



ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

10827 - Resumo Expandido - Trabalho - XIV ANPED SUL (2022)

ISSN: 2595-7945

Eixo Temático 14 - Educação Matemática

A ATIVIDADE DE ENSINO DE MATEMÁTICA: PRIMEIRAS IMPRESSÕES DAS POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS NO CONTEXTO ESCOLAR

Cíntia Fogliatto Kronbauer - UFSM - Universidade Federal de Santa Maria

A ATIVIDADE DE ENSINO DE MATEMÁTICA: PRIMEIRAS IMPRESSÕES DAS POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS NO CONTEXTO ESCOLAR

As situações de ensino e aprendizagem constituem, sem dúvida, o núcleo de interesse nas pesquisas em Educação. Compreender como organizar o ensino e o desenvolvimento dos processos para a apropriação do conhecimento matemático, área de nosso interesse, e, em especial, os modos de ensinar, têm sido objeto de estudos entre professores e pesquisadores.

Pesquisas brasileiras têm mostrado avanços consideráveis no que tange a educação escolar. Contudo, temos muito ainda a avançar e, ao tentar caracterizar os processos de ensino e aprendizagem no século XXI, podemos assegurar que é difícil separar o ensinar e o aprender do contexto ao qual se inserem. Isso porque, não é novidade dizer que esses processos são inseparáveis e estão presentes, diariamente, ao longo da vida dos indivíduos.

Mas a que contexto em que a Escola está inserida nos referimos? Voltaremos o nosso olhar à dois parâmetros que, embora participes de uma unidade, permitem que sejam algumas reflexões específicas: o contexto educacional que com a homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) tem como meta a implementação da política pública que tem provocado os sistemas de ensino a reelaborar a sua estrutura curricular; e, o contexto social, que abrange a complexidade das relações sociais e dos produtos destas relações – acentuados pelo contexto pandêmico – que influenciam diretamente na função da Escola, o ensino do conhecimento teórico. Para isto, apresentaremos um recorte de uma pesquisa de doutorado, em andamento, vinculada à linha de pesquisa "Docência, Saberes e Desenvolvimento Profissional" do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade XXXXXXXX (XXXX/XXXX).

Como forma de enfrentamento às novas necessidades da educação escolar, quanto às questões de ensino e aprendizagem, e partindo da crença de que é possível organizar o ensino

de matemática, levando em conta o movimento de produção cultural do conhecimento e a Atividade Pedagógica como unidade entre a atividade de ensino do professor e a atividade de aprendizagem do estudante, é que se desdobra a temática de investigação pautada na Teoria Histórico-Cultural (THC). Tal teoria, pelo olhar dos escritos de Vigotski (1896-1934), entende que o ser humano desenvolve-se durante as interações e relações que estabelece com outros indivíduos do gênero humano.

A educação escolar encontra-se frente a novas demandas formativas, isso porque tem por finalidade a concretização do currículo. De acordo com Moura (2017, p. 102) o currículo é “um modo de se conceber a organização do conhecimento que deve ser difundido e preservado pela educação formal”, assim, a escola procura estabelecer formas de objetivar um modelo de estruturação do conhecimento escolar considerado essencial para uma determinada sociedade. Na tentativa de organizar e criar condições para o ensino e aprendizagem de conceitos, encontra-se o professor em sua atividade de ensino. Nesta perspectiva, o objeto do conhecimento é algo dinâmico e em movimento, mutável de acordo com o grupo social no qual a escola está imersa.

Assim sendo, nossa preocupação versa sobre o processo de aprendizagem e desenvolvimento do estudante, o que torna necessário compreender: como as políticas públicas chegam até as escolas para os professores? Uma possível resposta centra-se nos modos como os professores se colocam naquilo que já tem sido apontado há muito pelas pesquisas, que é a necessidade de estar continuamente em formação, pois conhecer o documento que orienta o currículo escolar e o torna legítimo é premissa para o desenvolvimento de uma ação intencional do professor.

A aproximação ao contexto escolar em nossa pesquisa ocorreu com por meio de um Curso de Extensão, campo de nossa investigação, promovido pela XXXX com vistas a oportunizar um Espaço Formativo Compartilhado (EFC) com estudo, planejamento, desenvolvimento e avaliação de ações para o ensino de matemática no ensino médio. A escolha por esta etapa da educação básica emerge da implementação do Novo Ensino Médio, decorrente das diretrizes da BNCC para o ensino médio. As sete participantes do EFC são as sujeitas da nossa investigação, sendo cinco licenciadas em matemática - uma professora no ensino médio, uma professora nos anos finais do ensino fundamental, uma tutora em um curso de licenciatura em matemática e duas Pós-Graduandas em Educação -, uma pedagoga Pós-Graduada em Educação, e uma acadêmica de um curso de licenciatura em matemática.

Os encontros de formação aconteceram de forma remota via plataforma *Google Meet*. Os instrumentos investigativos foram: as gravações em áudio e vídeo dos encontros e um questionário. Cabe ressaltar que foram 19 encontros que ocorreram quinzenalmente, de forma síncrona, ao longo do ano de 2020. Convém destacar que, limitados pela extensão deste texto, optamos por apresentar os resultados analisados do primeiro encontro do Curso de Extensão.

A análise dos dados, fundamentada na THC, tem por base a perspectiva materialista

histórico-dialética, a qual torna evidente as determinações pelas quais a realidade se apresenta. Assim, para organização dos dados, foi realizada a transcrição dos encontros de formação do Curso de extensão e a exposição acontece na forma de episódios de formação. Como diz Moura (2000, p. 60), “os episódios serão reveladores sobre a natureza e qualidade das ações” investigativas e que possibilitam observar a mudança de qualidade do fenômeno investigado.

Exposto isto, trazemos para discussão o episódio denominado “As políticas públicas educacionais: do ideal ao real”, que originalmente é composto por seis cenas, mas que aqui discutiremos a primeira delas, que expressa diálogos que desencadeiam elementos que levam as participantes a conhecer e discutir sobre as primeiras impressões da implementação da BNCC e do Novo Ensino Médio em uma escola pública da rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul. Partimos da premissa de que o conhecer o contexto educacional e social é condição para que o professor atribua significado à atividade de ensino. Salientamos que, atendendo às orientações do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/XXXX), as participantes escolheram nomes fictícios para sua identificação, como forma de preservar sua identidade.

Quadro 01 - Cena 1.1.1: A BNCC e o Novo Ensino Médio – primeiras impressões na escola pública.

Descrição (Cena 1.1.1) – Esta cena é oriunda das gravações em áudio e vídeo durante o Curso de Extensão quando a professora Mari, que atua no ensino médio, relata como está o movimento de organização da escola frente às novas políticas públicas educacionais, com o intuito de aproximarmos as demais participantes do atual contexto escolar no ensino médio.

1. Maria: O Ensino Médio hoje na minha escola está da seguinte forma: somente as turmas de primeiro ano é que estão enquadradas no Novo Ensino Médio. No ano passado [2019] nós estudamos muito, a cada dois, três meses vinha novidade, nós recebíamos vídeos, documentos com ideias sobre sala de aula invertida, alguns textos para estudar sobre diferentes metodologias de ensino, depois sobre avaliação, muitas coisas que eram para servir de ideias do que poderia vir. A questão dos itinerários veio mais no início do ano e apavorou muito, porque nós tínhamos que criar oficinas e fazer as oficinas com as turmas, ofertar diferentes escolhas para que eles [estudantes] escolhessem qual oficina iriam fazer e a partir dessas escolhas ver a procura, então elas [direção] tiveram que tabular a quantidade de alunos que procuraram tal oficina, a participação se realmente escolheram e vieram, se escolheram e não vieram, que aconteceu, porque lá o nosso problema é participação, eles querem atividades diferentes, mas eles não participam, ainda mais se for aos sábados e turno inverso, bem complicado.

2. Luna: E essas oficinas eram para contemplar essa história dos itinerários?

3. Maria: Era para ter uma ideia de que possíveis itinerários teriam depois, bem pesquisa, assim...

4. Pesquisadora: Uma sondagem... bem como a propaganda, que o aluno iria escolher o que queria fazer...

5. Maria: Isso, continua essa teoria, então nós fizemos vários tipos de oficinas, pois a ideia inicial era que cada área tivesse que fazer a sua “propaganda”. Mas, foi feito de vários jeitos e depois no final do ano não veio mais nenhuma notícia sobre os itinerários.

[...] O que dá para ver agora é que esses itinerários virão prontos, com base naquele questionário que foi preenchido on-line pela sociedade, pelo bairro. O título que prevaleceu na nossa escola foi empreendedorismo. É isso que o primeiro ano está aguardando vir, o que eles têm de novo é a disciplina de Educação e Planejamento Financeiro, Direitos Humanos e Projeto de vida.

6. Luna: E direitos humanos ficou de responsabilidade para qual área?

7. Maria: Não tem área, uma professora que está trabalhando é de letras – inglês e o outro professor é o de ciências humanas, não tem... é quem está ali vai dar aula porque perdeu carga horária na sua disciplina e aí tem que assumir.

8. Luna: Mas na ementa está que qualquer um poderia lecionar essa disciplina, no caso, ou é uma necessidade da escola porque não teria professor?

9. Orientadora: Nos documentos diz que a escola pode fazer parcerias com outras instituições, que teoricamente poderiam suprir essas questões...

10. Luna: O notório saber...

11. Maria: É.

12. Orientadora: Esses documentos que vocês estudaram devem ser “maravilhosos” ...

13. Maria: Sim, tudo dá certo. São baseados em projetos feitos, escolas piloto, muito antes de nós lá na região norte e nordeste do país, eles testaram, gravaram vídeos, mostraram os resultados deles e a ideia, como os resultados foram bons, e que isso vale para todo o país. Só que cada região é uma região, por isso que a questão dos itinerários tem que ser voltada para o que a região busca, de acordo com o interesse da comunidade. E eles [quem pensou nessa organização do Novo Ensino Médio] se enganou porque os nossos alunos que sabiam que ia mudar muito, que iria aumentar a carga horária no ensino médio diurno, como todo mundo precisa trabalhar pois é uma região, uma comunidade bem pobre, uma necessidade social muito grande, eles optaram em ir pro noturno para continuar no currículo velho e poder trabalhar porque se não, eles teriam que se dedicar duas tardes ou mais até integral e eles não podem. Isso não se enquadra com a nossa realidade social, eles precisam trabalhar, tem gente lá que só vive do bolsa família ou trabalho informal.

14. Orientadora: O material de propaganda é muito bonito, ilustrações das escolas e tem uma parte que diz que a partir do segundo ano o aluno escolhe o itinerário, em que a escola já pode desde o início traçar os itinerários, a propaganda é muito linda!

15. Maria: Uma aula expositiva e dialogada não serve mais, isso aqui [mostrando as competências e as habilidades da BNCC] nós temos que decorar [risos]. E a BNCC Ensino Médio nem tinha sido homologada e já queriam que nós soubéssemos o que trabalhar no Novo Ensino Médio, para já começar esse ano. Quando foi homologada, o pavor se instalou, eu estava com medo, não sabia o que tinha que trabalhar, o que teria que mudar, se continuava no mesmo modelo, como trabalhar o mesmo modelo se você está em uma escola piloto e tinha que começar a implementação. Eu fui atrás da BNCC, imprimir, li e estudei. Na escola a maioria dos colegas não tinham feito isso, nem sabiam do documento e começaram a perguntar qual a grade com os conteúdos?! O que tem que trabalhar? Não tinha nada disso. Na área da Matemática no Ensino Médio tem cinco competências específicas e várias habilidades para cada competência. E essas habilidades não contemplam todos os conteúdos que vínhamos trabalhando, muitos

caíram fora e novos entraram, então, o pessoal está todo apavorado. E agora iniciou o ano, não se tem tempo para ler, o barco está andando, tem que continuar dando aula do jeito que estávamos trabalhando. Ainda que, na parte da matemática, tem uma sugestão no final de habilidades que trabalham o conceito de função e baseada nisso peguei conteúdo por conteúdo e fui achando as habilidades que se encaixavam.

Fonte: Acervo da pesquisadora.

Nesta cena tivemos uma perspectiva do panorama geral da implementação da BNCC, em especial, o Novo Ensino Médio na escola onde trabalha a professora Maria.. Conforme ela relata a (fala 1), as primeiras ideias para a implementação das políticas públicas começaram na escola em 2019. Importante destacar que as novas orientações curriculares fazem parte do Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024) que instituiu como meta a universalização da educação básica e, portanto, estabeleceu como estratégia “a implantação dos direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento que configurarão a base nacional comum curricular” (BRASIL, 2014, p. 5).

A partir daí, união, estados e municípios iniciaram uma forte mobilização na divulgação da BNCC, com base em projetos pilotos, conforme nos conta Maria (fala 13). Sobre aqueles que pensam e formulam uma proposta curricular, compactuamos com Moura (2017) quando afirma que um

Fator relevante na determinação de um currículo é a concepção adotada sobre os processos de formação da consciência humana. [...] O modo como se concebe o objeto do conhecimento, se se reconhece a sua historicidade ou não e de como se entende o papel do sujeito sobre esse objeto, é determinante para a organização da educação escolar e do modo como realizamos a atividade pedagógica que dá movimento à relação entre o ensino e a aprendizagem. (MOURA, 2017, P. 101)

Entretanto, os projetos educacionais não são inertes aos projetos políticos. E, por isso, são vinculados a certos objetivos, quase sempre pouco definidos, mas com um grande empenho em uma visão de sociedade que se almeja manter. E, portanto, a sua imposição aos sistemas de ensino, e, conseqüentemente ao contexto escolar, gera incerteza, insegurança, retrata as dúvidas entre os professores em como pensar a organização do ensino, visto que não considera a realidade social dos estudantes que compõem o grupo em que se insere a escola.

Como bem ressaltado pela professora Maria (fala 15), a BNCC - Ensino Médio na área da matemática possui cinco competências específicas e um conjunto de habilidades que não contemplam os objetos do conhecimento que faziam parte do currículo, assim como, novos objetos foram incluídos, gerando um apavoramento, pois os professores não conheciam o documento. Chamamos a atenção para a sensação de impotência e indignação da professora Maria, ao afirmar “o pessoal está todo apavorado e nem todo mundo leu e não se tem tempo para ler agora e o barco está andando, tem que continuar dando aula do jeito que estávamos trabalhando” (fala 15).

Ao mesmo tempo, a professora Maria (fala 15) aponta sua preocupação com o modo de organização de ensino de matemática e a sua busca pelo documento orientador, para

estudá-lo e tentar compreendê-lo, já que as mudanças com relação a etapa do ensino médio são muitas. A começar pela desconstrução da grade de conteúdos, a diminuição na carga horária de disciplinas base e inserção de novas disciplinas a partir dos “itinerários formativos”, que são trabalhados por professores sem formação específica e que possuem carga horária sobrando (fala 7). Isto é lembrado por Luna (fala 10) quando o Novo Ensino Médio prevê que profissionais com “notório saber” podem assumir turmas.

Com o relato das primeiras impressões da implementação da BNCC e do Novo Ensino Médio, podemos refletir: a quem interessa um currículo definido a partir de competências e habilidades? À uma classe que tem por base organizar o modo de produção e difusão do conhecimento que lhe seja conveniente e para isso é necessário tornar legítima a representatividade dessas mudanças perante a sociedade.

Tal como qualquer produção humana, o currículo supõe a concretização dos fins sociais e culturais, de socialização, que se atribui à educação escolarizada, da perspectiva de humanização proposta por Leontiev (1978). É o currículo que organiza a escola como um projeto social, pois instrumentaliza os sistemas educativos através dos conceitos culturalmente elaborados ao longo da história da humanidade e materializados em forma de conteúdos escolares, como por exemplo os de matemática.

É de maior relevância que os professores tenham acesso aos documentos que norteiam as políticas públicas educacionais. Isso não significa que tenhamos que concordar, mas sim, compreender para que servem esses documentos e suas orientações, inclusive para ser capaz de criticar. Portanto, entender os documentos que orientam a organização do currículo passa a ser, também, um modo de entender quais as possibilidades de organizar o ensino de matemática na perspectiva de criar condições para que os estudantes se apropriem da organização lógico-histórica (KOPNIN, 1978) dos conteúdos matemáticos.

É nesta perspectiva que nos referimos ao conhecer o contexto, neste caso a implementação do Novo Ensino Médio, como condição para que os sentidos que o professor atribua a atividade de ensino, coincidam com o seu significado social, como trabalho humano que promove o desenvolvimento daqueles a quem se volta o seu objeto, os estudantes. E o conhecer o contexto, especificamente trazido na Cena do Quadro 01, traduz uma perspectiva que entendemos ser importante neste processo de significação, qual seja a possibilidade de compreender as demandas que chegam à escola num movimento que Vigotsky (2000) chamaria de intersíquico para intrapsíquico: pela interação entre as participantes.

O compartilhamento, aqui entendido como condição para a constituição de um possível coletivo (PETROVSKI, 1986) entre a professora mais experiente e as professoras que ainda não atuam na etapa do ensino médio no atual contexto escolar, foi da maior relevância, em virtude da interação entre as participantes que permitiu estabelecer relações, instigar as professoras em conhecer o contexto educacional e social, já que é condição para a

organização do ensino que o professor conheça o grupo social em que a escola está inserida.

Por fim, destacamos a grande importância de espaços de formação continuada com professores, em que possam estudar, planejar situações de aprendizagem, refletir sobre a ação pedagógica, compartilhar experiências sobre a organização de ensino, isso possibilita o fortalecimento da atividade de ensino que tem como objeto o processo de aprendizagem do estudante.

PALAVRAS-CHAVE: Organização do Ensino de matemática. Formação continuada de professores. Teoria Histórico-Cultural. Políticas Públicas Educacionais. Contexto Escolar.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Federal 13.005 de 25 de junho de 2014.** Plano de Nacional de Educação. 2014.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

BRASIL. **Lei Federal nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2017.** Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. 2017

KOPNIN, P. **A dialética como lógica e teoria do conhecimento.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo.** Lisboa: Horizonte Universitário, 1978.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **O educador matemático na coletividade de formação:** uma experiência com a escola pública. Tese (Livre Docência) - faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, SP, 2000.

_____. **A objetivação do currículo na atividade pedagógica.** Revista Obutchénie, v. 1, n. 1, p. 98-128, jan./abr. 2017.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Michael Cole et al. (orgs.); tradução Jose Cippola Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 2007.