

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

### A importância do ensino da matemática na educação infantil

The importance of teaching mathematics in early childhood education

Pamela Paola Leonardo<sup>1</sup>

Tatiana Comiotto Menestrina<sup>2</sup>

Roger Miarka<sup>3</sup>

#### Resumo

O presente artigo tem como objetivo discutir a importância e a presença do ensino da matemática na Educação Infantil, destacando sua colaboração para o desenvolvimento integral da criança, através de seu potencial integrador que possibilita à criança a construção do seu próprio conhecimento à luz de um referencial piagetiano. Para isso, buscamos ressaltar as recomendações e orientações didáticas do Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil, com o intuito de ampliar a visão dos educadores sobre o currículo de Matemática na Educação Infantil. Por fim, indicamos uma metodologia coerente com o referencial adotado, a dizer, a Resolução de Problemas, por explorar as potencialidades do raciocínio lógico matemático das crianças, oportunizando a descoberta e tornando-as agentes de sua aprendizagem.

**Palavras-chave:** Educação infantil. Matemática. Ensino.

#### 1 Introdução

A matemática pode ser considerada como uma área do conhecimento importante e imprescindível para os grandes avanços tecnológicos, para realização de diversas profissões, como também nas situações do dia a dia e entre muitas outras aplicações destinadas à viabilidade das necessidades da vida humana. Nessa direção, Piscareta afirma que “o conhecimento matemático é cada vez mais necessário para uma participação crítica na sociedade atual, auxiliando na compreensão do mundo e ajudando nas decisões de situações, das mais variadas naturezas” (2001, apud PREDIGER; BERWANGER; MÖRS, 2009).

Ruiz (2002, p.218), por sua vez, discute a necessidade mundana da Matemática à luz do cognitivismo piagetiano:

---

<sup>1</sup> Professora de Matemática da rede estadual de ensino de Santa Catarina

<sup>2</sup> Professora do Curso de Matemática da UDESC CCT

<sup>3</sup> Professor do Departamento de Matemática – UNESP – Rio Claro

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

O epistemólogo Jean Piaget identifica a matemática como uma espécie de interface entre o espírito humano e o mundo, sendo um instrumento-chave no intercâmbio entre sujeito e universo. Aprender matemática é adquirir ferramentas cognitivas para atuar sobre a realidade. Para ele, existe o caráter de continuidade entre as estruturas lógico-matemáticas espontâneas do pensamento infantil e os edifícios formais construídos pelos matemáticos.

Nesta perspectiva, concordamos com esses autores que a Matemática é de importância fundamental para o desenvolvimento integral das capacidades e habilidades do ser humano. E, no caso específico da Educação Infantil, entendemos mostra como possibilidade de instrumentar a criança tanto para a vida quanto para o aprimoramento do raciocínio lógico, da inventividade e da capacidade criadora.

Moura (2007, p. 50-51) discute modos como se dá o desenvolvimento desse conhecimento:

[...] o desenvolvimento do conhecimento matemático, nesse processo, é parte da satisfação da necessidade de comunicação entre os sujeitos para a realização de ações colaborativas. O desenvolvimento dos conteúdos matemáticos adquire, desse modo, característica de atividade. Esses conteúdos decorrem de objetos sociais para solucionar problemas, são instrumentos simbólicos que, manejados e articulados por certas regras acordadas no coletivo [...] os conhecimentos que vingam são aqueles que têm uma prova concreta quando testados na solução de problemas objetivos.

Nesse rastro de ideias, podemos afirmar que realizar atividades de matemática compreende ações como estabelecer, checar e compartilhar processos de resolução de problemas, argumentar e legitimar visões de mundo, prever implicações, acolher erros etc. A partir dessas atividades, o conhecimento matemático pode aparecer de forma espontânea e natural, com os ensaios apresentados à criança de acordo com o ambiente sociocultural. Partindo dessas ações, desafios e dificuldades passam a existir, oportunizando à criança, ao arriscar resolvê-las, a ampliação do conhecimento das diferentes noções matemáticas de maneira gradual.

Consideramos que a Educação Infantil ocupa uma papel de destaque nesse processo, por considerarmos-lo um período apropriado para instigar na criança o alargamento do pensamento lógico, por meio da diversidade de

**I Simpósio Educação Matemática em Debate**

atividades apresentadas e construídas, e pelas possibilidades de flexibilidade, curiosidade, inventividade e descoberta.

A educação é o processo de transmissão e assimilação da cultura produzida historicamente, sendo por meio dela que os indivíduos humanizam-se, herdam a cultura da humanidade. As aquisições do desenvolvimento histórico do homem estão apenas postas no mundo e, para que cada nova criança possa apropriar-se das conquistas humanas, não basta estar no mundo, é necessário entrar em contato com os fenômenos do mundo circundante pela mediação dos outros homens, num processo de comunicação (RIGON; ASBAHR; MORETTI, 2010, p. 27).

A criança, antes mesmo de ingressar na escola está já imersa na cultura, recebendo diversos conhecimentos. Ao aventurar-se a organizá-los, raciocina matematicamente. Essa ação ocorre de inúmeras formas: nas brincadeiras, nos jogos, ao conversar, em quaisquer circunstâncias que a provoque a pensar sobre acontecimentos, condições e dificuldades que exijam dela uma decisão.

A dinâmica da Educação Infantil tem como ponto de partida circunstâncias que possibilitem à criança observar, pensar, interpretar, buscar e deparar-se com esclarecimentos ou problematizações de diferentes situações. Moura et al (2010) afirmam que, ainda que o sujeito possa se apropriar dos mais diversos elementos da cultura de maneira não proposital, de acordo com suas próprias demandas e interesses, é no processo da educação escolar que ocorre a intencionalidade social, o que explica a seriedade da organização do ensino.

Pensar matematicamente sobre um episódio ou um problema inclui a habilidade de unir, separar, subtrair, corresponder, deparando-se deste modo com as propriedades dos objetos (cor, tamanho, forma etc.). Quando se usam estas ferramentas, provoca-se o estabelecimento de relações e a criança constrói conhecimentos matemáticos, ampliando as capacidades perceptivas e motoras necessárias para o seu desenvolvimento. Este é o ponto de partida para o trabalho com a Matemática na Educação Infantil.

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

### 2 Matemática na educação infantil

A matemática nesta fase da vida é essencial, já que é constituída pelas crianças a partir dos ensaios oportunizados pela vivência em seu ambiente natural e do diálogo com diferentes pessoas, nos quais os conhecimentos podem ser reinventados e reelaborados.

Justifica-se, dessa maneira, a indispensabilidade da matemática na história do aluno desde a infância, para que o mesmo torne-se um ser crítico, com capacidade de discutir e argumentar sobre decisões sociais e financeiras que dizem respeito a toda a sociedade.

Apesar da importância dessa disciplina, as avaliações realizadas pelo governo, por meio de provas com os alunos da educação básica, como por exemplo, a Provinha Brasil e a Prova Brasil, mostram que ela é a disciplina que apresenta os índices de aproveitamento mais baixos. Andrade, Viégas e Tristão (2009, p.4) enfatizam que:

[...] Percebe-se que os alunos, mesmo os plenamente alfabetizados na linguagem corrente, não possuem as habilidades básicas para o entendimento da Matemática. Não conseguem, muitas vezes, concluir com exatidão as quatro operações fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão. Tampouco conseguem interpretá-la nas situações-problema, em que o seu ensino está hoje embasado. Quando não consegue atribuir um sentido prático à Matemática, o aluno passa a ter aversão por ela, o que contribui para o consumado quadro de “analfabetismo” instaurado na contemporaneidade.

Apesar disso, Carvalho et al (2012) comentam que pesquisas em educação matemática têm apontado que as crianças possuem condições de desenvolver diferentes processos do pensamento matemático. Entretanto Andrade, Viégas e Tristão (2009, p.5) afirmam que:

À medida que os alunos vão avançando às séries finais da educação básica, os indicadores tendem a cair. Internacionalmente, a situação também é caótica. Em 2006, os resultados alcançados pelos alunos brasileiros no Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) em Matemática corresponderam a 370 pontos. Este resultado é equivalente à média de países como Qatar (318), Tunísia (365) e Kirziquistão (311), entre outros bastante pobres, enquanto as médias mais altas chegaram à casa dos 540 pontos, na Finlândia (548) e em Hong Kong (547).

**I Simpósio Educação Matemática em Debate**

Dessa forma, a matemática passa a se tornar em algum momento da escolarização o oposto de como é tratada na primeira etapa da educação básica, já que na educação infantil as pesquisas mostram um nível de ensino bastante satisfatório.

Um dos princípios de Piaget (1976) é que ensinar matemática na educação infantil vai muito além de ensinar a contar.

Os fundamentos para o desenvolvimento matemático das crianças estabelecem-se nos primeiros anos. A aprendizagem matemática constrói-se através da curiosidade e do entusiasmo das crianças e cresce naturalmente a partir das suas experiências (...) A vivência de experiências matemáticas adequadas desafia as crianças a explorarem ideias relacionadas com padrões, formas, número e espaço numa forma cada vez mais sofisticada (PIAGET, 1976, p.73).

Conseqüentemente, com o intuito de proporcionar uma educação infantil que atenda aos princípios de Piaget ligados à curiosidade, entusiasmo e o desafio das descobertas, é necessário modificar o quadro vigente. Nessa direção Oliveira (2011, p.184) afirma que:

O planejamento curricular para as creches e pré-escolas busca, hoje, romper com a histórica tradição de promover o isolamento e o confinamento das perspectivas infantis dentro de um campo controlado pelo adulto e com a descontextualização das atividades que muitas vezes são propostas às crianças. O novo contexto educacional para a educação infantil requer estruturas curriculares abertas e flexíveis.

Para tanto foi elaborado o Referencial Curricular Nacional para Educação infantil (RCNEI) publicado pelo ministério da educação em 1998, que é composto de várias recomendações e orientações didáticas, para os professores e demais profissionais da educação infantil. Este documento serve de orientação educacional que delimita os objetivos e conteúdos da educação infantil, organizado em dois âmbitos de experiências designados formação pessoal e social e o conhecimento de mundo.

Neste sentido o Referencial Curricular Nacional para Educação infantil (BRASIL, 1998, p.46) afirma que:

É preciso ressaltar que esta organização possui um caráter instrumental e didático, devendo os professores ter consciência, em sua prática educativa,

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

que a construção de conhecimentos se processa de maneira integrada e global e que há inter-relações entre os diferentes âmbitos a serem trabalhados com as crianças.

Para tanto, o âmbito de formação pessoal e social prioriza a construção do sujeito e autonomia da criança, já o conhecimento de mundo refere-se à construção das diferentes linguagens, das relações que estabelecem com os objetos, contemplando os seguintes eixos de trabalho: Movimento, Artes visuais, Música, Linguagem oral e escrita, Natureza e sociedade, Matemática. Esta pesquisa, em especial, focará no estudo da matemática e suas relações com os eixos apontados.

Fazer Matemática é expor ideias próprias, escutar a dos outros, formular e comunicar procedimentos de resolução de problemas, confrontar, argumentar e procurar validar seu ponto de vista, antecipar resultados de experiências não realizadas, aceitar erros, buscar dados que faltam para resolver problemas, entre outras coisas. Dessa forma as crianças poderão tomar decisões, agindo como produtoras de conhecimento e não apenas executoras de instruções (BRASIL, 1998, p. 2007).

No que diz respeito à Matemática, o Referencial Curricular Nacional para Educação infantil (BRASIL, 1998) destaca três blocos de conteúdos a serem trabalhados na Educação Infantil:

- Números e sistema de numeração: Este bloco envolve contagem, notação e escrita numérica e as operações matemáticas:

Contar é uma estratégia fundamental para estabelecer o valor cardinal de conjuntos de objetos. Isso fica evidenciado quando se busca a propriedade numérica dos conjuntos ou coleções em resposta à pergunta “quantos?” (cinco, seis, dez etc.). É aplicada também quando se busca a propriedade numérica dos objetos, respondendo à pergunta “qual?”. Nesse caso está também em questão o valor ordinal de um número (quinto, sexto, décimo etc.). Na contagem propriamente dita, ou seja, ao contar objetos as crianças aprendem a distinguir o que já contaram do que ainda não contaram e a não contar duas (ou mais) vezes o mesmo objeto; descobrem que tampouco devem repetir as palavras numéricas já ditas e que, se mudarem sua ordem, obterão resultados finais diferentes daqueles de seus companheiros; percebem que não importa a ordem que estabelecem para contar os objetos, pois obterão sempre o mesmo resultado. Podem-se propor problemas relativos à contagem de diversas formas. É desafiante, por exemplo, quando

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

as crianças contam agrupando os números de dois em dois, de cinco em cinco, de dez em dez, etc. (BRASIL, 1998, p. 220).

- **Grandezas e medidas:** Este bloco envolve a exploração de diferentes procedimentos de comparação de grandezas, introdução às noções de medida de comprimento, peso, volume, marcação do tempo e experiências com dinheiro:

As medidas estão presentes em grande parte das atividades cotidianas e as crianças, desde muito cedo, têm contato com certos aspectos das medidas. O fato de que as coisas têm tamanhos, pesos, volumes, temperaturas diferentes e que tais diferenças frequentemente são assinaladas pelos outros (está longe, está perto, é mais baixo, é mais alto, mais velho, mais novo, pesa meio quilo, mede dois metros, a velocidade é de oitenta quilômetros por hora etc.) permite que as crianças informalmente estabeleçam esse contato, fazendo comparações de tamanhos, estabelecendo relações, construindo algumas representações nesse campo, atribuindo significado e fazendo uso das expressões que costumam ouvir. Esses conhecimentos e experiências adquiridos no âmbito da convivência social favorecem a proposição de situações que despertem a curiosidade e interesse das crianças para continuar conhecendo sobre as medidas (BRASIL, 1998, p. 225).

- **Espaço e forma:** Este bloco envolve a explicitação e/ou representação da posição de pessoas e objetos, exploração e identificação de propriedades geométricas de objetos e figuras, representações bidimensionais e tridimensionais de objetos, identificação de pontos de referência e descrição de pequenos percursos e trajetos:

As primeiras considerações que o homem faz da geometria parecem ter sua origem em simples observações provenientes da capacidade humana de reconhecer configurações físicas, comparar formas e tamanhos. Inúmeras circunstâncias de vida devem ter levado o homem às primeiras elaborações geométricas como, por exemplo, a noção de distância, a necessidade de delimitar a terra, a construção de muros e moradias e outras. Podemos afirmar que na origem de problemas geométricos concretos com os quais o homem se envolve desde suas atividades práticas, está a necessidade de controlar as variações de dimensões com as quais se defronta ao delimitar seu espaço físico para morar e produzir (MOURA, 1995, p. 54).

Ressaltamos, no entanto, que esses conteúdos não devem ser trabalhados isoladamente. De acordo com o Referencial, a abordagem dos mesmos deve

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

contemplar atividades integradoras. Assim, ao tratar desses conteúdos, Smole (2000, p.62,) explica que:

Uma proposta de trabalho de matemática para a escola infantil deve encorajar a exploração de uma grande variedade de ideias matemáticas relativas a números, medidas, geometria e noções rudimentares de estatística, de forma que as crianças desenvolvam e conservem um prazer e uma curiosidade acerca da matemática. Uma proposta assim incorpora contextos do mundo real, as experiências e a linguagem natural da criança no desenvolvimento das noções matemáticas, sem, no entanto, esquecer que a escola deve fazer o aluno ir além do que parece saber, deve tentar compreender como ele pensa e fazer inferências no sentido de levar cada aluno a ampliar progressivamente suas noções matemáticas.

O Referencial Curricular Nacional para Educação infantil (BRASIL, 1998) mostra a importância do conhecimento matemático dentro do currículo da educação infantil, de modo que uma discussão sobre o que é um currículo torna-se necessária. Em especial, um ponto polêmico e bastante discutido trata das intenções e objetivos do currículo nos diversos níveis de ensino. Sobre esse assunto Kramer (1999, p. 14 apud Silva, 2010, p.9) afirma que: “currículo é uma obra que está a meio caminho entre o texto puramente teórico e o manual de atividades, configurando-se como instrumento de apoio à organização da ação escolar e, sobretudo à atuação dos professores”. Para Oliveira (2010, p.4):

O currículo busca articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, científico e tecnológico da sociedade por meio de práticas planejadas e permanentemente avaliadas que estruturam o cotidiano das instituições.

Assim o currículo tem como função organizar as práticas pedagógicas, as disciplinas, instruir os meios de avaliação, levando em consideração o caráter social de cada região. Portanto nesta mesma direção, Azevedo e Passos (2012, p. 55) indicam que:

A partir do currículo da Educação Infantil destacamos o conhecimento matemático, não porque o julgamos mais importante que outros, mas porque torna necessário apropriar-se desse produto social que envolve a vida da criança e relacioná-lo no processo de investigação e de motivação à descoberta, ao conhecimento do mundo e ao gosto pelo conhecimento, visto que é papel do professor potencializar e incentivar as linguagens das crianças.



**I Simpósio Educação Matemática em Debate**

De uma maneira geral, os conteúdos matemáticos a serem trabalhados na educação infantil devem proporcionar às crianças a oportunidade de construir os conceitos matemáticos de maneira livre a partir do brincar, por meio de atividades lúdicas que contemplem a participação ativa da criança, despertando a sua curiosidade, partindo da sua interpretação de mundo de modo que valorize suas potencialidades.

Aprender matemática não é só aprender uma linguagem, é adquirir também modos de ação que possibilitem lidar com outros conhecimentos necessários à sua satisfação, às necessidades de natureza integrativas, com o objetivo de construção de solução de problemas tanto do indivíduo quanto do coletivo. (MOURA, 2007, p. 62).

Portanto, a matemática está presente na vida das crianças com o objetivo de ampliar suas habilidades, aumentar sua capacidade de resolver problemas, desenvolver sua argumentação através dos questionamentos sobre resultados, oportunizando desta forma, a autonomia delas. Nesse sentido, Lorenzato (2008, p.1) afirma que:

A exploração matemática pode ser um bom caminho para favorecer o desenvolvimento intelectual, social e emocional da criança. Do ponto de vista do conteúdo matemático, a exploração matemática nada mais é do que a primeira aproximação das crianças, intencional e direcionada, ao mundo das formas e das quantidades.

Tendo em vista o fato de que as crianças utilizam a matemática diariamente quando dividem seu lanche com os amigos, contando seus brinquedos, mostrando a sua idade com os dedos, busca-se desenvolver a matemática na educação infantil com um caráter integrador, proporcionando atividades que desenvolvam a autonomia da criança, explorando seus conhecimentos prévios e mantendo seu espírito divertido por meio de jogos e brincadeiras.

De acordo com Goulart (1996), Piaget propõe:

Uma aprendizagem compreensiva requer que o professor conheça o processo de pensamento do aprendiz, apresente problemas que lhe pareçam interessantes e para os quais ele possa oferecer resposta. Isto significa, em outras palavras, que o professor precisa sondar o nível de desenvolvimento da criança antes de planejar o ensino (GOULART, 1996, p. 35).

**I Simpósio Educação Matemática em Debate**

Para trabalhar os conteúdos matemáticos na educação infantil deve-se levar em conta que a criança desde seu nascimento interage com o meio com o intuito de compreendê-lo. Sendo assim, Saber (1997) ressalta que cabe ao professor interagir com as crianças e a partir de situações vividas por elas compartilhar informações, oportunizando momentos de descoberta.

O trabalho com a Matemática pode contribuir para a formação de cidadãos autônomos, capazes de pensar por conta própria, sabendo resolver problemas. Nessa perspectiva, a instituição de educação infantil pode ajudar as crianças a organizarem melhor as suas informações e estratégias, bem como proporcionar condições para a aquisição de novos conhecimentos matemáticos. O trabalho com noções matemáticas na educação infantil atende, por um lado, às necessidades das próprias crianças de construir conhecimentos que nos incidam mais variados domínios do pensamento; por outro, corresponde a uma necessidade social de instrumentalizá-las para melhor viver, participar e compreender um mundo que exige diferentes conhecimentos e habilidades (BRASIL, 1998, p. 207).

Atividades lúdicas são formas de trabalhar a matemática na educação infantil. Da mesma forma, é importante citar a presença da matemática na música, em histórias, na maneira de organizar o pensamento, nas brincadeiras e jogos. Nesse sentido, Kamii (s/d, p. 22) diz que “para Piaget, o jogo é a construção do conhecimento, pelo menos durante os períodos sensório-motor e pré-operatório”.

A utilização de jogos e brincadeiras é importante para que as crianças possam construir seu conhecimento sem desprezar a infância, e sem abdicar do seu direito de brincar. Kamii (1990), ainda reforça que as brincadeiras infantis, quando bem orientadas, despertam o interesse das crianças, criando situações-problemas partindo do dia a dia de cada uma, oportunizando a interação entre elas através de conflitos cognitivos.

Piaget (1970) diz que o desenvolvimento cognitivo ocorre quando é apresentado um conflito cognitivo. O conflito cognitivo provoca instabilidade, motivação, desordem, hesitação, desejo de saber. Ele manifesta-se quando entendemos que existe algo contraditório em termos de conhecimento; é um processo interno e pessoal. É um desequilíbrio, que oportuniza a procura de condutas mais adaptadas ou adaptativas.

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

Por conseguinte, a construção do conhecimento acarretado por um desequilíbrio se dá em busca de um processo de equilíbrio, considerado um dos conceitos mais importantes da teoria piagetiana. Nessa perspectiva, na Educação Infantil busca-se proporcionar todo tipo de episódio que possibilite situações desequilibradoras, para que as crianças possam construir conhecimentos significativos, por meio de modificações de suas estruturas cognitivas.

Assim, o ambiente para ensinar matemática na Educação Infantil deve proporcionar aos alunos momentos de exposição de ideias, discussão de resultados e criação, de maneira a quebrar as práticas metódicas, em que a matemática é ensinada apenas por meio de transmissão de conhecimento, defendendo a oportunidade dos alunos realizarem suas descobertas e tornarem-se agentes da sua própria aprendizagem. Conforme afirma Cerquetti-Aberkane e Berdonneau (1997, p.4):

Lidar com Matemática é antes de tudo, oferecer à criança a oportunidade de agir, e posteriormente levá-la a refletir acerca de suas ações: reviver em pensamento os acontecimentos que acabaram de se desenvolver, antecipar o que poderia vir a acontecer, procurar prever... Desta forma, ela não somente poderá ser confrontada com uma quantidade razoável de fatos com os quais progressivamente se familiarizará (principalmente através de repetidos contatos), como também, e mais do que isso, irá elaborar imagens mentais relativas a eles, e, ao vinculá-los e dar-lhes sentido, estruturar pouco a pouco os seus conhecimentos.

Uma possibilidade metodológica coerente com a concepção piagetiana se mostra por meio da resolução de problemas na educação infantil, por constituir um espaço para os alunos realizarem descobertas e discutirem seus resultados, possibilitando o registro de maneira a oportunizar-lhes o desenvolvimento do pensamento matemático.

No trabalho com resolução de problemas é necessário primeiramente entender o que é um problema. Tomando com base a concepção de Onuchic (1999) apud Zuffi e Onuchic (2007, p.11):

[...] se entende por problema, “tudo aquilo que não se sabe fazer, mas que se está interessado em resolver”, isto é, qualquer situação que estimule o aluno a pensar, que possa interessá-lo, que lhe seja desafiadora e não trivial.

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

Também é desejável que ela tenha reflexo na realidade dos alunos a que se destina.

Partindo dessa definição entende-se que é necessário que este problema seja retirado do contexto do aluno, até mesmo em situações comuns de sala de aula, como por exemplo, distribuir o lanche com os amigos, ou até mesmo dividir de forma igualitária os brinquedos, ou seja, partindo de situações que não pertençam à matemática, mas que possam ser modeladas pela matemática, abrindo espaço para um processo de resolução de um problema, em que a criança precisa assimilar ou acomodar conceitos já conhecidos para alcançar a solução.

Entendemos, assim, que a Resolução de Problemas na Educação Infantil mostra-se como uma ferramenta metodológica importante, pois permite que as crianças vivenciem situações desequilibradoras, desenvolvendo seu raciocínio lógico, em um processo de construção de conhecimento como proposto por Piaget (1978).

### Referências

ANDRADE, S. R., VIÉGAS, R. F., TRISTÃO, A. M. Políticas de avaliação do ensino básico: A educação matemática no Brasil. Pesquisa em Debate, Ed. Especial, 2009. Disponível em: < <http://www.pesquisaemdebate.net/docs/pesquisaEmDebate10.pdf> >. Acessado em: 23 abr. 2013.

AZEVEDO, P. D. PASSOS, C. L. B. Professores da Educação Infantil discutindo a Educação Matemática na infância: o processo de constituição de um grupo. Matemática e Educação Infantil: Investigações e possibilidades de práticas pedagógicas: In. CARVALHO, Mercedes; Bairral, Marcelo Almeida. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Referenciais Curriculares Nacionais de Educação Infantil. vol. 3. Brasília: 1998. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/> >. Acessado em: 01 fev. 2013.

CARVALHO, M. et al. Matemática e educação infantil: investigações e possibilidades de praticas pedagógicas. Rio de Janeiro. Vozes, 2012.

CERQUETTI-ABERKANE, F. O ensino da matemática na educação infantil. Porto Alegre. Artes Médicas, 1997.

**I Simpósio Educação Matemática em Debate**

GOULART, I. B. Piaget: experiências básicas para utilização pelo professor. Petrópolis: Vozes, 1996.

KAMII, C; DEVRIES, R. A Criança e o Número: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos. Campinas, Papyrus, 1990.

KRAMER, S. et al. Infância e Educação Infantil. Campinas. Papyrus, 1999.

LORENZATO, S. Educação Infantil e percepção matemática. Campinas: Autores Associados, 2008.

MOURA, M. et al. A atividade orientadora de ensino como unidade entre ensino e aprendizagem. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo de (Coord.). A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural. Brasília. Líber, 2010.

MOURA, M. Matemática na infância. In: MIGUEIS, M. R.; AZEVEDO, M. G. (Org.). Educação Matemática na infância: abordagens e desafios. Vila Nova de Gaia. Gailivro, 2007.

OLIVEIRA, Z. Educação Infantil: muitos olhares. São Paulo. Cortez, 2010.

PIAGET, J. Psicologia e Pedagogia. Rio de Janeiro. Forense Universitária, 1976.

PIAGET, J. A Epistemologia Genética. Petrópolis, 1970.

PIAGET, J. Seis estudos de psicologia. 9ª ed. Rio de Janeiro. Forense Universitária, 1978.

PREDIGER, Juliane; BERWANGER, Luana; MORS, Marlete Finke. Relação entre aluno e matemática: Reflexões sobre o desinteresse dos estudantes pela aprendizagem desta disciplina. Revista destaques acadêmicos, ano. 1, n. 4, p. 23-33, 2009. Disponível em: < <http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/viewFile/489/346>>. Acesso em: 5 mai. 2013.

RIGON, Algacir José; ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira; MORETTI, Vanessa Dias. Sobre o processo de humanização. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo (Coord.). A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural. Brasília. Líber, 2010.

RUIZ, Adriano Rodrigues. A matemática, os matemáticos, as crianças e alguns sonhos educacionais. Ciência & Educação, v. 8, n. 2, p. 217-225, jun, 2002. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v8n2/06.pdf> >. Acesso em: 4 mai. 2013.

**I Simpósio Educação Matemática em Debate**

SABER, M. Piaget: O diálogo com a criança e o desenvolvimento do raciocínio. São Paulo. Scipione, 1997.

SILVA, I. Formação de conceitos matemáticos na educação infantil na perspectiva historio-cultural. 2010. 180f. Tese (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia 2010.

SMOLE, K. A matemática na educação infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre. Artes Médicas, 2000.

ZUFFI, Edna Maura; ONUCHIC, Lourdes de La Rosa. O ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas e os processos cognitivos superiores. Revista iberoamericana de educación matemática. n. 11, p.79-97, 2007. Disponível em:< [http://www.fisem.org/web/union/revistas/11/Union\\_011\\_009.pdf](http://www.fisem.org/web/union/revistas/11/Union_011_009.pdf)>. Acessado em: 12 fev. 2013.