009.

ENGELBRECHT, J et al. Will 2020 be remembered as the year in which education was changed?. **ZDM - Mathematics Education**, v. 52, n. 5, p. 821-824, 2020. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/199139>>. Acesso em: 04/09/2021.

FRIGOTTO, G. **Educação e a crise do capitalismo real.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

JERSON CEOLIM, A., HERMANN, W.. OLE SKOVSMOSE E SUA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, América do Norte, 1, ago. 2015. Disponível em: <http://www.fecilcam.br/revista/index.php/rpem/article/view/860>. Acesso em: 21 Ago. 2021.

LIBÂNEO, Carlos José. **O dualismo perverso da escola pública brasileira:** escola do conhecimento para os ricos, escola do acolhimento social para os pobres. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.38, n.1, p.13-28, 2012.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

NETO, Otávio Cruz. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org). *Pesquisa Social*. 23.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

NÓVOA, A. **Professores:** imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica:** a questão da democracia. Campinas: Papirus Editora, 2001. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática)