

## **O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E SUA VALORIZAÇÃO: um estudo à luz das teorias de Piaget e Gardner**

Josenaide Apolonia de Oliveira Silva (1); Eriverton José de Souza - Orientador (2)

*Universidade de Pernambuco, naydeoliveira@gmail.com (1); Universidade de Pernambuco, erivertonjose@hotmail.com (2)*

**Resumo:** Apesar de elementos matemáticos estarem presentes na vida das pessoas desde o início da vida, é dentro da sala de aula que as crianças têm um contato com o conhecimento matemático de uma maneira formalizada e é nesse momento que elas formam uma imagem negativa ou positiva, sobre esses conhecimentos. Este trabalho teve o intuito de refletir teoricamente sobre tal aspecto, evidenciando a partir de observações que em uma escola de educação infantil da cidade de Timbaúba-PE essa imagem estava sendo formada por maior parte das crianças de maneira negativa. Com apenas alguns poucos anos de escolarização já era um verdadeiro bloqueio para compreender novos elementos matemáticos e até mesmo na evolução dos antigos. Após um aprofundamento teórico referente à temática, foi observada, que uma maneira de melhorar esse cenário de ensino da matemática de forma positiva, é necessária uma compreensão mais específica sobre o desenvolvimento das crianças, para que saiba o que ela é capaz de aprender, sobre a maneira que ela aprende, para atingir melhores metodologias e também sobre o próprio conhecimento matemático, para que se transponha o conteúdo de forma adequada, sem perder suas características. Entender o desenvolvimento da criança permite identificar as habilidades naturais que estas possuem, facilitando o desenvolvimento de novas, já que acreditamos que os humanos só evoluem cognitivamente aprendendo com seus semelhantes, como foi observado por ITARD (1982). Ainda neste contexto, Piaget (1982) foi além e afirmou que a evolução se dá através de etapas que se diferenciam pelo que a pessoa consegue fazer de melhor, elas se dividem em quatro, sendo a primeira desde o seu nascimento até os dois anos de idade chamada de sensório motor, a segunda dos dois aos sete anos, chamada pré-operatório, a terceira das operações concretas dos sete aos onze anos e a última das operações formais após os onze anos. No aprofundamento teórico também foi observado que ainda que na mesma etapa de desenvolvimento, as pessoas apresentam capacidades diferentes de aprender, Gardner (1994) afirma que existem sete conjuntos de habilidades diferentes com sua teoria das inteligências múltiplas. Esses conjuntos caracterizados de inteligências que podem se apresentar em qualquer fase do desenvolvimento, mas melhor percebido na fase da escolarização, são chamadas de: Inteligência linguística, Inteligência musical, Inteligência espacial, Inteligência corporal, Inteligência interpessoal, Inteligência intrapessoal e Inteligência lógico-matemática. Mesmo sabendo as características de seus alunos, o professor da Educação Infantil e do Ensino Fundamental séries iniciais, professores que estão presente nos primeiros contatos dos alunos com a matemática formalizada, também precisam entender a matemática amplamente, para que de porte desse conhecimento consiga escolher a metodologia e os recursos pedagógicos adequados as especificidades de cada um. Com o professor seguro dos conhecimentos matemáticos será capaz de contextualizar os conteúdos com elementos do dia-a-dia de seus alunos

sem perder a essência matemática e também não fixar “ideias falsas” na mente dessas crianças, que futuramente se tornarão um bloqueio na hora de evoluir tal conhecimento.

Palavras-chave: Educação Matemática. Desenvolvimento Humano. Inteligências Múltiplas.

**Introdução:** O intuito desta pesquisa é verificar como acontece o ensino dos conteúdos matemáticos no início da vida escolar, pois como seus pais ou responsáveis vivenciaram esse processo de forma memorística, acabam transmitindo essa mesma perspectiva para seus filhos, ocasionando na criança um verdadeiro repúdio a disciplina.

Também por meio deste estudo tenta-se resgatar uma metodologia que permita a criança aprender a aprender, apropriar-se do que lhe está sendo transmitido, gostar dos elementos da matemática, levando em conta as teorias de Piaget (1896-1980), sobre os períodos de desenvolvimento humano e de Gardner (1943), sobre as inteligências múltiplas, dessa forma a aprendizagem da matemática pode ser desmistificada.

Piaget diz para que de fato ocorra uma aprendizagem significativa, seria necessário organizar o ambiente, no nível de desenvolvimento em que a criança se encontre em todas as etapas da vida, pois esse olhar especial é fator indispensável para despertar nelas o gosto pela matemática.

Como a maioria dos casos o cuidado em adequar o processo de ensino as particularidades do aluno só é praticado na educação infantil, percebe-se grande necessidade deste debate, para que se possa entender os motivos pelos quais os alunos têm esse verdadeiro “repúdio” pela disciplina, observado nas aulas de matemática, na etapa de ensino fundamental 1.

Ao decorrer do estudo entende-se que o ser humano tem diferentes etapas de desenvolvimento para compreender os conhecimentos apresentados onde em cada uma dessas etapas percebe-se alguns aspectos, como o da necessidade de mexer nas coisas para poder sincronizar com as mãos e movimenta-las, o da necessidade de descobrir o resultado esperado com uso da lógica e do raciocínio, outra é a capacidade de construir um conhecimento harmonioso com o mundo a sua volta e ainda o aspecto de ter um pensamento abstrato livre das limitações da realidade concreta.

Compreende-se também que a aprendizagem acontece em ritmos diferentes em cada criança, como diz Gardner, cada ser humano têm características que são únicas e outras que são comuns, o professor tentando respeitar isso, a criança consegue se maravilhar com o universo matemático de forma lúdica, sem perder o aspecto de ciência e fazer com que os pequenos sempre pratiquem o pensar, o raciocinar, o aguardar, o respeitar, o trocar conhecimentos e o perceber.

Muitos questionamentos são debatidos frequentemente por pesquisadores sobre a questão do processo de ensino-aprendizagem da matemática, mas um deles chama a atenção que é sobre o entendimento dos conteúdos matemáticos pelos professores das primeiras etapas da educação,

porque mesmo compreendendo em que ponto está o desenvolvimento da criança e como é a capacidade dela de aprendizagem, o professor também precisa ter domínio dos conhecimentos matemáticos necessários para conseguir adapta-los de forma correta e satisfatória as particularidades de seus alunos.

Dessa forma conseguindo uma aprendizagem significativa dessa geração de alunos e ainda uma perspectiva positiva por parte deles, em relação à disciplina de matemática, assim obtendo uma compreensão melhor também do mundo em que vive.

**Metodologia:** Aprofundamento de fundamentos teóricos referentes às etapas do desenvolvimento humano com base em BOCK, FURTADO e TEIXEIRA (1999), as inteligências múltiplas com base em ASSMANN (1998), a valorização e a relevância do ensino da matemática com base em SMOLE (2000) e REIS (2006), com pesquisa bibliográfica e observação de campo em uma escola primária da cidade de Timbaúba-PE, com análise de aulas e conversação com professores, alunos e pais.

**Resultados e Discussão:** Os resultados, do ponto de vista qualitativo podem ser assim resumidos:

- a) No que se refere aos conteúdos matemáticos, desde o início da vida dos seres humanos eles já estão presentes, portanto devem ser apresentados dentro do universo escolar durante todas as etapas de forma natural e conectada com a realidade do aluno, fazendo uso de alguns recursos: passatempos, competições que façam uso de alguma lógica e ainda mostrando aplicação prática no cotidiano, por exemplo, visitar um mercadinho, pois assim o aluno é capaz de perceber a matemática como parte da sua vida.
- b) No que se refere aos professores, acrescenta a reflexão sobre os métodos mais adequados as diferentes etapas de desenvolvimento humano e ao tipo de inteligência que a criança apresenta, para o caso do processo de ensino no campo da matemática, deixando o método memorístico com menor destaque em suas práticas na sala de aula, por ele não ser um método que seja capaz de atender as necessidades particulares da maior parte da sua turma de alunos.

**Conclusões:** Conclui-se que o conhecimento sobre as particularidades de cada aluno associado ao domínio do conhecimento matemático, oferece muitas oportunidades eficientes e diferenciadas de aprendizado. Dessa forma, transformando as aulas de matemática em um momento de real construção de conhecimentos prazerosa, sem interferências das experiências ruins que algumas pessoas vivenciaram com métodos inadequados.

### Referências Bibliográficas:

ASSMANN, Hugo. **Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente**. 2ª edição. Petrópolis, 1998.

BOCK, Ana Mercês B.; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes. T.. **Psicologias: Uma introdução ao estudo de psicologia**. 13ª edição. São Paulo: Saraiva, 1999.

GARDNER, Howard. **Estruturas da mente: A teoria das múltiplas inteligências**. Porto Alegre: Artes médicas, 1994.

ITARD, Jean. **Memória e informe sobre Victor de l'Aveyron**. (R. Sánches Ferbolosio, comentários). Madrid: Alianza, 1982.

LIMA, Lauro de Oliveira, 1921. **Piaget para principiantes**. São Paulo: Summus, 1980.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de Psicologia**. 21ª edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

REIS, Silvia Marina Guedes dos. **A matemática no cotidiano infantil: jogos e atividades com crianças de 3 a 6 anos para o desenvolvimento do raciocínio-lógico-matemático**. Campinas-SP: Papirus, 2006. (Série Atividades)

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **A matemática na educação infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar**. Reimpr. Ver. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.