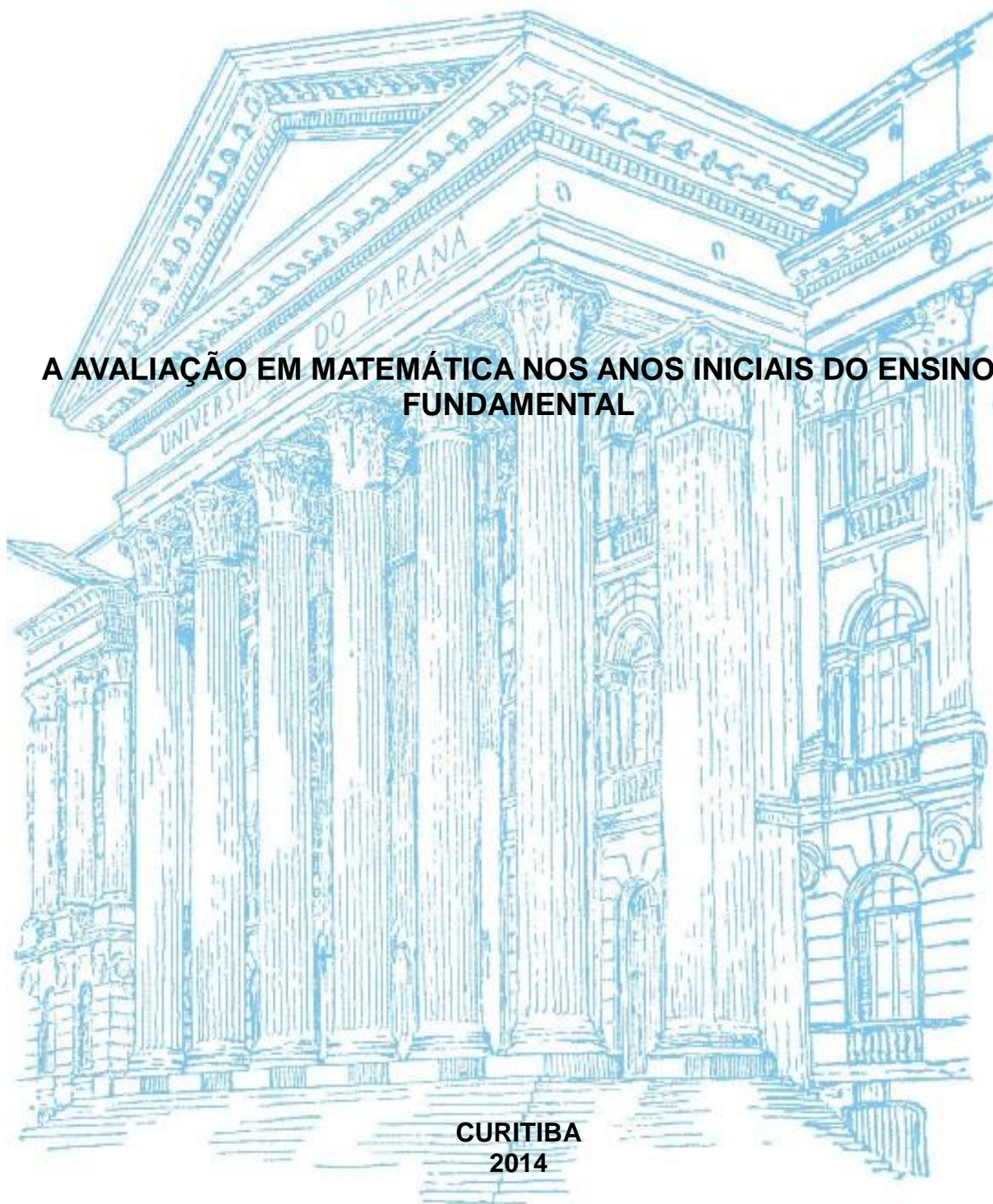


**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE EDUCAÇÃO**

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

VANESSA CARLA DOS SANTOS

**A AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**



**CURITIBA
2014**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

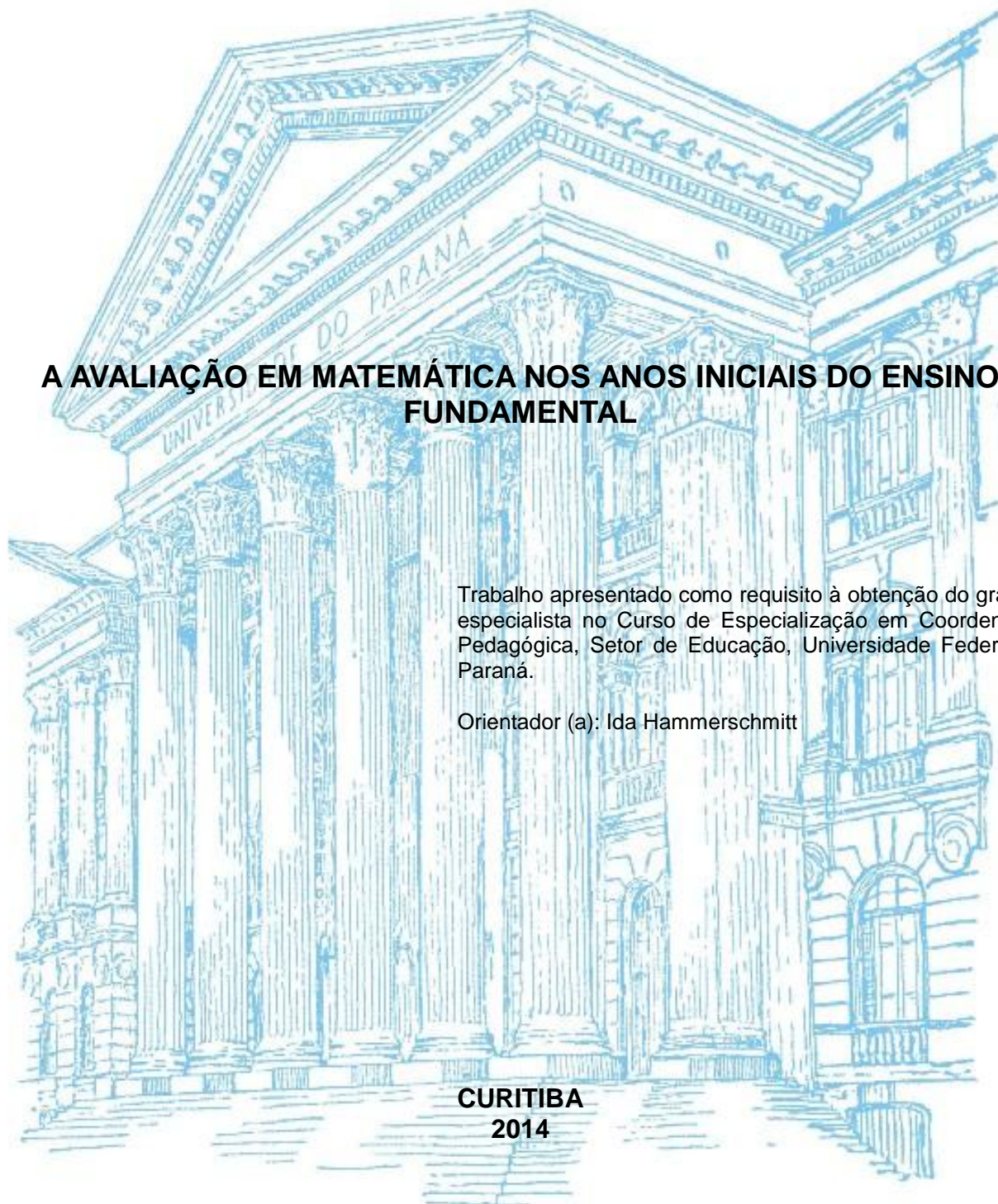
VANESSA CARLA DOS SANTOS

**A AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Trabalho apresentado como requisito à obtenção do grau de especialista no Curso de Especialização em Coordenação Pedagógica, Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná.

Orientador (a): Ida Hammerschmitt

CURITIBA
2014



A AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

VANESSA CARLA DOS SANTOS¹

RESUMO

A avaliação é um dos espelhos mais fiéis da sociedade à qual o sistema educacional está servindo. Através da avaliação verifica-se, o mais exatamente possível, se a escola está passando eficientemente para as novas gerações, os valores e prioridades que regem a vida em sociedade. Na escola, a avaliação é o espaço pedagógico específico entre "o que é" e "o que deve ser". As concepções da Avaliação Educacional e seus consequentes modelos metodológicos são adequados ao ideal de eficiência da escola em adaptar o indivíduo à vida. As atividades e disciplinas selecionadas para entrarem na composição curricular, inclusive os tópicos escolhidos dentro de cada disciplina, correspondem sem dúvida a uma ordem de prioridade vigente na sociedade na sociedade mais ampla, onde a escola se insere. No entanto, "avaliar é tarefa complexa, especialmente quando o objetivo é a aprendizagem humana" (AMARAL, 1971 *apud* VASCONCELOS, 1992). Nessa direção pretende-se objetiva-se refletir sobre indagações a respeito das avaliações nos anos iniciais, com foco nos processos de avaliação do 1º ano do Ensino Fundamental, voltado ao ensino e ao aprendizado de Matemática. Na escola, a avaliação, determina a competência do aluno no desenvolvimento de seus trabalhos, durante um período determinado de tempo. Analisa-se neste estudo, que no ensino fundamental, a aprendizagem algumas vezes não é avaliada e sim examinada, e estes exames, em muitas escolas, seguem sendo feitos com instrumentos tradicionais. Para uma melhora no processo de avaliação de matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, neste estudo, à luz de autores como: Perrenoud (1999), Àriés (1986), Vasconcellos (1992), Esteban (2003) entre outros, estabelecem-se reflexões sobre métodos avaliativos mais dinâmicos, subsidiando o professor e o aluno no reconhecimento de seus avanços nos processos avaliativos. Uma avaliação contínua, que antecede, acompanha e sucede o trabalho pedagógico.

Palavras-chave: Avaliação, 1º ano, Anos Iniciais, Ensino Fundamental, Escola Pública.

¹Artigo produzido pela aluna Vanessa Carla dos Santos do Curso de Especialização em Coordenação Pedagógica, na modalidade EaD, pela Universidade Federal do Paraná, sob orientação da professora Ida Hammerschmitt. E-mail: vanessasantos700@hotmail.com.

1. INTRODUÇÃO

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1997) têm sido considerados, ainda hoje, após dezessete anos de sua publicação original, um documento de referência. A sua elaboração, visa contribuir para a melhoria a qualidade de ensino na educação básica. Nesse sentido, os PCNs se destacam como instrumentos úteis para o apoio às discussões pedagógicas, elaboração de projetos educativos, planejamento das aulas, reflexão de práticas educativas e a análise do material didático.

Atualmente a Educação Básica Brasileira é dividida em Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio.

Em 1997 foram criados os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental I e II; dividido em volumes descrevia o necessário de como incentivar no aluno a vontade de aprender e, assim, buscar adquirir o conhecimento através das ferramentas necessárias e fontes corretas. Para que tudo isso fosse possível e as aulas fossem preparadas conforme a idade do nosso “público”, os PCN’s também classificaram as séries em Ciclos: 1º Ciclo: refere-se ao período de 1ª a 4ª série (ensino Fundamental I) e 2º Ciclo: refere-se ao período de 5ª a 8ª série (ensino Fundamental II) (BRASIL, 1997).

A divisão dos anos de escolarização em ciclos ainda divide opiniões nas escolas sendo encontrada uma parcela a favor e outra contra.

Sua estrutura propõe o ensino por área ou por temas relevantes na formação do aluno do ensino fundamental. Em função disso, apresenta uma proposta atrelada em objetivos, conteúdos, avaliação e orientações didáticas. As explicitações desses itens são feita por ciclos, sendo que cada ciclo corresponde a dois anos de escolaridade no ensino fundamental.

Neste contexto, a concepção de conteúdos e objetivos propostos para o primeiro ciclo e segundo ciclo do ensino fundamental, deve considerar o desenvolvimento das capacidades dos estudantes em relação à aprendizagem de conceitos, de procedimentos e atitudes, sendo assim:

O aprendizado é organizado de forma a propiciar aos estudantes o desenvolvimento de uma leitura e entendimento do mundo que lhes dê condições de continuamente colher e processar informações, desenvolver sua comunicação,

avaliar situações, tomar decisões, ter atuação positiva e crítica em seu meio social. Para isso, o desenvolvimento de atitudes e valores é tão essencial quanto o aprendizado de conceitos e de procedimentos. Nesse sentido, é responsabilidade da escola e do professor promoverem o questionamento, o debate, a investigação, visando o entendimento da ciência como construção histórica e como saber prático, superando as limitações do ensino passivo, fundado na memorização de definições e de classificações sem qualquer sentido para o aluno (BRASIL, 1997, p.22).

Para a avaliação desses conteúdos, destacam que pode ser realizada a interpretação de situações determinadas, de conceitos que estão sendo apreendidos, ou seja, interpretações orais de experimentações. Situações vivenciadas no decorrer dos estudos. Situações que induzem comparações, relações, determinadas formas de registros entre outros procedimentos que desenvolveu no percurso de sua aprendizagem. Dessa forma, a avaliação está entrelaçada com a aprendizagem de procedimentos e atitudes no ensino fundamental.

Nesse sentido percebe-se que os PCNs, enfatizam que se avalia ensinando e se ensina avaliando. Todo esse contexto do processo avaliativo permite conhecer o que o aluno sabe, o que ele ainda não sabe e de que forma ele aprende.

Nesse sentido, muitas são ainda as indagações a respeito das avaliações nos anos iniciais com foco nos processos de avaliação do 1º ano do Ensino Fundamental, voltado ao ensino e ao aprendizado de Matemática.

Considerada a atual conjuntura das políticas públicas em prol da educação brasileira, foi criado em 2007 o INEP (Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) que criou o IDEB (índice de desenvolvimento da educação básica), compondo um dos critérios avaliativos para acompanhar o rendimento escolar dos estudantes, aprovações e evasões. O que é acompanhado pelo SAEB (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica) e na Prova Brasil nas escolas públicas de todo o país para verificação do desempenho dos alunos. Todo este processo bem como o IDEB fazem parte do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE).

Desde que o IDEB foi criado o município de Curitiba e suas escolas municipais vem evoluindo, no ano de 2010 a média das escolas municipais de Curitiba foi de 5,7 superando a média de todas as cidades brasileiras e a media nacional que foi de 4,2. Conforme Merola (2008) *apud* Vanconcelos (1992) muitos desses avanços se devem ao empenho dos profissionais envolvidos no processo de educação, e da forma como são avaliados esses alunos.

A Resolução nº 7 de 14 de dezembro de 2010 fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino fundamental de 9 (nove) anos, implementada nas escolas municipais e particulares do município de Curitiba, e por ser bastante recente, pretende-

se, neste estudo, investigar os critérios que os professores se pautam para avaliar os seus alunos, bem como fazer uma análise e propor uma forma mais efetiva de avaliar os alunos no ensino de matemática no 1º ano do Ensino Fundamental de nove anos. Considerando-se que o IDEB (índice de desenvolvimento da educação básica) para as turmas dos Anos Iniciais são provenientes dos conceitos de Língua Portuguesa e Matemática.

No Sistema de Ensino de Curitiba as conceituações para os processos de Avaliação Educacional são elaboradas considerando a objetividade, consistência, dados e juízos de valor. Observa-se, no entanto, que a avaliação está impregnada de valores e de um caráter de subjetividade que se faz presente em todo processo avaliativo, haja visto que o avaliador sempre ou quase sempre seleciona e enfatiza no processo de avaliação, aqueles aspectos que se lhe afiguram como os mais relevantes.

Assim, pretende-se com este estudo contribuir com uma possível reestruturação do processo de avaliação verificando melhores formas de avaliação nos anos iniciais do ensino fundamental, preocupando-se em propor algumas mudanças, com o intuito de superar o método atual de avaliação, demonstrando instrumentos de acompanhamento, análise e avaliação da aprendizagem escolar. Também expor que uma variedade maior de avaliações contínuas durante o ciclo de ensino pode fornecer informações muito mais valiosas, tanto para os professores como para os alunos.

Tem-se aqui a seguinte problematização, como o intuito de investigar os critérios elencados pelo docente, nos processos educativos, para avaliar os seus alunos. Assim, procura-se realizar análise e propor uma forma mais efetiva de avaliar os alunos no ensino de matemática nos anos Iniciais do Ensino Fundamental de nove anos. Objetivando pois: **a)** sensibilizar constantemente a comunidade acadêmica para a construção de uma cultura avaliativa visando à melhoria da qualidade na Instituição e à prestação de contas aos alunos, seus pais e à sociedade em que a escola está inserida; **b)** propor mudanças no projeto pedagógico, ouvindo os alunos, professores e funcionários técnico-administrativos, incentivando-os a participar ativamente do processo avaliativo; **c)** Analisar as formas de avaliação no ensino de matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de nove anos; **d)** Propor uma forma mais efetiva de avaliar os alunos no ensino de matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de nove anos; **e)** Incentivar a autonomia e a colaboração; **f)** Fornecer um diagnóstico ao professor e ao aluno; **g)** Monitorar o progresso e **h)** Estabelecer o nível de conhecimento prévio e de preparação dos alunos.

Dentre todos os objetivos acima citados, o objetivo geral para uma avaliação mais

abrangente então, é fornecer aos professores as informações necessárias para que eles ofereçam um ensino de qualidade.

Para compor este trabalho que visa a informação teórica a respeito da avaliação no ensino de matemática do ensino fundamental, foram consultados livros, revistas, jornais, artigos a respeito do tema. Também observação em uma escola pública e leitura do Projeto Político Pedagógico da escola em questão, valendo-se de pesquisa qualitativa, exploratória, onde os dados coletados foram por meio de observação e pesquisa documental, analisando-se o conteúdo e estabelecendo articulações entre dados coletados e referenciais teóricos.

Os professores estão constantemente coletando informações formais e informais sobre o que e como seus alunos aprendem. Eles corrigem provas e tarefas dos alunos, ouvem atividades em pequenos grupos e observam os alunos envolvidos em atividades estruturadas e não-estruturadas. Usam essas informações com diversos objetivos, desde comunicar aos pais até satisfazer padrões e referências. No entanto, quando os professores coletam sistematicamente os tipos certos de informação e os usam com eficiência, podem ajudar os alunos a se desenvolverem como pensadores e aprendizes.

A avaliação incorporada e contínua está no cerne do ensino com trabalho com projeto e é uma maneira de os alunos mostrarem o que sabem e descobrem de várias formas. Com a avaliação incorporada durante toda a unidade de ensino, os professores conhecem melhor as necessidades dos alunos e podem ajustar o ensino em prol das conquistas dos mesmos. McMillan (2000, p.73) *apud* Cury (2002) explica "quando a avaliação é incorporada ao ensino, ela informa aos professores quais atividades e tarefas serão mais úteis, qual nível de ensino é o mais apropriado e como as avaliações somativas revelam dados diagnósticos".

Desta maneira justifica-se tal estudo por conhecer que o ensino fundamental de nove anos foi implementado há pouco tempo nas escolas municipais e particulares da cidade de Curitiba, e por ser bastante recente, é relevante investigar os critérios que os professores se pautam para avaliar os seus alunos, bem como fazer uma análise e propor uma forma mais efetiva de avaliar os alunos no ensino de matemática no 1º ano do Ensino Fundamental de nove anos.

Para tanto este constitui-se de capítulos onde versar-se-á a aprendizagem, o sistema de avaliação, o ensino de 9 anos, a avaliação em matemática e resultado de pesquisas e observações feitas acerca do tema.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A aprendizagem

Nas últimas décadas o conhecimento sobre desenvolvimento infantil avançou muito, levando à conclusão de que as possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento da criança são muito maiores do que se acreditava anteriormente, o que levou à necessidade de se rever os critérios e referenciais que orientam o processo educativo da criança junto a sua família, na comunidade, nas creches (Educação Infantil) e na escola (Ensino Fundamental).

Ao realizar-se reflexões sobre as aprendizagens que a criança está recebendo em cada espaço educativo formal e informal, acima citado, é possível considerar que ela obtém informações pertinentes à sua vida em cada espaço de seu convívio social. Aprendizagens que se conectam em seu processo de formação humana, uma vez que os conhecimentos são somados.

Da mesma forma interferem no aprendizado da criança, o nível sócio-econômico-cultural, o ambiente afetivo (família), os procedimentos metodológicos e a mediação do professor. Ou seja, todos esses fatores correlacionados com o ambiente interferem no rendimento educacional, culminando numa mais ampla ou restrita aprendizagem.

A referida aprendizagem, nos ambientes escolares, é acompanhada e verificada pelos docentes, durante todo o processo educativo. No entanto, culmina ainda uma aferição por meio de instrumentos de avaliações.

Entende-se que a avaliação não pode ser confundida apenas com a atribuição de notas, ou seja, é preciso que se tome uma posição, favorável ou não, ao objeto ou ação que está sendo avaliado. As avaliações devem ser contínuas no processo educativo, realizadas das mais diversas maneiras e tempos, durante o processo educativo no ambiente escolar. Por exemplo, pode-se avaliar fazendo a apreciação, com mediação docente, de uma determinada atividade sem ter que atribuir uma nota ou conceito.

Martins (1980, p. 37), diz que a "avaliação é a tentativa de auxiliar o aluno na descoberta do 'sentido' das coisas". Assim sendo considera-se relevante as indagações a respeito das avaliações nos anos iniciais, e se são ou não válidas por meio de instrumentos externos, uma vez que há uma necessidade de se avaliar o aluno num todo e não basear-se apenas em notas provenientes de uma Prova Brasil que intenciona gerar dados para o IDEB.

Através de leituras acerca do tema analisou-se que é possível humanizar o processo ensino-aprendizagem por meio da mediação consciente do professor, atitudes e

técnicas de ensino intencionalmente planejadas, para o trabalho didático pedagógico de cada disciplina e de que, humanizando-se os processos de ensino e aprendizagem consegue-se diminuir o grau de insatisfação presente em relação à mesma nos processos de formação humana.

Percebe-se, nas abordagens de Ariés (1986) que ao longo da história da humanidade, mudanças significativas em relação às concepções de infância na sociedade, decorrentes de transformações sociais, políticas, econômicas e culturais, nas diversas sociedades, em diferentes tempos e espaços.

Na sociedade tradicional, a criança era ignorada pelos adultos, não havendo nenhuma atenção ou cuidados específicos para com a mesma, ou seja, não se considerava a infância como um período específico da vida humana, com necessidades e direitos próprios. Não havia diferenciação entre adultos e crianças (desde as vestimentas até a participação ativa das crianças nas atividades comuns a todos: passeios, festas, trabalho, jogos). As taxas de mortalidade infantil eram bastante altas, porém isso era tratado com naturalidade pela sociedade, denotando que a criança não tinha importância e o convívio da mesma com a família era breve e insignificante. A aprendizagem de valores, conhecimentos, as trocas afetivas e a socialização da criança não eram garantidos na família e sim na convivência com outros adultos.

A partir dos séculos XVII e XVIII, com as transformações econômicas e sociais ocorridas na Europa, houve o surgimento de uma nova organização familiar, com maior preocupação em relação à criança.

Segundo Ariés (1986), num primeiro momento, um novo sentimento de infância começa a surgir, onde a criança passa a ser vista, no meio familiar, como fonte de ingenuidade, com o apego à infância e à sua particularidade através da distração e da brincadeira.

No final do século XVII, nas sociedades industriais, percebe-se a preocupação cada vez maior com a infância, levando à necessidade de controlar doenças para preservar os descendentes, resultando na diminuição dos índices de mortalidade infantil, através de práticas de higiene adequadas, vacinação e maiores cuidados com a criança. A família passa a organizar-se em torno da criança, dando-lhe importância, valorizando o ambiente afetivo entre pais e filhos, o que não ocorria anteriormente.

Segundo Sarmiento (1997)

... o sentimento de infância, de preocupação e investimento da sociedade e dos adultos sobre as crianças, de criar formas de regulação da infância e da família são ideias que surgem com a modernidade. Estudiosos do campo da sociologia da infância têm afirmado que a infância enquanto categoria social é uma ideia moderna (SARMENTO, 1997, p. 67).

Assim, a criança passou a ser compreendida como um ser frágil e inocente e ao mesmo tempo imperfeito e irracional, cabendo à educação transformar este ser num homem inteligente e educado.

Surge então um novo sentimento de apego à infância através do interesse psicológico e da preocupação moral, buscando conhecer a mentalidade da criança para melhor adaptar os métodos de educação, visando desenvolver a razão e a disciplina. A necessidade é de preservar e disciplinar a criança e esse sentimento passa a fazer parte da vida familiar. Este sentimento se estende até o século XX.

No século XX, observou-se o desenvolvimento da pesquisa nas diversas áreas: Psicologia, Antropologia, Sociologia, Neurociência, entre outras, visando o estudo das formas de desenvolvimento da criança e de como aprendem.

Destes estudos, há o surgimento de diferentes teorias que tratam sobre o desenvolvimento infantil, e das respectivas correntes educacionais, que atingem indiretamente as famílias, no processo educativo.

Estas teorias influenciam nas concepções e posturas das famílias em relação à educação dos filhos e participação ativa no desenvolvimento dos mesmos. Considera-se que pela maneira como o adulto percebe a criança irá influenciar diretamente nas intervenções em relação à mesma e conseqüentemente em seu desenvolvimento.

De acordo com Maldonado (1995), se o adulto acredita que a criança não tem vontade própria, não tem o direito de escolher, não tem capacidade para resolver muitos de seus problemas, adotará uma postura autoritária, de dominação, dando ordens para serem obedecidas, cobrando submissão; se acredita que a criança é um ser instintivo, impulsivo, meio “selvagem”, sentirá necessidade de dominá-la, impondo seus valores e padrões de conduta, adotando diante da criança uma postura defensiva, para não se deixar dominar; se acredita que a criança é um ser frágil e incapaz de enfrentar situações mais difíceis, procurará protegê-la e poupá-la excessivamente, escondendo fatos importantes que ocorrem, enganando-a ou tentando poupá-la de diversas formas.

A cultura também tem um impacto fundamental no processo de desenvolvimento e educação da criança:

Desde que nasce, a criança está inserida em um contexto de cultura. A concepção de criança vigente em seu grupo determina, sob aspectos importantes, como o bebê será recebido. Os rituais de cuidado com o bebê, de alimentação, de higiene, de rotina cotidiana são determinados pela cultura. A acolhida na família, a apresentação à comunidade e à família, a acolhida dos vizinhos, a celebração do nascimento, as iniciações religiosas, o contato com outras crianças são todas situações de recebimento da criança (LIMA, 2002, p. 7).

Nas últimas décadas o conhecimento sobre desenvolvimento infantil avançou muito, levando à conclusão de que as possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento da criança são muito maiores do que se acreditava anteriormente, o que levou à necessidade de se rever os critérios e referenciais que orientam o processo educativo da criança, na família, na comunidade, nas creches (Educação Infantil) e na escola (Ensino Fundamental).

A criança como todo ser humano, é um sujeito social e histórico, faz parte de uma organização familiar que está inserida em uma sociedade, com uma determinada cultura, em um determinado momento histórico. É profundamente marcada pelo meio social em que se desenvolve, mas também o marca. A criança tem na família, biológica ou não, um ponto de referência fundamental, apesar da multiplicidade de interações sociais que se estabelece com outras instituições sociais (BRASIL, 1998, p. 21).

A partir deste avanço, em termos de compreensão do que significa a infância na sociedade, destaca-se que o desenvolvimento da criança está diretamente relacionado com a diversidade e qualidade das experiências que ela tem oportunidade de vivenciar; o adulto oferece possibilidades de ação e estabelece limites para as crianças de acordo com o que considera que elas podem fazer.

Para Piaget *apud* Lefèvre (1983, p. 30-45), a aprendizagem refere-se a aquisição por parte do organismo, de novas respostas para situações específicas ou a aquisição de novas estruturas para operações mentais, evidenciando que a aprendizagem não é só aquele conhecimento adquirido de forma sistemática na escola, instituição criada para controlar o processo de aprendizagem.

Ferreiro (1989, p. 65) vem afirmar esta concepção:

As crianças nunca esperam completar 6 anos e ter uma professora a sua frente para começarem a aprender. Desde que nascem são construtoras de conhecimento. No esforço de compreender o mundo que as rodeia, levantam problemas muito difíceis e abstratos e tratam por si próprias de descobrir respostas para eles. (FERREIRO, 1989, p. 65).

Mutschele (1985) traz que a aprendizagem:

é um processo inteligente e seletivo, não consiste num encadeamento de reflexões ou uma reação cega e inconsciente a estímulos externos, mas é uma atividade inconsciente que implica sempre: compreensão da situação" (MUTSCHELE, 1985, p. 07).

Não se pode, portanto, garantir que a aprendizagem se efetivará com a simples apresentação de um estímulo, poderá assim, às vezes, acontecer uma memorização ou aprendizagem mecânica sem significação. A exemplo disso, para uma criança que precisa compreender o processo da fotossíntese, isto poderá parecer uma coisa sem importância, certamente apenas memorizará sem compreender como se desenvolve o processo, sem no, entanto internalizar a aprendizagem de modo a se integrar com os esquemas pré existentes.

A aprendizagem é um processo que apresenta diferenças individuais, onde se precisa considerar nível de maturidade intelectual e emocional, seus interesses e antecedentes sociais e a partir deste mundo referencial de cada um se elaboram e organizam novas relações e conhecimentos.

Segundo Sawrey e Telfor (1973) são tipos de aprendizagem: Aprendizagem por Condicionamento Simples; Aprendizagem por Condicionamento Operante; Aprendizagem por Ensaio-e-Erro; Aprendizagem Observacional; Aprendizagem por Discernimento ou "Insight"; Aprendizagem por Raciocínio.

Ao analisar-se cada tipo de aprendizagem, destacados pelos autores, é possível obter as informações adequadas a cada caso concreto, uma vez que os conhecimentos devem ser somados.

2.2. A avaliação

De acordo com o dicionário Aurélio o termo *avaliar* significa determinar a valia ou valor de. De acordo com Luckesi (1998):

O termo avaliar também tem sua origem no latim, provindo da composição *a-valere*, que quer dizer "dar valor a..." porém, o conceito "avaliação" é formulado a partir das determinações da conduta de "atribuir um valor ou qualidade a alguma coisa, ato ou curso de ação..." que, por si, implica um posicionamento positivo ou negativo em relação ao objeto, ato ou curso de ação avaliado (LUCKESI, 1998, p.92-93).

Além de auxiliar o professor nos seus planejamentos e estratégias para atingir os objetivos propostos, a avaliação vai muito além, determinando o processo de aprendizagem ou não que os alunos percorrem.

A avaliação não pode ser confundida com atribuição de notas, ou seja, é preciso que se tome uma posição favorável ou não ao objeto ou ação que está sendo avaliado. Avaliações devem ser contínuas no processo educativo, e ser realizadas das mais diversas maneiras e tempos no processo escolar, por exemplo, podemos avaliar fazendo a apreciação de uma determinada atividade sem ter que atribuir uma nota ou conceito.

Martins (1980, p. 37), diz que a "avaliação é a tentativa de auxiliar o aluno na descoberta do 'sentido' das coisas".

Segundo Silva e Silveira (1987, p. 35), "a avaliação tem por finalidade ajudar os professores a desenvolverem uma atividade positiva de auto-avaliação, levando-os a um melhor desempenho no processo ensino-aprendizagem".

Já para Martins (1980, p. 24) a avaliação é definida como um "processo que se refere ao conceito criterial e categórico que se aplica aos alunos, aos grupos de alunos ou ao currículo, com a finalidade de orientá-los ou de determinar algum aspecto do currículo".

Luckesi (1998) acrescenta que:

O ato de avaliar implica coleta, análise e síntese dos dados que configuram o objeto da avaliação, acrescido de uma atribuição de valor ou qualidade, que se processa a partir comparação da configuração do obter avaliado com um determinado padrão de qualidade previamente estabelecido para aquele tipo de objeto (LUCKESI, 1998, p.93).

Esse padrão de qualidade tem a ver com o planejamento do professor, tem a ver com a gestão da aula. É por meio do plano de ensino que expressa-se o padrão de qualidade. Essa qualidade não pode ser confundida com quantidade. Saber muito não significa, necessariamente, que tenha qualidade. Por meio dos critérios pré-estabelecidos e da mediação docente é que define-se a qualidade da avaliação. A coleta dos dados citados referido por Luckesi (1998), geralmente ocorre através de provas e outras atividades registradas pelos alunos, para que estas possam receber suas notas e assim "avaliar" o que o aluno aprendeu ou deixou de aprender. Quando se diz que o aluno recebeu uma nota, o que se quer dizer é que o desempenho (resultado da prova) do aluno foi expressa por meio de uma notação numérica ou nota.

A importância de levantamento de dados é pertinente, pois por meio desses conhece-se melhor os alunos. A partir do momento que se conhece é possível promover

melhores ajustes das aprendizagens. No entanto, as provas são uma das formas de levantar as informações para promover uma avaliação, mas não pode jamais ser a única.

Para Vasconcellos (1992), a avaliação e nota são conceitos diferentes. Avaliação é um processo onde se observa a aprendizagem que ocorre em todo o desenvolvimento do aluno como ser humano, identifica as dificuldades individuais e/ou da turma e procura encontrar meios para superá-las, auxiliando o professor em seu planejamento, bem como a elencar conteúdos que ainda precisam ser retomados ou que já possam ser avançados. Já a nota ou conceitos são atribuídos aos alunos por exigência do sistema educacional, necessitando de uma atribuição de uma nota e media, ou seja, atribuições de valores as suas avaliações.

Perrenoud (1999) acrescenta que a avaliação somativa é aquela que se realiza ao final de um programa, de um curso, de uma disciplina com o propósito de classificar os alunos e emitir certificados/diplomas. Esta avaliação retrata o resultado geral alcançado. Como o próprio nome sugere é realizada a soma, por conceito ou nota, de determinados valores, que ao final determinam a media desse aluno. Esse tipo de avaliação se resume ao final do processo, pois não considera o processo em si, as dificuldades e avanços, ate a chegada do mesmo.

Perrenoud (1999) afirma que:

Na avaliação da aprendizagem, o professor não deve permitir que os resultados das provas periódicas, geralmente de caráter classificatório, sejam supervalorizados em detrimento de suas observações diárias, de caráter diagnóstico (PERRENOUD, 1999, p.17)

A avaliação somativa pode ser utilizada como uma forma de avaliação, porem não deve ser a única, porque se pode cometer o erro de apenas classificar alunos e não realmente compreender as “falhas” do processo ensino-aprendizagem e planejar novas estratégias ou metodologias, para que sejam superadas. Vasconcellos afirma que os professores devem superar essa prática, de controlar, fiscalizar os alunos.

Como comentado e discutido, a avaliação deve ser analisada de maneira a contribuir para o processo pelo qual os alunos passam, desde a apresentação de conteúdos até a manifestação de sua aprendizagem ou não. Deve ser repensada, para se tornar aliada no processo ensino-aprendizagem e não como algo punitivo, ou desestimulador para o aluno que só tira notas baixas em suas provas. Segundo Vasconcellos (1992):

A que se distinguir, inicialmente, 'avaliação e nota'. Avaliação é um processo abrangente da existência humana, que implica uma reflexão crítica sobre a prática, no sentido de captar seus avanços, suas resistências, suas dificuldades e possibilitar uma tomada de decisão sobre o que fazer para superar os obstáculos. A nota, seja na forma de número, conceito ou menção, é uma exigência formal do sistema educacional. Podemos imaginar um dia em que não haja, mas nota na escola – ou qualquer tipo de reprovação -, mas certamente haverá necessidade de continuar existindo avaliação, para poder acompanhar o desenvolvimento dos educandos e ajudá-los em suas eventuais dificuldades (VASCONCELLOS,1992, p.43).

Com o objetivo de promover um levantamento de dados e de informações precisas da realidade, de como os alunos estão diante de determinados conteúdos, os professores podem e devem utilizar da avaliação diagnóstica. Esta pode ser realizada antes de iniciar um novo conteúdo, ou para perceber os conhecimentos prévios que os alunos os possuem sobre determinados conteúdos.

A avaliação diagnóstica auxilia no planejamento do professor, possibilitando saber de que ponto pode iniciar, quais conceitos já são conhecidos pelos alunos, ou simplesmente reconhecer os conhecimentos que os alunos já possuem sobre um determinado aspecto a ser trabalhado, valorizando o aluno como um ser histórico-social e que traz consigo elementos de uma cultura vivida no meio em que está inserida. Com isso podendo estabelecer reflexões e discussões sobre os conhecimentos prévios, passo importante rumo ao conhecimento científico.

Segundo Esteban (2003):

A avaliação como prática de investigação tem o sentido de romper as barreiras entre os participantes do processo ensino/aprendizagem e entre os conhecimentos presentes no contexto escolar. Dessa forma, os mecanismos de percepção e de leitura da realidade são ampliados, facilitando a identificação dos sinais de que algum aluno esteja sendo posto a margem do processo e das pistas para viabilizar a reconstrução de seu trajeto (ESTEBAN, 2003, p.24).

Também nesse sentido a avaliação é o instrumento que deve nortear o planejamento do professor, auxiliando-o em sua prática pedagógica, nas maneiras de como poderão ocorrer as avaliações de seus alunos durante o processo de ensino-aprendizagem.

Para Hoffmann (1992), a intervenção e mediação do professor ocorrem através da avaliação. Do contrário não faria sentido avaliar considerando que a avaliação promove a mediação do professor, a intervenção pedagógica, com o objetivo de superar as dificuldades dos alunos e traçar novas estratégias para o alcance desses objetivos.

A discussão sobre as avaliações somativa e diagnostica nos levam a questionar sobre qual seria a avaliação mais adequada ao ensino que temos hoje? A avaliação formativa vem ao encontro de muitas necessidades e preocupações dos professores a formação integral de seus alunos, já a avaliação diagnostica é possível entendê-la como uma ação avaliativa realizada no início de um processo de aprendizagem, que tem a função de obter informações sobre os conhecimentos, aptidões e competências dos estudantes com vista à organização dos processos de ensino e aprendizagem de acordo com as situações identificadas.

Portanto, para que o professor também seja levado através de sua prática pedagógica a refletir sobre suas ações, como a metodologia e o processo avaliativo, durante o planejamento deve ser revisto o que os alunos não compreenderam bem como o que ainda precisa ser revisado. Nesse sentido, o professor tem que se incluir no processo ensino aprendizagem, pois, é um dos eixos para que ela ocorra, precisa ser mediador e não detentor do conhecimento, no qual aplica provas e trabalhos. É preciso rever e vencer essa lógica de pensamento que esta presente, que considera que se os alunos não tirarem boas notas é porque não se esforçaram ou não aprenderam o que o professor os ensinou.

Num processo avaliativo formativo, o professor também se auto avalia. Avalia sua pratica educativa, direcionando seu planejamento ao aprendizado real dos alunos.

Segundo Hoffmann (1992):

As práticas avaliativas são cada vez mais estreitas e padronizadas, impedem ver e sentir cada sujeito da educação em seu desenvolvimento integral e singular, negando a heterogeneidade que os torna humanos e limitando o acesso à escola apenas aos que se aproximam ou se submetem a expectativas rigidamente determinadas por ela (HOFFMANN,1992, p.13).

A avaliação formativa promove superação dessa realidade citada pela autora, visa o aproveitamento do aluno em virtude de objetivos propostos, em algumas escolas os pais também tem acesso para acompanhar o processo. Nesse sentido os critérios de avaliação são de acordo com os conteúdos de cada disciplina e o aluno é avaliado em relação aos objetivos propostos, o que pode ser visualizado com conceitos como: atingido, atingido parcialmente ou ainda não atingido. Os conceitos são dispostos em várias situações de aprendizagem, o aluno é avaliado pelo seu desempenho ou rendimento escolar e não por sua pessoa.

As principais características da avaliação formativa são o planejamento feito pelo

professor, o aprendizado do aluno em sua individualidade, o diagnóstico de cada aluno, avaliação em tempo integral, não levando em conta apenas provas ou trabalhos em tempos determinados, alunos ativos no processo de aprendizagem e avaliação, tornando-se agentes transformadores de seu próprio processo.

Segundo Villas Boas (1997, p. 182) “a combinação da avaliação baseada em critérios com a consideração das condições dos do aluno fornece informações importantes e é consistente com a ideia de que a avaliação formativa é parte essencial do trabalho pedagógico”.

Pesquisas realizadas por estudiosos comprovam que a avaliação formativa traz muitos avanços a alunos com baixo rendimento, baixa autoestima e dificuldades de aprendizagem. Porém o fato de uma escola adotar a avaliação numa perspectiva formativa, não significa que não possa adotar a somativa e a diagnóstica. Aliás, é muito importante diagnosticar para promover ajustes constantes (formativa) e ao final de um processo, informar por meio de uma notação numérica (somativa). Assim, um mesmo instrumento de avaliação poderá revelar características diagnóstica, formativa e somativa.

2.3 O ensino do 1º ano do ensino fundamental de nove anos

O ensino do 1º ano do Ensino Fundamental vem sendo discutido desde 2004, com sete encontros regionais com os mais diferentes sistemas de ensino, segundo informações dadas pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC).

Ainda em 1996 a Lei de Diretrizes e bases (LDB) sinalizava para a obrigatoriedade do ensino de nove anos, a iniciar-se aos seis anos de idade. Esta se tornou meta da educação nacional pela Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001, que aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE).

Conforme o PNE, a determinação legal (Lei nº 10.172/2001, meta 2 do Ensino Fundamental) objetivava-se:

... implantar progressivamente o Ensino Fundamental de nove anos, pela inclusão das crianças de seis anos de idade, tem duas intenções: “oferecer maiores oportunidades de aprendizagem no período da escolarização obrigatória e assegurar que, ingressando mais cedo no sistema de ensino, as crianças prossigam nos estudos, alcançando maior nível de escolaridade” (PNE, 2001, p.12).

O ensino fundamental de nove anos é implementado objetivando uma porcentagem

maior de crianças na escola. Mas para isso o MEC determina em seu documento que o currículo não deve ser entendido como o mesmo utilizado na antiga 1ª série, deve ser concebida uma reestruturação do currículo, bem como dos critérios de avaliação a partir do perfil dos alunos.

As diretrizes curriculares nacionais e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) serviram de base e apoio para que órgãos municipais e estaduais, seguindo orientações do MEC, elaborassem diretrizes municipais ou estaduais próprias para o seu ensino.

2.3.1 Critérios de avaliação em matemática

No município de Curitiba foram criadas em 2006 as diretrizes curriculares para a Educação Municipal de Curitiba, com o objetivo de direcionar e unificar o ensino público da cidade de Curitiba. De acordo com essas diretrizes existe uma relação de objetivos, conteúdos e critérios de avaliação, porém agrupados do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental, ciclo I, conforme tabela abaixo:

Área de Matemática Ciclo I – Etapa Inicial, 1.ª etapa – (1.º ano do Ensino Fundamental de nove anos)

Objetivos	Conteúdos	Critérios de Avaliação
1. Construir o significado dos números naturais (classe das unidades simples: (unidade, dezena e centena) em situações de contagem, medidas e códigos numéricos, em diferentes contextos, compreendendo os princípios de organização do Sistema de Numeração Decimal.	<ul style="list-style-type: none"> • Sequências. • Ordenação. • Classificação. • Sieriação. • Conservação. • Comparação. • Agrupamentos (diferentes bases, menores que 10). • Composição e decomposição. • Antecessor e sucessor. • Valor posicional. • Pares e ímpares. • Proporcionalidade (relação multiplicativa entre duas grandezas, dois números ou duas medidas, por exemplo, ao comprarmos pães, o preço varia de acordo com a 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se o estudante: • Reconhece os símbolos numéricos, estabelecendo relação com a quantidade. • Compreende o valor posicional dos números (classe das unidades simples: unidade, dezena e centena). • Realiza composição e decomposição de números. • Organiza agrupamentos para facilitar a contagem. • Percebe a regularidade numérica presente em determinadas situações (exemplo: nos números ímpares 1, 3, 5, 7,...). • Percebe a importância da história dos números, compreendendo a

	<p>(quantidade comprada).</p> <ul style="list-style-type: none"> •História dos números (contagem, diferentes sistemas de numeração). 	<p>construção das diferentes bases numéricas e suas propriedades internas, que compõem os sistemas de numeração.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Utiliza raciocínio de proporcionalidade numérica para resolver as situações-problema. •Encontra soluções adequadas para uma situação problema. •Resolve situações-problema, utilizando com compreensão a linguagem matemática.
<p>2. Utilizar-se da linguagem oral e da linguagem escrita para comunicar-se e produzir escritas matemáticas, na resolução de situações-problema de diferentes contextos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Linguagens matemáticas. •Estimativa. •Cálculo mental. •Adição. •Subtração (idéia aditiva, subtrativa e comparativa). 	<p>Verificar se o estudante:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Reconhece e utiliza a linguagem matemática como forma de representação e comunicação. •Utiliza a estimativa e o cálculo mental como estratégias de resolução de problemas e analisa a coerência dos resultados. •Realiza cálculos aditivos e subtrativos corretamente. •Utiliza as operações para resolver situações-problema. •Utiliza formas pessoais de registro para comunicar informações. •Utiliza com compreensão a linguagem matemática, estabelecendo relações entre situações e quantidades.

Em processo de construção, há a reestruturação das diretrizes e a formação de um currículo para o ensino municipal, tornando-o assim mais global e unificado.

2.3.2 Proposta para avaliação em matemática

Refletir é também avaliar, e avaliar é também planejar, estabelecer objetivos.

Avaliação portanto, não é um processo técnico e sim uma questão política. Avaliar pode se constituir num exercício autoritário do poder de julgar ou, ao contrário, pode se constituir num processo e num projeto em que o avaliador e avaliado buscam e sofrem uma mudança qualitativa.

Um dos conteúdos próprios da qualidade política é a participação. A avaliação, enquanto qualitativa deve levar em conta principalmente a qualidade de vida atingida e o envolvimento.

Pode-se avaliar qualitativa quanto quantitativamente, depende de seu objetivo. Portanto não pode-se medir quantitativamente, como também não medir a intensidade da felicidade.

Em termos quantitativos, Demo afirma que, utiliza-se uma escala de conceitos correspondentes a dados numéricos, o que em última análise representaria um sofismo da avaliação.

Mediano (1976, p. 85) diz que "como todo termo que é muito utilizado, a palavra avaliação é usada com diferentes pessoas, concorrendo para uma certa confusão no processo ensino-aprendizagem". Frequentemente professores usam o termo avaliação, quando na verdade, deveriam utilizar a palavra medida.

De acordo com Piletti (1986, p. 72), medir significa determinar a extensão, as dimensões, a quantidade e o grau ou a capacidade de algo. É atribuir valores segundo determinadas regras anteriormente estabelecidas. O resultado de uma medida é sempre expresso em números e não por descrição, havendo para isso um sistema de unidades convencionais, de uso mais ou menos universal, que facilita a interpretação dos resultados.

Mediano (1976) cita que medir é o ato de colher informações e ordená-las, levando em conta seu aspecto quantitativo, numérico. Medida implica em quantificação; avaliação interpreta os dados fornecidos pela medida e envolve julgamento de valor.

Ao invés de avaliar as aulas em termos de rendimento escolar, o professor deve perguntar-se se seus alunos conseguiram ser felizes ao final de tal, se o conhecimento aprendido lhes trouxe alguma nova alegria de viver, se eles sentiram sabor em saber mais.

Valorizando na avaliação os critérios de representatividade, de legitimidade, de participação de base, de planejamento participativo, de convivência, de identidade

ideológica, de consciência política, de solidariedade comunitária, de capacidade crítica e autocrítica, de autogestão de outros elementos que, em última instância, serviriam para desenvolver a cidadania. Como afirma Demo (2008, p. 21), se a qualidade é participação, avaliação qualitativa equivale à avaliação participante.

Após análise dos critérios de avaliação em matemática propõe-se então, para avaliação na disciplina de Matemática que possui funções diferentes conforme o momento em que ocorre, avaliar em Matemática, utilizando inúmeros instrumentos para recolher informações, instrumentos diversificados para alunos também diferentes, não importando quais instrumentos se utiliza para avaliar o aluno, desde que este instrumento mostre o que o aluno aprendeu e quais as falhas no processo, objetivando sempre a melhora progressiva no processo de ensino, aprendizagem e avaliação de Matemática.

Nesse contexto, transformar o fazer avaliativo na disciplina de Matemática nesta escola e propor novas possibilidades para avaliar nesta disciplina. Aqui, juntamente com o método avaliativo, questiona-se a noção antiga de que a Matemática só é acessível para um pequeno e seleto grupo de pessoas privilegiadas em oportunidade e em intelecto. Pelo contrário, todos necessitam e podem entender Matemática.

Já Gronlund (1974) estabelece que a avaliação orienta-se nos seguintes princípios:

- determinar e clarificar o que vai ser avaliado tem sempre prioridade no processo da avaliação. A cuidadosa descrição do que vai ser avaliado é condição essencial para a efetiva avaliação;
- as técnicas de avaliação devem ser selecionadas em termos de propósitos a que servem;
- a avaliação compreensiva requer uma variedade de técnicas, levando-se em consideração os conteúdos a serem avaliados;
- o uso apropriado de técnicas de avaliação requer consciência de suas limitações e possibilidades (GRONLUND, 1974, p.49).

Um programa de avaliação, porém se constitui por funções gerais e específicas.

Segundo Sant'anna (1995), são funções gerais da avaliação:

- 1) fornecer as bases para o planejamento;
 - 2) possibilitar a seleção e a classificação de pessoal (professores, alunos, especialistas etc.);
 - 3) ajustar políticas e práticas curriculares.
- São funções específicas da avaliação:
- 1) facilitar o diagnóstico;
 - 2) melhorar a aprendizagem e o ensino (controle);
 - 3) estabelecer situações individuais de aprendizagem;
 - 4) interpretar os resultados;
 - 5) promover, agrupar alunos (classificação) (SANT'ANNA, 1995, p. 102).

Para o autor essas funções estão intimamente relacionadas às funções primordiais

da educação, que são a integrativa e a diferenciada.

A avaliação identifica também as causas determinantes das dificuldades da aprendizagem ou essas próprias dificuldades; melhorar a aprendizagem e o ensino, informando o aluno e o professor sobre os resultados que estão sendo alcançados durante o desenvolvimento das atividades e apontando deficiências e insuficiências no desenvolvimento do ensino-aprendizagem para corrigi-las; estabelecer situações individuais de aprendizagem; e promover ou agrupar alunos de acordo com o nível de aproveitamento o rendimento alcançado (TURRA, 1975, p. 22-26).

Por isso, os estudantes devem ter a oportunidade e a ajuda necessária para aprender conteúdos matemáticos que sejam relevantes para sua vida acadêmica e cotidiana, com profundidade e compreensão, nesse sentido o método avaliativo utilizado contribui sobremaneira para essa compreensão, pois a maneira de avaliar está diretamente ligada com a maneira de ensinar e aprender.

É preciso portanto, mudar, buscar novas maneiras de recolher informações a respeito do andamento do processo de ensino aprendizagem.

A rotina da avaliação feita no dia-a-dia inicia-se pela verificação das informações sobre uma determinada situação, e, então, mediante a análise dessas informações, é tomada uma decisão.

Sendo assim, é importante considerar a afirmação de Vergani (1993, p. 152) “interessar-se pelo aluno é interessar-se pelos seus erros”. Assim, os erros não podem ser apenas assinalados, mas devem ser objeto de um trabalho específico do professor com o estudante.

Mesmo numa avaliação tradicional, na qual é solicitada ao aluno apenas a resolução de exercícios, é possível avançar para além da resposta final, considerando:

O modo como o aluno interpretou sua resolução para dar a resposta; as escolhas feitas por ele para desincumbir-se de sua tarefa; os conhecimentos matemáticos que utilizou; se utilizou ou não a matemática apresentada nas aulas; e sua capacidade de comunicar-se matematicamente, oralmente ou por escrito (BURIASCO, 2004, p. 37).

Se o professor levar em consideração esses itens na verificação da aprendizagem, ele vai alterar profundamente a qualidade de sua avaliação, promovendo significativas mudanças no processo de ensinar/aprender, mesmo sem modificar radicalmente a forma como atua em sala de aula.

É preciso reconhecer, contudo, que o professor deve selecionar, dentre as

informações captadas, apenas o que é realmente importante, de modo que essa atividade não o impeça de executar outras tarefas didáticas.

Para isso, existem indicadores que, segundo Vergani (1993), podem nortear a observação pelo professor, entre os quais poderiam ser citados:

O interesse com que o aluno se entrega às atividades matemáticas; a confiança que tem em suas possibilidades; sua perseverança, apesar das dificuldades encontradas; se formula hipóteses, sugere idéias, explora novas pistas de pesquisa; se avalia criteriosamente a adequação do processo que adotou o a solução que encontrou; se reflete sobre a maneira de planificar uma atividade e de organizar o seu trabalho; se pede ajuda em caso de dúvida ou de falta de conhecimentos; e se comunica suas dificuldades e descobertas aos colegas, de maneira adequada (VERGANI, 1993, p.155).

No entanto, para que essas atitudes possam ser cultivadas pelo aluno, a prática pedagógica não pode mais se centrar na exposição e reprodução de conteúdos que só privilegiam a memorização e não o desenvolvimento do pensamento.

A Educação Matemática, a partir de diversos estudos e pesquisas acerca da avaliação, requer algumas estratégias para a consecução do fundamental e complexo processo de cultivar atitudes matemáticas nos alunos, ao mesmo tempo em que favorecem o desenvolvimento do seu pensamento.

Dentre essas estratégias, ou caminhos para se fazer matemática em sala de aula, as mais indicadas para alcançar esse objetivo são a resolução de problemas, as investigações matemáticas em sala de aula e o uso de jogos.

2.3.3. Avaliação no Ensino de Matemática nos anos iniciais

Durante muitos anos, a avaliação do ensino matemático baseou-se em procedimentos pré-estabelecidos nos quais para o aluno ser aprovado precisava atingir uma média ou conceito. Com isso, o número de reprovações e desistências ou evasão de alunos tornou-se um problema. Nesse contexto, questiona-se: quais são os instrumentos de avaliação que possibilitam a redução do índice de reprovações e desistências de alunos dos anos Iniciais?

Conforme o que foi visto anteriormente, sugere-se que, na prática, ao avaliar o aluno, seja levado em conta instrumentos que podem ser utilizados para minimizar a situação, visando contribuir para a construção de um ensino democrático e que reduza as discrepâncias sociais. Assim, o presente trabalho quer reafirmar uma proposta de avaliação flexível, contínua e formativa, identificando os principais problemas que

interferem na obtenção de resultados, despertando o interesse dos alunos em relação à aplicação prática dos conhecimentos matemáticos adquiridos.

Para Matsubara e Zaniratto (2002),

[...], sobre a avaliação, é necessário lembrar que a Matemática é um dos componentes curriculares que fazem parte da formação cultural e integral do educando. Não é o mais importante: é um dos componentes. Saibamos respeitar as potencialidades de nossos educandos e “cobrar” o que é essencial do raciocínio matemático, mas, em momento nenhum, deixar de dar oportunidade aos que têm habilidades na disciplina, a fim de que possam desenvolvê-las o máximo possível (MATSUBARA; ZANIRATTO, 2002, p. 10).

Diante do que foi exposto, observa-se que o professor precisa ter cautela no que diz respeito a avaliação de ensino, pois a matemática faz parte de um programa a ser cumprido junto com outras disciplinas que fazem parte do currículo básico. Não é a mais importante no programa, ou seja, é preciso que o professor saiba respeitar as individualidades, as dificuldades e as potencialidades dos educandos, cobrando, de maneira coerente, somente o que é necessário ao conhecimento e não deixar de oportunizar meios para os que tenham facilidade em desenvolver, aprimorar e consolidar ainda mais o conhecimento matemático.

Segundo Cury (2005), em geral, os professores de matemática têm dificuldade de variar os instrumentos com os quais avaliam seus alunos. Muitas vezes, a prova de múltipla escolha ou dissertativa é o recurso empregado para avaliar as turmas e se o conteúdo foi assimilado. Contudo, anteriormente foram sugeridos vários instrumentos de avaliação que permitem uma visão global do desempenho dos alunos.

Conforme Giovanni e Giovanni Jr. (2000), o professor deve:

- a) deixar claro aos alunos os objetivos, critérios de avaliação e correção dos conteúdos;
- b) abrir debates sobre a necessidade de mudança;
- c) auxiliar os alunos a superar as dificuldades apresentadas;
- d) analisar se os instrumentos de avaliação estão de acordo com os objetivos e habilidades desenvolvidas em sala de aula;
- e) reavaliar a sua prática em função dos resultados obtidos em cada avaliação (GIOVANNI E GIOVANNI JR, 2000, p. 8).

Ainda para Giovanni e Giovanni Jr. (2000), o aluno, por sua vez, deve

- a) ter a avaliação como um instrumento de medida de sua evolução no processo de conhecimento;
 - b) sentir-se responsável no processo de ensino-aprendizagem, pois é ele quem aprende.
- Nessa perspectiva, o trabalho docente no que diz respeito a avaliação de ensino

matemático, só se desenvolverá se alunos e professor estiverem cientes da sua importância e dos seus deveres dentro no processo ensino-aprendizagem (GIOVANNI E GIOVANNI JR, 2000, p. 8).

Diante do que foi exposto, observa-se que o ensino de matemática baseado na figura do professor como centralizador do conhecimento dá lugar a um ambiente participativo e democrático. Neste ambiente é fundamental que professores e alunos conheçam os seus deveres para que haja avanços no trabalho de ambos.

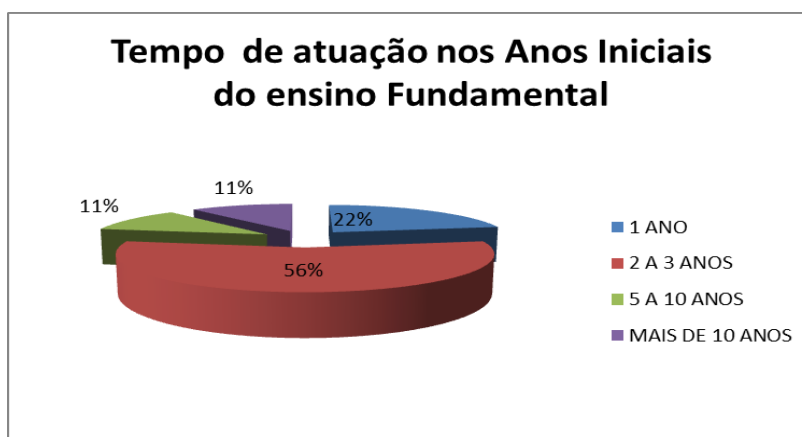
3. ANÁLISE DE INFORMAÇÕES COLETADAS

Após a entrevista realizada com professores de uma determinada escola pública de Curitiba, que atuam com Anos iniciais do Ensino Fundamental, alguns dados relevantes sobre o ensino da Matemática e os critérios de avaliação foram levantados.

Foram entrevistadas na forma de questionário individual nove professoras, a idade variou de 20 a 50 anos, sendo que aproximadamente 40% têm de 30 a 35 anos. Todas as entrevistadas atuam há mais de cinco anos na área de Educação.

O gráfico a seguir retrata há quanto tempo as professoras pesquisadas atuam com Anos iniciais do Ensino Fundamental.

GRÁFICO 1 – TEMPO DE ATUAÇÃO

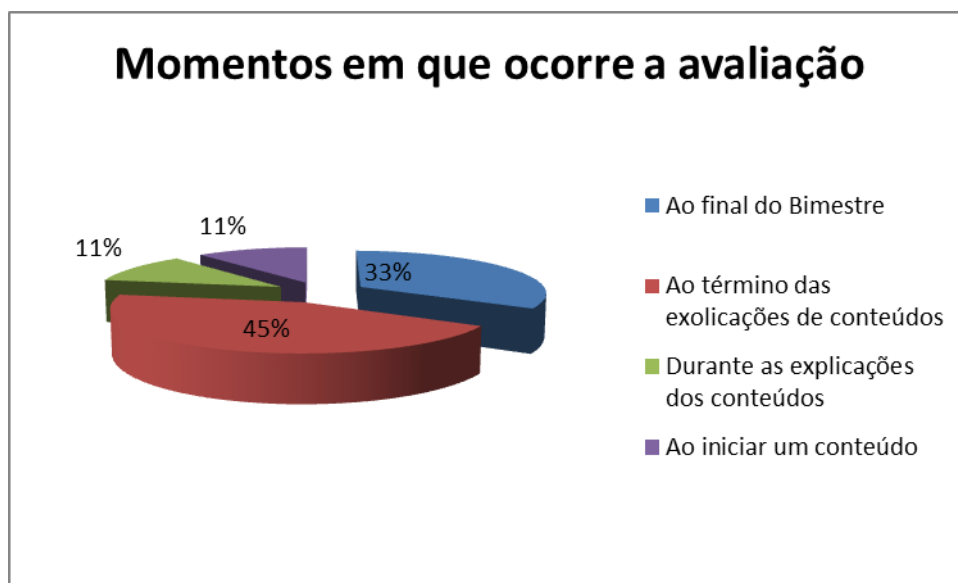


Com o gráfico percebe-se a maior concentração (56%) de professoras atuando de dois a três anos com Anos iniciais do Ensino Fundamental, tempo esse que se iniciou a implementação dos Anos iniciais no município de Curitiba. No ano de 2006, as escolas da Rede Municipal de Ensino de Curitiba reformularam as propostas pedagógicas para que no ano de 2007 todas as escolas implantassem o Ensino Fundamental de nove anos. Essa faixa etária atendida que seria a partir de seis anos, já era atendida pelo município

em algumas escolas. As professoras que têm como referência mais que cinco anos atuando com Anos iniciais, atuaram nas antigas 1ª séries.

A questão a seguir se refere a qual momento os alunos são avaliados nessa escola. Há particularidades entre as professoras, demonstrando não haver um padrão geral para toda a escola.

GRÁFICO 2 – Momentos que ocorre a avaliação

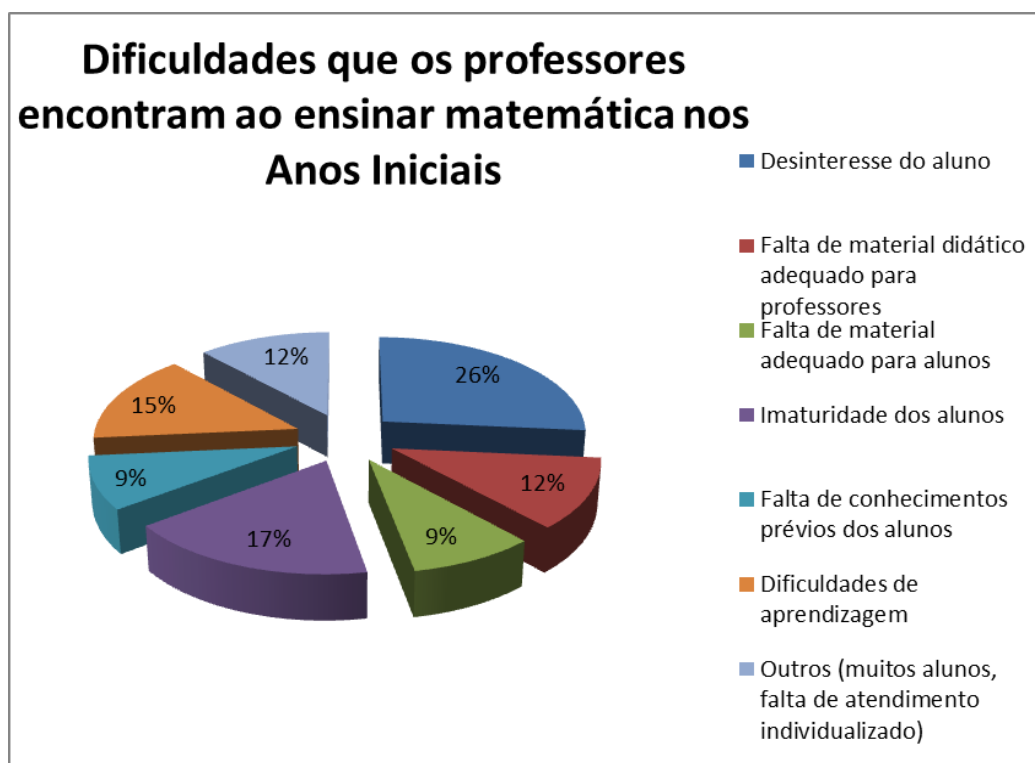


Segundo o que se pode observar, 45% das avaliações são realizadas ao término das explicações dos conteúdos, alternado com 33% das avaliações também realizadas ao final do bimestre. Constatando que a maior parte das avaliações são realizadas somente no final do processo de aprendizagem, com o objetivo da verificação de como os alunos compreenderam os conteúdos apresentados, dispondo de uma nota de classificação, ou seja, uma avaliação somativa. O ideal era a realização de uma avaliação diagnóstica ao iniciar conteúdos novos, que somente 11% das avaliações são realizadas, dessa maneira o professor poderia ter uma ideia de como seus alunos compreendem o conteúdo, ou quais as dificuldades os mesmos encontram, e assim se basear nesses fatores para nortear o seu planejamento. As avaliações durante as explicações também de suma importância, para que tanto o aluno quanto o professor percebam a que nível de conhecimento estão para seu avanço. Cerca de 11% das avaliações realizadas são contempladas no decorrer das explicações dos conteúdos.

O objetivo principal da pesquisa era avaliação na disciplina de Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental, e quais os critérios de avaliação eram adotados

pelos professores para a mesma. No gráfico pode-se analisar as principais dificuldades que os professores enfrentam ao ensinar Matemática aos seus alunos.

GRÁFICO 3 – DIFICULDADES DOS PROFESSORES



Esse gráfico demonstra algumas questões colocadas como de dificuldade para o ensino de Matemática, 17% das respostas apontaram para a imaturidade dos alunos quanto a explicação e compreensão dos conteúdos, cabe ressaltar que os conteúdos desenvolvidos em Anos iniciais devem ser de acordo com o currículo destinado a essa série e ao perfil dos alunos, como já foi comentado, talvez precisasse se repensar em quais conteúdos devem ser trabalhados nos Anos iniciais, uma vez que não podem ser os mesmos trabalhados na antiga 1ª série, pois a proposta de ensino é outra.

As dificuldades de aprendizagem aparecem como a segunda maior dificuldade encontrada pelos professores ao ensinar Matemática, juntamente com a falta de conhecimentos prévios dos alunos. Essas podem estar atreladas, uma vez que os conteúdos exigidos para as crianças não partem de seus conhecimentos prévios, ficando muito distante de seu conhecimento, nesse item vale lembrar a maioria das professoras não utiliza da avaliação diagnóstica, para saber o que os alunos já sabem ou qual o conceito fazem de determinado conteúdo. Foi indagado sobre o uso de material didático adequado aos alunos e também aos professores, como fonte de pesquisa. Os itens foram contemplados respectivamente cerca de 12% e 9% pelas professoras, é um número

considerado baixo, o qual não seria empecilho para a aprendizagem dos alunos. Outro item baixo foi o fator de desinteresse dos alunos, aproximadamente 26% das professoras responderam que sentem seus alunos desinteressados. E uma das professoras adicionou aos fatores a questão do excesso de alunos por sala/professor e a falta de tempo ou possibilidade de atendimento individualizado aos alunos, principalmente os que possuem maior dificuldade. Esse ponto da pesquisa demonstra que as ferramentas estão disponíveis e segundo os professores de boa qualidade e mais se tem alunos interessados em aprender, então por que ainda se encontra tantas dificuldades ao ensinar Matemática?

Verificou-se, neste estudo, que, a avaliação dos alunos — na disciplina de Matemática, como em todas as outras — “envolve interpretação, reflexão, informação e decisão sobre os processos de ensino e aprendizagem” (Abrantes, 2001, Reorganização Curricular do Ensino Básico: Princípios, Medidas e Implicações, p. 46,47) e, por isso, é preocupante que as dificuldades sentidas pelos docentes nesta vertente do seu trabalho possam muitas vezes levá-los a aligeirar, evitar ou abolir determinadas estratégias de ensino e de aprendizagem.

Embora todos os professores saibam que avaliar não é classificar, os dois conceitos e sobretudo as duas concretizações surgem, na prática, inevitável e incomodamente associadas.

Nesse sentido, pretendeu-se, neste, uma reflexão sobre os significados e as formas da avaliação, e sobre as conexões deste aspecto específico com o restante processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando há comprometimento com um projeto educativo necessita-se o envolvimento de todos para promoção de reformulações na escola, e principal no que se converte em trabalho pedagógico. Nesse sentido a avaliação em matemática, que é nosso foco neste artigo, ainda hoje conta com processos avaliativos longe da subjetividade pessoal, posto que, cada professor tem uma maneira de avaliar conforme seus referenciais teórico-metodológicos.

Considera-se que o presente estudo elucidou quanto a avaliação ainda deve ser tema de constantes debates e estudos em Matemática. Bem como, em todas as disciplinas escolares e demais áreas de ação em uma escola.

Constata-se pela prática enquanto coordenadora pedagógica, somado às entrevistas e pelo referencial teórico, a real importância da reformulação no modo de avaliar nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Verifica-se ainda, que pode-se implementar maneiras de avaliar em matemática flexivelmente, formativamente e continuamente através de situações e atividades variadas que proporcionem buscar respostas, considerando um contexto de reflexão, de novos questionamentos e de transformação social, levando em conta as necessidades e possibilidades do aluno, respeitando o limite de seu potencial.

As diferentes metodologias no processo de avaliação em matemática no Ensino Fundamental devem levar em conta o que se faz em sala de aula, de avaliações externas, participação, entre outros, que não se limite às provas escritas e individuais, onde atribui-se valores que apenas classifiquem os alunos, ficando clara a importância desta avaliação.

Considera-se que na avaliação em matemática, mais especificamente no 1º ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental, importante é verificar as necessidades dos alunos e não seus problemas de aprendizagem, cabendo ao professor analisar se seus objetivos propostos no planejamento para cada conteúdo estão sendo atingidos.

Na busca de respostas ao objetivo geral estabelecido neste artigo, que é o de fornecer aos professores as informações necessárias para uma avaliação mais abrangente de forma que eles ofereçam um ensino de qualidade, percebe-se que muitas reflexões e estudos ainda precisam ser realizados. É preciso mudar a forma de pensar a avaliação para mudar as ações avaliativas.

Ainda nessa direção, pode-se acrescentar que, o estudo traz a tona a necessidade de uso de novos e abrangentes métodos de avaliação, de forma a contribuir para a promoção humana e mudança social, onde entra, realmente, o conceito de inclusão e superação da competição e exclusão social.

Considera-se ainda que o presente artigo trouxe contribuições significativas, no exercício das funções do coordenador pedagógico, de mediação pedagógica junto a alunos e professores, bem como nas reflexões e pesquisas relacionadas ao tema da avaliação escolar.

5. REFERÊNCIAS

- ARIÉS, Philippe. **História social da criança e da família**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.
- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil**. Vols. I, II, III. Brasília: MEC/SEF, 1997/1998.
- BURIASCO, R. L. C. de. R. L. C. de. **Do rendimento à aprendizagem: uma perspectiva para a avaliação**. IN: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, Recife. Anais, 2004.
- CURITIBA. **Diretrizes Curriculares para a educação municipal de Curitiba**. Secretaria Municipal da educação de Curitiba, Microservice Tecnologia digital da Amazônia, março. 2006. v.3, 2006.1 CD-ROM.
- CURY, H. N. **Concepções sobre Matemática e Suas Relações com os Procedimentos Avaliativos**. In: III Encontro Regional de Educação Matemática. Anais. Ijuí: Editora Unijuí, 2002.
- DEMO, Pedro. **Avaliação qualitativa**. Campinas-SP: Autores Associados, 2008.
- ESTEBAN, Maria Teresa (org.). **Avaliação: Uma prática em busca de novos sentidos**. 5º ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2003.
- FERREIRA, Anteonor Geraldo Zanetti. **Avaliação: fundamentos para reflexão**. Curitiba, 1983. p. 23 Monografia. Universidade Federal do Paraná. Curso de Especialização em Antropologia Filosófica.
- FERREIRO, Emília. **Reflexões sobre alfabetização**. São Paulo: Cortez, 1989.
- GIOVANNI, J. R.; GIOVANNI J. R., JR. **Matemática: pensar e descobrir**. São Paulo: FTD, 2000.
- GRONLUND, Norman E. **O sistema de notas na avaliação do ensino**. São Paulo: Pioneira, 1979.
- HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola a Universidade**. Porto Alegre: Mediação, 1996.
- LEFEBVRE, Henri. **Lógica formal / lógica dialética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983.
- LIMA, A. de Oliveira. **Avaliação escolar: julgamento ou construção?** Petrópolis: Vozes, 2000.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação educacional: para além do autoritarismo**. Revista da Educação AEC, Brasília, v. 15, n. 60, p. 23-27, abr./ jul. 1998.
- MARTINS, J. **Avaliação: seus meios e fins**. Educação e Avaliação, São Paulo, v.1, p84-95, Jul. 1980.

MATSUBARA, R.; ZANIRATTO, A. A. **Big Mat.:** matemática, história: evolução: conscientização. 2. ed. São Paulo: IBEP, 2002

MEDIANO, Zélia Domingues. **Módulos instrucionais para medidas e avaliação em educação.** Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1976.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS.** PCNs - Matemática. Brasília: MEC/SEF, 2001.

MUTSCHELE, Marli Santos. **Problemas de aprendizagem da criança:** São Paulo. Ed. Loyola, 1986

PERRENOUD, P. **Avaliação: da Excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas.** Porto Alegre: Artmed Editora; 1999.

PILETTI, Nelson. **Psicologia Educacional.** São Paulo: Editora Ática, 1986.

PINTO, J. **A avaliação formal no 1º ciclo do ensino Básico:** uma construção social. (Tese de Doutorado; Instituto de Estudos da Criança, Universidade do Minho), 2002.

SANT'ANNA, M. **Uma análise crítica da avaliação educacional.** Avaliação da aprendizagem: enfoques teóricos, Porto Alegre, p81-93, 1983.

SARMENTO, Diva Chaves (Org.) **O discurso e a prática da avaliação na escola.** São Paulo: Pontes, 1997.

SAWREY, J.M. e TELFORD, C.W. **A motivação da aprendizagem.** Em J. M. Sawrey e C. W. Telford. *Psicologia educacional.* Livro Técnico, S.A., Rio de Janeiro, 1973.

TURRA, C. M. Godoy *et all.* **Planejamento de ensino e avaliação.** PUC/ EMMA, Porto Alegre, 1975.

VASCONCELOS, Celso dos Santos. **Concepção dialética-libertadora do processo de avaliação escolar.** São Paulo: Cadernos Pedagógicos, 1992.

_____. **Avaliação: concepção dialética libertadora do processo de avaliação escolar.** 11 ed. São Paulo: Libertad, 2000.

VERGANI, T. **Um horizonte de possíveis:** sobre uma educação matemática viva e globalizante. Lisboa: Universidade Aberta, 1993.

VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. **As práticas avaliativas e a organização do trabalho pedagógico.** FE/Unicamp, tese de doutorado em Educação, 1997.