

A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA COMO PERSPECTIVA TEÓRICO-METODOLÓGICA PARA O “ENSINO” DA MATEMÁTICA

Izaías da Silva Alves - Graduando em Pedagogia (UFPI)
Mariane Vieira da Silva - Graduanda em Pedagogia (UFPI)
Wanna Santos Araújo – Mestranda em Educação (UFPI)

RESUMO

Com o intuito de entender de que forma a História da Matemática é utilizada, como prática docente, nos anos iniciais do ensino fundamental, este trabalho tem como principal objetivo analisar de que forma a mesma é explorada em sala de aula nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Mas especificamente pretendemos investigar se os professores dessa modalidade de ensino conhecem a História da Matemática e a utilizam no ensino dessa disciplina e conhecer a concepção epistemológica que norteia a prática docente deste profissional. A metodologia utilizada para a realização do mesmo consistiu em fundamentação teórica acerca da temática investigada, baseada em autores como Kammi (1995), Lorenzato (2008), Mendes (2009) e Piaget (1979) na realização de uma pesquisa empírica a fim de investigarmos se a História da Matemática é utilizada nas escolas públicas e de que forma os professores a utilizam. Para análise dos dados encontrados utilizamos como referência Chizzotti (2008). Infelizmente, apesar de seu uso, a História da Matemática precisa ser mais explorada em sala de aula a fim de que os alunos das séries iniciais aumentem seu interesse pela disciplina, desfaçam seus preconceitos e consigam enxergar o quanto é belo e prazeroso resolver operações e solucionar problemas.

Palavras-chave: Metodologia da matemática, História da matemática, ensino-aprendizagem.

Este estudo é fruto de uma pesquisa qualitativa, do tipo exploratória, realizada ao longo da disciplina Metodologia do Ensino da Matemática, durante o segundo período letivo de 2011, como tentativa de buscar respostas à inquietações nossas de como os professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental estão trabalhando o ensino da matemática, e qual o espaço da História da Matemática como perspectiva teórico-metodológica nestes níveis de ensino. Utilizamos como base norteadora para responder as inquietações destacadas acima a seguinte questão: como está sendo utilizada a História da matemática para o ensino desta disciplina nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

O estudo em questão objetiva analisar de que forma a História da Matemática é explorada em sala de aula dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Mais especificamente objetivamos investigar se os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental conhecem a História da matemática e a utilizam no ensino da matemática; e, conhecer a concepção epistemológica que norteia a prática docente deste profissional.

Para realização do estudo proposto utilizamos entrevistas semi-estruturadas com questões abertas, aplicando-as a professores (as) dos anos iniciais do Ensino Fundamental da Unidade Escolar Santa Inês, da rede estadual de ensino. Os dados produzidos foram

analisados à luz da análise de conteúdos proposta por Chizotti (2008). Entretanto, a discussão deste estudo se dá subsidiada pelo pensamento de alguns autores, como Piaget (1979), Kamii (1995), Mendes (2009) e Lorenzato (2008) sobre a construção do conhecimento matemático e a importância da História da Matemática para esta construção.

Esta pesquisa surgiu do nosso interesse em conhecer como os professores do ensino fundamental estão trabalhando a História da Matemática como perspectiva teórico-metodológica para o ensino desta disciplina. Tendo em vista a relevância do uso da História nas práticas de ensino, surge então a necessidade de observar qual a visão do professor sobre esta metodologia, bem como a forma, como vem sendo concretizada, ou seja, como acontece e como é explorada. Outro aspecto que justifica este estudo é a necessidade de ampliar a discussão sobre o campo metodológico da História da Matemática diante da importância grandiosa dessa metodologia para a construção do conhecimento lógico – matemático.

Ademais, pensamos que este trabalho proporcionará a nós pesquisadores em educação uma visão, ainda que específica, de como as escolas estão trabalhando para atender aos objetivos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de favorecer a construção de um conhecimento que vise à compreensão da realidade e a sua transformação.

A discussão construída está exposta neste artigo em três seções: a primeira traz algumas notas esclarecedoras do processo de construção do conhecimento; a segunda dispõe sobre a construção do conhecimento lógico-matemático e a terceira, trata das discussões que construímos acerca das concepções teórico-metodológicas que os professores adotam para o ensino da matemática tomando por base a História da Matemática. Esperamos, com este trabalho, ampliar os conhecimentos e as reflexões sobre o ensino e do desenvolvimento do conhecimento lógico-matemático haja vista a importância deste para a construção de outros saberes; e chamar a atenção para a importância da utilização da História, em especial a História da Matemática, para o desenvolvimento cognitivo do aluno.

NOTAS EPISTEMOLÓGICAS

O Construtivismo é uma corrente epistemológica segundo a qual o conhecimento não é somente fruto de ideias inatas nem, tampouco, empíricas, como afirmara Aristóteles. Na perspectiva construtivista, o conhecimento é construído numa dinâmica permanente de transformação dialética entre o sujeito cognoscente (que conhece) e o objeto cognoscitivo (que é conhecido). Assim, tanto a visão inatista platônica quanto a empirista aristotélica são excludentes e preconceituosas, pois ambas se colocam em extremos opostos e não leva em

conta o valor da outra. A primeira desconsidera o valor das experiências no processo de construção do conhecimento e a segunda, desconsidera a existência de categorias pré-existentes às experiências sensíveis.

John Locke (1632-1704) é a grande expressão do Empirismo. Para Locke (apud MONDIN, 1981), a única fonte de conhecimento é a experiência. O sujeito encontra-se, por sua própria natureza, vazio, como uma folha de papel em branco. Ou seja, “no momento do nascimento a alma é uma tábula rasa: não tem nenhuma ideia. O conhecimento humano começa com a experiência sensível e é condicionado por ela: (...) nada há no intelecto que não tenha estado antes nos sentidos” (MONDIN, 1981, p. 103).

Tanto o Inatismo quanto o Empirismo foram alvo de críticas dos mais diversos campos e estudiosos, sobretudo, da educação, da sociologia e da psicologia. Dentre as quais não podemos deixar de citar aqui a crítica de Piaget ao Empirismo: “o empirismo tende a considerar a experiência como algo que se impõe por si mesmo, como se fosse impressa diretamente no organismo sem que uma atividade do sujeito fosse necessária à sua constituição.” (BECKER, 1998, p. 12). Todavia, Piaget concorda que o empirismo é fonte do conhecimento, pois não acredita que se produz qualquer conceito sem contato com o mundo. De fato, o conceito sem a sua representação material é vago e não seria compreendido. O conceito existe em função de um objeto que o representa. Pois, como se percebe nas ideias de Piaget:

A vida é uma criação contínua de formas cada vez mais complexas e uma equilibração progressiva entre essas formas e o meio. Dizer que a inteligência é um caso particular de adaptação biológica é, pois, supor que ela é, essencialmente, uma organização e que sua função consiste em estruturar o universo da mesma forma que o organismo estrutura o meio imediato (PIAGET, 1979, p.10).

Ou seja, inteligência constrói mentalmente novas estruturas capazes de aplicar-se às estruturas do meio. Ela constitui uma atividade organizadora cujo funcionamento expande o da organização biológica e a supera, graças à elaboração de novas estruturas. Para Piaget (1979), o organismo se reconstrói em uma dialética de adaptação com o meio e assim reconstrói, também, sua estrutura cognoscitiva.

Outra contribuição importante é a de Vygotsky. Ele reconhece a importância da teoria de Piaget, mas acrescenta, além de fatores biológicos e psicológicos, aspectos históricos e sociais. Para Vygotsky (1998), a prática educativa deve atentar para todos estes aspectos, pois as relações históricas dos indivíduos, tanto na singularidade quanto no convívio social,

são determinantes para a aquisição de informações, a construção e reconstrução do conhecimento.

Superada, então, as duas tendências supramencionadas, aparece uma nova compreensão acerca da aprendizagem e da Teoria do Conhecimento em geral: o Construtivismo. O que o Construtivismo defende é um “casamento” entre categorias inatas e experiência, entre a priori e a posteriori, porque conhecemos na experiência, mas a partir de uma estrutura cognoscitiva já existente, que me permite apreender as experiências e transformá-las em conhecimento. O Construtivismo é, por conseguinte, um Interacionismo, porque concebe uma prática epistemológica que compreende a raiz do conhecimento na relação do sujeito com o objeto, embasada na estrutura já construída pelo sujeito epistêmico mediante os vários aspectos e dimensões do Ser Humano.

Em suma, o que o discurso construtivista defende é a capacidade do indivíduo de construir e interpretar a realidade a partir das suas experiências e vivências cotidianas. Com base neste exórdio é que vamos construir a nossa discussão sobre a importância da História da Matemática como metodologia para o ensino e construção do conhecimento nessa disciplina nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

HISTORAR O ENSINO: construindo o conhecimento matemático

Para entendermos como ocorre a aprendizagem matemática devemos ter bem claro que esta, a matemática, se apresenta em três aspectos diferentes: o cotidiano, o escolar e o científico. Outro fator indispensável a esta compreensão é saber que existe três tipos de conhecimento: o físico, o social e o lógico-matemático. Vale lembrar, ainda, que a perspectiva epistemológica norteadora desta discussão é o construtivismo, pois do contrário não poderíamos falar em construção de conhecimento.

Segundo Piaget há três tipos de conhecimento: o físico, o social e o lógico matemático (apud KAMII, 1995). O conhecimento físico como o próprio nome sugere, é o conhecimento adquirido da obstrução dos objetos externos à mente do indivíduo é um saber aristotélico segundo o qual não há nada no intelecto que não se tenha passado pelos sentidos. O conhecimento social, por sua vez é o saber transmitido culturalmente, na fonte desse conhecimento estão as convenções sociais, que são feitas arbitrariamente. O terceiro tipo de conhecimento é o lógico matemático, este consiste em uma atividade interna onde o sujeito cognoscente constrói o saber coordenando e criando relações.

Segundo Mendes (2009, p. 21-22), “as ligações entre o saber e fazer, o cotidiano e o científico, o cotidiano e o escolar fazem com que a matemática seja vista como um conhecimento humano e vivo”. Por isso, apresenta algumas controvérsias. A busca de um caminho, para convergir estas controvérsias chega ao término quando percebemos a coexistência na matemática ensinada e difundida, de três aspectos básicos: cotidiano, escolar e científico.

O conhecimento matemático cotidiano refere-se a aquele saber construído socialmente no contexto sociocultural do sujeito cognoscente. É aquele saber estruturando a partir das necessidades do indivíduo diante dos problemas suscitado no exercício de tarefas costumeiras em um ambiente específico. O conhecimento matemático escolar diz respeito à sistematização e organização do conhecimento a ser difundido socialmente. Esta organização parte da valorização do conhecimento cotidiano como base cognitiva, pois à medida que o sujeito vai elaborando alternativas para solucionar um problema, surgido numa atividade rotineira, ele está redimensionando sua estrutura cognitiva. O conhecimento matemático científico, por sua vez remete-se as pesquisas orientadas no espaço acadêmico onde ocorrem tentativas de sistematização do conhecimento do cotidiano.

O esclarecimento dos saberes que estão envolvidos no processo de construções do conhecimento matemático é necessário, mas aqui como já fora visto faremos apenas um apanhamento introdutório. O nosso foco é a discussão sobre a construção do conhecimento matemático.

Não negamos a importância dos demais tipos de conhecimento, mas voltaremos o nosso estudo para a análise do conhecimento lógico matemático pela especificidade do objetivo proposto, embora saibamos que o conhecimento físico e o social formam base importantíssima à construção do conhecimento aqui proposto para análise.

Esta introdução foi necessária para sabermos que aspectos estão envolvidos no “ensino” e na difusão da matemática e, sobretudo, para perceber que o conhecimento matemático é um conhecimento singularizado, com características próprias, porém, paradoxalmente, muito abrangente. Mas, como se dá o processo de construção do conhecimento matemático?

Para Mendes (2009), a construção do conhecimento matemático é fruto de representações mentais e simbólicas que se constrói num processo de generalização e síntese. O tipo de construção do conhecimento que estamos analisando aqui pressupõe a existência de esquemas internos bem como uma subjetividade na internalização de situações problemas que

culminam nas representações mentais. Os esquemas são estruturas cognitivas que o indivíduo constrói a partir de experiências cotidianas.

Segundo Mendes (2009, p. 44), “a discussão sobre a construção do conhecimento deixa claro que se trata de um processo continuamente em movimento e fomentado pela natureza, sociedade, cultura e interação dos indivíduos na busca de compreender e explicar o mundo”. Portanto, a interação do sujeito com o contexto natural, a cultura e sociedade, é fundamental para a construção do conhecimento matemático, porque constrói os esquemas mentais que nos permite conhecer e, sobretudo, porque esta interação é que vai fornecer base para o processo de generalização e síntese.

Kamii (1995), adepta do construtivismo piagetiano, considera, por exemplo, que o conhecimento matemático do número é a construção da estrutura do número que resulta da síntese entre duas relações: ordem e inclusão hierárquica. Essas relações só são possíveis pela abstração.

A ordem é uma organização mental que garante, numa atividade de contagem, a correta relação entre o símbolo (algoritmo) e os objetos a serem quantificados, evitando excessos ou esquecimento de algum. A inclusão hierárquica é uma operação mental segundo a qual a criança quantifica um conjunto de objetos por meio de relação de inclusão entre eles. Relação que se dá entre o todo (o conjunto de brinquedos, por exemplo) e suas partes (os subconjuntos que formam o conjunto maior: o carrinho, o boneco, a bola...). Ou seja, ao se deparar com uma série de cinco cadeiras e ao contá-las, a criança perceberá que nenhuma delas é cinco, mas saberá que cada uma delas está inclusa no conjunto de cinco cadeiras.

A inclusão hierárquica se justifica por que “no reino do conhecimento lógico matemático, as estruturas previamente construídas permanecem intactas, ao serem construídas novas estruturas. Assim, em vez de desaparecerem, as antigas estruturas integram-se às novas numa estrutura de ordem superior” (PIAGET apud KAMII, 1995, p. 29).

Generalização e síntese, ordem e inclusão hierárquica são as atividades envolvidas no processo de construção do conhecimento matemático. Ambas serão mais significativas à medida que for alargando o nível de interação social e, sobretudo se essas interações forem favorecidas por resolução de problemas de forma “cooperativa”.

Levando em consideração a interação social que favorece a resolução de problemas é que entendemos que o conhecimento matemático é histórico. O seu desenvolvimento acontece no cotidiano, na prática social de cada sujeito; ou seja, é passível a mudanças e transformações, além de ser fruto da necessidade humana de sobrevivência e de

transcendência. Partindo dessas exposições, entendemos a necessidade em discutir sobre a história da matemática como perspectiva metodológica para o ensino da mesma.

A fundamentação para se adotar a história da matemática como perspectiva metodológica encontra-se na constatação de que a construção do conhecimento matemático realizada pelo indivíduo é semelhante ao processo de construção do conhecimento que passou a humanidade. As hipóteses levantadas pelas crianças na tentativa de superar situações problemas, as verificações na tentativa de comprovar tais hipóteses, os acertos e, principalmente, os erros são componentes imprescindível ao processo de construção do saber individual, experimentado por cada criança, mas experimentado, também, pela humanidade quando da construção histórica do conhecimento científico.

Outro conhecimento interessante do “historiar a matemática” no ensino é o fato de levar os alunos a perceberem que o pensamento matemático se desenvolve contextualizado. Isto é, da necessidade de homens e mulheres na atualização de suas existências. Outra razão interessante porque defendeu o historiar a matemática no ensino da matemática é a interdisciplinaridade que esse ato proporciona, inclusive pela possibilidade de construção de nexos entre a matemática, a história, a filosofia, entre outras disciplinas.

O conhecimento matemático é um saber construído, diferente dos saberes empírico e inato. Ele não antecede as experiências nem tem sua origem nelas, mas é a síntese do *a priori* e do *a posteriori* construída no cotidiano da existência humana como tentativa de superar as situações limites. Nas palavras de Lorenzato (2008, p.107), “quase todo o desenvolvimento do pensamento matemático se deu por necessidade do homem diante do contexto da época”. Esta afirmação corrobora com as exposições anteriores que sustentam a construção do saber matemático contextualizado elaborado no cotidiano como síntese dialética.

Além das justificativas supracitadas, pensamos que não podemos deixar de ressaltar o importante papel da História da Matemática de responder aos muitos questionamentos dos alunos. Em outras palavras, a História da Matemática dá sentido ao por que “ensinar” e aprender matemática mostrando que as fórmulas matemáticas não surgiram como são, do nada ou por acaso, mas foram criadas da necessidade e tentativas de solucionar um problema real, concreto.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN’s), a História da Matemática é importante por que:

Ao revelar a matemática como uma criação humana, ao mostrar necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre conceitos e processos matemáticos do passado e do

presente, o professor tem a possibilidade de desenvolver atitudes e valores mais favoráveis do aluno diante do conhecimento matemático (BRASIL, 2001, p. 45).

A História da matemática ganhou espaço no PCN e passou a ser vista como um processo metodológico de “ensino” que oferece além da possibilidade de se aprender matemática, a construção de outros conceitos, atitudes e valores que em muitos casos não são transmitidos pelos livros didáticos, ou quando são, os valores e as informações lá contidas não são suficientes.

A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO ESPAÇO DA SALA DE AULA

Neste tópico trataremos dos dados produzidos por meio das entrevistas aplicadas aos professores do ensino fundamental da Unidade Escolar Santa Inês localizada no bairro Dirceu Arcoverde I, região Sudeste de Teresina. Partindo da análise das entrevistas realizadas, segue abaixo discussão construída cujo nosso principal foco visa atender aos objetivos propostos no início deste estudo. Para este artigo, analisamos as respostas de uma amostra de quatro professores os quais trataremos aqui pelos nomes fictícios de *Rosa*, *Violeta*, *Margarida* e *Cravo*.

A primeira unidade conceitual tomada para análise trata da concepção teórico-metodológica para o ensino da matemática pertencente aos interlocutores. Assim, *Rosa*, através de um rápido diálogo, demonstrou que seu trabalho está muito vinculado ao uso do livro didático e em alguns momentos percebemos que ela assume uma postura tradicionalista em sala de aula por mais que a mesma enfoque a interação professor-aluno, como comprova alguns trechos da entrevista.

O enunciado supracitado é facilmente clarificado quando a professora revela o seu entendimento sobre a relação da História da Matemática com o ensino dessa disciplina: “Livros didáticos possuem elementos da História da Matemática. A leitura facilita a compreensão sobre conteúdos; os primeiros matemáticos” e “participação, interação entre professor e aluno, resolução de exercícios”. Apesar de *Rosa* admitir fazer o uso da História da Matemática em suas aulas ficou claro ao longo de suas considerações que esse tema está muito atrelado ao uso do livro didático, onde essa temática ainda é pouco explorada e por vezes chega até mesmo a passar despercebida por professores e alunos.

Assim como *Rosa*, a utilização do livro didático e a resolução de problemas é uma constante na prática pedagógica de *Violeta* que atua no segundo ano do Ensino Fundamental.

Quando questionada sobre a utilização da História da Matemática para o ensino, mesmo não tendo muita certeza sobre o assunto, *Violeta* respondeu que “os livros atuais mostram como devemos fazer esse tipo de metodologia”, o que aponta para uma prática pedagógica enraizada no tradicionalismo que utiliza o livro didático como uma verdade imposta e inquestionável em sala de aula. *Violeta* parece não entender que historiar o ensino da matemática, como afirma Lorenzato (2008), é proporcionar um melhoramento das aulas de matemática, pois os conteúdos tornam-se mais compreensíveis aos alunos.

Desvincilhando um pouco do tradicionalismo presente no parágrafo anterior, *Violeta* afirma que utiliza materiais concretos em sala de aula objetivando chamar a atenção dos alunos para os conteúdos trabalhados. Também *Margarida*, professora do quarto ano do Ensino Fundamental, afirma que utiliza materiais diversos e outros recursos além do livro didático, lousa e pincel, objetivando chamar a atenção dos alunos para os conteúdos repassados. *Margarida*, quando perguntada sobre a utilização da História da Matemática em sala de aula, defendeu o uso da mesma e inferiu que “é na História da Matemática que estão o uso da matemática no cotidiano das pessoas e o ensino da matemática deve ser rico em conteúdos usados no dia-a-dia da criança”.

A colocação de *Margarida* em relação à importância da História da Matemática nos reporta ao pensamento de D’Ambrósio (apud KAMII, 1995, p. 44) segundo o qual, “a geração do conhecimento matemático perpassa o saber – fazer, que se constitui em um movimento constante de ação – reflexão que vem do passado em direção ao presente, de modo a gerar uma produção cognitiva no futuro”.

Diferente das professoras *Violeta* e *Margarida* que utilizam outros recursos didáticos além do livro didático durante suas aulas, *Cravo* revelou uma postura tradicionalista quanto a sua metodologia de ensino, através de sua fala, quando assumiu que não utiliza a História da Matemática em sala de aula por ela ser “muito complicada”. Quanto as suas aulas, *Cravo* afirmou que estas são marcadas pela resolução de exercícios.

A segunda unidade conceitual tomada para análise diz respeito à concepção de aprendizagem que os interlocutores inferem sobre seus alunos. Segundo *Rosa*, a aprendizagem de seus alunos acontece através da “participação, interação entre professor e aluno, resolução de exercícios”; *Violeta* afirmou que seus alunos aprendem “através da participação, atenção e resolução das situações propostas pelo livro, às vezes isso acontece até mesmo na hora dos alunos dividirem um lanche, por exemplo, são situações válidas para o cotidiano de nossa escola”; *Margarida*, em tom de queixa, fala que “percebo nos meus alunos tem dificuldades nos conteúdos da matemática por alguns conceitos básicos não foram bem

trabalhados nas séries anteriores e há também uma grande acomodação mental no raciocínio lógico e nas operações”.

Tomando como ponto de partida as respostas anteriores pudemos perceber que *Rosa* e *Violeta* acreditam que a participação é fundamental para a aprendizagem dos alunos assim como a resolução de exercícios propostos pelo livro; seguindo o mesmo raciocínio, *Cravo* também acredita que a resolução de exercícios é imprescindível para o aprendizado. Essas falas só vêm reforçar a dependência que esses professores possuem em relação ao livro didático, numa relação marcadamente tradicionalista, e a resolução de exercícios que não estão atrelados ao cotidiano dos alunos e, conseqüentemente, não tem nenhuma significação para o público discente.

Margarida, em sua fala, afirmou, ainda, que muitos professores não entendem a importância da internalização de conceitos matemáticos, no entanto não destacou que importância era essa sob sua concepção. A docente chamou nossa atenção quando afirmou que muitos conteúdos não são trabalhados nas séries anteriores e que existe uma grande acomodação mental quanto ao raciocínio lógico e nas operações. Entendemos, com essa afirmação, que a História da Matemática não é utilizada de forma eficaz na sala de aula da professora entrevistada. Mas, restringe-se apenas ao repasse de conteúdo que deve ser memorizado comum a uma prática tradicionalista, se contrapondo aos estudos e afirmações de Kamii (1995), que defende a construção do conhecimento lógico-matemático diante de uma perspectiva construtivista, onde o ritmo do aluno e de toda classe deve ser levado em consideração.

Uma interessante observação acerca da História da Matemática não evidenciada na fala dos interlocutores, é que,

Ao longo dos milênios, o ritmo de construção da matemática não foi sempre o mesmo. É interessante, principalmente para nós professores, observar que aquilo que os matemáticos demoraram em descobrir, inventar ou aceitar, são os mesmos pontos em que os nossos alunos apresentam dificuldades de aprendizagem (LORENZATO, 2008, p. 107).

A semelhança entre os entraves no percurso histórico de construção do conhecimento matemático e as dificuldades de aprendizagem dos alunos nos convence, ainda mais, de que é necessário historiar a matemática em sala de aula. Até porque, esta não é uma constatação apenas de Lorenzato (2008), mas também, de outros relevantes estudiosos da matemática, tais como Kamii (1995) e Piaget (1963).

Corroborando com Kamii (1995), Lorenzato afirma que:

Toda a aprendizagem a ser construída pelo aluno deve partir daquela que ele possui, isto é, para ensinar, é preciso partir do que ele conhece, o que também significa valorizar o passado do aprendiz, seu saber extra-escolar, sua cultura primeira adquirida antes da escola, enfim, sua experiência de vida (LORENZATO, 2008, p. 27).

Nesse contexto, percebemos que, no processo de construção do conhecimento, o saber já adquirido é base imprescindível. Assim sendo, a prática pedagógica do professor deve ser desenvolvida tendo em vista os conhecimentos prévios dos alunos para facilitar o seu desenvolvimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo da teoria estudada para construção do artigo e confrontando essas ideias com a pesquisa realizada em uma escola pública da capital piauiense, constatamos que a História da Matemática surge timidamente ao lado dos conteúdos repassados pelos professores da instituição de ensino investigada. Contrastando com a teoria estudada, percebemos também que o ensino da matemática ainda é permeado por ideais tradicionalistas, o que resulta em um tímido aprendizado dessa disciplina pelos seus alunos e a falta de interesse dos mesmos pela disciplina em questão.

Os professores entrevistados no geral apresentam uma concepção empirista de conhecimento, haja vista que suas falas revelam que adotam em suas práticas a resolução de exercícios propostos na maioria das vezes pelo livro didático. Contribuindo com esse raciocínio aparece a concepção de que quando não se trabalha um determinado conteúdo em uma série anterior o aluno fica em estado de “acomodação mental”, ou seja, incapacitado de assimilar novos conhecimentos.

Contudo, o “ensino” da matemática desenvolvido com a utilização da História da Matemática fará o aluno entender a relevância em aprendê-la. Além de levá-lo a compreensão de que a disciplina em foco encontra-se no cotidiano onde a vida humana se manifesta e acontece. Podendo ainda contribuir para desfazer os preconceitos, diminuir dificuldades entre os alunos e até mesmo em alguns professores. E por que não, enxergar a beleza existente entre seus números e equações, e quão prazeroso pode ser resolver operações e solucionar problemas.

REFERÊNCIAS

BECKER, A. **Epistemologia do Professor: o cotidiano da escola**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

KAMII, Constance. **Desenvolvendo a aritmética: implicações da teoria de Piaget**. Campinas-SP: Papyrus, 1995.

LORENZATO, Sérgio. **Para aprender matemática**. 2. ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2008. MENDES, Iran Abreu. **Investigação histórica no ensino da matemática**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2009.

MENDES, Iran Abreu. **Investigação histórica no ensino da matemática**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2009.

MIGUEL, Antonio. **História na Educação Matemática: propostas e desafios**. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

MONDIM, Battista. **Curso de filosofia: ao filósofos do ocidente**. 7. ed. São Paulo: Paulus, 1981.

PIAGET, Jean. **O Nascimento da Inteligência na Criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

VYGOTSKY, Lev S.. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.