

O ENSINO DE MATEMÁTICA NO HORIZONTE DA EDUCAÇÃO INTEGRAL: REFLEXÕES SOBRE OS PLANOS DE ESTUDO TUTORADOS DE MINAS GERAIS

THE TEACHING OF MATHEMATICS IN THE HORIZON OF INTEGRAL EDUCATION: REFLECTIONS ON TUTORED STUDY PLANS IN MINAS GERAIS

Ana Flávia Siqueira Pinto Dias

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP

ana.siqueira2@aluno.ufop.edu.br

André Augusto Deodato

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP

andre.deodato@ufop.edu.br

Resumo

Durante o período da pandemia, o governo de Minas Gerais utilizou os Planos de Estudos Tutorados (PET) para continuidade das aulas nas escolas. Assim, a fim de compreender esse período, o objetivo deste artigo é investigar concepções sobre o Ensino de Matemática na perspectiva da Educação Integral e(m) tempo integral no PET. Para tanto, foi realizada uma investigação qualitativa, na qual nos valem de duas técnicas principais: análise documental e entrevista semiestruturada. Os procedimentos metodológicos foram: análise de 16 PET destinados às escolas de tempo regular e três às de tempo integral; entrevista com dois professores de Matemática. Acrescenta-se que o estudo se ancorou em autores(as) do Ensino de Matemática e da Educação Integral. Como resultados, notamos que os PET evidenciam características da tendência tecnicista e da tendência formalista clássica, predominando uma visão de Ensino de Matemática focada em aquisição de habilidades. Nota-se ainda um foco no desenvolvimento individual favorecedor da reprodução de desigualdades. Ademais, o documento não só apresenta falta de padrão sobre a quantidade - e ausência de fundamentação para justificar o desenvolvimento das habilidades recomendadas - como também não especifica as diferenças pretendidas na abordagem de Matemática em escolas de tempo integral e nas de tempo regular.

Palavras-chave: Educação Matemática, Plano de Estudo Tutorado, Educação Integral, Tempo Integral, Pandemia de COVID-19.

Abstract

During the pandemic period, the government of Minas Gerais used Tutored Study Plans (TSP) to continue classes in schools. Thus, in order to understand this period, the objective of this article is to investigate conceptions about Mathematics Teaching from the perspective of Comprehensive and full-time Education in TSP. To this end, a qualitative investigation was carried out, in which we used two main techniques: document analysis and semi-structured interviews. The methodological procedures were: analysis of 16 TSP scans destined for regular schools and three for full-time schools; interview with two Mathematics teachers. It should be added that the study was based on authors from Mathematics Teaching and Integral Education. As a result, we note that TSP shows characteristics of the technicalist tendency and the classical formalist tendency, with a predominance of a vision of Mathematics Teaching focused on the acquisition of skills. There is also a focus on individual development that favors the reproduction of inequalities. Furthermore, the document not only presents a lack of standard regarding quantity - and lack of justification to justify the development of recommended skills - but also does not specify the intended differences in the approach to Mathematics in full-time and regular-time schools.

Keywords: Mathematics Education, TSP, Full-time Education, Full-time, COVID 19 Pandemic.

INTRODUÇÃO

Tendo em vista a intenção de delimitar o objeto da investigação relatada neste artigo, somos impelidos, de início, a relembrar o contexto em que se insere nossa pesquisa, qual seja, o da pandemia de COVID-19. Nesse período, as escolas passaram a realizar suas atividades fazendo uso de diferentes ferramentas tecnológicas, de modo síncrono e assíncrono.

Acrescentamos que a pandemia do COVID-19 assolou o mundo de 2020 até 2023 e durante ela a sociedade se deparou com a necessidade de promover isolamento social para mitigar a possibilidade de contágio das pessoas pelo vírus SARS-CoV-2, e isso incluiu também as escolas da rede pública de todo o Brasil. Tal contexto demandou a criação de alternativas para a continuidade do ensino em cada um dos estados da federação, já que não se tinha uma previsão de quando ocorreria o retorno das atividades presenciais.

Assim, a fim de ponderar sobre uma das alternativas encontradas pela Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais (SEE/MG) – os Planos de Estudos Tutorados (PET) – principal ferramenta utilizada durante o período conhecido como ‘remoto’, objetivamos: *investigar concepções sobre o Ensino de Matemática na perspectiva da Educação Integral e(m) tempo integral em um documento governamental de Minas Gerais, qual seja, o PET.*

Torna-se imperativo ressaltar que antes mesmo da existência dos PET, já existia certo consenso, no âmbito da educação brasileira, acerca da necessidade de qualificação das escolas públicas, sobretudo as instituições da Educação Básica. Essa afirmação se sustenta pelo que se identifica no texto de documentos produzidos pelo Ministério da Educação, dentre os quais destacam-se o Plano Nacional de Educação 2014-2024 (BRASIL, 2014) e a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018). Nesse contexto, não só a Matemática Escolar (MOREIRA e DAVID, 2003), em particular, é frequentemente apontada como componente curricular cujo ensino precisa ser mais bem cuidado, como também um argumento muito recorrente utilizado para sustentar essa demanda são os ‘insucessos’ dos estudantes nas avaliações de larga escala nacionais e internacionais.

Além disso, uma aposta para qualificar a educação pública, em geral – explicitada na meta seis do PNE 2014-2024 é: “Oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos (as) alunos (as) da Educação Básica” –, e o Ensino de Matemática, em particular, seria a ampliação das escolas de tempo integral.

Sobre as escolas de tempo integral, no Brasil, identifica-se ampla produção acadêmica. Resende *et al.* (2018) discorrem sobre os impactos desse tipo de escola na prática do dever de

casa. Por sua vez, Souza e Charlot (2016) ponderam sobre aspectos da “relação com o saber” nessas instituições. Já Leite e Carvalho (2016) acrescentam ao debate da educação integral a discussão sobre a constituição de territórios educativos.

Sobre o ensino de Matemática, Fiorentini (1995) descreve não só diferentes concepções de ensino e de aprendizagem, mas também modos diversos de produção desse tipo de conhecimento. Mais recentemente, de uma perspectiva mais geral, Deodato e Santos (2022) caracterizam, a partir de pesquisas, diferentes tendências do campo da Educação Matemática, tais como: Resolução de Problemas, Modelagem Matemática e Etnomatemática. Além disso, mencionam estudos focados no debate de gênero e na perspectiva decolonial.

Nesse horizonte, a literatura, pondera, contudo, sobre a não trivialidade da relação entre a ampliação das escolas de tempo integral e a qualificação do Ensino (de Matemática). Por exemplo, Andrade e Deodato (2021) sugerem que, embora sejam identificados registros de produção de conhecimento matemático em escolas de tempo integral, é difícil afirmar que tal produção se desdobre na qualificação do Ensino de Matemática nas escolas de tempo integral, uma vez que tal produção se dá, em muitos casos, de modo fragmentado e desconectado daquilo que é realizado nas aulas de Matemática do ‘tempo regular’. Ainda nessa direção, Deodato (2012; 2017) também mostra como é complicado flagrar evidências de articulação entre as diferentes práticas matemáticas de uma escola de tempo integral.

Ademais, o Documento de Referência da Conferência Nacional de Educação (BRASIL, 2024, p.59), assevera: “[...] a ampliação da carga horária não é suficiente para a superação dos desafios para a educação, nem das desigualdades ou vulnerabilidades sociais, nem para atingimento dos preceitos constitucionais.”

Destarte, a investigação dos PET relatada neste texto, em particular daqueles destinados ao componente curricular Matemática das escolas de tempo integral, tenciona produzir elementos que ajudem a compreender o cenário antedito.

Assim, com vistas a atender ao objetivo anunciado, este artigo está organizado em seis seções. Depois desta introdução, apresentamos o referencial teórico seguido do referencial metodológico. Logo após, caracterizamos os PET de Matemática bem como ponderamos, a partir deles, sobre o Ensino de Matemática no horizonte da Educação Integral. Por fim, encerramos o artigo com uma seção de considerações.

REFERENCIAL TEÓRICO

De início, a intenção de investigar concepções sobre o Ensino de Matemática nos levou ao encontro das elaborações de Fiorentini (1995). No referido trabalho, o autor apresenta uma

construção histórica de seis tendências do campo da Educação Matemática, quais sejam, formalista clássica, empírico-ativista e sua variação (empírico sensualista), formalista moderna, tecnicista e suas variações (tecnicista formalista e tecnicista mecanicista), construtivista e suas variações (construtivista radical e construtivista não radical) e, por fim, a sócioetnoculturalista, que o autor associa às ideias de Paulo Freire e Ubiratan D'Ambrosio.

Deodato e Santos (2022) retomam as elaborações de Fiorentini (1995) e dialogam também com outros autores para versarem sobre outras tendências. Os autores fazem menção à investigação matemática, à gamificação, dentre outras. Para os fins deste artigo, nos deteremos, prioritariamente, aos construtos de Fiorentini (1995).

Em linhas gerais, destacamos sobre a tendência formalista clássica que ela se baseava nos preceitos euclidianos (baseados em definições, axiomas e postulados) e platônicos (baseado na ideia de que o homem não inventa a Matemática e, sim, a encontra em sua mente). Da tendência empírico-ativista, destacamos que ela aparece como uma espécie de negação da formalista clássica. Da perspectiva de quem se associa a essa tendência, o aluno passa a ser um ser ativo, o protagonista da rede de ensino e o professor passa a ser um meio para a aprendizagem do aluno. Assim, os estudantes podem encontrar a Matemática presente no mundo por meio dos sentidos (FIORENTINI, 1995).

Acerca da tendência formalista moderna, colocamos em relevo que nela evidenciam-se, como propósitos: unificar os campos das Teorias de Conjuntos, Estruturas Algébricas e Relações e Funções e construir um teor mais estrutural para a Matemática (FIORENTINI, 1995).

A partir da ditadura de 1964, o contexto histórico colabora para que se reconheçam práticas associadas a uma nova tendência, a tecnicista. Ela, tendo como objetivo principal otimizar o ensino e formar pessoas capazes de 'funcionar' no sistema capitalista, segue o funcionalismo que acredita em uma sociedade harmoniosa, sem problemas, em que a função da escola é a manutenção e estabilidade do sistema. Por se passar no final da década de 1960, o confronto da tendência tecnicista com o Movimento da Matemática Moderna (MMM) une a tendência formalista (que traz a ideia de conceber a Matemática) e a tendência tecnicista (com uma ideia pautada nas organizações baseadas na computação e nas tecnologias) formando assim a primeira variação que é a tecnicista-formalista.

Com o passar do tempo e com a diminuição da valorização da lógica da 'Matemática pela Matemática', passa-se a perceber outra variação posteriormente intitulada de tecnicismo mecanicista. Nela, passa-se a valorizar estudantes aptos a compreender a criação de regras Matemáticas e a aplicação delas sem se preocupar, necessariamente, com as provas e definições,

criando assim pessoas capacitadas por meio de habilidades. Trata-se do desejo de uma padronização da sociedade na qual existam pessoas para servirem de forma útil a um suposto propósito social mais amplo. A relação professor-aluno não é o foco dessa tendência, isso porque a tendência tecnicista está preocupada com a fase final desse processo, com as conclusões e objetivos.

Dentre as tendências apresentadas por Fiorentini (1995), consta também a construtivista, baseada, em boa medida, nos pensamentos de Piaget. Nela defendia-se que a Matemática é construída internamente ao longo do tempo e das experiências. Por fim, o autor caracteriza a tendência Sócioetnocultural, inspirada nas pedagogias de Paulo Freire e Ubiratan D’Ambrosio. Colocamos luz no fato de que, nessa última, se acredita que a Matemática é construída por meio das vivências experienciadas pelos indivíduos tendo em vista o contexto em que estão inseridos.

Assim, ancorados nas compreensões dessas tendências que apresentamos sumariamente acima, construímos parte da base teórica para investigar as concepções sobre o Ensino de Matemática presente nos PET.

A outra parte – dado nosso interesse em compreender tais concepções no horizonte da Educação Integral –, nos colocou a necessidade de uma imersão em literatura especializada na mencionada temática. Nesse movimento teórico, fundamentamos nossa compreensão sobre a Educação Integral e(m) tempo integral em Coelho (2009).

Sobre a “Educação Integral e(m) tempo integral”, a referida autora traz uma contextualização histórica do conceito de Educação Integral desde a antiguidade na Paidéia grega, passando pelos Jacobinos e pelos Anarquistas, também incluindo a visão brasileira de grupos como os integralistas (conservadores), os católicos, também conservadores, e, os liberais, cuja raiz é o pensamento de Anísio Teixeira. Ela não só caracteriza o mencionado conceito como também apresenta algumas políticas públicas e os desafios que envolvem a Educação Integral. Como a autora, consideramos que tal conceito relaciona-se com uma Educação completa, em amplo sentido e que, portanto, mostra-se como um conceito polissêmico.

Coelho (2014) acrescenta à discussão sobre Educação Integral ao apresentar diferentes concepções, notadas no presente milênio. Em uma delas, a contemporânea, a relação escolaridade é apresentada como fundamento para a Educação Integral. Nela, defende-se a premissa da cidade que educa, ou seja, a Educação Integral como parte integrante da cidade e descentralizada da instituição escolar. Há de se destacar que, em tal visão, algumas vezes, em nosso entendimento, omite-se o fato de que, as diferentes cidades são afetadas desigualmente pelos contextos econômicos em que estão inseridas. Na outra visão, a sócio-histórica, defende-

se a necessidade de uma instituição escolar bem estruturada, comprometida com o compartilhamento do conhecimento historicamente acumulado e socialmente valorizado. Nela, frisa-se a importância da compreensão da Educação Integral a partir do contexto histórico e político. É como ressalta Coelho (2014):

[...] [na perspectiva sócio-histórica] é o trabalho educativo que entretete as várias possibilidades de conhecimento e saberes que consolidam, sóciohistoricamente falando, a formação humana. Essa formação se dá, não só, mas também na escola e, nesse espaço, ela é formal e intencional. (COELHO, 2014, p. 186 – 187).

Ainda no horizonte das discussões sobre Educação e Tempo Integral, Cavalieri (2007) problematiza a visão de alguns grupos que consideram que a ampliação do tempo escolar se desdobra em qualificação do mesmo. Segundo a autora, muitos dos que defendem a ampliação da jornada escolar, defendem:

(a) ampliação do tempo como forma de se alcançar melhores resultados da ação escolar sobre os indivíduos, devido à maior exposição desses às práticas e rotinas escolares; (b) ampliação do tempo como adequação da escola às novas condições da vida urbana, das famílias e particularmente da mulher; (c) ampliação do tempo como parte integrante da mudança na própria concepção de educação escolar, isto é, no papel da escola na vida e na formação dos indivíduos. (CAVALIERI, 2007, p.1016)

Nesse direcionamento, Libâneo (2014) tensiona a visão de que mais tempo implica necessariamente em mais qualidade. O autor, ao analisar o cenário brasileiro, pondera sobre o que considera um dualismo ‘perverso’ na escola. De um lado, ele percebe escolas consideradas como lugar de acolhimento, para os mais pobres; de outro, escolas como lugar de ensino e aprendizagem para os mais ricos. Nesse cenário, ele critica o posicionamento do Estado brasileiro no qual reconhece alinhamento com as políticas de Educação dos organismos internacionais como o Banco Mundial e a UNESCO.

Segundo Libâneo (2014), tais políticas tendem a “[...] sobrepor as funções da escola de integração e acolhimento social às suas funções ligadas ao conhecimento e à aprendizagem escolar” (LIBÂNEO, 2014, p.1). Ademais, conforme o autor, esse dualismo pode se fazer perceber em escolas de tempo integral, sobretudo, naquelas que promovem uma ‘Educação Integral’ de caráter assistencialista.

Assim, ancorados nessas concepções de Ensino de Matemática e também da Educação Integral e(m) tempo integral, neste artigo analisaremos os PET de Matemática, documento que direcionou o trabalho escolar no estado de Minas Gerais durante a período remoto, decorrente da pandemia de COVID-19.

REFERENCIAL METODOLÓGICO

Na investigação realizada, para a análise dos PET, nos valem dos pressupostos das pesquisas de cunho documental. Para tanto, foram utilizadas as concepções de Gil (2008) que não só caracteriza esse tipo de investigação como também a diferencia da bibliográfica. Para ele:

Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (GIL, 2008, p. 51).

Assim, inicialmente, houve uma descrição detalhada dos quatro volumes dos documentos PET, elaborados em 2020, propostos para o 6º, 7º, 8º e 9º ano do tempo regular e também do único volume proposto para o 6º, 7º e 8º ano do tempo integral. Depois disso, direcionados pelo referencial teórico, o analisamos, tendo em vista o objetivo estabelecido – investigar concepções sobre o Ensino de Matemática na perspectiva da Educação Integral e(m) tempo integral em um documento governamental de Minas Gerais, qual seja, o PET. Nessa análise, identificamos algumas lacunas. Para as preenchermos, foi necessário entrevistar dois professores de Matemática. Esses docentes foram escolhidos a partir dos seguintes critérios: i) atuaram na Educação Básica, na rede pública estadual de Ouro Preto; ii) fizeram o uso dos PET durante a pandemia; iii) estavam habituados com o recebimento de pesquisadores em suas salas de aula.

Sobre essa entrevista, salientamos que ela foi realizada a partir de algumas perguntas prévias. Nesse sentido, as compreensões que Minayo e Costa (2018) assumem para ‘entrevistas semiestruturadas’ são as que, em nosso entendimento, melhor explicam o procedimento que adotamos. Segundo os autores:

[...] entrevista semiestruturada, [é aquela] que combina um roteiro com questões previamente formuladas e outras abertas, permitindo ao entrevistador um controle maior sobre o que pretende saber sobre o campo e, ao mesmo tempo, dar espaço a uma reflexão livre e espontânea do entrevistado sobre os tópicos assinalados (MINAYO E COSTA, 2018, p.13).

Desse modo, em termos mais específicos, para compreender que Ensino de Matemática foi sugerido nos PET para escolas de tempo integral durante a pandemia, o material empírico foi produzido a partir do cruzamento da análise dos PET (focados nas escolas de tempo integral) – procurando entendimentos sobre Educação Integral e(m) tempo integral e sobre Ensino de Matemática – com as entrevistas envolvendo dois professores de uma escola pública de tempo integral, sendo um deles coordenador na área da Matemática e outro regente das turmas de Matemática do ensino fundamental, ambos docentes que atuaram durante o período da

pandemia, e que tiveram contato direto com os PET.

OS PET DE MATEMÁTICA

Colocar em relevo o nosso interesse em investigar as concepções sobre o Ensino de Matemática na perspectiva da Educação Integral e(m) tempo integral, para a construção do material empírico, fez-se necessário caracterizar não só os PET destinados às escolas de tempo regular (PET regular) mas também os PET das escolas de tempo integral (PET integral), mantendo o foco no componente curricular Matemática.

O PET – que se tratava de uma espécie de apostila – foi o recurso utilizado pelo governo de Minas Gerais durante o Regime de Atividades Não Presenciais (REANP) para dar continuidade ao ensino remoto durante a pandemia, para tanto foi produzido e aplicado de forma geral a todas as escolas públicas. Cabe ressaltar que houve uma discriminação entre os PET para escola de tempo regular e para escolas de tempo integral, além de PET especializados para alunos Portadores de Atendimento Educacional Especializado.

No PET regular, o conteúdo foi organizado em semanas, sempre mantendo um padrão de cabeçalho com unidade temática, objeto de conhecimento, habilidades(s), conteúdos relacionados e o tema de cada semana. Um destaque é que algumas semanas previam realização de um trabalho envolvendo interdisciplinaridade.

Nos limites do material que acessamos, pareceu nos não haver uma delimitação “precisa” acerca da noção de interdisciplinaridade. Tomaz (2002) faz essa delimitação em sua tese de doutorado. Para a autora, interdisciplinaridade

[...] diz respeito à transferência de métodos de uma disciplina para outra. Ultrapassa as disciplinas, mas sua finalidade permanece inscrita na pesquisa disciplinar. Podemos destacar três graus de interdisciplinaridade: 1. grau de aplicação em que se transferem conhecimentos de uma disciplina para outra desenvolvendo conhecimentos novos nessa outra; 2. grau epistemológico que transfere métodos de um campo para outro produzindo análises diferentes desse outro 3. grau de geração de novas disciplinas, em que a transferência de um método de um campo para outro faz surgir um novo campo de estudo (TOMAZ, 2002, p. 30).

Isso posto, acrescentamos que, para melhor entendimento, realizamos a leitura de cada um dos volumes dos PET regular (16 no total) e dos PET integral (três no total).

A partir dessa leitura, notamos que no ano de 2020 para o 6º, 7º, 8º e 9º ano, a SEE elaborou um total de quatro volumes, sendo que o volume um foi dividido em quatro semanas, e os volumes dois, três e quatro divididos em seis semanas, totalizando assim 22 semanas.

No 6º ano, as unidades temáticas apareceram de forma desigual ao longo de todas as semanas. A unidade Números apareceu dez vezes, a unidade Álgebra não apareceu nenhuma

vez, a unidade Geometria quatro vezes, a unidade Probabilidade e estatística três vezes e a unidade Grandezas e medidas cinco vezes.

Em relação às habilidades (quadro 01), a mais recorrente foi: (EF06MA24A) que assim como nos objetos de conhecimento apareceu por quatro vezes consecutivas nas semanas um, dois, três e quatro do volume quatro. Duas outras habilidades apareceram duas vezes e as demais não se repetiram. Cabe ressaltar que as habilidades do volume um eram as previstas, em situação não pandêmica, para o 5º do ensino fundamental.

Quadro 01: Habilidades recorrentes no 6º ano – PET regular

Ano Escolar	Código	Habilidade
6º	(EF06MA24A)	Resolver problemas que envolvam as grandezas comprimento, massa, tempo, temperatura, área (triângulos e retângulos), capacidade e volume (sólidos formados por blocos retangulares), sem uso de fórmulas, inseridos, sempre que possível, em contextos oriundos de situações reais e/ou relacionadas às outras áreas do conhecimento.

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores (2023)

As atividades (problemas e exercícios) preparadas para serem resolvidas pelos alunos nesse PET continham 137 atividades, dentre as quais 75 (Números), 18 (Geometria), 18 (Probabilidade e estatística) e 26 (Grandezas e medidas).

Informamos que em duas (das 22 semanas) houve sugestão de trabalho interdisciplinar, sendo os componentes curriculares citados ‘Geografia’ (semana três, volume um) e ‘Português e Ciências’ (semana quatro, volume um).

No 7º ano, as unidades temáticas apareceram de forma desigual ao longo de todas as semanas. A unidade Números apareceu nove vezes, a unidade Álgebra quatro vezes, a unidade Geometria três vezes, a unidade Probabilidade e estatística duas vezes e a unidade Grandezas e medidas quatro vezes.

Acerca das habilidades (quadro 2), as mais recorrentes foram (EF07MA10), (EF07MA17A) e (EF07MA20) que apareceram duas vezes. As demais habilidades não se repetiram. Elas eram previstas, no volume um, em situação não pandêmica, para o 6º do ensino fundamental.

Quadro 02: Habilidades recorrentes no 7º ano – PET regular

Ano Escolar	Código	Habilidade
7º	(EF07MA10)	Comparar e ordenar números racionais em diferentes contextos e associá-los a pontos da reta numérica.
	(EF07MA17A)	Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta e de proporcionalidade inversa entre duas grandezas, utilizando sentença algébrica para expressar a relação entre elas.
	(EF07MA20)	Reconhecer e representar, no plano cartesiano, o simétrico de figuras em relação aos eixos e à origem.

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores (2023)

As atividades preparadas para serem resolvidas pelos alunos nesse PET continham 138 atividades, dentre as quais 55 (Números), 38 (Álgebra), 11 (Geometria), 11 (Probabilidade e estatística) e 23 (Grandezas e medidas).

Destacamos que em três das 22 semanas houve sugestão de trabalho interdisciplinar, sendo o componente curricular citado ‘Ciências’ (semanas um, três e quatro, volume um).

No 8º ano, as unidades temáticas apareceram de forma desigual ao longo de todas as semanas. A unidade Números apareceu duas vezes, a unidade Álgebra duas vezes, a unidade Geometria sete vezes, a unidade Probabilidade e estatística cinco vezes e a unidade Grandezas e medidas duas vezes.

Em especial, no 8º ano, percebemos uma quebra no padrão identificado nos anos anteriores. No volume dois, as unidades temáticas sugeridas não eram aquelas que aparecem na BNCC. Nesse volume, as referidas unidades foram as seguintes: Semana um – ‘Potências e raízes’, semanas dois e três – ‘Equações e inequações de 1º grau’ e semana quatro – ‘Sistema de equações de 1º grau’. As semanas cinco e seis seguiram as unidades da BNCC e abordaram Geometria. Na semana cinco do volume três, destacamos que houve a junção das unidades Geometria e Grandezas e medidas.

Sobre as habilidades (quadro 3), a mais recorrente foi: (EF08MA34MG) que apareceu 4 vezes. Quatro outras habilidades apareceram duas vezes e as demais não se repetiram. As habilidades do volume um eram as previstas, em situação não pandêmica, para o 7º ano do ensino fundamental.

Quadro 03: Habilidade mais recorrente no 8º ano – PET regular

Ano Escolar	Código	Habilidade
8º	(EF08MA34MG)	Identificar segmento, ponto médio de um segmento, triângulo e seus elementos, polígonos e seus elementos.

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores (2023)

Nas atividades preparadas para serem resolvidas pelos alunos, notamos que os PET continham 112 atividades, dentre as quais sete (Números), oito (Álgebra), 35 (Geometria), 21 (Probabilidade e estatística), sete (Grandezas e medidas), 12 (Potências e raízes), 15 (Equações e inequações de 1º grau) e sete (Sistema de equações de 1º grau).

Ressaltamos que em seis das 22 semanas houve sugestão de trabalho interdisciplinar, sendo o componente curricular citado ‘Português’ (semanas um, dois, três e quatro, volume dois) e ‘Português e Artes’ (semanas cinco e seis, volume dois). No 8º ano, em particular, apareceram referências ao que se chamou de Tema integrador – ‘Trânsito’ (semana um, volume três) e ‘Ecologia e cidadania; meio ambiente e sustentabilidade; educação para vida’ (semana dois, volume quatro).

No 9º ano, as unidades temáticas apareceram de forma desigual ao longo de todas as semanas. A unidade Números apareceu três vezes, a unidade Álgebra quatro vezes, a unidade Geometria cinco vezes, a unidade Probabilidade e estatística quatro vezes e a unidade Grandezas e medidas cinco vezes. Cabe acrescentar que na semana três do volume dois apareceu como unidade temática ‘Geometria e Números’.

Em relação às habilidades (quadro 4), as mais recorrentes foram: (EF09MA05A), (EF09MA13), (EF09MA33MG), (EF09MA15) e (EF09MA19A), que apareceram duas vezes cada. As demais habilidades não se repetiram. Cabe ressaltar que as habilidades do volume um eram as previstas, em situação não pandêmica, para o 8º do ensino fundamental.

Quadro 04: Habilidades recorrentes no 9º ano – PET regular

Ano Escolar	Código	Habilidade
9º	EF09MA05A	Resolver problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira.
	EF09MA13	Demonstrar relações métricas do triângulo retângulo, entre elas o teorema de Pitágoras, utilizando, inclusive, a semelhança de triângulo
	EF09MA33MG	Resolver problemas que envolvam as relações métricas no triângulo retângulo.
	EF09MA15	Descrever, por escrito e por meio de um fluxograma, um algoritmo para a construção de um polígono regular cuja medida do lado é conhecida, utilizando régua e compasso, como também softwares.
	EF09MA19A	Resolver problemas que envolvam medidas de volumes de prismas e de cilindros retos, inclusive com uso de expressões de cálculo, em situações cotidianas.

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores (2023)

Acerca das atividades preparadas para serem resolvidas pelos alunos, notamos que os PET continham 110 atividades, dentre as quais 26 (Números), 20 (Álgebra), 18 (Geometria), 17 (Probabilidade e estatística), 25 (Grandezas e medidas) e 4 (Geometria e Números). Em nenhuma das 22 semanas houve sugestão de trabalho interdisciplinar.

Nos PET integral, diferentemente do que notamos nos PET regular, a SEE aparentemente não elaborou volumes para todos os períodos do ano. No site oficial¹, conseguimos localizar, por ocasião da pesquisa, apenas o volume um do 6º, 7º e 8º ano. Não foi identificado o PET integral produzido para o 9º ano. Outra diferença foi a junção de algumas semanas. Em todos os PET integral, as semanas um e dois apareceram juntas, a semana três apareceu sozinha, as semanas quatro e cinco juntas e a semana seis apareceu sozinha.

¹ Disponível no link: <<https://estudeemcasa.educacao.mg.gov.br/>>. Último acesso: 05 de janeiro de 2022.

Sobre as unidades temáticas, no 6º e no 7º ano, Números apareceu duas vezes, Geometria uma vez e Probabilidade e estatística uma vez. No 8º ano foram localizadas quatro unidades diferentes, sendo elas: Números; Grandezas e medidas e Geometria; Geometria; Probabilidade e estatística.

Em relação as habilidades, percebemos que (EF07MA02) se repetiu duas vezes no 7º ano e (EF08MA14) duas vezes no 8º. Compete elucidar que no sexto ano, não houve habilidade recorrente.

Quadro 05: Habilidades recorrentes no 7º e 8º anos – PET integral

Ano Escolar	Código	Habilidade
7º	(EF07MA02)	Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros.
8º	(EF08MA14)	Demonstrar propriedades de quadriláteros por meio da identificação da congruência de triângulos.

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores (2023)

As atividades preparadas para serem resolvidas pelos alunos, variavam de acordo com o ano escolar em questão. No PET do 6º ano, continham 16 atividades, dentre as quais nove (Números), três (Geometria) e quatro (Probabilidade e estatística). No do 7º ano, 18 atividades, dentre as quais nove (Números), cinco (Geometria) e quatro (Probabilidade e estatística). Por fim, no do 8º ano, 13, dentre as quais três (Números), três (Geometria), três (Probabilidade e estatística) e quatro (Grandezas e medidas e Geometria).

Assim, somando todos os anos, foram encontradas um total de 47 atividades, sendo 21 (Números), 11 (Geometria), 11 (Probabilidade e estatística) e quatro (Grandezas e medidas).

Parece relevante destacar, que ao encerrar a apresentação dos PET integral, ao contrário dos PET regular que apresentavam atividades relacionadas com interdisciplinaridade ou tema integrador, não havia qualquer indicação sobre algo semelhante.

O ENSINO DE MATEMÁTICA NO HORIZONTE DA EDUCAÇÃO INTEGRAL: QUE VOZES ENCONTRAMOS?

Tendo em vista o contraste que estabelecemos entre os PET regular e integral, importa externalizar, que nos de tempo integral havia um maior grau de liberdade para os docentes de tal forma que o documento orientador (MINAS GERAIS, 2020) recomendava que todas as atividades de conhecimento específico (Matemática, Geografia, Língua Portuguesa, etc.) fossem formuladas pelos professores². Já o PET regular organizava as atividades

² O documento orientador foi um documento elaborado pelo estado de Minas Gerais para trazer orientações gerais

exclusivamente a partir de uma lista de habilidades.

Essa ênfase na construção do conhecimento direcionada por habilidades, a nosso ver, revela traços da tendência tecnicista, tais como a ênfase nos processos individualizantes de aprendizagem, o caráter de uma aprendizagem a partir de modelos técnicos, dentre outros. Nessa direção, Fiorentini (1995) assevera:

[...] o caráter tecnicista desses manuais se manifesta quando estes passam a priorizar objetivos e se restringem ao treino/desenvolvimento de habilidades estritamente técnicas. Os conteúdos, sob esse enfoque, aparecem dispostos em passos sequenciais em forma de instrução programada onde o aluno deve realizar uma série de exercícios do tipo: “resolva os exercícios abaixo, segundo o seguinte modelo... (FIORENTINI, 1995, p. 16)

Ademais, de acordo com as informações a que tivemos acesso, conjecturamos que os PET integral tivessem sido elaborados como um complemento aos PET regular. A nossa impressão foi de que a estratégia de complemento teria sido interrompida no decorrer da produção desses PET.

Diante dessa conjectura e da falta de informações explícitas no site oficial, fomos impelidos a realizar uma entrevista com dois professores de Matemática. Assim, fundamentados na entrevista, percebemos que nossa hipótese estava correta, ou seja, os professores também entenderam que os PET integral, de fato, foram um material extra, destinado aos alunos que estudavam em escolas de tempo integral, como se pode notar no excerto abaixo da entrevista realizada com o professor 2.

Professor 2: Então, a gente recebeu o PET integral só que a diferença é... Não tinha diferença... E eu o analisei especificamente pra Matemática e não tinha diferença em relação aos conteúdos, tinha diferença em relação ao tamanho do PET porque tinha outras disciplinas que eram do tempo integral... Então era um PET maior por causa disso, mas a diferença é que mudava as páginas, né? A quantidade de páginas lá e você tinha que tomar cuidado para orientar os alunos, mas não tinha essa diferença, assim em relação aos conteúdos não.

Pesquisadora: Então a matéria era a mesma, mas os exercícios pelo menos eram diferentes? Eles se complementavam ou tinham alguns repetidos?

Professor 2: Era a mesma coisa assim, não era que não tinha diferença. Tanto que eu acho que no mesmo ano parou de ter essa separação. Acho que no mesmo ano, não foi nem de um ano para o outro. (Excerto da entrevista realizada com o Professor 2, 09/09/2022)

Assim, o excerto destacado ajuda a perceber que além da interrupção do PET integral (*parou de ter essa separação*), faltou clareza acerca das razões de sua não continuidade, ou seja, não houve compartilhamento das razões dos PET integral terem sido interrompidos, pelo

sobre como proceder ao ensino, e conseqüentemente ao PET, durante o período remoto. Segundo ele: “Para além das orientações e propostas de atividades que serão incluídas no Plano de Estudo Tutorado (PET) o professor poderá sugerir atividades complementares com base em metodologias ativas e criativas a serem realizadas neste momento de isolamento e distanciamento social, ancoradas nos objetivos da Educação em Tempo Integral.” (MINAS GERAIS, 2020, p.5).

menos não com a comunidade escolar dos professores entrevistados.

Acrescentamos que, em nosso entendimento, o excerto da entrevista destacado, sugere que a preocupação subjacente ao PET integral se relacionava mais com ‘ocupar’ o espaço das diferentes disciplinas características do tempo integral (*porque tinha outras disciplinas que eram do tempo integral*) a pensar em especificidades do Ensino de Matemática no horizonte da Educação Integral.

Sobre essa preocupação com a ocupação do tempo a mais da escola de tempo integral, (supostamente) desconectada do conceito de Educação Integral, já se percebem críticas na literatura especializada. Por exemplo, Algebaile (2009) reflete sobre o fato de que a ampliação do tempo escolar com funções que não cabem a escola, pode gerar prejuízos pedagógicos, num cenário que a autora caracteriza como “ampliação para menos”. Em suma, concordamos com Libâneo (2014), de acordo com o qual:

[...] o que importa é a qualidade do uso desse tempo e em que ele é aplicado. Com isso, pode-se afirmar que a simples extensão do tempo na escola não garante a educação integral, não assegura por si só os objetivos da escola e os meios de funcionamento de uma escola. (LIBÂNEO, 2014, p.5)

Assim, de acordo com o que encontramos nos PET analisados e nas entrevistas, parecemos plausível afirmar que o PET integral aparenta ser pensado para ‘ocupar lacunas’ das disciplinas das escolas de tempo integral. Outro aspecto é que ele se vinculava ao PET regular pelo conteúdo do componente curricular. Essa hipótese, se mostra condizente se compararmos as atividades propostas. Ilustra essa afirmação o contraste que estabelecemos a partir das Figuras 1 e 2, que colocamos em relevo a seguir.

Figura 1: Primeira Atividade do PET regular do 6º ano

ATIVIDADES

1. Aninha tem R\$ 6,35 em dinheiro que foi juntando ao longo de uma semana, sua mãe te dava uma nota ali, seu pai outra moeda aqui, até que conseguiu esta quantia. Observe as figuras das notas e moedas abaixo responda o que se pede abaixo:



Imagens disponíveis em: https://commons.wikimedia.org/wiki/. Acesso em: 14 jan. 2021

a) Qual é o valor inteiro que ela tem? Qual é o valor decimal que ela tem?.....

b) Utilizando somente as notas e moedas acima, circule uma maneira de obter o valor que ela tem.

c) Existem outras formas diferentes de obter a quantia de Aninha? Descreva pelo menos mais duas.

d) Como lemos este número (não na forma de dinheiro, mas na forma de número decimal)?

Fonte: PET regular, 6º ano, p.15 (2021)

Figura 2 – Primeira Atividade do PET integral do 6º ano

ATIVIDADES

1. Veja as ofertas do supermercado Simplifica:

		
R\$14,25	R\$3,15	R\$3,60

Imagens disponíveis em: <<https://creazilla.com>>. Acesso em: 10 fev. 2021.

Ana foi ao supermercado e comprou um pacote de arroz, dois vidros de óleo e três caixas de leite, itens que já havia acabado em sua casa devido à quarentena. Priscila comprou cinco caixas de leite, três pacotes de arroz e sete vidros de óleo para deixar estocados em sua casa.

- Quanto Ana gastou?

- Quanto Priscila gastou?

- Se Ana pagar com uma nota de R\$50,00 qual será seu troco?

- Priscila pagou R\$25,80 com seu cartão de crédito e o restante pagou em dinheiro, com uma nota de R\$100,00. Quanto ela recebeu de troco?

Fonte: PET integral, 6º ano, p.22 (2021)

Outrossim, o que encontramos no PET integral parece ir ao encontro daquilo que depreendemos da fala do Professor 1, quando questionado sobre a existência de uma possível diferenciação entre o material destinado ao tempo integral e aquele dirigido ao tempo regular.

Professor 1: (...) não tem muita diferença... Igual por exemplo, eu que dava aula no médio e EJA era as mesmas questões praticamente, a orientação que dava era no caso assim do ensino médio para EJA se eu quisesse como professor, fazer uma adaptação no PET eu poderia fazer, mas eu percebi que eram praticamente as mesmas questões, até questões do médio estavam no fundamental... (Excerto da entrevista realizada com o Professor 1, 05/09/2022)

Como ressaltado, embora não existissem informações precisas sobre a diferença entre PET integral e PET regular bem como a quantidade de volumes dos PET integral tivesse sido menor que a dos PET regular, os professores entrevistados não deixaram de realizar a aplicação desses PET iniciais do tempo integral, como afirma o Professor 2 quando questionado sobre o uso do PET integral.

Professor 2: O integral sim, era obrigatório, né? É porque eu não sei se era porque algumas turmas tinham uma diferenciação, né? Você tem turmas de regular e integral, eu não sei se era por causa disso, algumas disciplinas não tinham no regular. No PET integral tinha essas disciplinas, mas que pra... Pro conteúdo de Matemática não fez diferença nenhuma. (Excerto da entrevista realizada com o Professor 2, 09/09/2022)

O excerto acima ainda sugere que o vínculo entre regular e integral parecia frágil já que faltavam explicações sobre o que se pretendia com os diferentes PET e, além disso, que essa

não articulação ou articulação frágil entre eles pode ter gerado mais trabalho aos professores já que *era obrigatório*.

Destarte, com a intenção de ponderar sobre os PET regular e integral, construímos os quadros 6 e 7, apresentados abaixo, nos quais estão expostas a quantidade de atividades (e de habilidades) abordadas, separadas por ano escolar.

Quadro 6: Quantidade de atividades e habilidades no PET regular

	Números	Álgebra	Geometria	Grandezas e Medidas	Probabilidade e Estatística	Total
Habilidades do 6º ano	10	0	4	5	3	22
Atividades do 6º ano	75	0	18	26	18	137
Habilidades do 7º ano	9	4	3	4	2	22
Atividades do 7º ano	55	38	11	23	11	138
Habilidades do 8º ano	2	2	7	2	5	18
Atividades do 8º ano	7	8	35	7	21	78 ³
Habilidades do 9º ano	3	4	5	5	4	21
Atividades do 9º ano	26	20	18	25	17	106

Fonte: Elaboração da autora (2022)

Quadro 7: Atividades e habilidades no PET integral

	Números	Álgebra	Geometria	Grandezas e Medidas	Probabilidade e Estatística	Total
Habilidades do 6º ano	2	0	1	0	1	4
Atividades do 6º ano	9	0	3	0	4	16
Habilidades do 7º ano	2	0	1	0	1	4
Atividades do 7º ano	9	0	5	0	4	18
Habilidades do 8º ano	1	0	1	1	1	4
Atividades do 8º ano	3	0	3	4	3	13

Fonte: Elaboração da autora (2022)

Percebemos a partir dos PET analisados, bem como ao nos debruçarmos sobre os

³ Essa informação está diferente da apresentada no detalhamento expresso na seção anterior porque no 8º ano identificamos uma divergência nas Unidades Temáticas seguidas pela BNCC, qual seja, em um dos PET apareceram – no lugar das unidades temáticas – Potências e Raízes, Equações e Inequações e Sistema de equação. Para realização da análise, na construção desse quadro, consideramos apenas as informações comuns aos demais anos escolares. Por isso, no PET regular do 8º ano temos um total de 112 atividades. As 78 apresentadas no quadro e mais as 34 desconsideradas (12 de potências e raízes, 15 de Equações e inequações de 1º grau e 7 de Sistema de equações de 1º grau).

quadros 6 e 7, que houve uma valorização de um trabalho baseado na aquisição de habilidades sem aparente justificativa do porquê umas foram mais elegidas como fulcrais que outras. Também não estava explícita (ou não existia) a intenção de colocar em diálogo as propostas para o tempo regular e para o tempo integral. Notamos que as atividades preparadas foram propostas com a intenção de favorecer o desenvolvimento nos estudantes, das habilidades antes mencionadas.

No movimento de análise foi possível observar que as diferenciações existentes nos PET do 8º ano, indicam uma falta de padrão – notada nos demais PET – o que sugere, no mínimo, que houve uma falha na revisão do documento e também uma produção (talvez acelerada) do PET, o que fez parecer que a equipe de elaboração estava mais preocupada com o excesso de atividades que com o rigor conceitual. Essa ideia de produção acelerada ou de falta de planejamento, apareceu em críticas dos dois professores entrevistados.

Professor 1: Eu acho que não teve muito planejamento por parte do estado na elaboração desse PET. Porque eu acredito que também foi feito na correria igual foi o retorno, eles não pensaram... Só vai... Queria voltar pra lançar a propaganda de que o estado de Minas estava fornecendo o ensino remoto para todos os alunos, mas não pensaram, não foi planejado, eu não gostei dos PET da Matemática... Achei que estava muito fora da realidade dos alunos começou com muitos erros depois foi melhorando, parece que trocaram a equipe de elaboração, e os professores reclamaram muito no começo dos erros por que tinham questões nada a ver, com muito erro, e foi melhorando, até que no finalzinho deu uma melhorada... Mas sempre muito sem planejamento pouco exercício, parte teórica nem se fala... Acho que fizeram para constar que estavam dando um apoio, mas na verdade muito mal feito. (Excerto da entrevista realizada com o Professor 1, 05/09/2022)

Professor 2: Não me agradou a maneira que o conteúdo era abordado... Mas a gente entende por que também não dá para ficar fazendo ali como se fosse um livro didático porque o aluno não teria muito (inaudível)... Então ele deixava também sugestão de vídeo, né? O próprio PET, mas eu não sei... Falta algo, eu senti falta de uma teoria, uma didática melhor ali, algo que pudesse ser mais explicado, ou até mesmo cada PET ser seguido de um vídeo do próprio estado com relação ao conteúdo, eu acho que poderia ser feito dessa forma, os alunos ali conseguiriam absorver melhor. (Excerto da entrevista realizada com o Professor 2, 09/09/2022)

O Professor 1, ainda refletindo sobre a falta de planejamento reconhecida nos PET, não só apresentou uma crítica – como se pode ver no excerto abaixo – sobre o estado ignorar as especificidades locais das escolas⁴, como também sugeriu que tal situação tivesse como pano de fundo razões políticas. A despeito disso, relativizou sua crítica, tendo em vista a complexidade que envolve gerir a educação de um estado como Minas Gerais.

Professor 1: Foi muito desorganizado e eu entendo também que o trabalho é muito difícil... Minas é um estado muito grande e cada escola tem a sua

⁴ O Professor 1, diversas vezes, ressaltou que em pesquisa realizada pela coordenação de sua escola, 70% dos alunos não possuíam acesso à internet, o que dificultava grandemente a participação nas aulas.

particularidade, então criar, e eles criaram só um... Criar um material didático que atenda todas as crianças de Minas... Todos os alunos sem levar em conta o nível que cada aluno está é muito difícil... Então, pelo menos, na minha opinião, não é assim que tem que caminhar... Mas eu acho que foi o jeito que tinha que ser... Que eles arrumaram na pressa de retornar... Na pressa de divulgar dados, que está atendendo todas as escolas... Que tem o melhor site para os alunos... (Excerto da entrevista realizada com o Professor 1, 05,09/2022)

Desse modo, tendo em vista o contexto de produção dos PET e embasados na ideia de que não só o PET integral foi complementar ao PET regular como também considerando que, em ambos, foi notada uma frágil articulação pelo conteúdo, parece razoável afirmar que o documento revela uma visão de Educação Integral reforçadora da ideia de ‘repetir mais do mesmo’, durante ‘mais tempo’.

Assim, consideramos plausível afirmar que nessa educação (mais do mesmo), o foco excessivo nas habilidades, evidencia que nos PET notam-se características típicas do tecnicismo formalista (FIORENTINI, 1995), ou seja, nota-se, pelo menos de modo velado, uma aproximação à concepção valorizadora de um Ensino de Matemática centrado na aquisição de habilidades, ou seja, vê-se um estímulo ao “[...] treino/desenvolvimento de habilidades estritamente técnicas” (FIORENTINI, 1995, p.14).

Por tudo isso, parece também plausível afirmar que o Ensino de Matemática sugerido para escolas de tempo integral no horizonte da Educação Integral, capilarizado no Estado de Minas Gerais durante a pandemia, pelos PET, reforça mais uma lógica individualizante (de sujeitos em busca de ‘adquirir’ habilidades matemáticas, durante mais tempo) que uma preocupação com a qualidade coletiva do ensino público (de Matemática).

Na mesma direção, consideramos, que o Estado de Minas Gerais evidenciou, por meio dos PET, a falta de uma concepção para a Educação Integral que deseja promover. Torna-se imperativo destacar que a falta de informação bem como a aparente desfragmentação entre o PET regular e PET integral nos amparam para afirmarmos que não foi possível reconhecer nos PET nem características da concepção contemporânea nem características da concepção sócio-histórica (COELHO, 2014).

Portanto, em nosso entendimento, o cenário no qual se insere o Ensino de Matemática, tendo em vista o horizonte da Educação Integral, reconhecido nos PET, embora não definidor, parece ilustrar um problema que Libâneo (2012; 2014) e Deodato (2017) já percebiam, qual seja, o de um Estado neoliberal promotor de uma escola de mínimos; uma instituição sobrecarregada e enfraquecida por um tempo a mais não comprometido com a emancipação das e dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para atingir o objetivo deste artigo “investigar concepções sobre o Ensino de Matemática na perspectiva da Educação Integral e(m) tempo integral em um documento governamental de Minas Gerais, qual seja, o Plano de Estudo Tutorado (PET)” inicialmente, realizamos a leitura dos PET (regulares e integral) procurando entendimentos sobre a Educação Integral e(m) tempo integral e sobre Ensino de Matemática. Depois de lido o documento, ancorados, sobretudo, nos trabalhos de Fiorentini (1995) e Coelho (2009), produzimos interpretações sobre o referido documento, direcionados pelo objetivo de nossa investigação.

A partir do referencial teórico, entendemos que o Ensino de Matemática, predominantemente identificado no documento, evidencia características de diferentes tendências, mas destacam-se aquelas relacionadas com o tecnicismo mecanicista, tais como o estímulo ao reforço principalmente de um Ensino de Matemática centrado na aquisição individual de habilidades, com a intenção de promover o desenvolvimento de uma formação de pessoas habilitadas “funcionalmente” para o mercado de trabalho.

Acerca desse ensino focado em ‘habilitar’ indivíduos, vale destacar que seus limites são muitos, sobretudo em um Estado tão desigual quanto o brasileiro. A questão é que o contexto pandêmico deixou evidente que, sobretudo os estudantes oriundos de famílias trabalhadoras, sofreram mais os impactos das falhas no compartilhamento do conhecimento historicamente acumulado e socialmente valorizado. Mais especificamente, percebemos que a falta de uma visão coletiva de Educação Integral se desdobrou na promoção de um Ensino de Matemática alicerçado nos PET, favorecendo os que ‘tem mais’ quando, ao realizar as mesmas demandas (ou demandas muito semelhantes) ‘ignorou’ que o acesso a esse ensino (especialmente de forma remota) é tanto mais qualificado para quem tem melhor internet, espaço físico de estudo mais adequado, auxílio de profissionais especializados, dentre outros.

Ademais, a ideia de desenvolvimento de habilidades e competências – fortemente enraizada nos PET – se explica, ainda que em parte, pelo fato de tal documento se valer em sua elaboração, dos princípios da BNCC e do Currículo Referência de Minas Gerais. Tal quadro, permite que miremos um cenário mais amplo que o do estado de Minas Gerais e ponderemos criticamente sobre qual é o Ensino de Matemática, no horizonte da Educação Integral, que, como sociedade, temos pensado para as e os estudantes brasileiros.

Nos PET, notamos também que faltam informações sobre qual é a Educação Integral defendida pelo estado de Minas Gerais. Essa falta se faz notar, sobretudo, na ausência do detalhamento sobre as expectativas e execução do PET integral. Falta essa que levou a entrevista dos dois professores que confirmaram a hipótese de que o PET integral funcionava

de forma complementar ao PET regular, embora não necessariamente de modo articulado. Além disso, em detrimento de vir atrelado aos componentes curriculares típicos do tempo regular (Matemática, Língua Portuguesa, entre outros), eles vinham independentes, vinculados apenas aos componentes curriculares específicos do Tempo Integral (Comunicação e Linguagens, Laboratório de Matemática, Projeto de Vida, dentro outros).

Ainda nos PET, tendo em vista o Ensino de Matemática pensado no horizonte da Educação Integral, foram identificadas menções genéricas à realização de um trabalho envolvendo interdisciplinaridade. Ressaltamos que tais menções se fizeram notar exclusivamente nos PET regulares. Mais especificamente, em 11 das 88 semanas – duas das 22 semanas no 6º ano, três das 22 semanas do 7º ano, seis das 22 semanas no 8º ano⁵ e zero das 22 semanas no 9º ano – previstas nos PET regulares sugeriu-se que, em suas casas, os estudantes realizassem atividades interdisciplinares, ao passo que nada sobre isso foi mencionado nas 18 semanas do PET integral – seis no 6º, 7º e 8º anos escolares. Tal fato, evidencia a falta de planejamento e articulação para o Ensino de Matemática tendo em vista a lógica da Educação Integral.

Em síntese, consideramos plausível afirmar que o material produzido em nossa investigação, ao indicar lacunas nos PET - a ausência da continuação dos PET integral, que somente possuem quatro volumes; irregularidade de conteúdos entre os PET existentes, seja nos temas integradores ou na disparidade de temas de interdisciplinaridade; falta de padrão na quantidade de atividades e habilidades propostas – sugere que a qualificação do ensino demanda um maior cuidado na elaboração dos documentos oficiais.

Por fim, a análise dos PET nos revelou uma visão de Ensino de Matemática que não consideramos promissora. Isso é, nos PET, reconhecemos uma ideia de que aprender Matemática limita-se a resolver exercícios e desenvolver habilidades individuais. Ela revelou também que a centralização nas habilidades, acaba engessando o ensino, ou ainda o excesso dessas habilidades, em detrimento de oferecer o básico, acaba enaltecendo uma busca por mínimos. Nesse sentido, as escolas (as de tempo integral, sobretudo) se não perdem, tem dificultada a oportunidade de mirar o horizonte da Educação Integral, na formação cidadã de cada um de seus e de suas estudantes.

REFERÊNCIAS

ALGEBAILLE, E. B. **Escola pública e pobreza no Brasil: A ampliação para menos**. Rio de Janeiro: Lamparina, FAPERJ, 2009.

⁵ Além disso relembramos que houve duas menções, no 8º ano, ao que se chamou de Tema integrador.

- ANDRADE, H. L. S.; DEODATO, A. A. **O tempo de ensino nas escolas de tempo integral de ouro preto: levantamento e análise da produção escolar relacionada com o conhecimento matemático**. 47 p. Relatório de Conclusão de Iniciação Científica. Universidade Federal de Ouro Preto, 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação 2014-2024 – PNE**. Brasília, p. 86, 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília. 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Conferência Nacional de Educação**. Brasília, 2024.
- CAVALIERE, A. M. Tempo de escola e qualidade na educação pública. **Educação & Sociedade**, v. 28, p. 1015-1035, 2007.
- COELHO, L. M. C. C. História (s) da educação integral. **Em aberto**, Brasília, v. 22, n. 80, p. 83-96, 2009.
- COELHO, L. M. C. C. Integração escola-território: “saúde” ou “doença” das instituições escolares? In: MAURÍCIO, L. V. (Org.). **Tempos e Espaços Escolares: experiências, políticas e debates no Brasil e no mundo**. Rio de Janeiro: Pontep, Faperj. p.181-198, 2014.
- DEODATO, A. A. **Articulação entre disciplinas de uma escola de tempo integral: reverberações de um “Grupo de Trabalho Diferenciado (GTD)” nas aulas de Matemática**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, MG, 2017.
- DEODATO, A. A. **Matemática no projeto escola integrada: distanciamentos e aproximações entre as práticas das oficinas e as práticas da sala de aula**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, MG, 2012. FIORENTINI, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil.
- DEODATO, A. A.; SANTOS, M.R. Trends in mathematics’ education degree: from theory to practice, what are the outstanding reflections? **Caminhos da Educação Matemática em Revista**, v.13, p.117-143, 2023.
- FIORENTINI, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. **Zetetiké**, Campinas-SP, v. 3, n. 1, 1995.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Editora Atlas SA, 2008.
- LEITE, L. H. A; CARVALHO, P. F. L. Educação (de tempo) integral e a constituição de territórios educativos. **Educação & Realidade**, v. 41, p. 1205-1226, 2016.
- LIBÂNIO, J. C. 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.
- LIBÂNIO, J. C. Escola de tempo integral em questão: lugar de acolhimento social ou de ensino aprendizagem? In: BARRA, V. M. (Org.). **Educação: ensino, espaço e tempo na escola de tempo integral**. 1ed. Goiânia: CEGRAF, 2014.
- MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG). **Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP)**. Minas Gerais, 2020.
- MINAYO, M. C. S.; COSTA, A. P. Fundamentos teóricos das técnicas de investigação qualitativa. **Revista Lusófona de Educação**, n. 40, p. 11-25, 2018.

MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela Martins Soares. Matemática escolar, matemática científica, saber docente. **Zetetiké**, v. 11, n. 1, p. 57-80, 2003.

RESENDE, T. F.; CANAAN, M. G; REIS, L.S.; OLIVEIRA, R.A.; SOUZA, T.C.S. Dever de casa e relação com as famílias na escola de tempo integral. **Educação & Realidade**, v. 43, p. 435-456, 2018.

SOUZA, M. C. R. F.; CHARLOT, B. Relação com o saber na escola em tempo integral. **Educação & Realidade**, v. 41, p. 1071-1093, 2016.

TOMAZ, V. S. **A Sistematização do conhecimento Matemático em Práticas Pedagógicas Inter ou Transdisciplinares ou que se organizem em Projetos**. 2002. 212 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2002.

Submetido em 08 de maio de 2023.
Aprovado em 03 de junho de 2024.