

FATORES DIDÁTICOS QUE INTERFEREM DIRETO OU INDIRETO NO ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL

Raimundo Nonato Coutinho¹

Universidad Tecnológica Intercontinental - UTIC
nonatocoutinho89@gmail.com

Ana Christina de Sousa Damasceno²

Universidad Tecnológica Intercontinental - UTIC
msc.anadamasceno@hotmail.com

Christiana de Sousa Damasceno³

Universidad Tecnológica Intercontinental - UTIC
chrisousad@hotmail.com

RESUMO

A temática escolhida para esta pesquisa refere-se aos fatores didáticos que poderão interferir de maneira direta ou indireta no ensino-aprendizagem da matemática, esta investigação surgiu da necessidade de compreender os meios e a ação pedagógica referente aos índices de aprendizagens em larga escala. Traz um breve relato em relação à rotina pedagógica estruturada da rede pública de Sobral-Ce. Portanto, este artigo visa proporcionar aos profissionais da educação uma melhor compreensão da ação de ensinar interligados a fatores que poderão influenciar na prática pedagógica. A principal metodologia deste trabalho é o cruzamento de informações teóricas e práticas em relação ao ensino, perceber se a não aprendizagem matemática está relacionada à didática, ou problemas patológicos que requerem olhar especializado. Confrontar a realidade do ensino de matemática, sendo esta relacionada à exatidão e a suma importância no dia-a-dia pessoal e profissional, percebe se ainda o avanço tecnológico onde a compreensão numérica se apresenta logo na educação infantil. Os dados das avaliações em larga escala mostra que precisamos melhorar (SAEB⁴, ANRESC⁵ e Prova Brasil), que vem apresentando os índices de aprendizagens matemática nacionais ainda com baixo nível de proficiência. Portanto, na composição desta pesquisa serão utilizadas concepções de autores, como: GARDINETTO (1999), GOLEMAN (1995), LUCKEISEI (1986), MEKSENAS (1988), MIRA (1998), PERRENOUD (1998), SEQUÊNCIA FEDATHI (2013), SOUZA (2008) E VITTI (1995), autores com forte influência na pesquisa e na formação profissional de cursos de licenciaturas por trazer uma abordagem do processo de didática na prática pedagógica. Confrontar a deficiência na aprendizagem matemática com a relação social dos indivíduos ou mesmo os meios de ensinos inadequados. Para melhor compreender a teoria e prática

¹ Mestrando em Ciências da educação pela UTIC – PY, Especialista em Psicopedagogia Institucional pela UVA – Ce. Licenciado em Pedagogia pela URCA – Ce. Licenciado em Matemática pela UVA – Ce. Professor da Educação Básica da Rede Municipal de Sobral-Ce e professor de matemática do Ensino Médio da rede estadual do Ceará.

² Mestre em Letras (UEPI). Mestranda em Ciências da Educação pela UTIC – PY. Pedagoga, Especialista em Psicopedagogia pelo INTA – Ce. Professora da rede Municipal de ensino de Parnaíba e da Faculdade DEXTER. msc.anadamasceno@hotmail.com

³ Mestranda em Ciências da Educação pela UTIC – PY. Especialista em Gestão Municipal de educação pela UFPI – PI e em Educação Infantil pela UESPI – PI. Graduada em Letras /Português (UESPI) e em Pedagogia (FAP/Uninassau). Coordenadora Pedagogia da Faculdade DEXTER. chrisousad@hotmail.com

⁴ Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica.

⁵ Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Prova Brasil)

educacional será preciso uma investigação profunda, embasada em meios científicos, este artigo nos permite iniciar esta busca para compreender a relação da aprendizagem com a didática no ensino de matemática.

Palavras chaves: didática, ensino-aprendizagem e matemática.

ABSTRACT

The thematic chosen for this research refers to the didactic factors that could interfere directly or indirectly in the teaching-learning of mathematics, this investigation arose from the need to understand the means and the pedagogical action regarding the indexes of learning on a large scale. It presents a brief report on the structured pedagogical routine of the public network of Sobral-Ce. Therefore, this article aims to provide education professionals with a better understanding of the action of teaching linked to factors that may influence the pedagogical practice. The main methodology of this work is the cross - referencing of theoretical and practical information in relation to teaching, to understand if non - mathematical learning is related to didactics, or pathological problems that require a specialized look. Confronting the reality of mathematics teaching, which is related to the accuracy and the importance in personal and professional daily life, we also perceive the technological advance where the numerical understanding is present in early childhood education. The data of the large-scale evaluations shows that we need to improve (SAEB, ANRESC and Prova Brasil), which has been presenting the national mathematical learning indices with a low level of proficiency. Therefore, in the composition of this research will be used conceptions of authors such as: GARDINETTO (1999), GOLEMAN (1995), LUCKEISEI (1986), MEKSENAS (1988), MIRA (1998), PERRENOUD (1998), SEQUÊNCIA FEDATHI (2013), SOUZA (2008) E VITTI (1995), authors with strong influence in the research and professional training of undergraduate courses for bringing an approach of the didactic process in pedagogical practice. Confronting the deficiency in mathematical learning with the social relation of individuals or even the means of inadequate teaching. In order to better understand educational theory and practice it will be necessary to carry out a deep research based on scientific means. This article allows us to begin this search to understand the relation between learning and didactics in mathematics teaching.

Keywords: didactic, teaching-learning and mathematics.

1. INTRODUÇÃO

O ensino aprendizagem, ao longo dos tempos vem procurando conhecimentos teóricos e práticos que solucione as questões problemas relacionadas à deficiência na aprendizagem, principalmente no campo matemático. Hoje, a educação já identifica com facilidade alguns fatores de ordem didática que gera a falta de aprendizagem de várias disciplinas. Este trabalho visa viabilizar subsídios teóricos em relação à práxis pedagógica, tendo como foco a matemática no ensino básico e os meios didáticos. Onde esta disciplina tem um papel relevante no desenvolvimento do sujeito e do processo de construção do conhecimento. Esta busca por soluções visa desenvolver uma consciência crítica do professor em relação ao processo de ensino aprendizagem, uma reflexão para possíveis mudanças na postura profissional adequada; tanto na relação professor x aluno x família, como também interagir com os novos paradigmas de ensinos, discutirem a política educacional e as relações sociais da escola com a comunidade e suas

dificuldades sociais.

As dificuldades sejam elas quaisquer que seja são reais estão presentes no cotidiano escolar, sendo necessária uma postura profissional e criativa que mude o conceito ultrapassado de ensinar matemática. Esta pesquisa traz em sua teoria estudos e concepções que servirão como norte conceitual e na prática de sala de aula, trazendo modelos e concepções que serão voltados à realidade do aluno, com conteúdos claros, práticos e de fácil compreensão. Portanto, neste trabalho iremos identificar fatores que poderão influenciar ou não na aprendizagem dos conteúdos matemáticos nas séries iniciais.

2. METODOLOGIA

A docência é uma profissão prazerosa para aqueles que procuram desenvolver um trabalho com afetividade e esforço, ser docente de Matemática não basta apenas saber alguns conceitos é necessário o gostar, ter domínio do conhecimento lógico e de como transmitir estes conhecimentos. Esta pesquisa serve como instrumento avaliativo de como melhorar o processo de ensino da Matemática no ensino fundamental I e II, trazendo uma realidade muito comum acerca do ensino em nossas escolas públicas, que diretamente aborda três temas, como:

O ensino matemático voltado à compreensão dos paradigmas da aprendizagem. As contribuições didáticas do educador para o melhor aproveitamento do processo de aprendizagem dos alunos e por fim o papel da avaliação escolar como meio de subsidiar todas as fases da aprendizagem dos educandos.

Os fatores influenciadores da prática docente se deparam com muitas expectativas e necessidades, tanto dos professores como das instituições, os alunos não serão apenas meros expectadores deste processo, mesmo com a carência de conhecimentos acarretados pelas dificuldades estruturais, de melhoria no ensino, ou mesmo os problemas sociais que diretamente interferem na aprendizagem, o ensino com qualidade ainda é o melhor investimento para uma sociedade politicamente igualitária, com isso podemos dizer que estamos contribuindo para desenvolver a cidadania.

Esta pesquisa tem como foco o conhecimento teórico, que diretamente partiu da observação pedagógica de um pesquisador que acompanha a modalidade do ensino

básico, com objetivos de subsidiar a melhoria profissional dos educadores da Rede Municipal de Sobral-Ce, sendo este Município considerado como um dos melhores sistemas educacionais públicos, tanto no IOEB⁶, quanto no IDEB⁷, isso devido um projeto educacional de quase 20 anos abordando práticas bem sucedidas, gestão e coordenação pedagógica alinhada à prática de sala de aula, erradicação do analfabetismo, redução dos índices de reprovação e adequação a idade série do aluno. A experiência bem sucedida de sobral se deve a uma política educacional embasada em três eixos, sendo eles: Fortalecimento da ação pedagógica, Fortalecimento da gestão escolar e Fortalecimento da valorização do magistério.

3. CONCEITOS TEÓRICOS SOBRE OS PARADIGMAS DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

As mudanças de aprendizagens no ensino aprendizagem da matemática vêm em busca de novos subsídios, baseados nos primórdios de seu surgimento até a atual realidade. A matemática ficou conhecida como uma ciência pela percepção de sua importância na vida prática e sua real necessidade nas descobertas de aprendizagem, no meio científico e principalmente na evolução da humanidade.

Os conceitos de paradigmas referentes à matemática vêm alcançando muitas mudanças, mostrada através de pesquisas como uma ciência que aproxima valores exatos ao que se propões apresentar, conhecida como exata ou comum com a realidade dos fatos. No campo educacional, a matemática vem se destacando como ciência do descobrimento e do avanço tecnológico, seja através da informática, engenharia, astronomia e de outros estudos, ela ocupa um importante lugar na escala de desenvolvimento da humanidade.

Está na função do professor falar do papel da matemática, sendo que não se resume apenas a novas descobertas nem a resolução de situação problema, mas a uma diversidade de situações do cotidiano humano. Sua presença se faz constante desde quando acordamos pela manhã e procuramos nos localizar no tempo, através das horas que pode ser de forma digital ou analógica. Ainda podemos observar varias outras

⁶ Índice de Oportunidades da Educação Brasileira.

⁷ Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

ocasiões durante nosso dia, como: a observação de inúmeras coisas, contagens, projetarem novas estratégias, resolução de problemas, preparação de receitas, controle de tempo, velocidade, distancia, associações de informações e um tanto de outros processos que buscamos resolver. Muitas vezes nem percebemos que estamos fazendo uso da matemática para tais resoluções.

Historicamente sabemos que a necessidade de ensinar matemática surgiu nos primórdios da evolução da humanidade, através de pesquisa podemos comprovar que o ensino da disciplina matemática não apenas promove conhecimentos básicos e teóricos, possibilita a compreensão do ser humano com o mundo em sua volta. Este questionamento não se conclui diante de uma resposta como essa, apenas pode compreender principalmente seu conhecimento como ciência exata e fundamental para a compreensão lógica.

Quando trazemos para sala de aula todas as competências da matemática de forma pedagógica, estamos oportunizando não só nossa compreensão, mas permitindo que nossos alunos recebam o mínimo de conhecimento que serão diretamente aplicados em sua vida pessoal e profissional. Quando questionamos o porquê de aprender matemática? Percebemos que o ensino aprendizagem da matemática permite que a pessoa adquira conhecimentos relevantes e significativos para tomada de decisões e resoluções de situações problemas. Por mais importante que seja outras ciências, não podemos afirmar de certo que a matemática não esteja presente de alguma forma em suas descobertas. Portanto chegamos a uma compreensão fundamental para adotarmos esta ciência no campo da aprendizagem.

Portanto, os paradigmas que visa o fortalecimento do ensino matemático devem estar sempre em busca de novos conceitos, de novos subsídios lógicos, de novas metodologias de ensinos e principalmente de uma didática coerente, voltada para as necessidades do aluno, sendo que este ensino busque um respeito aos preceitos humanos e fortaleça as praticas cotidianas do saber aprender e do saber ensinar.

4. CONTRIBUIÇÕES DIDÁTICAS DO EDUCADOR NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DO ALUNO

Para melhor compreensão do papel do professor que diretamente ou

indiretamente irá influenciar na vida do aluno, teremos uma compreensão autoral de VITTI (1995), segundo ele o que realmente não traz colaboração alguma, tanto em relação a desempenho quanto a relacionamentos, são pensamentos de angústia e estados de humores negativos, que todos estão sujeitos algumas vezes, mas a falta de controle pode torná-los crônico. No ambiente de trabalho, é onde mais se deve saber usar e dominar as emoções, pois há relações entre as pessoas, seja prestador e cliente, chefe e empregado ou entre sócios. Raiva, vingança, medo e desprezo são sentimentos que em geral levam os desentendimentos e ambientes desagradáveis.

Em relação ao educador no ambiente educacional, este deve pensar e repensar sua prática de aula, que estas sejam planejadas não apenas como suporte de plano de aula, mas para trazer subsídios que desperta o interesse do aluno e sua criatividade. Pensar em atividade que exigem certo grau de criatividade requer também uma transformação do ambiente, que este seja favorável ao trabalho, para que então o individuo possa se auto motivar e para que então ele possa criar novos pensamentos e compreensões. Conforme VITTI (1995) a automotivação é uma capacidade que estas pessoas têm de tirarem proveito de situações adversas, para mais adiante poderem sair-se melhor, na mesma situação. É também o que mantém o “estado de espírito positivo” ou “bom humor” que, enquanto duram, aumenta a capacidade de pensar com flexibilidade e mais complexibilidade, tornando assim mais fácil encontrar soluções para problemas intelectuais ou de relacionamento pessoal.

Neste sentido, do desempenho, as vantagens intelectuais de uma boa risada têm sido estudadas por psicólogos em testes de pensamento criativo do tipo “dar um novo uso a determinado objeto”. O riso e a euforia parecem ajudar as pessoas, principalmente professores, a pensar com mais largueza e associar mais livremente as idéias, notando relações que de outro modo poderiam ter-lhes escapado. Mesmo leves mudanças de humor podem dominar o pensamento. Ao fazerem planos ou tomar decisões, os educadores têm um desvio perceptivo que as leva a serem mais expansivas e positivas no pensar.

Neste contexto, se percebe o quanto a relação professor e aluno podem transformar o gosto pela aprendizagem, seja qualquer que seja a disciplina, no caso direto da matemática já encontramos profissionais que vem desenvolvendo técnicas e métodos cada vez, mas ligados a auto-estima, criatividade, gosto pela disciplina e bons relacionamentos em sala de aula. Quanto aos conceitos interligados aos estímulos

cerebrais teremos a seguinte contribuição:

Ao pensar dos prós e contras de uma linha de ação nos sentidos do bem, a memória desvia nossa avaliação dos indícios para o lado positivo, tornando mais provável que façamos alguma coisa ligeiramente aventureira ou arriscada, por exemplo. Da mesma forma, um estado de espírito negativo desvia a memória para o lado negativo tornando mais provável nos determos numa decisão rotineira, excessivamente cautelosa. (GOLEMAN, 1997,P.25)

Um dos pontos negativos na educação é quando o professor se deixa levar por uma didática rotineira, ou seja, se confia que já sabe e domina toda matéria e, portanto não procura novas atividades prazerosas que despertem novos interesses nos alunos. A matemática por ser uma disciplina que exige muito raciocínio lógico necessita de um acompanhamento diferenciado, principalmente com métodos criativos, com boa vontade e demonstração de interesse.

A esperança, no sentido técnico, é mais que uma visão ensolarada de que tudo vai dar certo. PERRENOUD (1998) define-a mais especificamente como: “acreditar que se têm à vontade os meios de atingir as próprias metas, quaisquer que sejam”. Para fortalecer esta afirmação, segue a seguinte citação:

As pessoas com altos níveis de esperança têm certos traços comuns, entre eles poder motivar-se, sentir-se com recursos suficientes para encontrar meios de atingir seus objetivos, reassegurar-se numa situação difícil de que tudo vai melhorar e ter flexibilidade bastante para encontrar meios diferentes de chegar às metas ou trocá-las se uma se tornar impossível e tiver o senso de decompor uma tarefa formidável em outros menores, mais manejável (GOLEMAN .1997p,28).

Observa-se que é um sentimento que geralmente desenvolve-se com o tempo ou mesmo pela vontade pessoal de realizar algo, algumas vezes isso acontece na concretização e realização de projetos nos quais se acreditou. Mas neste caso deve-se ter esperança em projetos e ideias viáveis para concretização e não em fantasias que necessitam de um toque de mágica para acontecer. E também trabalhar para que as coisas aconteçam.

Essas características vêm de encontro com a realidade de professores criativos, que sabem trabalhar a motivação e a esperança em seus alunos, em verdade, percebemos que diversas pessoas têm seu potencial criativo, em algum ativo em outros adormecidos, todos podem aprender a ter esperança. É um dos aprendizados da

educação emocional dos alunos. Para conseguirem vencer na vida, as pessoas precisam ter persistência, e só se conseguem está, acreditando em si próprios e em seus planos, ou seja, tendo esperança.

Para GOLEMAN (1997) tanto o otimismo, como a esperança, significa uma forte expectativa de que, em geral, tudo vai dar certo na vida, apesar dos reveses e frustrações. Do ponto de vista da inteligência emocional, o otimismo é uma atitude que protege as pessoas: (professores, pais, alunos, etc.) da apatia, desesperança ou depressão diante das dificuldades (contanto, claro, que seja um otimismo realista; o otimismo demasiado ingênuo pode ser desastroso). Assim poderemos tocar no coração do outro, na sala de aula teremos uma oportunidade que em outras profissões não acontece de forma tão intensa, pela relação recíproca da troca de conhecimentos entre professor e aluno.

5. O ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA E O PROCESSO AVALIATIVO

Em todo processo de aprendizagem o sujeito fundamental é a própria criança, ela é submetidas a viverem novas experiências de vida, novas adaptações sociais e conviver com o sistema didático de ensino. A criança já nasce com o sistema psicológico apto a aprender, na medida em que o tempo vai passando como fala alguns métodos como o construtivista, a criança vai se desenvolvendo através de fazes e incentivos. Caso isto não aconteça é porque ela apresenta algum fator no seu estado psicológico que não está lhe condicionando seu amadurecimento. MIRA (1998, P.43) ressalta os principais fatores que envolve a não aprendizagem da criança, como:

- Fatores intelectuais: retardos mentais associados ou não a determinadas doenças, particularmente neurológicas;
- Distúrbios da linguagem: dislexias, discalculia, dislalia e alterações na percepção auditiva;
- Distúrbios da Motricidade: hiperatividade e distúrbios da dominação hemisférica;
- Distúrbios Físicos: visuais, auditivos, lesões cerebrais, doenças crônicas, inclusive desnutrição;
- Distúrbios emocionais;
- Atividades Extracurriculares: trabalho e esporte.

Segundo MIRA (1998) os fatores que envolvem a escola recebem influência do sistema pedagógico brasileiro, onde o fracasso escolar estaria relacionado à ausência de características individuais no bom aproveitamento dos ensinamentos escolares. A influência disso determinou uma nova forma de realização pedagógica, com a divisão de classes mais ou menos homogêneas; sendo o critério discriminatório, o aprender com facilidade ou pelo contrário ter dificuldade. Os menos aptos são ainda encaminhados para atendimento psicológico e pedagógico.

As dificuldades de aprendizagem é algo que existe por algumas causas, seja pela falta de interesse ou motivacional, mas também poderá ser os problemas interligados com situações físicas ou psicológicas, para tal compreensão teremos a contribuição de GIARDINETTO (1999, P.87), ele menciona algumas peculiaridades dos alunos com dificuldades de aprendizagem em Matemática, sendo estes:

Problemas visuais perceptuais: dificuldade de distinção de vários formatos e tamanhos; dificuldade de colorir, escrever e recortar; falta de estabilidade no uso das mãos; trocando a direita e a esquerda muitas vezes para realizar uma tarefa; letras e palavras ao contrário.

Problemas de memória e atenção: dificuldade de concentração; não ouve bem; esquecimento; não tem capacidade de estudar em grupo ou receber instruções de várias pessoas.

Deficiência de linguagem: demora no desenvolvimento da linguagem; tem dificuldades de formar sentenças e encontrar palavras certas.

Problema de leituras: problema com os sons das palavras; dificuldade de entender palavras e conceitos; troca letras por ordem incorreta ou letras erradas.

É comum a criança com dificuldade de aprendizagem se recusar de fazer o exercício de matemática ou faz de má vontade, ansiosa e com medo de errar. A escrita é incorreta, com trocas, inversões, omissões e/ou acréscimo de letras ou números além de ausência de palavras.

Estas considerações teóricas serão de fundamental importância para a elaboração desta pesquisa, sendo que estes autores estão abordando conceitos sobre a temática, colocando suas experiências científicas em relação ao processo de ensino aprendizagem.

No contexto da aprendizagem matemática o professor é sempre uma referência primordial na construção do conhecimento do aluno, em muitos casos, o aluno se espelha em sua habilidade de ensinar, nas tomadas de decisões e no domínio dos conteúdos. “O ensino verdadeiro é aquele que as informações repassadas pelo professor se tornam conhecimento para o aluno” (PONTES, 2018, p.166). Os educadores são as chaves mestre da porta do saber, quando o aluno percebe um professor angustiado e insatisfeito com sua profissão, não se motiva e automaticamente se prejudica no seu processo de aprendizagem. Portanto, sua formação e atitude diante de sua prática e o que gera o despertar do aluno rumo a sua trajetória pela construção do saber.

Algumas tendências pedagógicas, como as libertadoras, construtivistas e sociológicas ressaltam importantes concepções de educação que podem contribuir para uma melhor compreensão da prática docente dos professores (MEKSENAS, 2000, p.78), destaca que o objetivo da educação é um processo de ensino onde os professores, como os alunos, assumem uma postura ativa para que possam realizar uma troca de experiência e assim, ao mesmo tempo em que o aluno tem acesso ao conteúdo tradicional, tem também uma postura crítica que o ajuda no processo de transformação da realidade social.

Na construção do conhecimento matemático é preciso que haja uma postura crítica do educador em relação a esta disciplina, o bom domínio de conteúdo também facilitará o processo de aprendizagem, o professor de matemática precisa, além de gostar do que faz ele precisa de uma formação continuada que lhe dê subsídios e fortaleça sua prática, principalmente a de cativar os educandos e despertar e desenvolver seu próprio senso crítico.

Para que exista uma melhoria no ensino da matemática precisamos ser amparados por técnicas ou conhecimentos didáticos que favoreça a aprendizagem dos alunos. Portanto sugerimos metodologias como a de Borges Neto (2001, apud, SOUZA, 2008, p. 3) propõe uma metodologia de ensino chamada de **Sequência Fedathi**, escrita por professores da Universidade Estadual e Federal do Ceará, sendo um destes autores o atual secretário de educação de Sobral, professor Herbert Lima, sendo esta sequência composta por quatro etapas: tomada de posição, maturação, solução e prova. Na tomada de posição o professor apresenta o problema ao aluno, este problema deve ter relação com o conteúdo a ser ensinado pelo professor e ao longo do ensino-aprendizagem, o aluno deve construir o conceito de forma a chegar numa resolução.

Na maturação o professor deve tentar através do ensino fazer com que o aluno identifique as principais variáveis envolvidas no problema, portanto, deve haver uma discussão mediada e bem participativa onde o aluno possa encontrar pressupostos facilitados pelo professor, mas que a chave principal ou o fechamento da questão seja descoberto pelo aluno. No quesito solução fica o critério das opções dos alunos de apresentar esquemas ou modelos diversificados no qual se encontra a solução do problema. Na etapa final que é a prova o professor deverá apresentar didaticamente a resolução do problema, neste momento o professor não deve desvalorizar as respostas dadas pelos alunos, mas demonstrar a solução correta.

Portanto, esta sequência apresenta algumas opções didáticas para facilitar a prática do professor, não cabe apenas se ter um modelo a serem seguidas, orientações prontas, cabe ao professor buscar fontes ou subsídios que possa melhorar a prática pedagógica. Partindo destes pré-requisitos serão lançados aos alunos estímulos para que o mesmo possa se direcionar ou forem atores de sua própria construção, seus erros nesta sequência serão avaliados como pressupostos para seus acertos e melhoramentos, diretamente ou não os significados serão apresentados nos resultados das avaliações periódicas ou mesmo de larga escala.

A avaliação é um processo contínuo que deve ser desenvolvido durante todo processo de ensino-aprendizagem. A função da avaliação é detectar os problemas que dificultam a aprendizagem, a fim de serem superados. Segundo LUCKESI (1986, p. 47), “a avaliação é uma apreciação qualitativa sobre dados relevantes do processo de ensino-aprendizagem que auxilia o professor a tomar decisões sobre seu trabalho”. Partindo desta compreensão são relevantes na avaliação às várias manifestações das situações didáticas, nas quais os professores e os alunos estão empenhados na construção de um saber.

Em relação aos conteúdos interligados a matemática e seus métodos avaliativos onde o professor pode partir das principais dificuldades dos alunos, definindo parcialmente o nível de seus alunos, focalizando onde o aluno tem mais dificuldade, averiguar as funções básicas da matemática, se é nas operações simples, potências, frações ou resoluções de problemas, etc. A idéia principal é que o professor elabore um plano de ação para suas aulas, demonstrando que a avaliação é uma medição dos conhecimentos, que será subsidiada durante todo o processo de ensino.

6. BREVE RELATO DOS ÍNDICES DE APRENDIZAGEM E EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA DE SOBRAL-CE

A Secretaria de Educação de Sobral (SEDUC), por meio de seus órgãos de comunicação publica uma matéria de reconhecimento nacional dos resultados de Sobral pelo Governo Federal, isso por ter alcançado os melhores resultados na alfabetização das crianças. O município de Sobral foi homenageado, nesta quarta-feira (28/03/2018), pelo Ministério da Educação. A solenidade realizada no Palácio do Planalto, em Brasília, contou com a participação do prefeito Ivo Gomes, do secretário da Educação de Sobral, Herbert Lima, e da diretora da Escola José da Matta, Mílvia Carvalho, representando todos os educadores de Sobral.

"Além de ter o melhor Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) do Brasil, Sobral também se destaca em leitura, escrita e matemática, nacionalmente. Esses índices não são à toa. São frutos de um trabalho sério de 20 anos e do esforço diário e conjunto de professores, pais e gestores", destacou o prefeito Ivo Gomes.

Os estudantes das escolas municipais de Sobral alcançaram os melhores níveis de aprendizagem de leitura, escrita e matemática, superando as médias do Brasil, Nordeste e Ceará, em todas as habilidades, de acordo com a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), realizada em 2016.

Na habilidade escrita, 91,36% dos estudantes sobralenses obtiveram os melhores desempenhos, superando a média cearense (70,71%) e nacional (66,15%). Os bons resultados de Sobral também são observados na avaliação da leitura, na qual 83,54% dos estudantes sobralense dominam a competência leitora, enquanto a média do Estado foi de 54,76% e a do Brasil ficou em 45,27%. Na avaliação de Matemática, 83,56% dos alunos sobralenses demonstraram nível adequado de aprendizagem, resultado superior à média do Ceará (51,72%) e do Brasil (45,53%).

Na ocasião, o Governo Federal anunciou a liberação de R\$ 523 milhões, nos próximos dois anos, para os municípios que aderiram ao Programa Mais Alfabetização. Sobral é um dos municípios beneficiados com os recursos federais, que serão destinados

ao pagamento de assistentes pedagógicos para auxiliarem os professores em sala de aula. Os auxiliares receberão bolsa de R\$ 150 por mês para cada turma em que atuarem, podendo acumular até oito turmas. Não há vínculo empregatício e os interessados serão submetidos a uma seleção elaborada pelos municípios.

O programa articula iniciativas focadas na melhoria do ensino e da aprendizagem, em regime de colaboração com estados, municípios e Distrito Federal. Em todo o país, 49 mil escolas serão contempladas pelo programa, com atendimento de 3,6 milhões de estudantes em 156 mil turmas do 1º e 2º anos do ensino fundamental. O Mais Alfabetização é um programa que assegura apoio adicional ao processo de alfabetização às unidades escolares públicas municipais, estaduais e distritais que possuam estudantes matriculados nos 1º e 2º anos do ensino fundamental regular.

Segundo esta matéria publicada pela equipe pela SEDUC de Sobral em março de 2018, os índices de aprendizagens de Sobral são frutos de uma apolítica educacional voltada para o fortalecimento da aprendizagem, fundamentada em três eixos que serve como pilares bases de todo processo de aprendizagem de Sobral, sendo estes os seguintes:

1. Fortalecimento da Ação Pedagógica: Objetivo: Apoiar a estruturação das aprendizagens de excelência acadêmica na organização do tempo pedagógico em sala de aula.

2. Fortalecimento da Gestão Escolar: Objetivo: Apoiar a estruturação das ações do diretor na escola tendo como referência as aprendizagens de excelência acadêmica desenvolvidas em sala de aula.

3. Fortalecimento da Valorização do Magistério: Objetivo: Identificar, analisar, apoiar e disseminar práticas docentes efetivas, desenvolvidas na escola que permitem o desenvolvimento das aprendizagens de excelência acadêmica dos alunos.

Estes eixos nortearam todo processo de melhoria nos resultados de Sobral, não apenas na matemática, mas nos índices de leitura e escrita, bem no princípio do projeto político, Sobral pensou com seus gestores metas que priorizaram a aprendizagem das crianças e o alinhamento da idade série que hoje resulta em resultados positivos. Entende-se como fatores didáticos diferenciados que chega a prática de sala de aula,

parte da gestão municipal até o chão da sala de aula e hoje se resulta em índices bem significativos como mostra as pesquisas em relação a Sobral.

No início da aplicação deste projeto se pensou em metas, sendo estas metas norteadoras de todo processo, de acordo com uma pesquisa do INEP (2005), este município implantou as seguintes metas:

1. Alfabetização do conjunto de crianças de 6 e 7 anos de idade.
2. Alfabetização, em caráter de correção, de todos os alunos de 2a à 6a série que não sabem ler.
3. Regularização do fluxo escolar no ensino fundamental por meio de ações que garantam as condições necessárias à aprendizagem.
4. Redução do abandono para percentual inferior a 5%.
5. Progressiva universalização e qualificação do atendimento da educação infantil.
6. Reestruturação do sistema de ensino das séries terminais do ensino fundamental.
7. Progressivo atendimento à alfabetização de todos os jovens e adultos que ainda não sabem ler.

Hoje Sobral conta com os melhores índices de aprendizagem educacional em todo Brasil, isso graças a um esforço e a aplicação de um projeto de Gestão e reestruturação educacional, mostrando que o ensino não pode ser apenas direcionados a uma disciplina, sua base deve ser fundamentada em leitura, compreensão, escrita e matemática, se deve a isto a mudanças e aplicação de fatores rotineiros que diretamente estão interligados a prática pedagógica, na relação professor aluno e a participação da família no processo de aprendizagem.

No atual momento Sobral vem trabalhando com seu próprio currículo de Língua Portuguesa e Matemática, tendo como principal objetivo priorizar as atividades educativas no alcance da excelência acadêmica focando os seguintes pontos:

- Garantir que todos os alunos utilizem seu potencial de aprendizagem para alcançar as **altas expectativas acadêmicas** proposta pelo novo currículo de Sobral.

- Priorizar o garantir o desenvolvimento pleno das habilidades de leitura, escrita e raciocínio lógico-matemático como base para alcançar as altas expectativas de todas as disciplinas.

- Assegurar que todos os alunos sintam-se pessoalmente acolhidos e academicamente engajados.

- Proporcionar a todos os alunos experiências escolares significativas de modo a desenvolver o respeito, a tolerância e o senso de pertencimento.

- Desenvolver plenamente os aspectos físicos, emocionais, afetivos, cognitivos e sociais de cada indivíduo.

- Fomentar nos alunos o senso colaborativo, a motivação, a autoconfiança, o compromisso e a autonomia.

- Preparar os alunos para as oportunidades, responsabilidades e experiências de todas as etapas de sua vida.

- Preparar os alunos para participar de forma crítica e ativamente da sociedade, agindo com integridade moral e ética visando o bem comum.

- Preparar para o desempenho responsável dos papéis na vida familiar, comunitária e profissional.

- Este currículo está subdividido nos seguintes eixos:

1. Números e Álgebra
2. Grandezas e Medidas
3. Espaço e Forma
4. Tratamento da Informação

Neste contexto educacional os PCN's traz uma orientação em relação à aplicação dos conhecimentos relacionados a conquista dos objetivos propostos para o ensino fundamental depende de uma prática educativa que tenha como eixo a formação de um cidadão autônomo e participativo. Nessa medida, os Parâmetros Curriculares Nacionais incluem orientações didáticas, que são subsídios à reflexão sobre como ensinar.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática educativa é bastante complexa, pois o contexto de sala de aula traz questões de ordem afetiva, emocional, cognitiva, física e de relação pessoal. A dinâmica dos acontecimentos em uma sala de aula é tal que mesmo uma aula planejada, detalhada e consistente dificilmente ocorre conforme o imaginado: olhares, tons de voz, manifestações de afeto ou desafeto, diversas outras variáveis interferem diretamente na dinâmica prevista. No texto, são apontados alguns tópicos sobre didática considerados essenciais pela maioria dos profissionais em educação: autonomia; diversidade; interação e cooperação; disponibilidade para a aprendizagem; organização do tempo; organização do espaço; e seleção de material.

REFERÊNCIAS

- Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: matemática / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997.142p.
- GIARDINETTO, J.R.B. Matemática escolar e matemática da vida cotidiana. São Paulo: Autores Associados, 1999. <https://seducsobral.blogspot.com/2018/03/>. Acesso em 13/02/2019.<http://portal.inep.gov.br/documents/186968/488938/Vencendo+o+desafio+da+aprendizagem+nas+s%C3%A9ries+iniciais+a+experi%C3%Aancia+de+Sobral-CE/a7de6174-3f52-49fe-b81c-9f40372761a3?version=1.0>. Acesso em 13/02/2019.
- GOLEMAN, D. Inteligência emocional. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995
- LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar. 6ª edição, São Paulo: Cortez, 1986.
- MEKSENAS, Paulo. Sociologia da Educação, Introdução ao estudo da escola no processo de transformação social. 9ª edição: abril de 2000. Edições Loyola, São Paulo, Brasil, 1988.
- MIRA, M. H. N. Análise do comportamento criativo. Rio de Janeiro: INEP, 1998.
- PERRENOUD, P. Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas. São Paulo: Papirus, 1998.
- PONTES, Edel Alexandre Silva. A ARTE DE ENSINAR E APRENDER MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM SINCRONISMO IDEAL ENTRE PROFESSOR E ALUNO. Revista Psicologia & Saberes, v. 7, n. 8, p. 163-173, 2018.
- SEQUÊNCIA FEDATHI: uma proposta para o ensino de matemática e ciências / Francisco Edisom Eugênio de Sousa, Francisco Herbert Lima Vasconcelos, Hermínio Borges Neto ET AL. [organizadores] – Fortaleza: Edições UFC, 2013.

SOUZA, M. J. A. O bom professor de matemática. Artigo apresentado a III Jornada de Educação Matemática do Ceará. 2008.

VITTI, C. M. Matemática com prazer. Piracicaba: Unimep, 1995.