

MÉTODOS E SABERES MOBILIZADOS PARA ENSINAR MATEMÁTICA NO PRIMEIRO GRAU: Paraná (1970-1990)

Mariliza Simonete Portela¹

Liceia Alves Pires²

RESUMO

Este resumo expõe de maneira abreviada uma investigação em curso no Grupo de Pesquisas Grupo de Pesquisas em Educação Matemática-GPEMAT da UNESPAR-Paranaguá, que tem como objetivo a inserção de futuros docentes na pesquisa histórica. O tema proposto é a investigação dos métodos e saberes mobilizados para ensinar matemática apontados em documentos oficiais para orientar o ensino público do estado do Paraná, no período de 1970 à 1990. O estudo inclui fontes documentais de três décadas do Paraná, disponíveis no Repositório Institucional da UFSC. E estabelece como base teórico-metodológica os procedimentos de pesquisa para fazer história da educação matemática. Nesse contexto estão a cultura escolar, a história das disciplinas escolares e o conhecimento da profissionalização docente. Como problema de pesquisa estabeleceu-se investigar: Quais eram as mobilizações propostas para orientar o ensino e como se apresentaram nos saberes para ensinar matemática nos documentos oficiais de 1970/80/90? Até o momento, a pesquisa mostra um hibridismo de ideias perpassando as três décadas iniciando com ideais do tecnicismo passando por propostas de uma educação transformadora até chegar ao foco da construção do saber escolar tendo o conhecimento científico como base de referência e a competência profissional como elemento decisório.

Palavras-chave: História da educação matemática; Saberes e métodos de ensino; Ensino de matemática.

METHODS AND KNOWLEDGE MOBILIZED TO TEACH MATHEMATICS IN THE FIRST DEGREE: Paraná (1970-1990)

ABSTRACT

This abstract abbreviated an ongoing investigation in the Research Group Research Group on Mathematics Education-GPEMAT of UNESPAR-Paranaguá, which aims to insert future teachers in historical research. The proposed theme is the investigation of the methods and knowledge mobilized to teach mathematics pointed out in official documents to guide the public education of the state of Paraná, from 1970 to 1990. The study includes three-decade-old documentary sources from Paraná, available in the UFSC Institutional Repository. And it establishes as theoretical-methodological basis the investigative procedures to make history of mathematics education. In this context are the school culture, the history of school disciplines and the knowledge of teacher professionalization. The research problem was established to investigate: What were the proposed mobilizations to guide teaching and how they presented themselves in the knowledge to teach mathematics in the official documents of 1970/80/90? To date, the research shows a hybridism of ideas going through the three

¹ Doutora em EDUCAÇÃO pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC PR). Professor na Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR-PR), Paranaguá, Paraná, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5934-9827> . E-mail: mariliza.portela@gmail.com .

² Doutora em EDUCAÇÃO pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC PR). Professor na Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR-PR), Paranaguá, Paraná, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0386-6099> E-mail: liceia.pires@unespar.edu.br

decades starting with ideals of technicality through proposals of a transformative education until reaching the focus of the construction of school knowledge with scientific knowledge as a reference base and professional competence as a decision-making element.

Keywords: History of mathematics education; Teaching knowledge and methods; Mathematics teaching.

MÉTODOS Y CONOCIMIENTOS MOVILIZADOS PARA LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS EN PRIMER GRADO: Paraná (1970-1990)

RESUMEN

Este resumen abrevió una investigación en curso en el Grupo de Investigación grupo de investigación en Educación Matemática-GPEMAT de UNESPAR-Paranaguá, que tiene como objetivo insertar a los futuros docentes en la investigación histórica. El tema propuesto es la investigación de los métodos y conocimientos movilizados para enseñar matemáticas señalados en documentos oficiales para orientar la educación pública del estado de Paraná, de 1970 a 1990. El estudio incluye fuentes documentales de tres décadas de Paraná, disponibles en el Repositorio Institucional de la UFSC. Y establece como base teórico-metodológica los procedimientos de investigación para hacer historia de la educación matemática. En este contexto se encuentran la cultura escolar, la historia de las disciplinas escolares y el conocimiento de la profesionalización docente. El problema de investigación se estableció para investigar: ¿Cuáles fueron las movilizaciones propuestas para guiar la enseñanza y cómo se presentaron en el conocimiento para enseñar matemáticas en los documentos oficiales de 1970/80/90? Hasta la fecha, la investigación muestra un hibridado de ideas que atraviesa las tres décadas comenzando con ideales de tecnicismo a través de propuestas de una educación transformadora hasta llegar al foco de la construcción del conocimiento escolar con el conocimiento científico como base de referencia y la competencia profesional como elemento de toma de decisiones.

Palabras claves: Historia de la educación matemática; Enseñanza de conocimientos y métodos; Enseñanza de las matemáticas.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa nasce nas discussões de formação do professor no Grupo de Pesquisas Grupo de Pesquisas em Educação Matemática-GPEMAT da UNESPAR-Paranaguá, e está apoiada no desejo de tornar mais sólido o exercício da docência, pelo conhecimento da história dos elementos que o compõe, sejam as orientações dadas pelos documentos oficiais para os métodos, sejam para as práticas considerados mais adequadas. Enfim, conhecimentos presentes na ação dos professores, tanto na formação quanto no exercício da docência.

No entendimento de Tardif (2020) as expectativas sociais do conhecimento disciplinar variam de uma sociedade para outra e o saber do professor deve ser considerado em um contexto relacional “O professor deve desenvolver um amplo repertório de conhecimentos e habilidades para viabilizar o ensino da disciplina que ele leciona, pois a tarefa está totalmente inserida no tecido social das interações com os alunos” (TARDIF, 2020, p. 9). Os conhecimentos são, segundo o autor, fontes nas quais se funda o ato de ensinar.

Ensinar um conteúdo proposto em um programa de ensino exige do professor mais do que conhecer aquele objeto de ensino. Exige planejamento, uso de linguagem adequada para apresentá-los de modo claro, exige o conhecimento das potencialidades e limites para aquele nível de ensino, abrangendo os conhecimentos das ciências da educação e da psicologia, entre outros, ao conjunto desse conhecimento denominamos saberes. São saberes da e para a profissão do ensino, entretanto há saberes específicos para cada nível escolar, pré-escola, anos iniciais, anos finais etc. Esses saberes “devem assegurar aos professores uma formação com qualidade que possa ser repercutida sobre o conjunto do sistema educativo” (BORER, 2017, p. 173). No bojo dos saberes voltados para cada área do conhecimento, há aqueles necessários para o ensino de matemática.

Segundo Fiorentini e Lorenzato (2007), na segunda metade de 1970, as pesquisas em educação matemática passam a se interessar sobre como os professores manifestavam seus conhecimentos no processo de ensino e “a partir do final dos anos de 1980, surgem também os estudos que investigam os conhecimentos profissionais dos professores” (p.47), seguida de estudos sobre a identidade e desenvolvimento profissional de professores de matemática. A expansão das pesquisas ofereceu a oportunidade de aprofundamento em

temáticas voltadas para os saberes da profissionalização, tanto os presentes na formação quanto aqueles que se sobressaem na prática de sala de aula.

Ao longo do século XX, diversas perspectivas metodológicas enfatizaram a organização escolar, como por exemplo, a incorporação das ideias pedagógicas tecnicistas na década de 1970 para responder a uma necessidade do país. Nas palavras de Saviani

Com base no pressuposto da neutralidade científica e inspirado nos princípios de racionalidade, eficiência e produtividade, a pedagogia tecnicista advoga a reordenação do processo educativo de maneira que o torne objetivo e operacional. De modo semelhante ao que ocorreu no trabalho fabril, pretende-se a objetivação do trabalho pedagógico (SAVIANI, 2010, p. 381).

Ainda segundo o autor, a década de 1980 tem como particularidade “a necessidade de se construírem pedagogias contra hegemônicas, isto é, que em lugar de se servir aos interesses dominantes, se articulassem com os interesses dominados” (SAVIANI, 2010, p. 402), o que reflete em preocupação com o significado social e político da educação.

As ideias pedagógicas estavam imbuídas de saberes e preconizavam métodos³ que pudessem conduzir o professor ao alcance dos objetivos do aprendizado. De acordo com o Currículo (1990), concebido ainda na década de 1980, conforme veremos na sequência,

Para o exercício desta ação pedagógica, é importante que o educador domine não somente o conhecimento a ser ensinado, mas compreenda o processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança para poder adequar seu método às possibilidades reais de compreensão e construção de conhecimento que a criança apresenta a cada período deste processo (PARANÁ, 1990, p.21).

Como observado, o documento refere-se ao processo por meio do qual o professor poderia acompanhar a apropriação do conhecimento, pelo aluno.

Nesse sentido, entende-se que uma formação profissional adequada passa pelo conhecimento de como se construiu, ao longo do tempo, os elementos constituintes da sua área de atuação, dentre eles os métodos e os saberes preconizados em diferentes períodos. Essas informações podem ser conhecidas nos manuais escolares, nos currículos e programas

³ Os métodos são entendidos aqui como o conjunto de ações desenvolvidas pelo professor, orientadas pelos documentos oficiais.

de ensino, em diversos materiais produzidos para a escola e quando socializadas, tais informações contribuem para a construção histórica da educação matemática ampliando e fortalecendo a formação. Motivados assim, nos propomos estudar documentos escolares buscando pistas dos saberes propostos para de professores que ensinam matemática⁴, organizar e difundir no espaço escolar os conteúdos do ensino.

Nesse sentido entendemos que no estudo aqui proposto, ao olhar para tais documentos não podemos ignorar o contexto em que foram preconizados, a cultura que permeava a escola. Pinto (2014) nos indica que

Tendo como horizonte a cultura escolar, cultura que molda um tipo de saber, o saber escolar, a história das disciplinas escolares tem História das disciplinas se apresentado no cenário científico como um novo ramo da história da educação que vem dando visibilidade à trajetória escolar de saberes, sua constituição e as finalidades educativas que cumpriu em diferentes períodos históricos (PINTO, 2014, p. 125).

A História da educação matemática é um campo recente de pesquisas e segundo Valente (2020), as tensões entre a matemática como campo disciplinar e o ensino da matemática vem desde a década de 1930 quando surgem as faculdades de filosofia que formam professores em Matemática provocando discussões de caráter da disciplina científica e de caráter ligado aos profissionais da docência. O autor assegura que “em finais da década de 1980, surgiu um novo campo disciplinar e profissional, a Educação Matemática” (VALENTE, 2020, p.190). E, como vertente desse novo campo, abre-se o caminho para uma nova ramificação, a História da educação matemática (Hem)⁵.

Segundo Pinto (2014, p.125) “A história das disciplinas escolares, uma das mais recentes ramificações da história da educação, vem proporcionando um novo olhar ao ensino dos conteúdos escolares”. Desse modo consideramos que conhecer as propostas para o ensino da matemática que sucederam as práticas escolares atuais pode ser uma forma de motivar alunos e professores a olhar para essa disciplina sem medo ou distanciamento.

⁴ Usamos aqui o termo “professores que ensinam matemática” por abranger, tanto professores dos anos finais do Ensino de Primeiro Grau, denominado assim pela LDB 5.692/71, quanto dos anos iniciais, aqueles cuja formação é Pedagogia.

⁵ Para entender melhor o surgimento da História da educação matemática consultar VALENTE, W.R. em: Matemática, educação e história da educação matemática: campos disciplinares e o saber profissional do professor que ensina matemática. In Ciências da Educação, Campos Disciplinares e Profissionalização (2020).

No contexto deste estudo estão presentes os métodos e os saberes, sobre os quais nos debruçamos nessa escrita. Sendo assim, nos perguntamos: Quais eram as mobilizações para ensinar matemática propostas nos anos de 1970 e 1980 e como se apresentaram no Currículo de 1990? Dentre os documentos oficiais do ensino destacamos o Currículo Básico para a Escola Pública do Paraná, discutido no final da década e 1980 e impresso em outubro de 1990.

A organização do ensino (1970) e a proposta curricular

No início da década de 1970, foi inserida na reforma política brasileira a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) 5.692/71, que modificou o sistema educacional nos diferentes níveis de ensino modificando também a relação do professor com o aluno no sentido de que o professor organizar seu trabalho de modo a inserir o aluno na visão de um mundo produtivo estabelecendo uma série de pré-requisitos e objetivos a serem alcançados. A (LDB, art. 29) exigia do professor uma formação que atendesse as características das disciplinas e as fases do desenvolvimento dos educandos.

Numa perspectiva de atender a mudança proposta na organização do ensino, pela Lei 5.692/71, na qual o ensino Pré-Primário, Primário e Ginásial são agrupados em um bloco único denominado Ensino de Primeiro Grau, o estado do Paraná mobiliza-se no sentido de adequar as propostas curriculares às prerrogativas da Lei. Diversas ações foram propostas nessa década e entre elas a divulgação da Revista Currículo, que orientava as práticas dos professores para o ensino.

Em dezembro de 1973 e março de 1976, respectivamente 1ª e 2ª edições, foram organizadas pelo Grupo de Estudos⁶ do Departamento de Educação do Estado do Paraná e publicadas as Revistas Currículo com as primeiras diretrizes para o ensino de Primeiro Grau. No que se referia ao ensino de matemática, o documento orientava:

Com a finalidade de subsidiar o trabalho da escola e do professor, tanto aqueles que já se encontram em plena reforma, quanto os que estão sendo

⁶ Fizeram parte desse Grupo de Estudos os professores: Heloísa Luck; Iaroslav Wons; Vitória Lazaroto Nascimento; Lilian Anna Wachowicz; Maria Aparecida Feiges; Maria Ignez Guimarães, Maria Ermínia Carneiro Vieira; Maria Josefina Franco xde Souza; Mary Terezinha Paz Brito; Vera Lucia dos Santos; Waldemar Ens e Yolanda Brandt.

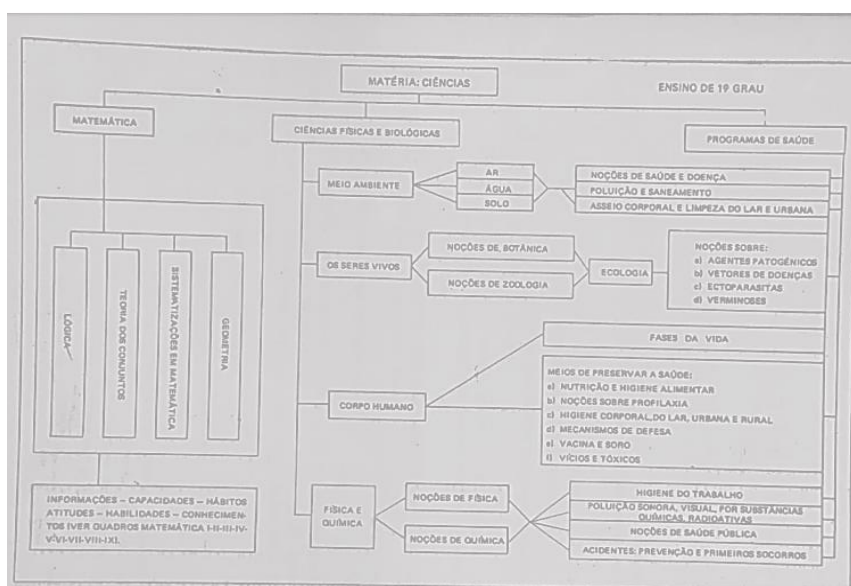
chamados a participar dela, esta apresentação inclui os objetivos das atividades de 1ª a 4ª série, especificados a partir de grandes objetivos polarizadores, e os objetivos de 5ª a 8ª séries em cada área, especificados a partir de princípios da matéria. (PARANÁ, 1973, p. 9).

Com essa organização visava garantir a continuidade dos objetivos propostos para todo o ensino de primeiro grau.

A matemática aqui, está integrada ao ensino das Ciências, bem como as Ciências Físicas e Biológicas e Programa de Saúde e tinham por objetivos tornar o educando capaz de explicar o mundo ao seu redor e nele atuar. Para esse fim as práticas de ensino deveriam ser sistemáticas de modo a desenvolver o espírito investigativo, a invenção e a iniciativa. Deveria estar presente o pensamento lógico, baseado no método científico, compreendendo a noção da universalidade das leis científicas e matemáticas. O estudante deveria ser orientado a dar ênfase ao método científico.

O professor tinha a sua disposição um organograma de modo a poder fazer a integração dos conteúdos. A figura 1 nos mostra que embora a matemática esteja vinculada à matéria de Ciências, não tem entrelaçamento com Ciências Físicas e Biológicas e Programa de Saúde.

Figura 1 – Orientações da Revista Currículo



Fonte: PARANÁ – Revista Currículo SEC (1973, p. 53)

Entre as atribuições do professor cabia uma sondagem contínua dos conhecimentos de seus alunos e registros sistemáticos dessa sondagem.

Para as séries posteriores (5^a a 8^a), o objetivo de interpretação do mundo agora era acrescido pela aplicação das ciências na vida diária e pelo conhecimento dos efeitos que a tecnologia de advinda dessa ciência tem sobre a vida diária. Eliminar da mente dos alunos credices e superstições, dando lugar ao pensamento científico. Incorporar hábitos e atitudes e influenciá-los de forma inteligente.

A formulação dos objetivos específicos na organização curricular dos conteúdos ficava ao encargo do professor que deveria considerar o nível mental dos seus alunos para que a aprendizagem fosse efetiva e para tanto indica seguir os objetivos descritos na taxionomia de Bloom. O que exige do professor, como apontado no início desta escrita, o conhecimento de aspectos da formação e do desenvolvimento do aluno além de teorias aplicadas ao processo de ensino, isto é uma ampliação de saberes profissionais. A organização do ensino e as exigências de saberes específicos atende às proposições estabelecidas para esse período na nação brasileira.

Chervel na sua análise dos sistemas educativos, aponta que

A realidade de nossos sistemas educacionais não coloca os docentes, a não ser excepcionalmente, em contato direto, com o problema das relações entre finalidades e ensinos. A função maior da "formação dos mestres" é a de lhes entregar as disciplinas inteiramente elaboradas, perfeitamente acabadas, as quais funcionarão sem incidentes e sem surpresas por menos que eles respeitem o seu "modo de usar" (CHERVEL, 1990, p. 196).

Assim os professores teriam como direcionador o currículo elaborado pelo grupo de professores cabendo ao docente adaptar ao seu grupo de alunos.

No estado do Paraná muitas ações educativas que iniciam na década de 1970 tem continuidade na década posterior, sobretudo as medidas que buscavam formar os professores para o ensino de primeiro grau, como veremos a seguir.

O desenvolvimento do sistema educativo na década de 1980

Atividades de cunho educacional iniciadas na década de 1970, adentram a década de 80 e uma das ações foi a proposta de cursos de aperfeiçoamento para professores em

exercício. Segundo Costa os cursos ofertados aos professores de 5ª a 8ª séries, “além dos fundamentos relacionados ao ensino e aos conteúdos específicos, apresentavam uma fundamentação sobre os conceitos e as teorias da educação” (COSTA, 2013 p. 161). Importante destacar que Ney Aminthas de Barros Braga inicia seu governo em 1979 e finda em 1982, fato este que pode ser considerado na continuidade das ações educacionais, uma vez que na sua primeira gestão como governador (1961-1965) também ocorrem ações voltadas ao sistema educacional, uma delas foi a ampliação do ensino primário de quatro para seis séries.

Ainda segundo Costa, durante o segundo governo de Ney Braga foram estabelecidas “diretrizes governamentais integradas ao indivíduo e a seu bem-estar, sua cultura e a sua participação no processo produtivo e econômico” (COSTA, 2013 p. 161), exigindo assim uma formação com qualificação da mão de obra para o trabalho.

No ensino de matemática destaca-se que o Movimento da Matemática Moderna que tem início no Brasil na década de 1960. A expansão desse movimento de modernização se via associada ao desenvolvimento tecnológico e ao preparo de profissionais para um país em progresso, foi para os professores uma oportunidade de promover mudanças nas práticas, uma vez que já questionavam a necessidade da inovação. Enquanto em alguns estados o movimento finda em 1970, no estado do Paraná, perdura até a década de 1980.

Uma característica da educação na década de 1980, descrita por Saviani (2010), foi a busca por teorias que se contrapusessem às teorias hegemônicas, ou seja, as propostas educativas deveriam alinhar-se aos interesses dos dominados e não dos dominantes. Diversas ações ligadas à formação de docentes foram se configurando nessa década. “A década de 1980 foi marcada por um vigoroso movimento organizativo sindical envolvendo os professores dos três graus de ensino” (SAVIANI, 2010, p. 404). A organização dos educadores pode ser, segundo o autor, assinalada pela preocupação com o significado social e político da educação.

A década de 1980 foi caracterizada também por uma significativa ampliação da produção acadêmico-científica amplamente divulgada por cerca de sessenta revistas de educação surgidas nesse período e por grande quantidade de livros. As principais editoras criam coleções de educação especializadas na área (SAVIANI, 2010, p. 407).

A saber, entre os livros bastante indicados e discutidos estão, A criança e o número de Constance Kamii – Editora Papyrus, 1987, no mesmo ano, Matemática e realidade de Nilson José Machado – Editora Cortez. Outro livro cuja consulta aparece em fontes de pesquisa é o livro intitulado Na vida dez, na escola zero de Terezinha Carraher et al – Editora Cortez, 1988. Cada um deles traz uma análise crítica ao ensino da matemática e aponta possibilidades de mudanças a partir da postura do professor.

Esta década, traz consigo, no campo do ensino da matemática, uma preocupação com o entendimento dos processos do ensinar e aprender dando um impulso nas pesquisas, de modo particular, em⁷ educação matemática. Nasce a Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM e ocorre o I Encontro Nacional de Educação Matemática, coordenado por Tania Maria Mendonça C. Campos, com Conferências, Mini cursos, Sessões Coordenadas, Destaque pra a conferência de Abertura do saudoso Prof. Ubiratan D’Ambrósio intitulada “A educação matemática na década de 1990: perspectivas e desafios”. O palestrante destaca estar a educação numa importante década, por estar adentrando um novo milênio, era de domínio absoluto da ciência e da tecnologia que encontra nos setores da produção a base da matemática.

Das palestras apresentadas nesse evento, ainda destacamos a de Esther Pilar Grossi que aponta a década como um momento histórico para revolucionar o ensino contando com um conjunto de novos conhecimentos vindos de vários campos científicos, da psicologia cognitiva, da psicanálise, da história com destaque para Piaget, Freud, Vergnaud e Wallon, conhecimentos que conduzirão a um início de compreensão do processo cognitivo e da própria organização escolar. O que nos conduz a reflexão de que os saberes do professor passariam por um conhecimento mais profundo do sujeito que aprende.

No final da década, ganham força novas teorias pedagógicas que partem da prática social. Os estudos desse período, no estado do Paraná contribuem para a organização do Currículo para as Escolas Públicas, uma reestruturação curricular de pré à 8ª série desencadeado a partir de 1987. Tal organização envolveu educadores das escolas, das

⁷ Fundada em 27 de janeiro de 1988, a SBEM é uma sociedade civil, de caráter científico e cultural, sem fins lucrativos e sem qualquer vínculo político, partidário ou religioso. Tem como finalidade congrega profissionais da área de Educação Matemática e de áreas afins. Informações disponíveis em: [A Sociedade \(sbembrasil.org.br\)](http://A.Sociedade(sbembrasil.org.br)) .

equipes de ensino pertencentes aos Núcleos Regionais e do Departamento de Ensino da Secretaria de Educação do Paraná, sendo publicado em outubro de 1990.

A proposta curricular do estado do Paraná (1990)

O contexto educacional da última década do século XX traz consigo novas maneiras de fazer educação. Tomando como base as reformas educativas de outros estados e mesmo de outros países, o Paraná põe em prática uma reorganização curricular.

A Secretaria de Educação e Cultura efetiva estudos anteriores e publica diretrizes curriculares para orientar o trabalho dos professores. Naquele período atuava como Secretária da Educação Gilda Poli Rocha Loures e para a elaboração do Currículo contou com uma equipe de professores que aos finais de 1980 já discutiam os direcionamentos do documento. Assim, em dezembro de 1990, foi publicado o novo Currículo para a Escola Pública – Elementar e de 1º Grau do estado do Paraná, considerando uma organização que contemplou num único bloco, o ensino, de Pré à 8ª série.

No bojo dessas mudanças, não era só a reorganização curricular que estava em discussão, mas a formação dos professores para a atuação.

Para o exercício desta ação pedagógica é importante que o educador domine não somente o conhecimento a ser ensinado, mas compreenda o processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança para poder adequar seu método às possibilidades reais de compreensão e construção de conhecimento que a criança apresenta em cada período desse processo (PARANÁ, 1990, p.22).

Nessa perspectiva a teoria que embasa o ensino é da construção do conhecimento pelo próprio sujeito tendo professor como mediador. De acordo com o documento o Ciclo Básico de Alfabetização foi implantado em 1988 e se reforça na construção desse Currículo.

O Ciclo Básico de Alfabetização permite o progresso sistemático do aluno no domínio do conhecimento, eliminando a reprovação na 1ª série, a qual resultaria num retorno ao ponto zero, desrespeitando os ganhos de aprendizagem que a criança alcançou. Em 1989 houve a sistematização dos conteúdos do Ciclo Básico de Alfabetização e, através de assessoramento e elaboração de materiais, intensificou-se o trabalho no sentido de garantir a continuidade das questões teórico-metodológicas (PARANÁ, 1990, p. 31).

Quanto a atuação do profissional “Na escola, o responsável pela mediação entre aluno e conhecimento é o PROFESSOR. Este tem o papel fundamental de ENSINAR” (PARANÁ, 1990, p.27).

Para a organização da matemática o Currículo contou com a equipe⁸ composta pelos professores Carlos Roberto Vianna, Maria Tereza Carneiro Soares, Regina Luzia Cório de Buriasco e Regina Maria Michelotto. O grupo aponta as dificuldades encontradas na aprendizagem da matemática e levanta duas hipóteses, que chamam de “teses”.

A primeira seria a de que o currículo de matemática apresenta uma visão formalista, por exemplo, para dividir, os alunos precisavam saber subtrair, depois saber multiplicar e só então aprender a dividir, assim há prerrequisitos que devem ser dominados. A segunda é a tese de que haveria uma visão platônica da matemática, do gênero “ela está presente em tudo na vida”, mas nunca se explica de que forma essa presença ocorreria, por exemplo “Pitágoras inventou o teorema do triângulo”, explicam-se os conceitos, mas não se discute agindo como se os conceitos sempre tivessem existido.

Desse modo os autores apresentam sua proposta com a organização do novo documento “O que desejamos é pôr em discussão a CONCEPÇÃO DE MATEMÁTICA que as pessoas têm e, acreditamos que mudando essa concepção decorrerão, necessariamente, novos conteúdos e metodologias” (PARANÁ, 1990, p.65). Entendendo que a matemática, como parte dos conhecimentos científicos é um bem cultural que se constrói nas relações do homem com o mundo. A equipe, afirma que:

O professor, ao ensinar Matemática, precisa levar em conta que a escola onde leciona não é um mundo em si, isolado, mas faz parte de uma organização mais ampla, a sociedade. Dessa forma, ensinar Matemática para alunos determinados, numa sala de aula determinada, pertencente a um certo contexto, vai muito além da realidade vivida por ele, professor, e seus alunos, já que esse ensinar é atingido pelas expectativas e ações da organização social maior. É necessário que o professor de Matemática focalize sua atenção nos inter-relacionamentos de sua prática diária e concreta com o contexto histórico-social mais amplo (PARANÁ, 1990, p. 65).

⁸ A equipe de professores aqui citada, tem sido objeto de estudos no âmbito de educadores paranaenses cujas contribuições foram significativas para o estado do Paraná.

A importância que esse enfoque dá ao papel do professor, no processo de mudança, é muito grande, entretanto a proposta não isenta a escola de sua responsabilidade frente ao desenvolvimento do ensino

[...] considerando a escola como instituição responsável pela difusão do saber científico a todos, caberá aos profissionais envolvidos com a questão escolar possibilitar e incentivar o constante aperfeiçoamento do professor em conteúdos e métodos, de modo que ele possa desenvolver formas de trabalho com os alunos, coerentes com uma concepção de Matemática e de ensino, visando a apropriação do conhecimento matemático (PARANÁ, 1990, p. 66).

Espera-se do professor nesse contexto, que ele tenha o compromisso de rever sua prática, constantemente e professores e alunos tenham, o conhecimento da matemática como condição de participar e intervir na sociedade.

Vemos desse modo a necessidade de apropriação, da parte do professor, de técnicas diversas para compor o *corpus* de conhecimento de modo a pôr em prática as determinações oficiais para o ensino da matemática.

No processo de ensino, são apontados materiais e práticas diversas a serem utilizadas como jogos, cartaz de pregas, palitos, papel quadriculado, objetos para experiência com medidas, etc. O Currículo apresenta os conteúdos série a série com destaques para métodos na introdução de novos temas, exercícios de fixação e problemas. Aponta que a avaliação deve levar em conta os caminhos percorridos pelo aluno procurando ampliar sua visão sobre os conteúdos de estudo. Indica que a avaliação não tem por finalidade cobrar coisas acessórias e reprovar pelo não reconhecimento de propriedades formais. O referencial teórico usado na escrita do documento é vasto e abrangente, desde aspectos filosóficos da educação, metodologias do ensino, reflexões sobre a educação, incluindo bibliografia estrangeira.

Considerações preliminares

Tratando-se de um estudo em desenvolvimento no Grupo de Pesquisas e considerando que nenhuma pesquisa se esvazia, estando sempre aberta para incorporar novos elementos, podemos apontar que as observações até esse momento mostram que as

propostas curriculares tinham por finalidade adequar o sujeito às exigências do meio. Guiavam-se também pelos estudos teóricos mais avançados, apontando no processo de ensino, materiais e práticas diversas a serem utilizadas como jogos, cartaz de pregas, palitos, papel quadriculado, objetos para experiência com medidas, etc. pressionando o professor a “correr atrás” de instrumentos e de conhecimento, saberes que dessem suporte ao seu trabalho em sala de aula.

A este estudos pretendemos aprofundar as discussões sobre os saberes, desde o próprio conceito até o aprimoramento do olhar para identificação da sua presença nos documentos normativos e nos livros (manuais) indicados para o período proposto.

REFERÊNCIAS

BORER, V. L. Saberes: uma questão crucial para a institucionalização da formação de professores. In: HOFESTETTER, R.; WALENTE, W. R. (Org.). **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017. 1 ed. p. 173-199.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**. Lei n. 5.692/71.

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria & Educação**, 2, 177-229.

COSTA, R, R. **A Capacitação dos professores que ensinavam matemática no estado do Paraná (1961-1982)**. Tese. PUC PR 2013.

FIORENTINI, D. LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Departamento de Ensino de primeiro Grau. **Revista Currículo**. Curitiba, 1973.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Departamento de Ensino de primeiro Grau. **Currículo básico para a escola pública do Paraná**. Curitiba, 1990.

PINTO, N. B. História das disciplinas escolares: reflexão sobre aspectos teórico-metodológicos de uma prática historiográfica. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 17, Jan./abr., 2014.

SAVIANI, D. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. (Coleção Memórias da Educação) 3. ed. ver. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.



TARDIF, M. Prefácio. In: VALENTE, W. R. (Org.). **Ciências da educação, campos disciplinares e profissionalização: saberes em debate para a formação de professores.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020. 1 ed. p. 7-12.

VALENTE, W. R. Matemática, educação e história da matemática: campos disciplinares e o saber profissional do professor que ensina matemática. In: VALENTE, W. R. (Org.). **Ciências da educação, campos disciplinares e profissionalização: saberes em debate para a formação de professores.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020. 1 ed. p. 189-210.