

A INFLUÊNCIA DOS DISCURSOS NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA: PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA UM NOVO CENÁRIO

SOUZA, Raysa Ferreira Figueiredo¹
HILGERT, Ione Piazza²

RESUMO

O presente estudo teórico realçou leituras e análises, envolvendo os discursos que interferem no ensino-aprendizagem da Matemática, geralmente classificada como uma disciplina de difícil compreensão. O objetivo desta pesquisa foi analisar novas reflexões sobre o ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, trazendo propostas pedagógicas para ressignificar e aprender esse processo. Muitos dos retrocessos e das insatisfações dos alunos com a disciplina, já começa pelo discurso feito por pessoas que os cercam, tais como: "Matemática é difícil", "Matemática é chata", "eu não gosto de Matemática" etc. Assim, é preciso que ela seja vista com outros olhos, pois é uma disciplina de extrema importância, que está presente em todos os aspectos da atuação humana. O docente como norteador do conhecimento tem papel imprescindível na formação dos alunos, bem como nos conhecimentos matemáticos. Desse modo, metodologicamente, a pesquisa é de cunho bibliográfico, com a abordagem de estudos de autores, como o matemático Fiorentini, D'Ambrósio com seu livro "Educação matemática: Da teoria à prática", que aborda algumas críticas a respeito da atuação de docentes que lecionam para os anos iniciais do Ensino Fundamental nas escolas. Também foi citada a matemática Ocsana Sonia Danyluk, além da Lei de Diretrizes e Bases e outros documentos oficiais. Sendo assim, como resultado dessa temática, entendeu-se que para mudar o cenário do campo matemático, faz-se necessário que os docentes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental reelaborem sua didática de ensino, utilizando materiais manipuláveis, como o uso de jogos, para tornar as aulas mais significativas e prazerosas.

PALAVRAS-CHAVE: Discursos, Matemática, Propostas Pedagógicas, Formação de Professores.

THE INFLUENCE OF DISCOURSES ON MATHEMATICS: PEDAGOGICAL PROPOSALS FOR A NEW SCENARIO

ABSTRACT

The present theoretical study emphasized readings and analysis, involving the discourses that interfere in the teaching-learning of Mathematics, generally classified as a subject of difficult comprehension. The objective of this research was to analyze new reflections on the teaching of Mathematics in the initial years of the Elementary School, bringing pedagogical proposals to re-signify this process. Many of the students' setbacks and dissatisfactions with the subject to begin with the discourse made by people around them, such as "Mathematics is difficult", "Mathematics is boring," "I do not like math". Thus, it must be seen with different eyes,

¹ Graduanda do 8º período do curso de Pedagogia do Centro Universitário Assis Gurgacz.
raysa_souza05@hotmail.com

² Professora-orientadora Mestre do Centro Universitário Assis Gurgacz. ionehilgert@gmail.com

because math is a subject of extreme importance, which is present in all aspects of human activity. The teacher as guiding the knowledge has an essential role in the training of the students, as well as in the mathematical knowledge. Thus, methodologically, the research is a bibliographical one, with the approach of studies by authors such as the mathematician Fiorentini, D'Ambrosio with his book "Mathematical education: From theory to practice", which addresses some criticisms regarding the performance of teachers who teach for the initial years of elementary school education. Also quoted was the mathematics Ocsana Sonia Danyluk, in addition to the Law of Guidelines and Bases and other official documents. Thus, as a result of this theme, it was understood that in order to change the scenario of the mathematical field, it is necessary that the teachers of the Initial Years of Elementary School rework their teaching didactic, using manipulative materials, such as the use of games, to make classes more meaningful and enjoyable.

KEYWORDS: Discourses, Mathematics, Pedagogical proposals, teaching education.

INTRODUÇÃO

A Matemática tem sido rotulada, historicamente, como uma das disciplinas mais difíceis para se aprender na escola. Isso ainda ocorre devido às aulas continuarem com a mesma metodologia de ensino, baseada no sistema tradicional, no qual, muitos professores passam exercícios mecanizados, repetitivos e exaustivos, sem um complemento pedagógico.

Hoje em dia, apesar de haver muitos estudos, cursos, pós-graduação em educação *stricto sensu* no país, ainda vemos as dificuldades encontradas, tanto pelo professor que ensina quanto dos alunos que aprendem. Segundo D'Ambrósio (1932, p. 83), isso ocorre devido aos “inúmeros pontos críticos na atuação do professor, que se prendem a deficiências na sua formação. Esses pontos são essencialmente concentrados em dois setores: falta de capacitação para conhecer o aluno e obsolescência dos conteúdos adquiridos nas licenciaturas”. As lacunas mencionadas trazem consequências para a sala de aula.

Pensando nisso, o presente trabalho busca analisar essas indagações que interferem no ensino-aprendizagem dos alunos do ensino fundamental na disciplina de matemática. É fundamental que os docentes mudem sua prática pedagógica, repensando seus encaminhamentos metodológicos no contexto diário da sala de aula, na organização e preparação das atividades e também no processo de avaliação, entre outros fatores.

Para contemplar os propósitos desta pesquisa, dividimos o trabalho em seis momentos de reflexões, desde a contextualização da Matemática e algumas considerações metodológicas até propostas para as aulas da disciplina.

Num primeiro momento, fizemos uma breve contextualização da educação matemática brasileira, a qual já vinha sendo estudada desde o século XX em seus aspectos de aprendizagem, tanto por matemáticos quanto por educadores e psicólogos, resultando outras linhas de pesquisa e investigação matemática, expandindo-a para outras vertentes.

Na sequência, tratamos de questões sobre o ensino da matemática e educação matemática no contexto dos documentos oficiais. Abordamos a diferença entre os conceitos: ensino da matemática e educação matemática. Ainda, nesse contexto, são analisados alguns recortes de leis e documentos oficiais, como a Lei de Diretrizes e Bases (LDB 9.394/96), falando sobre a obrigatoriedade da disciplina e sua importância.

Em seguida, é abordado sobre a linguagem e a linguagem matemática, ou seja, para nos comunicarmos, é necessário o uso da linguagem, tanto a materna quanto a matemática. Assim, traz-se à tona que a matemática não possui uma linguagem universal, mas sim lógicas particulares. Desse modo, com a não diferenciação, a rotulação intervém nesse processo, resultando a rejeição da disciplina.

No quarto momento, é feita uma análise da antiguidade, de como os povos da época de Pitágoras; Sociedade Egípcia; na Babilônia; Platão; e na Idade Média com o Cristianismo viam e tratavam a matemática. Assim, também discutiremos sobre as influências dos discursos que ainda circulam na comunidade escolar por alunos e professores.

Posteriormente, são feitas algumas reflexões sobre a formação inicial dos professores com bases em leis e documentos oficiais que garantem, por exemplo, o direito e a formação continuada dos professores. Abordando, assim, a importância de os professores buscarem melhorias em suas aulas, com metodologias diferenciadas, aplicação de atividades lúdicas, entre outras alternativas, para que a educação matemática seja melhorada, visto que é o professor – pedagogo – que dará início ao conhecimento matemático na vida dos alunos.

Por fim, uma reflexão da importância do uso de jogos e materiais manipuláveis nas aulas de matemática, trazendo um exemplo para contextualizar.

1 BREVISSÍMO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA BRASILEIRA

No decorrer dos anos, a Educação Matemática tem buscado sua identidade, à medida que os educadores se mobilizam, analisam e estudam formas para promover a melhoria da qualidade do ensino desta disciplina. Ao fazermos as leituras, encontramos diversos teóricos com diferentes concepções e compreensões da representação da Educação Matemática no espaço das instituições escolares. Cada qual a concebe, a partir dos aspectos históricos,

epistemológicos e de sua própria trajetória de pesquisador para caracterizar essa área de ensino.

Segundo Fiorentini (1994), as primeiras pesquisas no Brasil referente à aprendizagem da educação matemática surgiram em meados do século XX e foram realizadas por pedagogos e psicólogos educacionais. Entretanto, foi no Movimento da Matemática Moderna, ocorrido nas décadas de 1950 e 1960 (KILPATRICK, 1992; FIORENTINI, 1994) que as pesquisas e a educação matemática tiveram um salto significativo.

A partir do Movimento, surgiram vários grupos de pesquisa, envolvendo matemáticos, educadores e psicólogos, impulsionando os encontros de teóricos brasileiros, com o enfoque de verificar o ensino de matemática e a criação de novos grupos de pesquisa.

Tendo por base o Movimento da Matemática Moderna, foi realizado no ano de 1995 com professores da área em Salvador, o 1º Congresso Brasileiro de Ensino de Matemática com objetivo de refletir o ensino da matemática no Brasil. Na sequência, aconteceram outras edições do congresso e também novos encontros (Grupo de Estudo de Educação Matemática - GEEM, São Paulo; O GRUEMA, São Paulo; o GEEMPA, Porto Alegre (RS); e o GEME no Rio de Janeiro) com foco na discussão e no estudo dos conteúdos e metodologias do ensino de matemática.

Nas décadas de 1970 e 1980, surgiram as pesquisas acadêmicas relativas ao ensino e à aprendizagem da matemática nos cursos de matemática, psicologia e pós-graduação em educação. No final da década de 1980, foi fundada a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

Segundo Fiorentini (1994), com a fundação da SBEM surgiu a comunidade brasileira de educadores matemáticos, a qual possui atualmente, mais de 20 mil sócios em todo o Brasil. Essa comunidade congrega pesquisadores e profissionais da área de Educação Matemática que buscam meios para desenvolver a formação matemática de todo cidadão de nosso país, promovendo o desenvolvimento do conhecimento científico, por meio do estímulo às atividades de pesquisa e da difusão ampla de informações e de conhecimentos nas inúmeras vertentes da Educação Matemática.

Com esses movimentos, surgiram também novas linhas de pesquisa e investigação, envolvendo, de acordo com Fiorentini (1994): a cognição matemática relacionada aos contextos socioculturais, os estudos em resolução de problemas e modelagem matemática, os estudos etnomatemáticos, a prática pedagógica em matemática e a formação de professores.

Em meados da década de 1990, os educadores que haviam concluído doutoramento no exterior retornam ao Brasil e desenvolvem diversas áreas de investigação, como Didática da

Matemática, Psicologia da/na Educação Matemática, Resolução de Problemas, Formação de Professores, Ensino de Geometria, Álgebra e Pensamento Algébrico, Etnomatemática, entre outras. O último período que começou nessa década, foi caracterizado por Fiorentini (1994) “como a fase do surgimento, no Brasil, de uma comunidade científica de pesquisadores em Educação Matemática” (FIORENTINI, 1994, p. 291).

Na atualidade, existem centenas de programas de pós-graduação relacionadas ao ensino de ciências e matemática, reconhecido pela “Área de Ensino de Ciências e Matemática”. Há também pós-graduação em educação *stricto sensu* no país, com centenas de pesquisadores e estudiosos que evoluíram e desenvolveram um panorama fantástico, envolvendo Educação Matemática no que se refere a publicações. No entanto, as dificuldades encontradas na disciplina de Matemática pelos alunos ao estudá-la e pelos professores ao ensiná-la, continuam em nosso contexto escolar e são perpetuadas pela mídia que contribui para a perpetuação do discurso pré-construído, com afirmações do tipo “*a Matemática é difícil e que a Matemática é para poucos*” (SILVEIRA, 2011, p. 768).

1.1 ENSINO DA MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO CONTEXTO DOS DOCUMENTOS OFICIAIS

Ensino de matemática ou educação matemática? Começemos a análise/reflexão desses movimentos que parecem um ziguezague. É possível dizer que a *educação* matemática nasce junto com a História da Educação, considerada como a modernidade pedagógica, num movimento que se alastra internacionalmente em finais do século XIX. No qual, até então, prevalecia o *ensino* de matemática. Nessa época, a criança era considerada como um homem em miniatura –, um ser diferente, alguém que está em processo de formação e tem estágios evolutivos no pensar e no agir.

O ensino da matemática no contexto escolar mantinha a tradição, inaugurada desde Euclides (Século III a.c.), de tratar os conteúdos de modo sintético, isto é, das partes conhecidas (*a priori* – axiomas, postulados...) para as desconhecidas. O todo era *livresco*, valorizava-se o processo de memorização, o saber escolar expressava graus de abstração e sistematização que levavam à memorização. Respeitavam, pois, as ordens: a) lógica dos conteúdos, iniciando por elementos que nada tinham com a realidade da criança; b) sistematizada do saber (a lógica interna organizadora dos conteúdos) e a c) sequencial da aprendizagem (dos elementos mais simples para as suas combinações, os termos mais complexos).

Ao fazer referências aos escritores clássicos Rousseau, Pestalozzi e Fröebel, os quais inspiraram a contracultura pedagógica, isto é, uma nova maneira de pensar os saberes escolares e sua forma de tratamento; a psicologia passa a defender o argumento de que é necessário seguir o desenvolvimento do aluno na sua ordem natural. Desse modo, o ensino pode ser eficiente e apontar para a intuição sensível da criança. Consequentemente, iniciou-se a circulação de propostas de ensino intuitivo, envolvendo as disciplinas no âmbito geral, dentre elas, a matemática.

O novo trabalho pedagógico considera o desenvolvimento da criança, que necessita de educação, reúne diferentes vertentes de trabalho que incluem as tecnologias, a resolução de problemas, o uso da história, a matemática escolar inclusiva, a modelagem matemática e a formação dos educadores matemáticos, dentre outras.

Ao analisarmos alguns recortes das leis e documentos oficiais (Lei 9.394/96 - LDB), é explícita a obrigatoriedade do ensino de Matemática, na escola básica – desde a Educação Infantil até o Ensino Médio (graus escolares que antecedem o Ensino Superior) – com uma elevada carga horária. Em 2017, o Ministério da Educação (MEC), anunciou o Programa Novo Mais Educação, que pretendia ampliar a carga horária das escolas públicas da modalidade do ensino fundamental, com o objetivo de melhorar o desempenho dos alunos em matemática e língua portuguesa, como se o tempo cronológico fosse um dos principais instrumentos da aquisição de conhecimento. Seus constituintes principais deveriam remeter aos conteúdos de ensino, à sua organização, aos modos de conceber como se ensina e como se aprende matemática e às finalidades do ensino de matemática.

A importância desta disciplina no ensino básico é imensurável, pois com ela, podemos articular, “a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso” (BRASIL, 2017, p. 264).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (BRASIL, 1998) apresentam pontos consonantes, dentre os quais destacamos:

- direcionamento do ensino fundamental para a aquisição de competências básicas necessárias ao cidadão [...];
- importância do desempenho de um papel ativo do aluno na construção do seu conhecimento;
- ênfase na resolução de problemas, na exploração da Matemática a partir dos problemas vividos no cotidiano e encontrados nas várias disciplinas [...] (BRASIL, 1998, p. 20).

A partir da reflexão sobre os conhecimentos e saberes matemáticos, entende-se que eles sofreram poucas alterações ao longo do século XX, no que tange aos documentos curriculares. As mudanças que ocorreram estiveram relacionadas à elaboração de novas metodologias para trabalhar e desenvolver esses saberes, em consonância com as finalidades educacionais.

Considerando a importância de conhecer e analisar melhor este cenário da educação matemática brasileira, no que tange aos documentos oficiais, foi buscado por meio do sistema educacional brasileiro, analisar a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) da Educação Básica. Esse documento se constitui como uma exigência para o Sistema educacional brasileiro e apresenta-se como um avanço na qualidade da educação, visto que tem caráter normativo e é referência para que as escolas e os sistemas de ensino elaborem seus currículos. Trata-se, portanto, de um instrumento de gestão pedagógica que precisa estar articulado com outras políticas e ações, em âmbito federal, estadual e municipal; e que permita a efetivação de princípios, metas e objetivos em torno dos quais se organiza.

Conforme os documentos norteadores da Educação brasileira, as escolas podem adaptar-se com a realidade da comunidade escolar, sem discriminar as diversidades presentes, cooperando na desenvoltura do aprendizado matemático, respeitando o tempo de cada aluno. Assim, cada instituição de ensino, terá seu planejamento em cada disciplina a ser seguida, e os professores posteriormente irão aplicá-lo em sala de aula.

No capítulo que se refere à educação matemática, a base ressalta oito competências específicas para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Segundo Brasil (2017), tais competências envolvem desde a percepção de o aluno compreender que a matemática contribui para fazer novas descobertas e construção do mundo até o desenvolvimento do raciocínio lógico. Além disso, também tem a “capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções” (BRASIL, 2017, p. 265); permitir que com a capacidade de construir conhecimentos matemáticos, o aluno desenvolva a competência de investigação, podendo utilizar diferentes ferramentas matemáticas e tecnológicas para alcançar seus objetivos; e ainda, poder trabalhar “coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, [...] respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles” (BRASIL, 2017, p. 265).

Assim, os conteúdos propostos para o primeiro processo de conhecimento matemático são os “trabalho[s] com atividades que aproximem o aluno das operações, dos números, das

medidas, das formas e espaço e da organização de informações, pelo estabelecimento de vínculos com os conhecimentos com que ele chega à escola” (BRASIL, 1997b, p. 50).

Cabe aqui ressaltar que ao fazermos essas análises, estamos abordando de forma diferenciada o Ensino da Matemática e Educação Matemática. Lins (1995), em uma conferência de abertura chamada “Encontro Paranaense de Educação Matemática” no ano de 1995, no Município de Curitiba, ressaltou que

Foi nesse esforço de mudar que passamos da ideia Ensino Matemática para ideia de Educação Matemática. Ao falar de educação, estamos falando de um fenômeno mais amplo do que quando falamos só de ensino. Passamos a considerar; além da matemática e da didática, também a Psicologia a Sociologia, por exemplo, e este porque passamos a nos interessar pelas peculiaridades individuais dos alunos, bem como pelos contextos culturais nos quais os alunos, professor e escola existem (LINS, 1993, p. 2).

Nesse contexto, o discurso da Educação Matemática gera a necessidade da mudança que permita novas: formas de analisar de conceber, novas atitudes e novas posturas diante do conhecimento, da vida e do contexto da realidade; pois implica num estudo mais complexo de homem, sociedade e Matemática. Para Bicudo (1991) “o Ensino da Matemática em sua tônica em como ensinar determinados tópicos, como desenvolver determinada habilidade, relacionada a algum pedaço específico dessa disciplina, é parte da Educação Matemática, mas está longe de ser o todo” (BICUDO, 1991, p. 13).

Sendo assim, a Educação Matemática será mais do que aprender técnicas, será também uma forma de “compreender significados, sensibilizar-se para resolver problemas e construir seus próprios instrumentos para solucioná-los, bem como desenvolver o raciocínio lógico, a capacidade de conceber, projetar e transcender os limites das aplicações imediatas” (CASCAVEL, 2008, p. 372-373).

Diante do exposto, corroboramos com o que foi elucidado no Parecer CNE/CEB Nº 7/2010, quando se afirma que “a educação é, pois, processo e prática que se concretizam nas relações sociais que transcendem o espaço e o tempo escolares, tendo em vista os diferentes sujeitos que a demandam” (BRASIL, 2010, p. 10). Um processo educacional, compreendido como direito humano, individual e coletivo, que habilita para o exercício de outros direitos e capacita ao pleno exercício da cidadania.

2 LINGUAGEM E LINGUAGEM MATEMÁTICA: RÓTULOS DO SENTIDO

O homem, ser primitivo, ao longo da história e de sua criação, precisou adquirir métodos para se comunicar, dentre eles, a Língua Materna e a Linguagem Matemática. Atualmente, para podermos nos comunicar, ainda se faz necessário o domínio dessas mesmas linguagens.

Para Brasil (1997a, p. 22), “a linguagem é uma forma de ação interindividual orientada por uma finalidade específica; um processo de interlocução que se realiza nas práticas sociais existentes nos diferentes grupos de uma sociedade, nos distintos momentos da sua história”. Desse modo, a linguagem é uma faculdade que o homem possui para se comunicar, tanto no aspecto verbal, por meio da língua falada ou escrita, tais como vozes, cartas, mensagens; quanto no aspecto não-verbal, como signos visuais placas, figuras etc. Danyluk (1991, p. 26) afirma que “[...] a linguagem é um meio de estabelecer relações humanas e é também algo mais fundamental”.

Acreditamos que a Educação Matemática tem sido potencializada por essas discussões, visto que vem se constituindo como um campo que tem abrigado uma multiplicidade de perspectivas teóricas. No qual, o conhecimento matemático e suas implicações educacionais têm provocado importantes ressignificações no campo educacional, privilegiando muitas vezes a interação ao invés da representação, ou seja, as racionalidades emergem as regras presentes nas interações por meio das diferentes linguagens e práticas sociais cotidianas.

Como existem diferentes contextos de vida, evidencia-se o “entrelaçamento entre cultura, visão de mundo e linguagem” (GLOCK, 1998, p. 173), ou seja, diferentes formas de vida com características de diferentes culturas e épocas. Neste sentido, cabe a Educação matemática fazer usos da linguagem utilizada, conforme o contexto em que os sujeitos estão inseridos. Nesta mesma linha de argumentação, Wittgenstein (apud CONDÉ, 1998) afirma não existir apenas uma concepção de

[...] linguagem, mas simplesmente linguagens, isto é, uma variedade imensa de usos, uma pluralidade de funções ou papéis que poderíamos compreender como jogos de linguagem. Entretanto, como também não há uma função única ou privilegiada que possa determinar algum tipo de essência da linguagem, não há também algo que possa ser a essência da linguagem (WITTGENSTEIN apud CONDÉ, 1998, p. 86).

Partindo desse pressuposto, nas instituições escolares, nós, futuros professores, devemos considerar que nenhuma linguagem pode pretender-se universal. Existem linguagens

e lógicas particulares e estas são fruto do contexto no qual os sujeitos estão inseridos, aos grupos cultural e social que pertencem. Assim, segundo Knijnik et al. (2012),

a Matemática Acadêmica, a Matemática Escolar, as Matemáticas Camponesas, as Matemáticas Indígenas, em suma, as Matemáticas geradas por grupos culturais específicos podem ser entendidos como conjuntos de jogos de linguagem engendrados em diferentes formas de vida, agregando critérios de racionalidade específicos. Porém, esses diferentes jogos não possuem uma essência invariável que os mantenha completamente incomunicáveis uns dos outros, nem uma propriedade comum a todos eles, mas algumas analogias ou parentescos (KNIJNIK et al., 2012, p. 31).

No entanto, é preciso considerar a Matemática acadêmica como uma possibilidade, uma linguagem que não é o reflexo do mundo, mas que acaba por construí-lo e o faz de uma maneira bastante peculiar.

Ao longo da história da humanidade, distintos povos geraram seus modos próprios de contar, medir, registrar o tempo e entender os fenômenos naturais. Esses modos particulares de compreender o mundo, por meio de uma perspectiva matemática, fazem-se presentes em diferentes práticas sociais.

Porém, nos documentos oficiais e no espaço escolar, a disciplina de Matemática contém seus aspectos formais para comunicar-se no seu campo de análise, possuindo uma linguagem própria de sua área do conhecimento, que a partir dela, segundo Brasil (1997b), “[...] estuda todas as possíveis relações e interdependências quantitativas entre grandezas, comportando um vasto campo de teorias, modelos e procedimentos de análise, metodologias próprias de pesquisa, formas de coletar e interpretar dados” (BRASIL, 1997b, p. 24). Desse modo, por ter símbolos, teorias e modelos, que na maioria das vezes tem que seguir modelos padrões, ocorre uma impugnação dos seus aspectos formais.

A linguagem Matemática utilizada nas escolas, para a grande maioria dos alunos e também dos professores, possui uma linguagem muito abstrata que gera rejeição por parte da disciplina. Contudo, como em outras disciplinas do conhecimento, nenhuma recebe tanta desaprovação. Segundo Machado (1990),

é certo que a Matemática apresenta dificuldades específicas – assim como qualquer outro assunto. Tais dificuldades, no entanto, não parecem suficientes para justificar tanta nitidez na diferenciação das pessoas no que se refere à postura diante da aprendizagem, tão natural no caso da Língua Materna e tão discriminatória no caso da Matemática (MACHADO, 1990, p. 17).

A partir da citação acima, fica evidente a diferenciação que os sujeitos fazem rotulando a Matemática como “difícil”. Discursos que circulam na sociedade sobre a Matemática dão ênfase ainda maior neste olhar discriminatório.

D’Ambrósio (2005, p. 6) afirma que, no final do século XV e no decorrer do século XVI, os regimes coloniais determinaram a adequação ao modelo europeu das diferentes modalidades locais de produção e comercialização. Desse modo, as particularidades intelectuais dos povos foram abandonadas, assim como as formas específicas de mensurar e quantificar as linguagens e outras expressões culturais foram silenciadas.

Restam alguns questionamentos frente à validação de algumas lógicas, tais como: o que leva à validação legitimada de uma linguagem com relação a outras? Por que algumas são merecedoras de espaços dentro do currículo escolar e outras não? Por que a existência de uma única e “verdadeira” matemática nos espaços escolares? Que discursos contribuem para que este modelo ainda esteja impregnado? Essas são algumas das indagações levantadas e que serão abordadas no decorrer deste trabalho.

3 O DISCURSO MATEMÁTICO FRENTE AO CONTEXTO HISTÓRICO CULTURAL

Quando pensamos em Educação matemática, temos além da pretensão de universalidade destes conhecimentos, a análise de alguns fatos históricos que marcaram essa disciplina (como relação de poder). O que torna possível, com base na própria concepção discursiva de conceitos pré-construídos que subjaz às manifestações dos sujeitos. Para Napoleão Bonaparte (guerreiro), “[...] os homens são como os algarismos, só têm valor pela sua posição”, Pitágoras, matemático e filósofo, conferia à Matemática uma conotação religiosa e ainda alegou que “os números governam o mundo” (UPINSKY, 1989, p. 3). As citações dessas personalidades históricas atribuíram à matemática uma relação de poder com vínculo religioso.

Na época, participavam dos cálculos e situações matemáticas apenas os sacerdotes egípcios. A população não tinha acesso às informações (os cálculos surgiram com a necessidade de um calendário que previsse o início das estações e os motivos das enchentes e vazantes do Rio Nilo, por meio de um aparelho que se chamava nilômetro), assim, as previsões de enchente vazante (feitas pelos sacerdotes) eram recebidas pela população por meio de profecias. A população, por sua vez, presenteava os sacerdotes com donativos, dinheiro, homenagens etc. Tenório (1995) corrobora ao afirmar que “a produção e

organização do conhecimento matemático estavam em mãos da classe dominante, já que os sacerdotes se constituíam em aliados importantes do poder” (TENÓRIO, 1995, p. 105).

Na sociedade egípcia, por exemplo, havia divisão entre classes dominantes e dominadas, como: os faraós, a nobreza, os escribas, os soldados, os artesãos, os camponeses e os escravos. Nessa divisão, os Faraós eram os que detinham poderes mais absolutos, eram eles que cuidavam da “distribuição de recursos e a repartição das terras férteis deram origem a formas muito especiais de matemática” (D’AMBRÓSIO, 1932, p. 34). Percebemos, então, que a Matemática fazia parte da elite dominante, na qual havia uma hierarquia, e os Faraós, que tinham o conhecimento matemático, estavam à frente das outras classes.

Já na Babilônia, a Matemática era fundamentada no pastoreio. Segundo D’Ambrósio, (1932), as “Necessidades óbvias das atividades de pastoreiro levaram a um grande desenvolvimento de aritmética de contagem e de cálculos astronômicos” (D’AMBRÓSIO, 1932, p. 35). Desse modo, os egípcios faziam uso de uma Matemática utilitária, porém, segundo D’Ambrósio (1932), da mesma forma que exerceram uma Matemática prática, ainda desenvolveram um pensamento abstrato com objetivos religiosos e rituais (D’AMBRÓSIO, 1932). Platão foi outro filósofo que corroborou para uma Matemática hierarquizada, excluindo as pessoas que não tinham um domínio da disciplina de sua academia ao declarar “que nenhum homem que ignore geometria entre aqui” (DURANT, 1999, apud SILVEIRA, 2011, p. 766).

Com o Instituto de Pitágoras, é evidente a relevância da Matemática. Para participar dessa entidade, era preciso que as pessoas, segundo Silveira (2011), passassem por provas difíceis, comendo apenas pão seco e água por doze horas. Além disso, deviam passar à noite na caverna, acreditando que havia monstros nelas. Assim, quem “não suportavam tal prova eram julgados incapazes para a iniciação e despedidos” (SILVEIRA, 2011, p. 765).

Na Idade Média, o “objetivo de se construir as bases filosóficas para o cristianismo [...] Particularmente a matemática abstrata, filosófica, em nada podia contribuir para a construção teórica da doutrina cristã” (D’AMBRÓSIO, 1932, p. 40). Nessa época, não existia uma distinção entre Matemática e Filosofia, pois tudo deveria girar em torno da Filosofia, e isso se prolongou por muito tempo.

Por meio do que não era dito, das exclusões por “falta” de conhecimento, os filósofos e os sacerdotes mantinham o prestígio, e com isso, reforçavam o caráter ideológico apresentado à Matemática, confirmando o discurso que a “Matemática é difícil”, “é para poucos” e, o senso comum conferiu-lhe o aval. Mas, não podemos atribuir a Pitágoras, Platão e nem aos sacerdotes, a origem deste discurso, que circulava pelas escolas e/ou no contexto

social entre crianças e jovens. Porém, temos que ter a clareza que não é o discurso em si que oferece significados à Matemática, mas sim as relações entre os sujeitos envolvidos, neste caso, alunos e professores. A ruptura dos significados da aprendizagem se dá pela pedagogização da Matemática, isto é, o discurso pedagógico que envolve esta disciplina no espaço da escola.

Mantendo o discurso de que matemática é útil, o aluno não pode passar para o ano seguinte sem adquirir os conceitos e comprovar (por meio de avaliações) seu conhecimento. O fato de o aluno ser reprovado em matemática, na maioria das vezes, é aceito sem contestações pela comunidade escolar, uma vez que "matemática é difícil".

Pêcheux³ (apud ACHARD, 1999) coloca que, a memória discursiva não pode ser concebida como um reservatório de enunciados precedentes com um sentido pleno; é necessário que as marcas desses enunciados, dos quais esquecemos o enunciador, formem um espaço de desdobramentos de outros discursos com diferentes sentidos.

Com base nesta contextualização historiográfica, é possível analisar o porquê das dificuldades encontradas pelos alunos, quando têm que estudar matemática, isso ocorre também com alguns professores (pedagogos), quando têm que ensiná-la. A mídia impressa, falada, algumas famílias, professores, pesquisadores em educação etc., perpetuam em suas falas o discurso pré-construído de que a Matemática é difícil.

Assim, podemos fazer uma inter-relação com os dias de hoje, nos quais o aluno que não tem domínio matemático é rotulado como “burro”, já em contrapartida, “*Tirar dez em Matemática é ser dez, é ser inteligente*” (SILVEIRA, 2011, p. 769-770).

Nos discursos se estabelecem que para você ser bom na disciplina, é necessária uma “[...] atenção exclusiva durante horas de aula, como um canal de televisão que se sintoniza para as disciplinas e se desliga acabada a aula” (D’AMBRÓSIO, 1992, p. 83). Isto é um fato preocupante, pois esses discursos saem dos próprios docentes e discentes. As expressões e discursos realizados, tanto dos conteúdos quanto das más explicações dos docentes, interferem na preferência e entendimento da disciplina.

Em relação à concepção de matemática, segundo Danyluk (1991, p. 108), “A compreensão daquilo que é ensinado de matemática tem estado ausente. O discurso das professoras não revelam a compreensão das ideias matemática. É um discurso vazio, que não

³ Orlandi (2010) em seu livro “Análise de discurso: princípios e procedimentos” traz reflexões sobre a linguagem, citando as concepções do linguista Michel Pêcheux, o qual aponta que a Análise do Discurso trata-se especialmente do discurso que circula, ou seja, não estuda o que o texto quer dizer, mas sim como funciona. Em outras palavras, o discurso vai além de uma análise sintática, é entender aquilo que não está explícito no texto, trabalha com pressupostos históricos (no qual iremos focar neste trabalho), ideológicos do homem. Assim, na Análise do Discurso pode-se gerar diferentes efeitos de sentido no contexto social-histórico.

comunica aquilo de matemática que foi por elas compreendido e interpretado”. Diante disso, é possível perceber que a sociedade ainda acredita que a Matemática de hoje é igual a de antigamente, ou seja, que a Matemática é pronta e acabada.

Essas considerações nos mostram que o destaque, a genialidade na Matemática nos diferentes espaços e nos discursos da maioria da população dá-se em diferentes momentos da história dessa disciplina.

4 FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: REFLEXÕES

Segundo a legislação vigente, a formação inicial dos professores de todo o território brasileiro está assegurada perante a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, nº 9.394/96; na qual, em seu Art.62, inciso 1º, declara que “§ 1º A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério” (BRASIL, 1996). Desse modo, todos os professores desde a Educação Infantil até ao Ensino Médio têm direitos de formação continuada, durante todo o período de docência, a qual deve ocorrer no curso de Pedagogia.

O Conselho Nacional de Educação - Resolução CNE/CP Nº 1, de 15 de maio de 2006, institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Segundo Brasil (2006),

Art. 2º As Diretrizes Curriculares para o curso de Pedagogia aplicam-se à formação inicial para o exercício da docência na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, e em cursos de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar, bem como em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos.

§ 1º Compreende-se à docência como ação educativa e processo pedagógico metódico e intencional, construído em relações sociais, étnico-raciais e produtivas, as quais influenciam conceitos, princípios e objetivos da Pedagogia, desenvolvendo-se na articulação entre conhecimentos científicos e culturais, valores éticos e estéticos inerentes a processos de aprendizagem, de socialização e de construção do conhecimento, no âmbito do diálogo entre diferentes visões de mundo (BRASIL, 2006).

Partindo dessa seguridade, no que se refere ao processo de ensino aprendizagem, é imprescindível que o professor pedagogo dos anos iniciais do ensino fundamental tenha clareza que além de planejar as aulas, preparar atividades, escolher os processos de avaliação,

precisa também conhecer os conceitos científicos e dominar os procedimentos metodológicos para o ensino dos conteúdos das diversas disciplinas, dentre elas, a Matemática.

A questão relacionada à dificuldade na matemática, inclusive envolvendo alguns professores, manifesta-se na formação insuficiente dos mesmos. Os professores do ensino fundamental anos iniciais, geralmente, tinham sua formação de Ensino Médio nos cursos normais (Magistério), nos quais a Matemática era basicamente estudada como didática, ou seja, Didática da Matemática. Contudo, de acordo com o artigo 62 da LDBEN 9394/96, passou a ser responsabilidade também do ensino superior.

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal (BRASIL, 1996).

A Resolução nº. 02/2015, de 9 de junho de 2015, embora tenha revogado a Resolução nº 01/2002, não alterou os itens aqui ressaltados no que se refere à formação/função do professor. A LDBEN 9.394/96 traz, no Artigo 13º, como incumbência do professor zelar pela aprendizagem dos alunos. Já o artigo 32 trata do objetivo do ensino fundamental, a formação básica do cidadão mediante:

- I – o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;
- II – a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;
- III – o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;
- IV – o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social (BRASIL, 1996).

Os demais professores do Ensino Fundamental, geralmente, têm licenciatura em matemática. No entanto, por trabalharem com Ensino Fundamental anos finais, acabam por não se filiarem aos discursos dos quais se constitui a Matemática e interferem na relação entre o sujeito que ensina e o sujeito que aprende.

Perante as formas de permissão legal para o exercício do Magistério nos anos iniciais, questiona-se a formação desses profissionais, que ao final do curso, assumem um papel relevante, na medida em que se tornam responsáveis por oportunizar às crianças a aprendizagem necessária ao seu pleno desenvolvimento. Visto que a escola é o espaço privilegiado de socialização do saber sistematizado, do conhecimento científico

historicamente construído, “[...] não se trata, pois, de qualquer tipo de saber [...] a escola diz respeito ao conhecimento elaborado e não ao conhecimento espontâneo; ao saber sistematizado e não ao saber fragmentado; à cultura erudita e não à cultura popular” (SAVIANI, 2013, p. 14). A maioria dos professores, como já dito no decorrer deste trabalho, desenvolve práticas pedagógicas mecânicas, sem criatividade, e os alunos não conseguem estabelecer uma finalidade para se dedicar e estudar a disciplina.

Giraldeli (2009) pesquisou os cursos de formação de professores, entre eles o de Pedagogia, e seus resultados revelam que os mesmos deixam lacunas na formação em matemática. Em sua maioria, os cursos de Pedagogia enfatizam as questões pedagógicas e metodológicas desvinculadas do domínio de conteúdo, o que dificulta o ensino dessa disciplina, principalmente nos anos iniciais. Isso é um fato impactante, pois embora sejam habilitados para o ensino nos anos iniciais, não oferecem formação matemática suficiente para a docência. Diante do exposto, cabe ainda outro questionamento: como um sujeito que não tem afinidade, não gosta e não tem o domínio dos conteúdos de Matemática vai ensinar a disciplina para os alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental? É um fato preocupante. Segundo Danyluk (1991):

No curso de Pedagogia, a situação de “fuga da Matemática” ocorria do mesmo modo como a Habilitação para o Magistério do Segundo Grau. No início desses contatos que tive com os alunos do curso de Pedagogia, sentia neles uma certa resistência para com a Matemática. Com o decorrer das aulas, a situação era minimizada, mas não solucionada. Isso me preocupava [...] (DANYLUK, 1991, p. 18).

É necessário que os docentes em formação reflitam sobre a importância da matemática, pois as frustrações, as inseguranças e os medos, relacionados à matemática, poderão repercutir em suas aulas, e isto poderá acarretar dificuldades no aprendizado dos alunos. Nacarato (2010) menciona que essas relações dos acadêmicos de Pedagogia com a matemática estão nas marcas deixadas por essa disciplina durante sua vida escolar e nos bloqueios com relação à aprendizagem, o que gera conflitos, pois terão que ensinar essa disciplina. A autora defende a ideia de que a formação deve buscar meios de romper com as crenças que os futuros professores vivenciaram durante sua trajetória escolar. Danyluk (1991) esclarece que:

A raiz dessa repulsa pela Matemática está nos anos iniciais de escolarização, uma vez que nesses anos que os alunos têm o primeiro contato com essa disciplina, vista como um corpo de conhecimento apresentada em uma linguagem formal. Comparo o desenvolvimento da Matemática com o cultivo de uma planta. Se quisermos ver a

árvores frondescer e, após, ter bons frutos, devemos cuidá-la desde a sua origem, isto é, desde a semente. Na Matemática, ensinada na escola, é preciso zelo desde a Alfabetização, onde são trabalhadas as primeiras noções de aritmética, geometria e lógica (DANYLUK, 1991, p. 21).

É necessário que eles compreendam que ainda há muitos desafios a serem enfrentados, dentre eles, a importância de o futuro professor aprofundar seus conhecimentos matemáticos para desenvolver uma “prática pedagógica reflexiva” - exame contínuo da própria prática, valendo-se do conhecimento que possui sobre ela, de tal modo que, no contexto educacional, o conhecimento pedagógico seja composto também por interrogações a respeito dele.

D’Ambrósio (1932) considera que o professor de Matemática, além de fazer reflexões sobre sua prática, deve ter clareza e: “1. Visão do que vem a ser matemática; 2. Visão do que constitui a atividade matemática; 3. Visão do que constitui a aprendizagem da matemática; 4. Visão do que constitui um ambiente propício à aprendizagem da matemática” (D’AMBRÓSIO, 1932, p. 87). Assim, ao abarcar esses aspectos, o professor levará o aluno a ter um novo olhar para a disciplina.

5 PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA AULAS DE MATEMÁTICA

É possível desenvolver um trabalho em Educação Matemática, nos anos iniciais do ensino fundamental, no qual os alunos se envolvam, formulem e resolvam problemas, e desenvolvam uma aprendizagem significativa? É possível construir, na escola, ambientes onde a aprendizagem seja movida pela curiosidade, pela ação-reflexão e pela iniciativa dos alunos?

No decorrer das leituras e reflexões desta pesquisa, observaram-se mudanças no contexto social, nos alunos, nos ambientes de aprendizagem e o surgimento de novos materiais didáticos. Assim, torna-se necessário, repensar e proporcionar aos educandos um ensino mais dinâmico, ativo e envolvente, rompendo com a prática meramente reprodutora, repetitiva, mecanizada e descontextualizada.

Propostas pedagógicas vêm sendo desenvolvidas e estudadas criticamente, pelo viés teórico da interação dos alunos com o conhecimento, as quais requerem encaminhamentos metodológicos diferenciados nas diferentes disciplinas, neste caso, particularmente nas aulas de Matemática.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997; 1998), é consensual a ideia de que não existe um único caminho metodológico para o ensino de qualquer disciplina, em

particular, da Matemática. No entanto, conhecer as diferentes possibilidades de trabalho é essencial para que o professor construa sua prática de ensino, acerca das diversas metodologias pedagógicas para o ensino da matemática. Dentre elas, priorizamos propostas que fazem uso de matérias manipuláveis e jogos. Pelo fato de o aluno estar na fase do brincar, esses objetos de aprendizagem são utilizados para que possam desafiá-lo, estimulá-lo à criatividade e, ao mesmo tempo, ser motivador.

Pereira e Oliveira alertam que “[...] os materiais manipuláveis não são garantidores de nenhuma prática pedagógica que garanta aprendizagem” (PEREIRA e OLIVEIRA, 2016, p. 100), porém quando utilizados de tal forma que favoreça a desenvoltura do trabalho pedagógico, traçado pelo professor,

[...] o material manipulável pode ser uma ferramenta interessante para promover a aprendizagem, uma vez que permite a manutenção de um momento grupal, no qual alguns estudantes podem interagir, trocar informações, gestos e modos de falar e agir sobre determinadas situações, a partir dos materiais manipuláveis (PEREIRA e OLIVEIRA, 2016, p. 100).

Nesse contexto, entendemos que o uso dos jogos e materiais manipuláveis devem estar em consonância com as propostas pedagógicas do professor, tendo um objetivo e não simplesmente aplicá-lo, sem que o aluno possa articulá-lo com uma reflexão e situações para que ocorra o ensino-aprendizado. Alcançando tais objetivos, o aluno ainda pode desenvolver aspectos importantes na sua vida, como “atenção, afetividade, hábito de permanecer concentrado e outras habilidades perceptuais psicomotoras. Enfim, brincando, a criança torna-se ativa e operativa” (BRENELLI, 1996, apud MATTOS, FAGUNDES, 2010, p. 82).

Smole (2007) coloca que o jogo possibilita uma situação de prazer e aprendizagem significativa nas aulas de matemática. Além de favorecer o desenvolvimento da linguagem, os jogos aprimoram também diferentes processos de raciocínio e de interação entre os alunos, uma vez que durante um jogo, cada jogador tem a possibilidade de acompanhar o trabalho de todos os outros, defender pontos de vista e aprender a ser crítico.

Nesses momentos, em que o professor proporciona atividades coletivas, os alunos além de estarem brincando, jogando e aprendendo, também estarão socializando, pois o aluno “[...] vivencia momentos de encontro com os outros, momentos de fantasia e de realidade, de ressignificação e percepção, momentos de autoconhecimento e conhecimento do outro, de cuidar de si e olhar para o outro, momentos de vida” (CHATEAU, 1987 apud MATTOS, FAGUNDES, 2010, p. 82).

Pensando nessa citação, podemos dizer que a promoção de atividades coletivas, enriquece o processo de ensino e aprendizagem e, conseqüentemente, qualifica as práticas de ensino.

Ao analisarmos o Currículo Municipal de Cascavel, na disciplina de matemática, nos deparamos com o conteúdo de geometria - sólidos geométricos – Poliedros (Sólidos geométricos de simples construção, dadas suas planificações). Porém, se optarmos em trabalhar apenas com os livros didáticos, a maioria destes aborda o conteúdo de forma tradicional, enfatizam muito a teoria e os exercícios são sistematizados para a memorização.

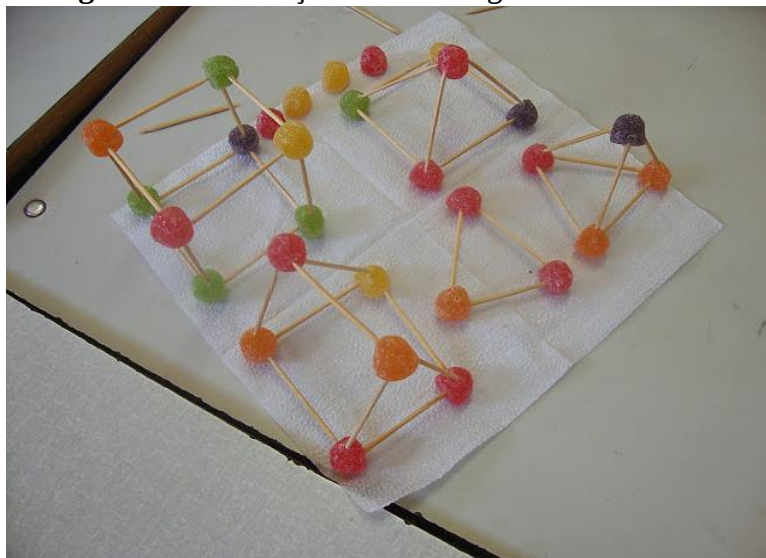
Baldissera (2008) pondera que os livros didáticos “[...] muitas vezes tratam a Geometria como se fosse um dicionário de definições e as esparsas propriedades geométricas são apresentadas como “fatos dados” [...]”, o que não é verídico, muitos alunos não possuem essa noção e isso precisa ser trabalhado de maneira adequada e representativa.

Vale destacar o quanto é significativo trabalhar conteúdos e conceitos associados com a realidade do estudante, fazendo uso de situações, de materiais e exemplos que possibilitem uma maior compreensão por parte do estudante. Os conceitos geométricos são de grande importância, pois possibilita ao aluno um pensamento especial que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive. Assim, é relevante que a escola desenvolva uma metodologia que assuma um caráter mais exploratório e investigativo, levando o educando a pensar geometricamente. Dessa forma, o professor estará contribuindo para minimizar as “lacunas” no processo de ensino de geometria no ensino fundamental. As famosas “receitinhas” passam a ser substituídas por realizações de descobertas.

A partir dessas concepções, os encaminhamentos aqui propostos se baseiam na utilização de materiais alternativos (palitos e jujubas) como instrumentos auxiliares de um trabalho de cunho teórico-prático que busca desenvolver a compreensão de determinadas estruturas geométricas, acrescentando fatores influenciadores e motivadores na participação dos educandos em processo de aprendizagem que desenvolve competências e habilidades como: experimentar, conjecturar, representar, estabelecer relações, comunicar, argumentar e validá-las. Comungamos com a concepção de Fortes (2009), quando declara que “as metodologias aplicáveis, demonstraram sucesso na execução, bem como resultados bastante satisfatórios”. A proposta desse encaminhamento baseou-se fundamentalmente na Geometria Espacial, conteúdo integrante da disciplina de matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, segundo o Currículo do Município, tendo como elemento mediador os palitos de madeira e as jujubas.

Ao iniciarem a construção dos sólidos - conceito de tridimensionalidade, os alunos terão a oportunidade de visualizarem também a geometria plana - conceito de bidimensionalidade, pois ao encaixar as varetas dos objetos espaciais, podem observar: retas, ângulos, polígonos, poliedros, figuras bidimensionais e tridimensionais. Também são estimulados a criação, a experiência e o encontro da igualdade e diferença.

Figura 1 - Construção de sólidos geométricos



Fonte: <http://4anovesp.blogspot.com/2014/07/jujubas-palitos-de-dente-e-geometria.html>

Essa metodologia de trabalho, de compor diferentes formas e de analisar cada construção com seus respectivos conceitos, representa para o processo de ensino/aprendizagem de Matemática um importante recurso, visto que ao se envolver na proposta de trabalho, os alunos ampliarão seus conhecimentos geométricos formais, adquiridos num primeiro momento informalmente. A utilização e a manipulação de materiais diversificados associam-se aos recursos pedagógicos, contribuindo e facilitando a compreensão de conceitos e da aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer da pesquisa, pretendeu-se responder aos objetivos propostos sobre a “Influência dos Discursos na Disciplina de Matemática”. Desse modo, o presente trabalho foi dividido em seis momentos.

Com relação ao contexto da educação Matemática brasileira, analisamos brevemente a evolução Matemática, no passar dos anos e percebeu-se que a mesma foi buscando sua

identidade, ou seja, foi no decorrer do século XX que psicólogos e pedagogos por meio de pesquisas atribuíram uma nova concepção de Matemática, mas foi no Movimento da Matemática Moderna, décadas de 1950 e 1960, que essas pesquisas tiveram resultados mais significativos. Assim, em 1970 e 1980 surgiram pesquisas acadêmicas sobre a aprendizagem na disciplina. Esses estudos resultaram no surgimento de novas linhas de pesquisa, envolvendo a Matemática, tais como Didática da Matemática, Psicologia da/na Educação Matemática, Resolução de Problemas, Formação de Professores, Ensino de Geometria, Álgebra e Pensamento Algébrico, Etnomatemática, entre outras.

Quanto à distinção e explicação dos conceitos referentes à educação Matemática e ensino de Matemática, constatamos que a primeira tinha um sentido mais amplo e que surgiu com a História da Educação; já a segunda, no contexto escolar, era tratada como um processo de abstração e memorização, respeitando a linha cronológica dos conteúdos, que fugia da realidade dos alunos.

Ressaltamos que a Matemática teve progresso no contexto inclusivo em referenciais como Rousseau, Pestalozzi e Fröbel, que se preocuparam em inaugurar uma nova Pedagogia, pautada na preocupação e desenvolvimento dos alunos. Ao apresentar os documentos oficiais, percebemos que a Matemática, hoje, contém uma carga horária ampliada com relação às outras décadas, fruto das adaptações e propostas de melhoria da qualidade de ensino do sistema educacional brasileiro.

Depois de contextualizar a disciplina de Matemática, destacamos o uso da linguagem para a comunicação, tanto a linguagem materna quanto a matemática. No entanto, vemos a divergência nos discursos sobre ambas as linguagens, enquanto a Matemática é rotulada a partir dos seus conteúdos; as dificuldades na linguagem materna são vistas como naturais. Portanto, nós futuros professores, temos que saber que nenhuma linguagem é universal, mas sim particular. Porém, observamos que na realidade, professores e alunos têm um alto índice de rejeição pela disciplina devido ao fato de a considerarem uma linguagem muito abstrata.

Entramos, então, na discussão sobre o porquê de a Matemática ter uma resistência tão grande. Historicamente, analisamos a época de Pitágoras, Platão, sociedade egípcia, na Babilônia e na Idade Média, e foi verificado que cada uma teve suas particularidades com relação a como a Matemática era tratada e vista. Observamos que os aqueles sem conhecimentos matemáticos não tinham prestígio, diferente dos filósofos e sacerdotes. No entanto, não podemos dizer que a culpa da rejeição pela Matemática recai exclusivamente sobre Pitágoras e Platão, pois vivemos em contextos totalmente diferentes daquela época. Além disso, não são apenas os discursos que influenciam no ensino-aprendizagem, mas sim

as relações que vem da mídia, da sociedade e até mesmo dos professores. Nessas relações, surgem discursos de que para você ser bom em Matemática são necessárias horas de estudos, além de que ser bom em Matemática é sinônimo de ser inteligente.

A partir dessas discussões, surgiu a preocupação com a formação dos professores. Por isso, evidenciamos a LDB, que assegura os direitos dos professores de uma formação continuada. Assim, o professor terá que propor uma didática e metodologias na preparação de suas aulas, para que assim, ocorra um melhor ensino-aprendizagem na disciplina de Matemática. Quanto à formação acadêmica nos cursos de Pedagogia, na grade curricular, a disciplina de Matemática trata apenas das questões pedagógicas e metodológicas da disciplina, desvinculada do domínio de conteúdo, e muitos dos acadêmicos ingressam no curso com domínio de matemática deficitário. Mas como pode um docente dos anos iniciais não gostar de Matemática? É preciso levar esses docentes a uma reflexão sobre a importância dessa disciplina e seu domínio, para que as dificuldades em sala de aula diminuam e tenham um avanço no ensino-aprendizagem.

Por fim, além da formação de professores, discutimos a necessidade de aulas com propostas diferenciadas, ou seja, o uso de jogos e materiais manipuláveis, pois com eles as aulas se tornam mais dinâmicas e lúdicas, despertando a curiosidade e o prazer dos alunos. Assim, trouxemos o exemplo da construção de sólidos geométricos, com o uso de palitos de madeira e jujubas.

Desse modo, consideramos que a Matemática possui uma rotulação enquanto disciplina, devido às relações entre os indivíduos, pois os discursos realizados na interação possuem grande significado para quem está adquirindo o conhecimento, de acordo com Silveira (2011, p. 762), “[...] os ecos dessas diferentes vozes interferem no processo de ensino e de aprendizagem da Matemática”. Assim, o professor como mediador do conhecimento, deve ter em mente que é preciso buscar alternativas, como o uso de jogos, por exemplo, uma opção interessante para aplicar em sala já que tornam as aulas mais prazerosas. Essas práticas concebem maior vínculo entre os alunos e a Matemática, proporcionam a aceitação da disciplina e desmistificam discursos sobre sua difícil compreensão.

REFERÊNCIAS

ACHARD, Pierre. **O discurso:** estrutura ou acontecimento. Campinas, Pontes 1999.

BICUDO, Irineu. Educação Matemática e Ensino de Matemática. **Temas e debates:** Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Rio Claro, ano 4, n. 3, 1991.

BALDISSERA, Altair. **A geometria trabalhada a partir da construção de figuras e sólidos geométricos**. Santa Terezinha de Itaipu, PR. 2008. 20 p.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. 2017. Disponível em: <
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wpcontent/uploads/2018/04/BNCC_19mar2018_versao_final.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2018.

_____. Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB Nº: 7/2010. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 9 de julho de 2010, Seção 1, p. 10.

_____. _____. Conselho Nacional da Educação. Resolução CNE/CP nº 1/2006, de 15 de maio de 2006. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 de maio de 2006. Seção 1, p.11.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 148 p.

_____. _____. **Parâmetros curriculares nacionais: língua portuguesa**. 1997a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro02.pdf>. Acesso em: 4 out. 2018.

_____. _____. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. 1997b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>. Acesso em: 05 out. 2018.

_____. **Lei nº 9.394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 05 out. 2018.

CASCAVEL. Secretaria Municipal de Educação. **Currículo para a Rede Pública Municipal de Ensino de Cascavel**: volume II: Ensino Fundamental – anos iniciais. Cascavel: ed. Progressiva, 2008.

CONDÉ, P. **Linguagem e produção discursiva no mundo**. Campinas, Ponte, 1998.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Volta ao mundo em 80 matemáticas. **Scientific American Brasil**, São Paulo, n.11, p.20-23, 2005.

_____. **Educação matemática: Da teoria à prática**. Campinas: Papirus, 1996.

DANYLUK, Ocsana S. **Alfabetização Matemática: o cotidiano na vida escolar**. Ocsana Sônia Danyluk. Caxias do Sul: EDUCS, 1991.

FIORENTINI, D. Souza e MELO, G. F. A. **Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos**. Campinas, mercado de Letras, 1994.

FORTES, L. O. **Utilizando Blogs como ferramenta de suporte à aprendizagem de Matemática no Ensino Superior**. 2009. 103 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

GIRALDELI, M. S. de C. **Os diferentes níveis de formação para o ensino de Matemática: concepções e práticas de docentes que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 226 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2009.

GLOCK, H-J. **Dicionário Wittgenstein**. Tradução: Helena Martins. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.

KILPATRICK, J. **História e investigação da educação matemática**. Grupo editorial, Iber América, 1992.

KNIJNIK, Gelsa et al. **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

LINS, Romulo Campos. **Olhando de fora para dentro: A educação matemática como atividade**. Encontro Paranaense de Educação Matemática, 1995. Curitiba (Texto digitado, 17 páginas).

MACHADO, Nílson José. **Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1990.

NACARATO, Adair M. A Formação Matemática das Professoras das Séries Iniciais: a escrita de si como prática de formação. **Bolema**, Rio Claro, v. 23, n. 37, p. 905-930, 2010.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Análise de discurso: princípios e procedimentos**. Campinas: Pontes Editores, 2010.

PEREIRA, Jamerson dos Santos; OLIVEIRA, Andreia Maria Pereira de. Materiais manipuláveis e engajamento de estudantes nas aulas de matemática envolvendo tópicos de geometria. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 22, n. 1, p. 99-115, 2016.

SAVIANI, Dermeval. **A pedagogia histórico-crítica e a educação escolar**. Volume 5, nº 2, 2013

SMOLE, K. S. **Jogos matemáticos do 1º ao 5º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SILVEIRA, Marisa Rosâni Abreu da. A Dificuldade da Matemática no Dizer do Aluno: ressonâncias de sentido de um discurso. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 36, n. 3, p. 761-79. sep./dic. 2011.

TENÓRIO, R.M.; SILVA, R.S. In: MATTOS, R. A. L.; FAGUNDES, T. C. P. C. (Org.). **Capacitação docente e responsabilidade social: aportes pluridisciplinares** [online].

Salvador: EDUFBA, 2010. 326 p. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em: 20 set. 2018.

TENÓRIO, Robinson Moreira. **Aprendendo pelas raízes:** alguns caminhos da matemática na história. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1995.

UPINSKY, Arnad-Aaron. **A perversão matemática.** Rio de Janeiro: F. Alves, 1989.