

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO –
CAMPUS MORRINHOS**

LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

GEOVANA DOMINGOS FIALHO

**A AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO
NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

MORRINHOS

2021

GEOVANA DOMINGOS FIALHO

A AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO NOS
ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Trabalho de conclusão apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de licenciado em pedagogia no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos.

Orientadora: Prof^a. Kênia Bomtempo

MORRINHOS

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/IF Goiano Campus Morrinhos

F439a Fialho, Geovana Domingos
A avaliação em matemática e a construção do conhecimento nos anos iniciais do Ensino Fundamental / Geovana Domingos Fialho. – Morrinhos, GO: IF Goiano, 2021.
62 f. : il.
Orientadora: Msc. Kênia Bomtempo
Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos, Pedagogia, 2021.

1. Avaliação educacional. 2. Ensino e aprendizagem. 3. Ciências exatas. 4. Professor avaliador I. Bomtempo, kênia . II. Instituto Federal Goiano. III. Título.

CDU 37.02

DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, **TERMO AUTORIZO** o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- Tese Artigo Científico
 Dissertação Capítulo de Livro
 Monografia – Especialização Livro
 TCC - Graduação Trabalho Apresentado em Evento
 Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____

Nome Completo do Autor: Geovana Domingos Fialho Matrícula:2017104221310131

Título do Trabalho: A avaliação em matemática e a construção do conhecimento nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: __/__/__

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

1. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
2. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;

3. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Morrinhos, 20 /10 / 2021.

Local

Data



Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:



Assinatura do(a) orientador(a)

Ma. Kênia Bomtempo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 13/2021 - SDE-MO/DE-MO/CMPMHOS/IFGOIANO

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

No dia **05 de outubro de 2021**, às **18h**, via reunião no Google Meet, endereço: meet.google.com/thy-nqvv-uqa, ocorreu a banca de defesa do Trabalho de Curso (TC) intitulado: **A avaliação em matemática e a construção do conhecimento nos anos iniciais do Ensino Fundamental** da Acadêmica do Curso de Licenciatura em Pedagogia **Geovana Domingos Fialho**, desenvolvido sob a orientação do(a) professor(a) **Ma. Kênia Bomtempo**. A banca de avaliação foi composta pelas professoras **Dra. Sangelita Miranda Franco Mariano** e **Ma. Márcia Friedrich**.

A média obtida foi 9,0 (nove) pontos, sendo considerado (a) o (a) Acadêmico (a):

- () aprovado(a) sem ressalvas.
(x) aprovado(a) com ressalvas.
() reprovado(a).
() reprovado(a) por não comparecer.

(Assinado Eletronicamente)

Ma. Kênia Bomtempo
Orientador(a)

Dra. Sangelita Miranda Franco Mariano
Avaliador (a) 1 da Banca de Avaliação

Ma. Márcia Friedrich
Avaliador (a) 2 da Banca de Avaliação

Documento assinado eletronicamente por:

- Márcia Friedrich, Márcia Friedrich - Professor Avaliador de Banca - Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos (10651417000330), em 06/10/2021 20:08:07.
- Sangelita Miranda Franco Mariano, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 06/10/2021 17:19:53.
- Kenia Bomtempo de Souza, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 06/10/2021 15:55:56.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/10/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 315789
Código de Autenticação: 324e619888



AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela minha vida e a vida das pessoas que amo, ainda pelo sustento de continuar a persistir e lutar pelo que eu quero.

Aos meus pais Ana Cláudia e Emivaldo que mesmo diante de muitas dificuldades sempre fizeram o possível para me apoiar.

A minha avó Albina que sempre me motivou a ser o melhor que poderia ser e que sempre acreditou em mim.

Aos meus irmãos, os quais sempre estiveram comigo.

A todos aqueles que me proporcionaram oportunidades, dificuldades e ensinamentos.

A minha orientadora e professora Kênia Bomtempo, por ser um grande exemplo de profissional, obrigada pelo carinho, apoio e orientação.

RESUMO

O presente trabalho refere-se a avaliação educacional focando especialmente no trabalho com as crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Identificando diferentes conceitos e pesquisas relevantes para o estudo teórico do tema e influência das diversas práticas avaliativas, tanto para o professor que avalia, quanto para o estudante sujeito a este processo avaliativo, tendo em vista o âmbito educacional, social e emocional, relacionam-se ainda teorias que se desenvolvem a partir desta, como a análise do erro defendida por Luckesi (2001) e Pasinotto (2008) . A pesquisa foi realizada de maneira bibliográfica e busca retratar o histórico e a caracterização da avaliação perante alguns autores, como: Hoffman (1994), Haydt (2007), Libâneo (2006), entre outros. O tema avaliação em Matemática foi escolhido objetivando mais atenção e olhares a essa vertente, de forma que se possa propor a transformação desse cenário atual de avaliações sistemáticas, ligadas diretamente ao ensino tradicional. Como resultado da pesquisa é notório que assim como todas as temáticas ligadas a educação, a mudança nos processos avaliativos são lentos, mesmo com o aumento das discussões sobre o assunto. Considera-se de extrema importância a reflexão e transformação da visão deturpada de avaliação controladora criada pela sociedade para que a mesma compreenda como um recurso capaz de contribuir para a aprendizagem e desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças.

Palavras-chave: Avaliação Educacional. Matemática. Ensino Fundamental.

ABSTRACT

The present work refers to educational assessment focusing especially on the work with children from the early years of elementary school, identifying different concepts and research relevant to the theoretical study of the theme and the influence of different assessment practices, both for the teacher who assesses and for the student subject to this evaluation process, considering the educational, social and emotional scope, also relating other theories that develop from this, such as the error analysis defended by Luckesi (2001) and Pasinotto (2008). The research was carried out in a bibliographical way and still seeks to portray the history and characterization of the evaluation before some authors, such as: Hoffman (1994), Haydt (2007), Libâneo (2006), among others. The theme of assessment in mathematics was chosen with the aim of paying more attention to and looking at this aspect, in order to propose the transformation of this current scenario of systematic assessments, directly linked to traditional teaching. As a result of the research, it is notorious that, as with all issues related to education, the change in the evaluation processes moves slowly, even with the increase of discussions on the subject, but it is extremely important to reflect and transform the distorted view of evaluation controller created by society to understand it as a resource capable of contributing to children's cognitive, emotional and social learning and development.

Key – words: Educational evaluation. Math. Elementary school.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 O QUE É AVALIAR?	14
2.1 Conceitos sobre avaliação da aprendizagem	18
2.2 Tipos de avaliação (somativa, diagnostica e a formativa)	23
2.3 Percurso metodológico	28
3 A AVALIAÇÃO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	30
3.1 A avaliação em Matemática	34
3.2 A avaliação em Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental	42
3.3 Os modos de ver e conceber a avaliação da aprendizagem em Matemática	46
4. O PROFESSOR QUE ENSINA MATEMATICA E AVALIA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	50
4.1 Discutindo o papel do educador avaliador	52
CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
REFERÊNCIAS	60

1 INTRODUÇÃO

O interesse por essa pesquisa, me fez ver e tentar apontar como objetivo para a mesma, a importância da avaliação e seus conceitos em diversos olhares em relação a aprendizagem Matemática, ainda que atualmente futura profissional da área da educação. A curiosidade iniciou-se em minha infância, enquanto estudava nas escolas públicas do município em que vivi, parte da minha história escolar. Usei o transporte público para sair da zona rural e estudar na cidade, isso fazia com que enquanto alguns colegas saíam de casa pouco antes da aula começar, outros se levantavam ainda antes do amanhecer, realidades extremamente diferentes dentro de uma mesma sala de aula, onde na grande maioria das vezes eram tratados todos iguais acreditando que isso era o mais justo a se fazer, mas será que realmente era? Enquanto criança não entendia o motivo pelo qual um ou outro colega não conseguia se sair bem em uma prova, trabalho ou apresentação, mas, desde que me desafiei a me tornar professora, descobri que dúvidas como essa existem para serem estudadas e solucionadas.

Para o início da discussão concebe-se que a avaliação só surgiu como “substituta” do antigo termo usado, denominado de “exame”, que diretamente não se tinha relação com a educação, esse surge como controle social e a avaliação vem como forma de “maquiar” sua função controladora.

Observando o processo tradicional na qual a maioria das instituições trabalham atualmente, a avaliação é utilizada como resposta do conhecimento adquirido, essa realizada por meio de testes e provas, notificam o conhecimento das crianças e classificam os educandos. Em relação a isso, Vasconcelos (1998) expõe que o fato de utilizar “provas” não é o problema, mas observar o resultado como sendo irreversível que expressa um único resultado e aniquila as possibilidades do aluno superar dificuldades. Sendo assim, parece não contribuir para o desenvolvimento da criança e pode ainda predefinir ao fracasso, tendo em vista que a nota pode diminuir a sua autoestima e fazer se sentir impossibilitado de aprender algo diante daquela imagem de um professor que sabe tudo. De acordo com Follmann (2014, p. 21) “Não é certo afirmar que existem instrumentos específicos para avaliar e que sejam capazes de demonstrar totalmente o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos. É pelo modo que se inserem esses instrumentos na avaliação que se pode diagnosticá-los.”

Acreditando que os modos de avaliar, possam um dia ser repensados, mudados e até melhorados, objetivamos nesse trabalho compreender sobre esse processo, seus conceitos e ainda a guisa de entendimento pessoal, procurar compreender um pouco sobre o geral e o particular que é a Avaliação em Matemática nos anos iniciais.

Acreditamos que a avaliação precisa ser repensada e ainda melhor planejada, pois nos anos iniciais sabemos que o diagnóstico é somente uma pequena parcela de um todo e acontece não só em relação a aquilo que a criança conseguiu aprender, mas também sobre as formas de ensino, métodos pedagógicos utilizados e de tudo aquilo que pode permear os processos de ensino e de aprendizagem. Portanto ainda é necessário ressaltar que a intenção não pode ser a de padronizar meios avaliativos como sendo eles certos ou errados, mas sim repensar esse processo e tentar levar o educador a refletir sobre os objetivos que deseja alcançar com determinada avaliação e a partir disso propor metodologias pensadas aos alunos respeitando suas especificidades.

Abre-se uma concepção de avaliação que põe ênfase no conhecimento, que busca os significados da atuação individual e coletiva, que não visa “medir” a distância entre o ideal e o real, mas que assinala e permite compreender os padrões vivenciados em sala de aula. Mostrase, para nós, o que é avaliar bem como o que se faz quando se está avaliando: avaliar é um meio de se conduzir ao a ser conhecido, e essa condução é favorecida pelo saber competente do aluno e pela disponibilidade de diálogo do professor. (PAULO; SANTOS, 2011, p. 196).

A avaliação assim como toda e qualquer parte do processo de ensino deve ter significado aos educandos, fazendo que vejam sentido naquilo que participam, dessa maneira a distância entre o planejamento do professor, o espaço avaliativo do aluno e dos sujeitos envolvidos no processo, devem estar cada vez mais próximos, para que a criança se sinta parte integrante do processo, evoluindo em relação a suas ideias, manifestando seus interesses e desenvolvendo sua autonomia.

Durante a pesquisa ressaltamos a importância do erro e do uso do mesmo como estratégia favorecedora do trabalho do professor, podendo ser caracterizado como uns dos instrumentos principais para a constatação das dificuldades, o entendimento sobre suas dúvidas e o diagnóstico do trabalho do professor, entendendo que este chega ao aluno de maneira concreta e significativa.

Cury (2006) e Esteban (2002) estudam e ressaltam modos do educador valorizar o diálogo na sala de aula, considerando assim, por exemplo, os erros dos alunos como instrumento que pode orientar sua prática docente que pode vir a ser reflexiva e investigativa. Desse modo, o que o aluno expressa não é parâmetro para “medir” sua aprendizagem, mas sim, é instrumento de orientação e reflexão das situações vivenciadas e organização e reorganização de ações.

Ao longo do texto procuramos ressaltar a importância da avaliação assim como a construção do conhecimento pelo aluno, dando a ele espaço de voz exercitando a escuta sensível, criando possibilidades para que as crianças possam se expressar, questionar, sugerir, ou seja participar do processo, considerando ainda a reflexão sobre o próprio trabalho como professor, e ainda procurando compreender a avaliação também em Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Dessa forma o trabalho foi dividido em quatro seções, sendo a primeira delas a introdução, a segunda considerações sobre o que é avaliar, os conceitos de alguns estudiosos dessa temática, o tipo de avaliação e ainda sobre a metodologia de construção deste texto. Na terceira seção, procuramos ressaltar a Avaliação nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, considerando ainda esse processo formativo em Matemática, bem como os modos de ver e conceber esse processo. Na quarta e última seção, pensamos sobre o papel do professor que ensina e avalia. Por fim traçamos algumas considerações mediante o estudo feito.

2 O QUE É AVALIAR?

Para iniciar o diálogo sobre o processo de Avaliação em Matemática, é necessário entender a origem da avaliação, o que ela seria e como se dá seu processo. De forma geral podemos entender, avaliar como sendo uma prática escolar feita de forma pedagógica que deve abranger todas as pessoas envolvidas, ou seja, a comunidade escolar. Ao contrário do que muito se mostra, a avaliação deve ser um caminho com mais de uma mão, pois é necessário avaliar de forma abrangente, avaliar todo o processo de aprendizagem, se de fato o aluno aprendeu, avaliar o processo de ensino, se de fato o professor conseguiu ensinar e ainda a avaliar a gestão escolar, o currículo utilizado pela escola e ainda tudo que envolve esse ambiente escolar, considerando também as metodologias e práticas do professor.

Para Enricone e Grillo (2003, p.49) “A avaliação tem sido concebida como um processo de levantamento sistemático de informações e sua posterior análise para fins de possibilitar a tomada de decisões com base em julgamentos de valor.” Sendo assim, as autoras mostram que a avaliação não é só desenvolver um processo que avalie, mas sim de posse desse levantamento feito, que ele seja estudado para que se observe as reais necessidades, o que precisa melhorar, o que se pode manter, o que precisa realmente mudar.

Apesar de sabermos a necessidade de avaliar, Libâneo (2006, p. 198) afirma que “O mais comum é tomar a avaliação unicamente como o ato de aplicar provas, atribuir notas e classificar os alunos. O professor reduz a avaliação a cobranças daquilo que o aluno memorizou e usa a nota somente como instrumento de controle”. Logo, a avaliação é sempre vista como o fato de se aplicar e fazer provas, sempre pensando em notas e atribuições de valores visando a classificação, e assim fica notório a relação entre avaliar e memorizar, decorar para acertar e ser promovido e/ou classificado, perdendo assim a oportunidade de a avaliação ser um mecanismo de muitos caminhos para as melhorias.

Avaliar então “implica valorar e toda atividade valorativa envolve hierarquia de valores” (ENRICONE, GRILLO, 2003, p. 49), perdendo-se assim o valor formativo e da construção do conhecimento que deveriam ser os principais princípios a serem destacados no ato de avaliar. Pensar na construção das formas de avaliação e seus processos, deveria se dar por meio da relação direta com a definição de ensino que se tem, já que cada instituição e cada professor, podem ter um ideal de ensino diferente, com meios e métodos eminentes a outros a partir daquilo que se pretende alcançar sob sua própria visão da perspectiva ensino/aprendizagem.

Porém, nunca se deve abandonar o que seria comum a todo e qualquer tipo de avaliação que priorize o crescimento e não só expectativas pessoais, pensar no macro e não só no micro.

Já para Libâneo (2006, p. 199) “O entendimento correto da avaliação consiste em considerar a relação mútua entre os aspectos quantitativos e qualitativos”, dessa forma, as avaliações qualitativas envolveriam os aspectos de como aprender e se aprenderam e de que forma aprenderam, enquanto os aspectos qualitativos estão relacionados a valorização e classificações por meio de notas e conceitos. Entretanto, a forma como muitas vezes a avaliação prioriza os aspectos qualitativos reflete de forma negativa na classificação dos alunos, sendo assim, avaliar é um processo que deve ser feito de forma bem planejada, pensando sempre em vários aspectos e não só na valoração e notas.

“A avaliação como processo é, pois, uma constante na ação educativa, seja entendida como base para a atividade do professor ou como diagnóstico da aprendizagem do aluno” (ENRICONE, GRILLO, 2003, p. 21), ou pelo menos deveria. A avaliação deveria ser um ato constante, podendo assim contribuir com o planejamento futuro do professor e ainda na melhoria das metodologias de ensino e de aprendizagem. Por meio da avaliação, quem avalia deve observar o que deve ser mudado, tanto no ato de avaliar, como no ato de como avaliar.

Libâneo (2006, p. 200) também mostra a preocupação de que a avaliação é muito mais do que só uma prova, “A avaliação escolar é parte integrante do processo de ensino e aprendizagem e não uma etapa isolada. Há uma exigência de que esteja concatenada com os objetivos-conteúdos-métodos expressos no plano de ensino e desenvolvidos no decorrer das aulas”. A avaliação implica saber e conhecer sobre como e quais são os objetivos de ensino, os de aprendizagem, quais os conteúdos a serem ministrados e ainda usando quais metodologias, planejando-as para facilitar a compreensão dos alunos e não dificultar.

Avaliar é um trabalho que está intimamente ligado ao que se entendia por testes antigamente, porém não são a mesma coisa. Luckesi (2011) defende a diferença entre avaliação e testes, para ele avaliar é no sentido amplo e exame é pontual, “uma conduta que se tornou habitual em nosso dia a dia escolar – que é confundir os atos de examinar com os de avaliar a aprendizagem como se fossem equivalentes [...]” (p. 179). O autor ressalta que mesmo sendo diferentes, os temas avaliar e exame na prática, são confundidos e ainda se nota resistência na passagem do ato de examinar para o de avaliar efetivamente.

Talvez isso ocorra, devido ao modelo tradicional das escolas brasileiras, que há muito fazem essa atividade dessa forma, confundindo as duas coisas, avaliar e testar. E, “[...] hoje na

escola brasileira – pública ou particular, de ensino fundamental, médio ou superior –, praticamos predominantemente exames escolares, em vez de avaliação; todavia de forma inadequada, usamos o termo “avaliação” para denominar essa prática” (LUCKESI, 2011, p. 180). Ou seja, a avaliação é vista como teste e mensuração de conhecimento, sendo esse resultado oferecido por meio de uma nota que na maioria das vezes representa quantificação em detrimento de qualificação.

Pode-se observar que os professores ficam presos nesse modelo tradicional de avaliar, e assim acabam propondo avaliações seguindo a valoração e quantificação de notas, observando quase sempre o produto final e não o processo de formação pelo qual os educandos foram submetidos. Assim, conforme Luckesi (2011) “[...] nos dias atuais, em nossas escolas, efetivamente anunciamos uma coisa – avaliação – e fazemos outra – exame, o que revela um equívoco tanto no entendimento quanto na prática” (p. 180). É necessário considerar tantos os aspectos quantitativos quanto os qualitativos, pois o produto e o processo são essenciais nos processos de ensino e de aprendizagem.

A avaliação diversamente dos exames, tem como centro predominantemente de atenção *o processo de construção de um resultado*, sem perder, em momento algum, a perspectiva do produto final que dele decorre e sobre o qual, por meio da “avaliação de produto”, faz incidir a certificação. (LUCKESI, 2011, p. 188).

A maior intenção para a substituição desses termos relacionados ao ato de Avaliar, é maquiagem a sua função controladora, que mesmo mudando por várias vezes o nome pelo qual seja chamado, persiste firmemente a principal finalidade para qual foi criado o exame ou teste, que é o controle. Os principais objetivos da pedagogia do exame são a eficiência e eficácia, portanto não leva em consideração os meios para que se cheguem nisso, mas sim os resultados que se tem no exame.

A avaliação de maneira mais rasa pode ser entendida como o diagnóstico ou o cálculo do valor de um bem ou de bens, mas quando esse mesmo conceito é entendido com relação ao âmbito educacional, tudo se torna mais profundo e reflexivo. Ela normalmente é ligada a testes e provas, curtos ou mais extensos, mas que tem como objetivo ampliar a amostragem dos conteúdos, mas em sua grande maioria não são citados as análises dos resultados, se tornando meramente uma atribuição de nota, uma qualificação ou justificação do empenho ou não do aluno.

Segundo ENRICONE e GRILLO (2003, p. 19): “Como diagnóstico, a avaliação tem por objetivo apontar o patamar em que se encontra a aprendizagem do aluno, com vistas à tomada das decisões necessárias”, porém as autoras ainda acrescentam que “[...] a avaliação é sempre referida a prova, com caráter finalista” (ENRICONE, GRILLO, 2003, p. 16). Dessa forma, a avaliação deixa de ser um recurso para o diagnóstico do bom funcionamento das estratégias de ensino, pois, o mesmo também deveria ser utilizado para a mudança dos meios que se usa ao ensinar e dos métodos de aprendizagem. Dessa forma, a avaliação não é vista como uma forma de se diagnosticar o que se aprendeu ou como se ensinou e passa a ter mesmo o caráter de ver apenas o produto final.

Assim o processo avaliativo é mais que uma ferramenta para a constatação da aprendizagem do conteúdo, mas que se torna também um dos pontos mais frágeis da avaliação, já que esse diagnóstico nem sempre acontece, e quando sim, ocorre sem a verificação do estado inicial do aluno, não levando em conta os meios em que se fez a possível aprendizagem, diminui consideravelmente as chances para que essa avaliação também tenha um relato dos resultados adquiridos.

De acordo com ENRICONE e GRILLO (2003, p. 28):

Mesmo os professores demonstrando interesse pela questão da avaliação e empenhando-se no sentido de que ela seja compreensiva e continua, a maioria dos sistemas exigem que se atribua, ao final de um período letivo anual, semestral, bimestral, nota ou conceito único que traduza o desempenho global do aluno.

A tendência mais frequente para os fins dessa avaliação é que isso se resuma apenas em um resultado final, uma nota, aprovação ou reprovação do aluno, destinando todo esse trabalho a um único símbolo, vinculando qualificações como êxito ou fracasso aos estudantes baseando-se apenas em uma avaliação já que avaliações formais ainda tem muito reconhecimento tanto na escola, quanto na sociedade, como na família.

“A avaliação faz parte de toda a ação pedagógica. Esta, por sua vez, é construída sobre avaliações.” (ENRICONE, GRILLO, 2003, p. 21). A avaliação final sobre a aprendizagem dos alunos se dá ao fim do processo de outras avaliações, já que primeiro o educador precisa estabelecer um julgamento do conteúdo a ser estudado e todas as formas que se pode fazê-la, também sobre os alunos, comunidade em que vivem e todos os critérios que podem permear esse processo de ensino aprendizagem, como: economia, adequação e relações familiares. Além

de avaliar meios para a aprendizagem dos alunos, também, faz avaliação a si mesmo, sobre sua realidade, capacidade e possibilidades de se ensinar determinado conteúdo.

Ainda após a avaliação dos alunos, esta precisa servir ao educador como referência para outros possíveis critérios de julgamento, sobre: planejamento, relação professor/aluno, forma de trabalhar, desenvolvimento do processo e por fim a avaliação.

2.1 Conceitos sobre avaliação da aprendizagem

São muitos os teóricos que estudam o assunto, dentre eles destaca-se: Bourdieu (1990), Passeron (1979), e Michael Foucault (1989) que vêem a avaliação como uma ferramenta para a conservação e reprodução da sociedade. Quanto aos Brasileiros, Jose Carlos Libâneo (1994), Cipriano Carlos Luckesi (2000, 2002, 2003, 2004 e 2005) e Jussara Hoffmann(1994) estudam essa temática para contribuir com a compreensão do termo avaliar, analisando-o assim como um ato pedagógico, assumindo papéis que vão além da classificação e de diagnóstico. Assim como muitos e variados aspectos que se diz respeito a educação, a avaliação também começou a ser discutida recentemente, e atualmente cada vez com mais frequência.

Segundo Libâneo (2006, p. 195) “A avaliação é uma tarefa didática necessária e permanente do trabalho docente, que deve acompanhar passo a passo o processo de ensino e aprendizagem”. A partir disso pode -se refletir sobre o processo de avaliação como sendo indispensável para o trabalho docente, para que o esforço tanto do professor, quanto do aluno dê resultados para uma constatação de progressos para alcançar os objetivos propostos e constatar as fragilidades e nortear as correções necessárias.

“A avaliação é uma tarefa complexa que não se resume à realização de provas e atribuição de notas” (LIBÂNEO, 2006, p. 195). Portanto não se pode apontar a avaliação na quantificação dos alunos, somente em reproduzir e resumir o conhecimento do aluno a uma determinada nota. Libâneo (2006, p. 195) a avaliação feita de forma que proporcione a apreciação qualitativa, cumpre uma função pedagógica-didática. O que se faz pensar na qualidade do conhecimento refletido nas notas dos alunos, e não somente na quantidade dessa nota.

Para Libâneo (2006, p. 200) “[...] a atitude de dar notas somente com base em provas escritas tem limitações. As provas frequentemente são empregadas apenas para medir

capacitação de memorização. Nessa perspectiva, a prova é um meio de avaliação no qual se mede a capacidade do aluno de memorizar conteúdos, isso se faz necessário em algumas percepções de avaliação, mas não pode ser tratado como o único meio cabível para avaliar os conhecimentos adquiridos, o problema não está no uso da prova como recurso avaliativo, mas qual o modelo de prova? Quais os objetivos da prova? O que se faz com os dados dessa prova? Mais importante que o instrumento é o que se faz a partir dos dados evidenciados pelos instrumentos. Entretanto as provas ainda são os principais meios para a verificação do rendimento dos alunos, já que é utilizada pela maioria dos professores, em praticamente todas as fases escolares.

Além disso, por mais que o professor se empenhe na motivação interna dos alunos, nem sempre conseguirá deles o desejo espontâneo para o estudo. As crianças precisam de estimulação externa, precisam sentir-se desafiadas a fim de mobilizarem suas energias físicas e intelectuais. (LIBÂNEO, 2006, p. 200).

Portanto, o professor precisa se esforçar para que com os objetivos, conteúdos e exigências adequadas ele possa transmitir aos alunos um propósito educativo maior que a obtenção de nota, que por meio da estimulação do sentimento de aprender, o aluno possa ver nos meios de avaliação tanto nas provas, quanto em outros meios de avaliação uma consolidação do seu trabalho, um resultado satisfatório do seu esforço.

Segundo Vasconcellos (2008, p.53) Avaliação é um processo abrangente da existência humana, que implica uma reflexão crítica sobre a prática, no sentido de captar avanços, suas resistências, suas dificuldades e possibilitar tomada de decisões sobre o que fazer para superar obstáculos.

Assim, o resultado final de uma avaliação só tem sentido se for usado posteriormente para uma determinada melhoria, observando também a importância do professor que precisa ser crítico com o seu próprio trabalho, para que possa observar por meio desses resultados, suas dificuldades e falhas, além de buscar mudanças para novos e melhores resultados.

Ainda para Vasconcellos (2008) avaliação e nota são coisas distintas, já que a nota seja na forma de número ou menção é uma exigência do sistema educacional e a avaliação faz parte da existência humana.

Fazendo-se refletir que a nota quando é dada pelo número (ex: 0 – 10), conceito (ex: A, B e C) ou menção (ex: bom, ótimo), essa é recurso utilizado mais frequentemente no âmbito educacional, já a avaliação ela acontece também em espaços exteriores ao da escola. É possível então imaginar que algum dia não seja mais utilizado as notas nas escolas, mas que mesmo assim haverá necessidade algum tipo de recurso avaliativo, não pela nota, aprovação ou reprovação, mas para acompanhar o desenvolvimento dos educandos.

Assim como Libâneo (2006) , Vasconcellos (2008) também acredita que o sentido dado pelo professor á avaliação esta intimamente relacionado á sua concepção de educação e que essa pode passar a ser um apoio positivo para os estudantes.

Esta pedagogia tem como meta a construção da autonomia e da solidariedade, e a avaliação para a ser uma referência para o próprio aluno, no sentido de superação das dificuldades que venha encontrando. Na pedagogia do esforço-recompensa, a nota é algo fora do processo educativo, enquanto que na pedagogia da autonomia, a avaliação remete ao interior do próprio processo de ensino-aprendizagem” (VASCONCELLOS, 2008, p. 57).

A avaliação deixa de ser um objeto de “tortura” para o aluno, o educando passa a deixar os sentimentos de pressão dessa avaliação e passa a vê-la como referência daquilo que estudou, não como um esforço/recompensa (estudo/nota), mas como partes complementares dos processos de ensino e de aprendizagem.

Para se pensar em uma aprendizagem significativa e uma avaliação que realmente faça um diagnóstico de um conhecimento que fez sentido ao educando é necessário que o professor consiga relacionar os novos conhecimentos as coisas que o aluno já conhece e significados que já possuem, assim ele assimila os significados existentes ao novo conteúdo. Portanto segundo Enricone e Grillo (2003, p. 37) “Práticas avaliativas que requerem a exata repetição de ideias ou informações aprendidas contrariam o princípio de aprendizagem significativa”.

Ao buscar que aluno consiga alcançar a aprendizagem é preciso que o professor esteja atento as possibilidades de ensino e também as mais variadas formas de avaliação. Já que cada educando pode ter tendência em demonstrar seus conhecimentos de uma determinada forma, tendo dificuldades em apresentar o que conseguiu aprender de outra maneira, como por exemplo em provas, testes e exames. “Nem sempre o aluno que organiza suas respostas ou resolve uma situação específica de ensino está se orientando por uma ação consciente e

intencional, com condições de analisar o porquê de suas ações” (ENRICONE, GRILLO, 2003, p. 41).

Assim a avaliação precisa ser de forma a possibilitar a ampliação da autonomia, e fazer refletir sobre suas ações diante de situações de conflitos, problemas e desafios, que antes de tudo questione informações e possibilidades e solucione situações problemas por uma ação consciente e não puramente mecânica. Ainda nessa perspectiva o professor precisa ver os estudantes como próprio construtor do seu conhecimento e aprendizagem e aceitar seus questionamentos, hipóteses, informações e principalmente seus conhecimentos advindos de sua vivência.

Para falar em avaliação, é preciso observar todo o contexto de aprendizagem e prática pedagógica. Os estudantes quando respondem questões planejadas ou solucionam problemas, estão assim criando respostas originais, que devem ser consideradas como tal, por ser resposta de um aprendizagem significativa que fez com que eles exercitassem a autonomia e criassem suas próprias respostas a partir do conhecimento já adquirido.

Análises que ocorrem no cotidiano da sala de aula, resolução de problemas e análises de casos, quando se tem um planejamento responsável, essas que podem parecer simples ações tem maiores possibilidades de ocorrer com êxito, pois essas são realizadas de forma mais natural perdendo um pouco a formalidade de avaliação e deixando brevemente de lado toda a ansiedade e nervosismo que a mesma acarreta.

Para tratar de avaliação educacional assim como outros demais autores Enricone e Grillo (2003), também afirmam que estas pesquisas devem contemplar tudo aquilo que permeia o espaço educacional. “Educação e avaliação não são dois processos isolados pois a avaliação reflete uma concepção de educação, de sociedade e de escola” (ENRICONE, GRILLO, 2003, p. 47). Portanto não há forma de se pensar em avaliação, sem que contemple os aspectos sociais relacionados a escola, na relação professor/aluno, no projeto político pedagógico da instituição, na visão de aprendizagem significativa do professor e todas as entrelinhas que estejam presentes nesse processo.

De acordo com Enricone e Grillo (2003, p. 47):

A avaliação adquire especial significado quando se consideram o contexto social, a cultura avaliativa do país no âmbito da educação e as tendências pedagógicas. A educação é um fenômeno cultural, é produto de determinada

cultura e tem uma função específica de fazer conhecer o significado de homem e de mundo.

Assim não há como estabelecer normas para um processo educacional e avaliativo, pois é preciso que estes sejam pensados a partir do contexto social em que será inserido, dependendo de sua cultura e concepção de educação. A partir disso é possível prever adaptações de teorias, maneiras de ensinar e aprender e diferentes mudanças na forma de se avaliar afim de uma melhoria no sistema educacional. “A avaliação tem um significado cultural profundo pois se refere aos valores de uma cultura e como esses valores são aceitos. Podemos pensar a função avaliativa como mediação entre a função escolar e o conjunto de valores de determinada sociedade” (ENRICONE, GRILLO, 2003, p. 47).

Além de tudo o que pode permear o processo de educação ainda sim, não se pode considerar a escola como algo isolado do mundo, e deve-se analisar a instituição dentro do contexto social em que está inserida. Na escola mesmo que tenham suas próprias regras, ainda anda sobre as perspectivas da sociedade em que distribui os seus serviços, e toda a cultura dessa sociedade faz transparecer na atuação da escola. Sendo assim, por mais que a escola tenha identidade e autonomia para organizar e sistematizar suas escolhas a partir daquilo que se pretende, esta situada em uma comunidade que tem seus próprios costumes, crenças, valores e identidade que voluntariamente ou involuntariamente respingam no ambiente escolar. Reflexo disso pode-se observar as datas comemorativas, que podem variar dependendo da região e/ou comunidade e que não estão somente associadas a uma escolha da própria escola mas, ainda que inconscientemente sob influência do meio.

Como toda a sociedade muda constantemente, o professor avaliador precisa estar sempre em um processo de aprendizagem contínuo, ou seja, algo relacionado a uma aprendizagem permanente. “A avaliação é um processo permanente iniciado na ação de planejar o ensino e dimensionada na totalidade do processo educativo, daí a: relação entre ensino e avaliação como processos coerentes” (ENRICONE, GRILLO, 2003, p. 54).

“Avaliação não deve ser entendida como mecanismo arbitrário, que tem como propósito exclusivo, a classificação do desempenho escolar do aluno”.(ENRICONE, GRILLO, 2003, p. 60). Diante do seu papel na escola, a avaliação é vista como parte final do trabalho didático pedagógico, mas isso não deve ser entendido de tal maneira, já que a mesma precisa servir também como ponto de partida para uma mudança de métodos de aprendizagem afim de melhorar os resultados. “A avaliação deve ser entendida como um processo que tem como

proposito primeiro o acompanhamento continuo dos processos de ensino e aprendizagem.” (ENRICONE, GRILLO, 2003, p. 60).

Seu papel fundamental deve ser contribuir com as transformações visando melhorias na prática educativa, avaliando bem mais que os resultados dos alunos, mas também o trabalho de interação em conjunto de alunos e professor, levando em consideração os resultados consolidados e em construção, o caminho trilhado pelos alunos para se chegar aos conhecimentos adquiridos e compreender o que ele ainda não sabe e porque não conseguiu aprender para definir intervenções pedagógicas eficientes a serem realizadas pelo professor.

2.2 Tipos de avaliação (somativa, diagnostica e a formativa)

A avaliação seus diversos conceitos e suas perspectivas, é uma questão complexa e que engloba vários aspectos como: ambiente institucional, formação, experiência, visão educador e educando, aliado a isso ainda ocorre o direcionamento das políticas públicas que colaboram ainda mais com a complexidade do assunto.

Visando a ideia de que a avaliação deveria estar mais a serviço do aluno do que ao próprio sistema educacional, é necessário que se tenha ainda mais estudos e reflexões sobre o tema, considerando que embora a avaliação seja um processo presente durante toda a escolarização o consenso sobre ela ainda está longe de ser alcançado.

Ao observar as práticas de avaliação da maneira em que se apresenta de forma efetiva nas instituições, podemos perceber que na maioria ainda é realizada uma avaliação que predominantemente procura a exatidão e a reprodução do conteúdo. E em relação a isso Mizukami (1986) faz uma reflexão dessa prática como uma abordagem tradicional que se caracteriza pela simples transmissão de conhecimentos. Como práticas avaliativas podemos destacar: a avaliação somativa, diagnóstica e formativa.

Haydt (2007) coloca esses processos avaliativos da seguinte forma:

Quadro 1 - Modalidades e funções da avaliação

Modalidade (tipo)	Função (se propõe a)	Propósito (para que usar)	Época (quando aplicar)
Diagnóstica	Diagnosticar	Verificar a presença ou ausência de pré-requisitos para novas aprendizagens. Detectar dificuldades específicas de aprendizagem, tentando identificar suas causas.	Início do ano ou semestre letivos, ou no início de uma unidade de ensino.
Formativa	Controlar	Constatar se os objetivos estabelecidos foram alcançados pelos alunos. Fornecer dados para aperfeiçoar o processo ensino-aprendizagem.	Durante o ano letivo, isto é, ao longo do processo de ensino e aprendizagem.
Somativa	Classificar	Classificar os resultados de aprendizagem alcançados pelos alunos, de acordo com níveis de aproveitamento estabelecidos.	Ao final de um ano ou semestre letivos, ou ao final de uma unidade de ensino.

Fonte: Haydt (2007, p. 19).

A avaliação do tipo somativa classifica os resultados de aprendizagem alcançados pelos alunos ao final do processo, muito comum dentro das escolas brasileiras e principalmente como a perspectiva utilizada para as avaliações externas, esse tipo de avaliação mede o fim de um ciclo de aprendizagem, podendo ser realizada no final do bimestre, semestre ou ano, sendo organizada em forma de notas e/ou classificação.

Haydt (2007) afirma que no sistema educacional atual onde é utilizado o método seriado, sendo assim, é preciso passar os alunos de uma série a outra, ou a um próximo ciclo, a avaliação seriada, tem como principal função a classificatória e se preocupa com o resultado final, então é dado ao aluno uma prova na intenção de que seu conhecimento seja quantificado tendo em vista a mudança de uma série para outra.

As principais características desse tipo de avaliação está relacionada a assimilação dos conteúdos fornecidos durante um determinado período, tem seu enfoque mais na resultado final do que na própria trajetória feita pelo aluno na aquisição de conhecimentos e habilidades, por isso tem caráter classificatório e certificativo, sendo assim, muitas vezes é usada de forma excludente em que julga e discrimina aqueles que por algum motivo não conseguem a “nota” esperada.

Embora grande parte dos profissionais da educação abordem essa prática, a avaliação somativa além de também servir para avaliar o desenvolvimento curricular, muita das vezes exclui consideravelmente a importância dos outros recursos para avaliação, mas pode-se considerar que, apesar de ser negado por alguns esse momento terminal da avaliação tem sua necessidade e configura-se como relevante para as aquisições de conhecimento efetivas, assim

como, é necessário ter em mente que apenas a nota de uma avaliação somativa não pode ditar e refletir exatamente todos os conhecimentos e habilidades que um educando possa ter.

A avaliação diagnóstica pode ser brevemente conceituada como a identificação prévia da turma e seus conhecimentos pré estabelecidos, ela tem como seu principal papel identificar a ausência ou a presença de pré requisitos para novas aprendizagens, detectar as dificuldades específicas tentando identificar suas causas, além de refletir sobre as causas das dificuldade recorrentes afim de definir ações para amenizar essas dificuldades.

Haydt (2007, p. 20) diz que esta avaliação informa o educador sobre o nível de conhecimento e habilidade dos educandos antes mesmo do início do processo de ensino-aprendizagem, assim, a avaliação diagnostica é feita para levantar dados sobre os progressos na construção do conhecimento, conhecendo a partir do conteúdo as dificuldades e limitações dos alunos.

É importante ressaltar que a avaliação diagnóstica faz um levantamento das fragilidades e potencialidades, para que os mesmos possam corrigi-los no decorrer do processo, dessa forma não se restringe na identificação do aluno que não sabe, mas é necessário compreender o que não sabe e o que sabem aqueles que não apresentam dificuldades. Por isso, para Libâneo (1994) a avaliação precisa necessariamente ser realizada no início para que seja feita uma sondagem de conhecimentos durante o processo de ensino-aprendizagem do ano letivo, fazendo um acompanhamento do progresso dos alunos, possibilitando ao aluno a liberdade de expressar os seus conhecimentos prévios e ao professor a oportunidade de refletir sobre as estratégias usadas para garantir o avanço dos alunos.

A prática dessa avaliação pode ser dividida em três etapas: a sondagem, quando o professor investiga os pré requisitos dos alunos e faz uma coleta de informações, o acompanhamento, ocorre durante todo o processo de transmissão e assimilação, quando o educador precisa mediar o processo de construção do conhecimento, dando atenção, tirando dúvidas e estimulando o processo e por último a realimentação o professor fundamenta o processo de aprendizagem do aluno. Os dois elementos mais importantes deste processo é quem avalia e quem é avaliado, sendo assim a avaliação diagnóstica coleta dados estimados de uma sala de aula, mas estabelece com cada aluno uma forma de avaliação diferenciada, já que mesmo em uma turma numerosa as habilidades e dificuldades de cada um são específicas e a reflexão e a tomada de decisão do professor deve ser planejada ao todo compreendendo sua interferência na aprendizagem individual.

A avaliação formativa é um conjunto de práticas e métodos para medir de maneira profunda e individual o processo de ensino – aprendizado dos alunos. Ela aparece como uma estratégia que tenta fugir da perspectiva tradicional de medir o desempenho dos alunos, fazendo uma espécie de acompanhamento do desenvolvimento dos educandos, dando a eles um papel de coautores de sua aprendizagem. Uma das principais características desse processo é a autoavaliação, que consiste em levar os alunos a refletirem sobre o que conseguiram aprender. Ribeiro (2011, p. 61) aponta que para avaliar formativamente é necessário o envolvimento da verificação da aprendizagem, pois é fundamental conhecer as aprendizagens que já estão sólidas e também aquelas que estão em construção.

Considerando que a prática docente em sala de aula não é distinta de outras concepções que o indivíduo carrega com si, sobre o conceito de aprendizagem, os pressupostos da construção de conhecimento e as perspectivas educacionais, a avaliação formativa é mais que uma técnica, mas, pode-se dizer que é um modo de pensar, ver e agir um processo educativo, se preocupando constantemente em como o aluno está aprendendo para orientá-lo a sempre aprender mais e melhor. Haydt (2007, p.17) Complementa que esta modalidade de avaliação tem como objetivo controlar e identificar aqueles alunos que estão atingindo os objetos propostos durante o processo de ensino-aprendizagem, destacando essa concepção como sendo aquela que visa analisar se o aluno domina o conteúdo que está sendo trabalhado para somente depois disso avançar com novos conceitos.

Pode-se destacar como características pontuais desta prática avaliativa, a verificação do grau de aprendizagem com as informações produzidas pela interação professor – aluno e aluno-aluno, proporcionando soluções para obstáculos enfrentados pelos educandos. Nesta prática a avaliação é contínua e não pontual, tendo como principais elementos de pesquisa por seus representantes (FERNANDES, 2006; VILLAS BOAS, 2011) a: regulação do ensino e aprendizagem, que tratam como fundamental estudar e conhecer os processos cognitivos dos estudantes e trabalhar a partir daí para que os próprios alunos regulem sua aprendizagem, para assim se fazer, a autorregulação da aprendizagem (FERNANDES, 2009, p. 65) e o feedback , que valoriza os processos de interação entre os indivíduos que fazem parte da ação educativa, assim como nos estudos de Black e Willian (2001;2009) essa etapa se faz indispensável.

A regulação é o processo de ajuste, quando cabe o questionamento para a seguinte indagação: O que fazer para que o aluno aprenda e supere suas dificuldades? Deste ângulo, a regulação é uma ação realizada pelo professor, neste momento ele irá ajustar e intervir para que os alunos superem as dificuldades, aprendam o processo de construção e por isso é importante

que o educador compreenda o porquê e para que ensina, avalia e aprende. Para Perrenoud (1999) a regulação é muito importante não só na avaliação, mas de forma integral no processo de ensino-aprendizagem, e é uma peça chave para determinar o sucesso das ações pedagógicas, e portanto é uma tarefa a ser desenvolvida pelos professores e alunos, em todos os momentos da ação pedagógica.

A autorregulação está na aptidão em regular a sua própria ação de forma consciente, isso engloba o planejar, monitorar e avaliar aquilo que parte do indivíduo para a aprendizagem. Esse é um fator complexo por envolver elementos internos e externos ao sujeito. Esta é uma abordagem teórica presente em diversos campos da psicologia e da educação. Da Silva (2004, p.19) organiza a autorregulação em três fases: antecipação e preparação; execução e controle e autorreflexão e autorreação. A primeira é a fase em que ele analisa o que precisa ser realizado e busca seus conhecimentos prévios; a segunda coloca em ação o plano de estratégias para concretizar a tarefa e por último na autorreflexão e autorreação ele faz uma auto avaliação acerca da tarefa, envolvendo seu esforço e o percurso que traçou para o desenvolvimento.

Já o feedback que tem como finalidade regular o processo de ensino-aprendizagem continuamente não se fazendo apenas quando o aluno falha e uma prova final (avaliação somativa). De acordo com Ribeiro (2011) o feedback possibilita o ajuste no processo de ensino, pressupondo que o educador possa refletir, analisar, avaliar e fazer adequações em seu trabalho docente (envolvendo Estratégia e metodologia), visando melhorar o nível de aprendizagem dos alunos e que por sua vez, o mesmo sujeito também acompanhe o próprio processo de aprender que. “[...] ajuda os alunos a perceberem e a interiorizarem o que é trabalho de elevada qualidade e quais as estratégias cognitivas e/ou metacognitivas, os conhecimentos, as atitudes ou as capacidades que necessitam desenvolver para que aprendam, compreendendo.” (FERNANDES, 2009, p. 99).

Toda avaliação é composta pelo processo de avaliação e o instrumento avaliativo, e não somente este instrumento utilizado caracteriza o tipo de avaliação, por mais que há entre eles uma íntima relação, contudo a avaliação não é definida simplesmente pelo instrumento utilizado, mas sim pela postura do professor em relação as informações coletadas, mediante as suas decisões após esse diagnóstico. Nesse sentido para Ribeiro (2011, p. 62)

A avaliação, para promover a aprendizagem, para ser realmente formativa, pressupõe ao professor fundamentá-la em vários instrumentos, inclusive na

prova. Assim, pode-se melhor visualizar o caminho já percorrido e as possíveis necessidades de replanejamento.

Nunca é demais ressaltar que o uso dos instrumentos e a utilização dos métodos que se tem à disposição é que fazem a diferença no momento da avaliação formativa, a toma de decisão a partir dos resultados provenientes da avaliação faz com que esta tenha caráter formativo ou não. Nessa perspectiva então não há sentido em utilizar vários instrumentos se o objetivo final não passa da mera classificação entre aquilo que acertou ou errou, o erro em uma avaliação formativa necessita a ter um novo papel, deixando de ser um vilão e sendo compreendido como uma função pedagógica, ou seja, deixa de ser característica de punição e passa a ser fonte de aprendizagem.

2.3 Percurso metodológico

A metodologia de qualquer pesquisa pode ser caracterizada como o estudo dos métodos em que se baseiam tal pesquisa, aqui os métodos utilizados no trabalho são intencionalmente material bibliográfico sobre o assunto. Segundo Minayo (2001, p. 16) “Entendemos por metodologia o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade. Neste sentido, a metodologia ocupa um lugar central no interior das teorias e está sempre referida a elas”.

Além de se estudar os caminhos para se chegar a um determinado fim, a metodologia é também uma forma de conduzir a pesquisa e de auxiliar o pesquisador sobre os melhores meios para compreender o objeto de pesquisa. A presente pesquisa é bibliográfica, visando a investigação em material teórico sobre avaliação, seus principais conceitos e teorias que permeiam o tema. De acordo com Gil (2002, p. 44):

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas.

É importante que toda e qualquer pesquisa necessariamente precisa de material teórico, constituiu-se a pesquisa como um compilado de teóricos, estudiosos e pesquisadores, que

delineavam a avaliação, os principais pontos voltados a educação Matemática e a prática avaliativa nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Buscando explorar diferentes visões em diferentes épocas da educação, sabendo da modificação que o sistema educacional almeja, o trabalho foi feito com referências atuais e pesquisas um pouco mais antigas, na intenção de que as partes se complementam, para um melhor entendimento das questões analisadas, como: a definição de avaliação, a avaliação em Matemática, a avaliação nos anos iniciais do Ensino Fundamental e a análise do erro como auxílio ao processo avaliativo.

A pesquisa além de bibliográfica, é considerada exploratória estando em sua fase preliminar, e objetiva alcançar contribuições para o tema. Para Gil (2002, p. 41):

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

Sendo assim, busco relacionar o tema estudado com a prática nas instituições e o cotidiano da sala de aula, afim de proporcionar uma nova visão a avaliação em contexto geral e em específico na Matemática para os anos iniciais, construindo ideias atuais e aprimorando possibilidades de trabalho ao professor.

3 A AVALIAÇÃO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

A partir dos conceitos apresentados, sabe-se então que os mesmos abrangem a avaliação em todas as etapas de escolaridade, mas para se falar em avaliação nos iniciais é necessário um pouco mais de cautela, pois se trata de uma concepção específica de avaliação voltada para crianças, considerando-se diversos aspectos diferentes do processo avaliativo em outras fases de escolarização.

Durante muito tempo as crianças eram tratadas de forma muito similar com os adultos, “A criança era, portanto, diferente do homem, mas apenas no tamanho e na força, enquanto as outras características permaneciam iguais” (ARIÈS, 1981, p.14). Mas, a datar do momento em que começaram as discussões sobre a infância, as concepções de criança e tudo o que podia permear o início da vida, também mudou o tratamento voltado para essa fase. Atualmente ainda existem muitas discussões a respeito, porém algo indiscutível é que crianças e adultos não aprendem da mesma maneira e portanto não podem ser também avaliados da mesma forma. HOFFMANN (1994, p.18) diz que avaliar é "um processo interativo, através do qual educandos e educadores aprendem sobre si mesmos, e sobre a realidade escolar no ato próprio da avaliação."

A inquietação para as formas de avaliar as crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental nasce da preocupação em realizar um processo avaliativo que considere a criança, sua educação, o âmbito escolar e sua vivência fora da escola. É no espaço físico e também com a interação com as pessoas que a criança que se desenvolve e entende o mundo, não há como ensinar/avaliar seres individuais, não considerando as diversas circunstâncias que podem permear os processos de ensino e de aprendizagem.

Segundo Correia (2013, p.30) “a avaliação deve estar atrelada continuamente ao processo de ensino e aprendizagem de forma a estabelecer-se como diagnostico deste processo”, sendo assim é necessário o diagnosticar para saber o que, e como fazer. E, “a avaliação é o processo onde o professor analisa não apenas a aprendizagem do aluno, mas o seu próprio processo de ensino e atividades que propõe.” (FOLLMANN, 2014, p. 12).

Assim como em outras etapas da escolarização, a avaliação voltada as crianças tem que ser pensada além do simples ato de valorar, ou dar nota a aprendizagem alcançada pelos alunos, mas também para servir como diagnóstico de todo o processo de ensino aprendizagem, considerando os estudos de cada aluno e também o trabalho do professor.

O formato de escola em que estamos acostumados, popularmente chamado de tradicional pelo meio teórico, aquele em que os educandos são sentados em filas escutam o que o professor pretende ensinar, reproduz através de atividades e depois precisa mostrar resultado do que aprendeu em uma avaliação, passa as crianças a ideia de que o resultado de sua aprendizagem se dá pela sua nota na avaliação, mais que isso é a visão controladora e dominadora a qual o ato de avaliar sempre expõe as crianças. “Atualmente os objetivos da avaliação visam tanto o processo de aprendizagem quanto os sucessos ou fracassos dos estudantes.” (CORREIA, 2013, p. 33).

Muitas vezes os próprios professores, intencionalmente ou até sem ter intenção passam aos alunos esse tipo de avaliação, cujo caráter soa amedrontador as crianças. A avaliação por si só, não necessariamente deveria assustar alguém, construiu-se um monstro ao redor do que se pensa sobre ela, que foi criado ao longo dos anos, no sentido de usar esse processo como cabresto com a desculpa de que estudar para uma determinada avaliação (prova, teste, trabalho avaliativo), que esse por sua vez visa sua aprovação ou reprovação, valorando seu desempenho escolar.

De acordo com Follman (2014, p. 12) “Por um longo período, a avaliação era vista apenas para mensurar meios de avaliar, onde era notável o fracasso ou os avanços, e com isso, enfraquecia o processo de construção de conhecimento.” Portanto o ato de avaliar determinava as dimensões e “media” os educandos que conseguiam ou não a aprovação. De certa forma isso fazia com que aqueles que não conseguiram um bom desempenho descreditassem do seu potencial, assumindo um papel de incapaz e criando barreiras para a construção de conhecimento.

Em Libâneo (2006) o ato mais frequente se tornou o uso da avaliação exclusivamente a aplicação de provas, a classificação dos alunos e a atribuição de nota. O professor foca a avaliação na facilidade ou não que o aluno apresenta de decorar e/ou memorizar os conteúdos, resultando em uma nota controlada pela mera repetição do que foi ensinado.

Avaliar deve ser visto como um processo que implica em mais que obter nota, muitas crianças são incluídas ou excluídas das programações da escola por suas notas nas avaliações formais, descartando assim outros alunos que por ventura tenham outros pontos positivos, tenham outras facilidades, mas que por uma série de razões, que muito bem podem incluir o desespero de ter que passar por uma avaliação tirou uma nota menor que o esperado. A avaliação nunca deveria implicar em exclusão e/necessariamente objeto de inclusão. Há

necessidade de rever a cultura da avaliação, que é centrada na classificação e focada simplesmente nas notas dos alunos, tendo em vista que todos os aspectos que permeiam a educação passam por constantes transformações.

Esteban (2003, p.17) afirma que:

[...] no não dito, os silêncios, os fatos cotidianos, as historinhas comuns, iguais e tantas outras povoadoras de nossas salas de aula, e que contamos na sala dos professores ou mesmo aquelas a que não damos maior importância e que nem chegam a ser incorporadas ao nosso vasto repertório, histórias aparentemente banais, constituidoras da vida escolar, são eventos importantes a indicar outras possibilidades de ação.

Ao se falar de crianças e o modo de ver, conceber essa educação e sua aquisição de conhecimento é impossível que também não esteja em foco tudo o que a criança pode falar, muitas se expressam de maneiras completamente distintas e não diretamente ao professor, algumas libertam seus pensamentos, gostos, imaginação e pontos de vista por meio de histórias (imaginárias ou não), brincando ou em uma conversa com outras crianças, isso faz com que a avaliação para as crianças seja um instrumento ainda mais complexo, já que precisa criar meios que o educando se sinta confortável para falar ou demonstrar o que aprendeu, fazendo assim com que professor precise valorizar não somente a avaliação planejada, mas toda e qualquer forma que o aluno conseguir demonstrar os conhecimentos que adquiriu. Uma avaliação, que sendo da aprendizagem, faça-se por meio do diálogo, do envolvimento coletivo, a busca pelo aprimoramento das relações estabelecidas no ensinar/aprender.

Por isso a construção de propostas de avaliação de aprendizagem precisa necessariamente passar pela definição de ensino, como e o que a instituição deseja que seu aluno aprenda, concepção de homem sendo entendida como a imagem idealizada de cidadão que se deseja formar, assim como, de educação, sociedade e de escola. Mesmo com toda responsabilidade pedagógica não há instrumentos avaliativos capaz de assegurar o alcance de todos os resultados desejados, dada a sua complexidade, adequação aos envolvidos e principalmente a construção do conhecimento individual de cada aluno.

“O conhecimento é sempre uma construção pessoal realizada pelo aluno que conhece e que não pode receber de outros o conhecimento construído.” (ENRICONE, GRILLO, 2003, p. 34). Sendo assim a avaliação deve ser feita de maneiras diferentes para que cada aluno possa representar o que foi aprendido da forma com que melhor puder expressar seu conhecimento.

“O conhecimento é, pois, um ato criativo, interativo e social.” (ENRICONE, GRILLO, 2003, p. 34).

As avaliações de aprendizagem que visam uma formação contínua do educando, também se preocupa com a visão que o aluno tem da avaliação, sendo assim essa não deve ser vista como algo separado do seu processo de ensino, mas como um instrumento integrado a esse processo. Segundo Correia (2013, p. 33) “buscando elementos motivadores do seu cotidiano nos conhecimentos que os estudantes trazem de fora da escola, traduzindo o contexto de seu dia-a-dia, estaremos certamente dando um real significado às atividades realizadas nas escolas.”

Partindo então do contexto que o conhecimento é algo que se conquista dia-a-dia, pouco a pouco, percebe-se que então deve-se voltar a avaliação, pensando-se no bem estar de quem avalia e de quem é avaliado, e não somente em quantificar e medir, como também como princípio para o dia-a-dia do educando, deve-se partir da aprendizagem individual de cada um, e que essa passe a ser o foco do processo de avaliação e não simplesmente a realização desse instrumento por si só. “Pode-se dizer que a avaliação é o ato de refletir a ação do professor, é onde essa ação entra em questionamento, buscando impulsionar à novas reflexões, dar sentido ao desempenho do professor e do aluno.” (FOLLMANN, 2014, p. 14).

Para que a Avaliação obtenha resultados satisfatórios, é necessário suprir necessidades de toda a comunidade envolvida no processo, precisa satisfazer os anseios da escola, alunos e professores, como um conjunto de diferentes que busca um mesmo ideal, isso significa que essa, não deve ser algo resultante de medo para os alunos e instrumento de controle para os professores, mas sim deve ter o significado do resultado de um bom trabalho realizado por todas as partes. Trabalho esse que precisa se fazer em conjunto e conformidade, tanto por professores quanto por alunos em uma relação ensino/aprendizagem em que o aluno não só faça parte do processo, mas que seja objeto integrante e construtor desse processo. O Processo de planejar e replanejar as aulas e os instrumentos avaliativos, separa a avaliação como ato isolado de uma educação intencional onde a avaliação não é vista como o instrumento final, mas que essa está se fazendo e permeando todas as etapas do ensino.

“Portanto, se torna necessário a cada educador ao mesmo tempo dar condições para que seus alunos possam exercer seus papéis como ajudantes e construtores de seu processo de ensino e aprendizagem.” (CORREIA, 2013, p. 34).

3.1 A avaliação em Matemática

Acreditando-se que o ato de avaliar e toda a reflexão que pode-se fazer por meio desse processo de aprendizagem deve ser feito de forma constante, pensando sempre em um diálogo aberto que possa contribuir com o aprimoramento do ato de avaliar, busca-se então refletir sobre a avaliação em Matemática. Indiferentemente das outras disciplinas, já que tanto em Matemática como em outras mais variadas áreas, a avaliação deve ser pensada e repensada para que o processo de ensino/aprendizagem alcance bons resultados. Para isso a avaliação serve tanto como instrumento norteador de práticas de ensino quanto de aprendizagem, para levantar dados para apoiar a construção do conhecimento de cada estudante, servindo ao professor como um recurso valioso de diagnóstico capaz de verificar como está ensinando, seus meios e métodos e formas de ver e conceber a educação, como para os alunos de conhecer e reconhecer suas dificuldades, seus avanços e o seu desenvolvimento.

Para Enricone e Grillo (2003, p.83), “Avaliar é um processo constante em nossas vidas. Mas, quando se trata de educação e de avaliação com objetivos definidos, é necessário fazer uma reflexão sobre esse processo e, talvez (re)aprender a avaliar.” Sendo assim, deve-se pensar em avaliar constantemente, mas pensando sempre em planejamento, planejar o como, o por que, e o que avaliar sempre, e não só pelo simples ato de avaliar, ou ainda tentar medir e aferir o conhecimento, mas sim como forma de reflexão em torno daquilo que se propõe a fazer.

A avaliação é realizada em todas as fases de ensino, desde a Educação Infantil até aos níveis superiores. Porém, quando essa se refere a área de Matemática, o ato de avaliar se torna para alguns algo ainda mais rigoroso, pois a mesma é uma ciência acabada, sem meio termo, onde não existe mais de um ponto de vista, como em outras áreas há diferentes profissionais, com os mais variados pontos de vista, e acaba que o conjunto de pessoal, formação e saberes no geral que formam um indivíduo reflete diretamente em sua atuação profissional, fazendo com que tenhamos professores de Matemática que concorda com uma Matemática pronta e acabada, assim como outros professores acreditam no desenvolvimento de tudo e todos.

De acordo com Pavanello e Nogueira (2006, p. 34):

Ao se conceber a Matemática como pronta, acabada, perfeita, com uma estrutura formal que serve de modelo para as demais ciências, considera-se a Matemática como axiomática, isto é, logicamente deduzida a partir de um conjunto de afirmações admitidas universalmente como verdadeiras, mesmo sem demonstração de axiomas.

A partir disso considera-se que somente é possível se fazer Matemática por meio de um matemático, mas mais que isso, nesse ponto de vista o ensino e a aprendizagem se dá pela recepção, ou seja o professor aprende de uma forma e ensina da mesma forma ao aluno, esse que somente irá aprender se conseguir reproduzir o que o professor ensinou, utilizando a mesma forma usada por ele.

Paulo e Santos (2001, p. 1888) argumentam que “Mede-se, portanto, o “nível de aprendizagem” do aluno. Com relação a quê? Algumas opções nos vêm à mente: talvez a sua capacidade de memorização, de repetição de regras, de expressão de modelos”, pensando dessa forma muitas vezes o ato de avaliar em Matemática, inclusive nos anos iniciais, prioriza na verdade a memorização, o famoso ato de “decorar sempre”.

Assim de acordo com esse paradigma de que o estudante precisaria decorar fórmulas e memorizar conteúdos para uma avaliação, o ensino da Matemática não necessitaria de uma contextualização das atividades, mas que o professor somente entregasse um exemplo e o educando aprenderia por repetição até a reprodução.

Nessa perspectiva passa a ser do aluno a total responsabilidade em estabelecer relações entre aquilo que ele já conhece aos novos conteúdos. Sendo assim o próprio educando precisa fazer com que os conhecimentos matemáticos que são ensinados, façam sentido a ele. Porém essa não é a única visão sobre ensinar/aprender Matemática:

Quando se considera a Matemática como uma elaboração humana, realizada a partir de necessidades impostas pela realidade num determinado contexto histórico e social, o processo de ensinar/aprender Matemática passa a ser concebido como aquele no qual o aprendiz constrói o conhecimento a partir de sua própria atividade cognoscitiva, atividade esta que se apoia nos conteúdo. (PAVANELLO; NOGUEIRA, 2006, p. 34).

Dessa forma espera-se que o aluno mais que consiga repetir as propostas do professor, crie estratégias para conseguir resolver novas situações-problema. Para os favoráveis a essa forma de se ensinar Matemática, os conteúdos, atividades e situações devem partir de um determinado contexto que a criança já conheça e já faça sentido a ela. Da mesma forma a avaliação, deve fazer sentido à criança, deve ser contextualizada e não ser vista como algo separado de tudo que aprendeu.

Pavanello e Nogueira (2006, p. 36), diz que:

Acreditamos que poucos educadores e educandos têm consciência de que a avaliação é um processo contínuo e natural aos seres humanos, de que os homens se avaliam constantemente, nas mais diversas situações, diante das necessidades de tomar decisões, desde as mais simples até as mais complexas.

Assim percebe-se que consciente ou inconscientemente a avaliação faz parte do cotidiano e da vida humana, tanto nas questões pessoais e simples como escolher qual comida irá comer ou a roupa que irá vestir, ou em questões sociais como quais são as melhores oportunidades de emprego, os melhores candidatos a uma vaga, ou sua própria carreira profissional. Todos esses questionamentos só ganham uma solução por meio da avaliação que muitas vezes se faz inconscientemente, mas ainda assim não deixa de ser um ato avaliativo. Para se chegar a uma resposta para essas várias opções é necessário que se utilize uma forma de se avaliar, seja gosto, adequação ou qualquer outro critério que o julgue necessário. Por exemplo: para escolher a roupa que vai usar em um determinado dia, você pode utilizar como critérios avaliativos, o local onde vai, o clima e o seu gosto pessoal, com isso também deve-se entender que é feita uma separação, reprovação ou aprovação daquilo que julgar mais adequado.

O que em tese há pontos em comum com a avaliação que se encontra atualmente nas escolas como por exemplo: o educador encontrar um modo para que aconteça essa avaliação e desenvolver critérios, que o julga importantes para avaliar, obviamente a avaliação escolar se distancia da avaliação involuntária, essa que acontece em nosso cotidiano, pelo caráter formal de uma avaliação educacional e por toda a responsabilidade que ela exige.

Na prática pedagógica da Matemática, a avaliação tem, tradicionalmente, se centrado nos conhecimentos específicos e na contagem de erros. É uma avaliação somativa, que não só seleciona os estudantes, mas os comporá entre si e os destina a um determinado lugar numérico em função das notas obtidas. (PAVANELLO; NOGUEIRA, 2006, p. 37).

Atualmente a maioria dos professores de Matemática, considera-se para a avaliação a resposta final do aluno, dando a ela somente duas alternativas sendo ela estando certa ou errada. Mas ainda existem perspectivas diferentes as quais é possível ir além da resposta final. Todo o raciocínio do aluno, deve ser observado desde o modo como interpretou até a resolução do

problema, meios e técnicas utilizadas para a solução, conhecimentos matemáticos que utilizou e valorizando o caminho que o fez levar a determinado resultado.

A avaliação vai além da classificação, por notas aos desempenhos dos alunos, surgindo como meio para orientar a prática pedagógica, tendo em vista o aprendizado, valorizando qualquer evolução e aquisição de conhecimento que tenha tido, mesmo que esse não tenha se chegado ao resultado esperado, o trabalho realizado pelo professor tendo ciência de que este deve se tratar de estratégias para se chegar ao saber, fazendo com que o aluno passa a ser mais que somente o objeto avaliado, mas o sujeito desse processo. De acordo com Pavanello e Nogueira (2006, p. 39):

Mesmo quando se trata de avaliar em Matemática – uma área considerada, muitas vezes, árida e distante das questões sociais e políticas, os processos avaliativos não estão dissociados da subjetividade pessoal, uma vez que cada um de nós, professores desenvolve formas de avaliação concordes com suas opiniões intelectuais, suas atitudes sociais, seus referenciais teórico-metodológicos.

Sendo assim não há como estipular meios e métodos capazes de se adaptar em todas as situações, analisando que em cada sala de aula existe especificidades que precisam ser consideradas, a escola, a sociedade, os alunos, o professor e toda sua formação pessoal e profissional faz com que suas opiniões, seus gostos e atitudes reflitam sobre sua forma de trabalhar. Desmistificando que o profissional e o pessoal não devem se misturar, mas afirmando que não existe separação entre os dois eixos em um único ser, suas crenças, seus preceitos e seus valores continuam na vida escolar e na vida cotidiana.

Para Valente (2008) a avaliação em Matemática no Brasil, enfatizando a avaliação da aprendizagem é composta por marcos históricos que muito contribuíram para as práticas avaliativas atuais. Os cursos preparatórios para o Ensino Superior preparava os alunos de forma parcelada sendo um grande pontapé inicial à criação dos liceus e também de colégios provinciais no século XIX

Em 1927, de acordo, com o autor, apareceram no Brasil os cursos Jurídicos e assim, surgiu as possibilidades de criação de cursos que preparassem as pessoas para passarem e cursarem esses cursos superiores. Eram cursos que contribuíram na formação da educação secundária, e como tal, esses modelos continuaram firmes por cerca de 100 anos. Para as avaliações, eram confeccionados livretos considerando os conhecimentos necessários para a

aprovação na época, e ainda dividida em pontos, e assim, a avaliação era vista como sendo um processo parcelado e ainda preparatório. Esse tipo de exame tornava-se muito importante, pois o ingresso à Universidade era condicionado a aprovação nesses testes de forma certificada.

Valente (2008) ressalta que:

O decreto 16.782^a, de 13 de janeiro de 1925, que ficou conhecido como Reforma Rocha Vaz, no governo Arthur Bernardes, estabeleceu a seriação obrigatória de seus anos do curso secundário para todo o país (VALENTE, 2008, p.17).

É importante pensarmos na importância desse decreto, pois acontece uma transição entre ser possível entrar no curso superior sem diploma secundário e a obrigatoriedade de certificado do secundário para ingresso no superior. Nesse momento, podemos perceber o início de uma grande mudança, o sistema de exames parcelados passou a ser um sistema de exames seriados.

Em 1837, é criado o Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro, com o propósito de servir de modelo de ensino secundário, porém convivendo ainda com o sistema de exames parcelados, os chamados preparatórios o modelo secundário ainda não seria implantado. A seriação pensada para a educação e os exames pretendia a busca de certificados para o ingresso no superior, porém os preparatórios ofereciam um caminho mais curto do que o seriado, e assim, estudar os pontos era o caminho (VALENTE, 2008).

Os pontos dos exames parcelados e/ou preparatórios em Matemática, a organizavam em sua totalidade e seu ensino, considerando-a de forma a ser referência, nesse formato à elaboração da literatura escolar, que na verdade conduz os processos avaliativos durante muitos anos. Tais pontos eram colocados em apostilas, tudo pronto para ser decorado pelo candidato, existia também o texto sintético elaborado com vistas à prova oral, e assim, segundo Valente (2008):

O trabalho didático-pedagógico do professor de matemática consistia, então, em fazer com que seus alunos fixassem os pontos. Com a lista deles, o candidato preparava-se para as provas escritas e orais. A preparação lançava mão das apostilas elaboradas a partir de pontos”(p. 16)

Dessa forma, sedimentou-se essa precarização da prática do professor de Matemática por muitos anos, segundo Valente (2008), nós a consideramos nesses moldes ainda hoje. Os

exames eram eliminados um a um, cada um trazia sua certificação, de forma parcelada, de acordo com os tópicos estudados, cada faculdade selecionava seu conjunto de pontos e assim se obtia o ingresso nas universidades da época.

E ao observarmos isso, o modelo curricular adotado distribuía as matemáticas pelos quatro primeiros anos de acordo Valente (2008):

Assim, aritmética era dada no 1º e no 2º ano, e, ao final do 1º ano, o aluno faria o exame de promoção e, no 2º, um exame final. Álgebra seria ministrada no 3º ano e geometria e trigonometria, no 4º. Nesses anos, haveria exame final para essas disciplinas (VALENTE, 2008, p.17).

Podemos então observar que já nessa mudança, o modelo curricular previa seriação o sistema permaneceu de forma parcelada, o que ainda observamos nos dias atuais em muitas instituições, infelizmente.

Nesse momento, nossa intenção não é discorrer sobre a história das práticas avaliativas em sua totalidade, porém tentar compreender alguns pontos e contrapontos dessa prática em Matemática. Sabemos que:

Reconstruir trajetórias históricas das práticas de avaliação da matemática escolar, é portanto, além de um desafio, uma necessidade, por possibilitar indagar as singularidades de uma remota cultura escolar que nos leva a compreender o presente, situando o que mudou, ou não, em relação às formas de avaliar o desempenho dos alunos, em matemática, especificamente por permitir uma reflexão sobre “o que” e “por que” a escola avaliava determinados conhecimentos, considerados básicos para o aluno ingressar no curso secundário. (BERTONI, 2008, p.40)

Pinto (2008) escreve a importância de reconstruir essa trajetória e de se compreender aspectos voltados para as práticas avaliativas que encontram-se também na história, pois a necessidade de reflexão sobre esse assunto nos leva observar o que foi no passado que ainda se manifesta ou permanece no presente. Para a autora, existe uma relação entre instrumentos de avaliação com a cultura escolar e ainda com a finalidade da escola, ela ainda questiona se houve mudanças e rupturas nos momentos históricos em termos de avaliação.

Pinto (2008) constata que “a avaliação da aprendizagem como objeto cultural “cria vida” em uma determinada “prática”, na maneira de avaliar produzida pela escola, no uso que faz dos dispositivos legais e do ideário pedagógico”(p. 52). A autora, que conta ter frequentado a escola primária paulista dos anos 1940, no século XX, escreve que o “novo” da velha escola,

representado por adoção a métodos intuitivos de ensino era representado pelo ideal de escola ativa consolidada em meados de 1930, a partir do trabalho das normalistas, que foram preparadas para realizar trabalhos e experiências didáticas que considerassem “imagens, manipulação de objetos, que seguissem a lógica e psicológica, prescrita pelos manuais pedagógicos da época, ministrando o ensino do próximo ao distante, do concreto ao abstrato, do global ao específico” (p.52).

Nesse sentido, “o culto a tabuada e sua recitação”, sua “decoração e memorização”, não eram cumpridos à risca, porém os exames de admissão considerava o conjunto de ferramentas que pareciam úteis, tais como: seguir o livrinho da tabuada, decorar a tabuada, cantar a tabuada até decorar, resolver exercícios de “arme e efetue” rotineiros na aritmética, de forma que tudo fosse memorizado com vistas aos exames de admissão que a saber era pra sair do secundário e entrar no ginásio, de acordo com a Reforma denominada Francisco Campos. O que perdurou até a década de 1970.

Ao final dos anos 1940, a rotina das aulas de matemática considerando a aritmética, consistia em armar contas e resolvê-las, “deitadas ou em pé”, ou seja horizontal e vertical, resolver problemas considerando o modelo formal de indicação e solução, ou ainda cálculo e resposta, tudo organizado de maneira rigorosa. Prezava-se também os “famosos carroções”, a saber, as grandes expressões numéricas, as dízimas periódicas, tarefas complexas e tediosas para os estudantes, mas a regra era resolver, exercitar, decorar. Mesmo com cadeiras de dois lugares, o ensino continuava individual, a rotina era rígida, hora pra tudo: hastear a bandeira, cantar o hino nacional, ditado, cálculo escrito, recreio, caligrafia e assim por diante, tudo sob o controle da escola e do professor (PINTO, 2008).

As provas escritas de matemática que integravam os exames de admissão ao ginásio, como fonte histórica desse estudo, são testemunhos vivos das práticas de avaliação vigentes no país. Visavam verificar o conhecimento da base matemática – considerada essencial para o aluno prosseguir seus estudos em nível secundário -, ou seja, o domínio das operações fundamentais e o desembaraço do cálculo. Pelo mérito de poderem ser lidas na íntegra, e por conterem dados originais, tais provas revelam a concepção de avaliação dominante num determinado contexto histórico. (PINTO, 2008, p. 58)

Segundo a autora, a análise desse tipo de material possibilitou conhecer as práticas pedagógicas e suas tendências, bem como quais eram as finalidades da avaliação enquanto meio para a transição de nível de ensino. Documentos organizados por Valente (2008) de 1931-1969, início e término dos exames admissionais, mostram o cotidiano escolar perante as reformas e

mudanças educacionais, bem como expressam “mais que as marcas dos velhos tempos, os significados dados pelos sujeitos envolvidos – alunos e professores – às avaliações escolares”(PINTO, 2008, p. 59).

Essas avaliações guardadas de 1931 a 1969, são documentos importantes que guardam a história do que foi avaliar, nesse período, mostram o teor ideológico na concepção dos problemas que tais avaliações contém. E assim, “o documento não é qualquer coisa que fica por conta do passado; é um produto da sociedade que o fabricou segundo as relações de forças que aí detinham o poder” (PINTO, 2008, p.60).

Para Pinto (2008) apesar de os documentos e estudos mostrarem avaliações tradicionais que priorizavam memorização sem criatividade, foram encontradas formas diferentes e criativas nas resoluções de alguns problemas, principalmente em questões de geometria, que muitas vezes continham mais informações nas respostas do que o que foi solicitado no problema. A partir dos anos 1950, as provas passaram a avaliar com questões menos contextualizadas e desaparecem as questões de geometria. Nessa época as provas passaram a ser datilografadas e não mais era necessário copiar as questões, no fim dessa década, também extinguem os exames orais e as provas escritas passam a ter mais questões, mudando também a forma dessas questões. Nos exames de admissão do Colégio Santa Cruz, de São Paulo, de 1964, aparecem evidências da Matemática moderna, o termo prova é substituído por “teste” e expressa uma tendência de estudo dirigido principalmente nos problemas, que aparecem com espaços definidos para o registro de solução e resposta, nos moldes de “senteça”, solução e resposta, ou seja a diagramação mudou e passou a utilizar uma nova linguagem matemática. (PINTO, 2008)

No fim da década de 1960, já em 1968, a Escola Estadual de São Paulo passa a avaliar de forma gradativa, usando essa “nova linguagem matemática”, e podemos observar que o modelo tecnicista começa a ser evidenciado nesse período, pois usavam direto a caneta e não faziam mais testes a lápis e sem o uso de rascunho, com provas de marcar x, cadernos são substituídos pelo “livro do aluno” , contendo muitos testes de atenção, as provas eram de múltipla escolha, e ao fim dessa década fica evidente o “poder assumido pelos autores de livros didáticos, em sua fase áurea no Brasil, com a disseminação da matemática moderna” (PINTO, 2008, p. 70).

Podemos observar que ao longo do tempo, as práticas avaliativas, vão mudando e se adequando ao contexto histórico e cultural da época, não podemos negar que tudo isso

influencia ainda hoje, na forma como avaliamos, no decorrer do caminho, fica evidente que a avaliação nem sempre se propõe a avaliar a qualidade de conteúdo adquirida pelo estudante, mas sim na valorização de códigos, de linguagem matemática, de demarcar quem sabia fazer contas, quem não sabia, e assim podiam ver as diferenças nas classes sociais.

Observamos a exaltação do rigor e do formalismo matemático, a prova funcionando como instrumento regulador de quem pode ou não subir de nível, e infelizmente, hoje ainda vemos isso acontecer, pois a prova, pretende avaliar de forma igual, estudantes desiguais, a prova prima por rigor matemático e muitos professores só aceitam a resposta da forma como ele a pensou, e isso nos anos iniciais do Ensino Fundamental, torna-se um prejuízo imenso a vida escolar das crianças, que ainda em pleno século XXI, decoram a tabuada e resolvem contas intituladas com o famoso “Arme e efetue”.

3.2 A avaliação em Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental

A avaliação assim como outros conceitos relacionados a educação e o próprio ensino/aprendizagem estão sempre em confronto com novas pesquisas, teorias atuais que se divergem muitas das vezes dos conceitos e visões que se tinham sobre isso a determinado tempo atrás. Justamente porque a educação é feita para a sociedade e para os indivíduos e não se pode refletir sobre um, desconsiderando as mudanças acentuadas em outro.

A educação por ser essencial e extremamente importante para toda e qualquer sociedade, e esta também precisa ser regulada e organizada para se chegar a bons resultados. Visando então sua organização em relação a avaliação destaca-se como fundamental orientadora a lei mais importante da educação no país denominada Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) Nº 9.394, partindo desses pressupostos a lei discuti a avaliação em seu Art. 13:

Art. 13. Os docentes incumbir-se-ão de:

I - participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;

II - elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;

III - zelar pela aprendizagem dos alunos;

IV - estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;

V - ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;

VI - colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

Considerando ainda a drástica mudança da sociedade atual, ainda é possível refletir que a educação caminha a seu desenvolvimento de maneira muito lenta em comparação a outras realidades educativas, e em função de um desenvolvimento educacional mais ágil e que acompanha as novas transformações, hoje, temos uma sociedade mais evoluída em questões relacionadas à tecnologia, intelecto e avanço de produtividade.

Nessa perspectiva, muitas são as mudanças em relação ao processo de aprendizagem das crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental, considerando como fundamental a visão que elas têm como função importantíssima neste percurso e ainda a reflexão que tenha nos próprios estudantes um papel necessário de atuação no processo de ensino desmistificando a tradição equivocada de que a avaliação se dá somente por meio do sistemas de notas.

Segundo Leal (2004), citado por Follman (2014, p. 16):

[...] Diagnosticando as dificuldades e os avanços dos alunos, podemos melhorar a nossa prática pedagógica. Assim, é preciso reconhecer que avaliamos em diferentes momentos, com diferentes finalidades. Avaliamos para identificar os conhecimentos prévios dos alunos e trabalhar a partir deles; avaliamos para conhecer as dificuldades dos alunos e, assim, planejar atividades adequadas para ajudá-los a superá-las; avaliamos para verificar se eles aprenderam o que nós já ensinamos e, assim, decidir se precisamos retomar os conceitos trabalhados naquele momento; avaliamos para verificar se os alunos estão em condições de progredir para um nível escolar mais avançado; avaliamos para verificar se nossas estratégias de ensino estão dando certo ou se precisamos modificá-las.

Enquanto a avaliação para alguns pode se mostrar o momento em que o aluno demonstra ao professor aquilo que aprendeu e que nota “merece” esse conhecimento, atualmente não é exatamente o valor da avaliação que precisa ser observado.

Um exemplo muito explícito e de fácil percepção seria relacionando esta visão a atividade avaliativa ainda muito utilizada, conhecida como: questões de múltipla escolha. Esta consiste em questões que já acompanham possibilidades de resposta, entre as quais o aluno na maioria das vezes precisa escolher uma ou mais alternativas como a correta para determinada pergunta. Nesse tipo de questão o mais comum seria o professor que elaboraria a avaliação formulasse uma pergunta e sua resposta correta, depois preencher as outras alternativas com respostas errada e assim se dava o fim do processo de elaboração, tendo em vista, desse modo o acerto e o erro.

Nesta perspectiva não havia interesse pelo motivo que fez o aluno a errar determinada questão, ainda que este fosse associado a alguma dúvida sobre o conteúdo ou de interpretação, todos aqueles que não marcaram a alternativa correta eram entendidos da mesma maneira, como se não tivessem aprendido a mesma coisa, ou compartilhasse as mesmas dúvidas.

Atualmente com o desenvolvimento dos estudos em função da educação e especialmente da avaliação, podemos compreender por meio de pesquisas e teorias sob o estudo do erro e a transformação deste em algo proveitoso aos processos de ensino e de aprendizagem pode –se ver a investigação do processo e não somente a consideração do resultado final. “Perceber o erro como possibilidade didática para intervenções nas ações de ensino significa dar um enorme salto qualitativo na formação do professor no tocante à percepção de erro na sua dimensão didático-pedagógica.” (SALSA, 2017, p. 94)

Ainda que vários alunos de uma turma erre a mesma questão, os mesmos não erraram por um único motivo e por isso não se pode agrupá-los como iguais, mesmo que tenham marcado a mesma alternativa, aquilo que o leva para tal resposta precisa ser analisado, ainda mais analisado do que o processo de construção do pensamento que o fez chegar nas questões que foram respondidas corretamente. “Através do erro, o professor tem a oportunidade de compreender quais as reais dificuldades do seu aluno, podendo a partir delas elaborar suas aulas, visando a superação das mesmas.” (PASINOTTO, 2008, p. 30). Ou seja, observar o erro como metodologia didática e objeto de trabalho do professor.

A análise do erro é uma teoria que vem ganhando espaço nas discussões educacionais, principalmente voltadas a aprendizagem Matemática. Esta consiste em desmistificar a concepção que construímos historicamente do erro como negativo, assim, como afirma Luckesi (2001) quando o sujeito erra ou deixa de fazer aquilo que se espera carrega-se com si um sentimento de culpa. Ainda que com menos frequência, atualmente é possível observar o

“castigo” que emerge o erro, este sendo feito por exclusão ou atos corretivos marcam o aluno tanto pela forma, quanto pelo conteúdo, além de não auxiliar positivamente em nenhuma melhoria dos objetivos que não foram atingidos.

De acordo com Luckesi (2001, p. 135)

A partir do erro na prática escolar, desenvolve-se e reforça-se no educando uma compreensão culposa da vida, pois, além de heterocastigado, muitas vezes ele sofre ainda a autopunição. Ao ser reiteradamente lembrado da culpa, o educando não apenas sofre os castigos impostos de fora, mas também aprende mecanismos de autopunição, por supostos erros que atribui a si mesmo. Nem sempre a escola é a responsável por todo o processo culposos que cada um de nós carrega, mas ela reforça (e muito) esse processo.

Além do “ castigo” já imposto pela própria sociedade ao sujeito que erra, o indivíduo cria em si a autopunição que muitas vezes se demonstra pelo sentimento de incapacidade que se aloja.

Retomando ao exemplo destas atividades a prática, ainda na fase de elaboração desta avaliação composta por questões de múltipla escolha, além da preocupação com a resposta correta, precisa-se pensar ainda nas alternativas erradas como fonte de obtenção de dados investigativos para aqueles que erram.

Como exemplo teríamos uma pergunta central sendo: $2 + 2$; e como alternativas: a) 2, b) 22, c) 4 e d) 0. Para aqueles que marcaram a alternativa C) 4, compreende-se que este conseguiu pensar na resolução do cálculo e por isso acertou. Mas e aqueles que marcaram outras alternativas. Na perspectiva de que o erro se dá por algum fator relevante precisa-se descobrir o motivo pelo qual o aluno erra, e esta tarefa é fundamental para que posteriormente ocorra o desenvolvimento desta dificuldade. Para entender a resposta dada pelo aluno então pode se considerar a investigação do caminho percorrido por ele para se chegar a algum resultado, considerando neste exemplo as próprias alternativas que compõem a questão. Em relação ao exemplo anterior, se um aluno marcou a alternativa A) 2, pode – se pensar que o mesmo ao identificar a repetição dos números continua repetindo-o na resposta, a resposta B) 22, Abre-se possibilidades do estudante ter agrupado os dois algarismos como resposta da operação e como escolhida a alternativa D) 0, o aluno pode estar com dúvidas referentes ao sinais, confundindo a soma com a subtração.

Mesmo que o exemplo aqui analisado faça parte das questões com possibilidades de respostas, a análise dos erros dos alunos pode e precisa ser feita em outros métodos avaliativos, entendendo que de nada contribui para o desenvolvimento do erro individual do aluno se no momento de interferência do professor a partir da “recuperação” ou correção da avaliação os erros forem vistos como gerais e os pontos divergentes não forem solucionados. Desse modo podemos destacar como uma das metodologias ainda muito utilizadas como inútil a correção das questões erradas através da reescrita da prova, trabalho ou teste, pois, ainda que a criança veja que errou e copie uma resposta certa, ela ainda precisa internalizar a correção da sua dúvida no processo de construção do pensamento em relação ao conteúdo, isso significa que é necessário que o estudante entenda que errou e porque errou para assim caminhar ao desenvolvimento.

Luckesi (1988, p. 95) aponta que a avaliação em relação ao aproveitamento escolar precisa ser praticada tendo em vista a atribuição de qualidade sob os resultados obtidos, definindo como critério inicial seus aspectos essenciais e como objetivo final um direcionado voltado ao desenvolvimento do educando.

Ainda em relação ao exemplo anterior, mesmo que estejam relacionados a um método avaliativo tradicional, pode se diferenciar justamente pelo objetivo que se tem ao realizar esta avaliação e ainda quais serão as mudanças ocasionadas pelas respostas adquiridas.

3.3 Os modos de ver e conceber a avaliação da aprendizagem em Matemática

O tema avaliação, nunca foi alvo de tantas discussões no Brasil, como nos últimos anos, pois o país vinha com uma educação remanescente de ideias tradicionais.

O meio educacional têm convivido plenamente com avaliações sistemáticas de grandes e pequenas escalas, avaliações internas ou externas a escola, de âmbito regional, estadual, municipal ou até mesmo nacional, como: a prova Brasil (criada em 2005 pelo ministério da educação, para ser um dos componentes no cálculo do índice de desenvolvimento da educação básica), Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) criado em 1998 para avaliar o desempenho dos estudantes concluintes do ensino médio, O Sistema Nacional de avaliação da educação básica (Saeb), (sendo um conjunto de sistemas de avaliação do ensino brasileiro), entre avaliações sistemáticas são marcadas pela perspectiva formal, de objetivos bem definidos, critérios pré marcados para a obtenção dos resultados. Mas mesmo em avaliações em largas

escalas, ainda monitoram quantitativamente os resultados, gerando competição, inclusão e exclusão e ranqueamento, problemas esses já enfrentados em pequenas provas, continuam em uma escala ainda maior pelo poder avaliativo dado a essas. O resultado dessas provas, assim como em todas as outras deveria favorecer a mudança e a melhora nas questões educativas, servindo como instrumento de apoio, observação e diagnóstico.

Mas falar em avaliação e principalmente sobre a mudança nesse processo, não é uma tarefa tão simples, pois a escola sempre foi marcada pela tradição de práticas avaliativas relacionadas ao desempenho e disciplinarização, observando sempre o quantitativo e não o qualitativo. Muitos trabalhos como os de Cipriano Carlos Luckesi (1995), Jussara Hoffman (1991), dentre outros marcam as discussões nos anos 1990, mas parecem ainda distantes nas realidades atuais das escolas públicas.

A educação, com o passar dos anos, foi alvo de muitas mudanças discussões e debates, dentre essas mudanças abriu-se espaço para falar em meios de avaliação, para que essa, em uma perspectiva atual de ensino se tornasse mais aberta a transformações e deixasse de apresentar características mecanizadas de provas com exercícios estáticos, para passar a ser, no caso da Matemática, um instrumento com situações/ problemas sendo resolvidos com habilidades próprias de cada estudante, isso, pelo menos no papel. Isso significa que cada criança compreende um problema e sua resolução de uma forma, e que o ideal é que ainda que a criança não utilize os meios tradicionais de resolução, o trabalho do educando seja valorizado, da forma que o fez. “Primeiramente, é preciso reconhecer que a avaliação é um processo que auxilia no desenvolvimento cognitivo do aluno.” (FOLLMANN, 2014, p. 17)

É preciso ainda ressaltar que durante o período de avaliação o aluno precisa aprender a lidar com diversos outros sentimentos decorrentes da sensação de nervosismo de estar sendo avaliado, isso quer dizer que, além de se concentrar na realização das ações que o foi proposto, ele precisa também formular estratégias de pensar e agir.

Mesmo com os inúmeros problemas enfrentados pelas avaliações, ainda é possível afirmar que quando bem planejado e bem resolvido, esse continua sendo o instrumento mais eficaz para a verificação e observação da aprendizagem e também do ensino. Pensando assim, envolvendo o ensino e a aprendizagem das crianças nas questões Matemáticas, destaca-se como uma das características fundamentais e primordiais desse processo a continuidade, dinamicidade e a informalidade.

De acordo com Follmann (2014, p. 16) “É preciso ver a avaliação como um meio didático, capaz de acompanhar passo a passo o conhecimento dos alunos, e deve estar presente permanentemente na ação educativa, a fim de interferir na aprendizagem, e assim, auxiliar o professor na tomada de decisões.” Ainda é importante ressaltar que todas as práticas educacionais seguem a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e que se tratando da Matemática não é diferente, tanto o professor quanto a instituição tem autonomia para decidir os meios e os modos para se chegar a determinado resultado, mas que esse precisa se encaixar nas sugestões e demandas maiores como as decisões municipais, estaduais e nacionais.

Segundo Lopez e Muniz (2010, p. 23)

[...] Precisávamos fundamentar nossas ações pedagógicas nos parâmetros curriculares nacionais e levar em consideração os aspectos legais determinados pela Secretaria de Educação e pela Diretoria de Ensino, adequando-os ao projeto pedagógico elaborado pela equipe escolar [...]

Ainda que para se chegar a uma última versão de ensino e de avaliação o professor precise considerar a BNCC e as determinações da própria instituição, cabe ao professor considerar as necessidades de seus alunos adequando a sua própria visão de ensino/aprendizagem. “As necessidades emergentes de minha prática pedagógica, que se propunha compartilhar com meus alunos a prática avaliativa, já se constituíam em razões suficientes para que mobilizasse em busca de soluções.” (LOPES, MUNIZ, 2010, p. 22). Somente o professor frente a uma sala de aula diariamente constituída de diversos sujeitos que se interligam e se divergem em variados aspectos conhece as necessidades atribuídas a ele, e é justamente esse olhar específico de quem é parte deste processo, da autoridade para que este busque meios e soluções para as dúvidas, dificuldades e alternativas para o bom desenvolvimento.

Sendo assim, ao fim de cada ciclo escolar ou pelo caminho até a aprendizagem o educando e o educador passarão sem restrições pelo processo de avaliação. É possível pensar que esse facilmente seria um momento desgastante e desconfortável tanto para o aluno, quanto para o professor e que ele poderia ficar com toda a responsabilidade de pensar uma avaliação justa a sua turma, que acolha todas as modalidades de ensino e que abranja as necessidades individuais de cada um, já os educandos carregariam o fardo de se sentirem pressionados a uma avaliação que muitas vezes não faz sentido a eles e que os próprios não participaram do seu processo de construção. O ideal seria partilhar com os alunos a responsabilidade sob a

construção da avaliação, já que essa deve ser pensada justamente a eles nada como eles compartilhem todo o planejamento e fazerem parte da construção não só do seu próprio conhecimento mas também de todos os resultados que puderem alcançar.

4. O PROFESSOR QUE ENSINA MATEMATICA E AVALIA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Ao falarmos sobre ensino e aprendizagem relacionadas a educação voltada as crianças ligamos a esses conceitos uma relação com o desenvolvimento, já que ao separar aquilo que a criança tem condições ou não de aprender em determinada idade ou nível de escolaridade estamos avaliando seus conhecimentos e habilidades que ela já possui, juntamente a sua maturidade, fazendo assim uma inter relação entre aprendizagem e o desenvolvimento, por outro lado, também podemos compreender a aprendizagem como algo que se leva ao desenvolvimento.

Sobre isso é notório que todos por sua própria experiência e vivencia em sociedade são capazes de opinar em relação ao processo de ensino, mas quando este é vincula a praticas educativas e associado a instituição escolar, muitas outras questões surgem, essas que muitas das vezes não podem ser respondidas através das experiências do indivíduo com o meio ou até mesmo advindas do conhecimento comum.

Para o iniciar esta temática é necessário antes de tudo a fundamentação daquilo que se pode entender como o conceito de ensino. Neste, assim como em outros ou até mesmo em todos os conceitos que cercam as práticas educativas, o ensino ou o ato de ensinar pode ser entendido de maneiras diversas, partindo daquilo que se entende por educação e da perspectiva de aprendizagem e aquisição de conhecimento no qual se identifica. “A primeira peculiaridade do processo de ensinar, pois, seria sua intencionalidade, ou seja, pretender ajudar alguém a aprender.” (CASTRO, CARVALHO, 2006, p. 4).

Ao refletir sobre a palavra ensino e sua efetiva pratica nas ações educativas percebemos que o ensino e sua intencionalidade estão estritamente ligadas a aquilo que se pretende alcançar, portanto, podemos entender que somente é possível existir ensino caso antes disso, se tenha a intenção e o sentimento de vontade de ensinar. Assim como afirma, Freire (1996) ensinar não existe sem o aprender e vice versa, dessa forma foi aprendendo com o passar do tempo que a sociedade descobriu que era possível ensinar, e depois com mais tempo ainda aprendeu que era necessário desenvolver caminhos e métodos de ensinar. “É preciso ver o aluno como um ser político e social, capaz de aprender, vê-lo como sujeito do seu próprio desenvolvimento, capaz de estabelecer uma relação cognitiva e afetiva onde está inserido”. (FOLLMANN, 2014, p. 25).

O professor mesmo que em sua concepção de educação a perspectiva de ensino esteja estritamente relacionada a ideia de um sujeito cuja função seja levar o conhecimento até seu aluno, este não deve se sentir responsável pelo seu desenvolvimento, até pelo fato de que, mais que um fio condutor o profissional de educação é uma ponta que estreita o caminho entre aquilo que o estudante é e sabe daquilo que ele pode ser e aprender. Isso se dá na perspectiva de um ensinar pensado na intencionalidade de criar metodologias, estratégias e condições para que o aluno se sinta motivado a pesquisar, aprender e criticar as temáticas que devem ser abordadas em cada etapa da escolarização.

Perante esta ideia de mediação do professor sua principal função no ensino seria pensar na atuação facilitadora da aprendizagem fazendo com que o aluno se apoie a ele para o alcance dos seus objetivos, justamente a este papel mediador se visa o uso do pensamento para a aprendizagem e não o conteúdo, tendo este somente como uma informação a ser transformada em conhecimento. Segundo comentam Cardoso e Toscano (2011) a mediação auxilia na relação entre o mundo exterior e interior do indivíduo para que esse sujeito se desenvolva e amplie suas capacidades. Nesse sentido completa Cardoso e Toscano (2011, p. 13470):

O professor, nesse processo, será o proponente de atividades que agregam diferentes instrumentos, saberes culturais e ambientes diferenciados oferecendo uma possibilidade de maior desenvolvimento humano. A ele é dada a tarefa de, através da interação em sala de aula, despertar no aluno o interesse de resolver os desafios de cada nova etapa de seu aprendizado e ir aproximando-se cada vez mais de um nível mais elevado de aculturação.

Desenvolver e motivar o interesse do aluno em relação ao conteúdo estudado se distingue a proporcionar e fazer com que o próprio estudante queira saber sobre algo, e que por essa curiosidade o próprio sujeito busque suas ideias, conhecimentos, pesquisas se tornando ativo no processo de ensino e não esperando que o professor traga estas informações. “Na verdade, ensinar algo é sempre desafiar o interlocutor a pensar sobre algo.” (CASTRO, CARVALHO, 2006, p. 9).

O olhar do próprio aluno em relação aos conteúdos normalmente é distinto da visão do professor, esta diferença é ainda mais considerável quando se trata de crianças, pois, estas conseguem ver questões, curiosidades e reflexões muito diferentes daquelas que os adultos formulam, ainda que por mais simples que seja determinada temática as crianças em seu

momento de curiosidade criam situações-problemas e formulam “perguntas verdadeiras”, curiosidades reais que para os adultos muita das vezes é inimaginável.

Para a perspectiva da avaliação o papel do professor continua com a função mediadora mas com um ponto de vista muito mais investigativo, já que fica a trabalho deste profissional compreender os erros e acertos dos estudantes, refletindo e entendendo tal feito, para que assim possa voltar sua prática educativa para o desenvolvimento e/ou auxílio das dificuldades já constatadas. De acordo com Castro e Carvalho (2006, p. 9)

Não basta reconhecer as dificuldades de aprendizagem de crianças e jovens que não atingiram os níveis esperados em determinadas atividades, é necessário que os ensinantes reconheçam como sua função elevar progressivamente esses níveis. Nessa perspectiva, o ensinar transforma-se em incentivar, instigar, provocar, talvez desafiar.

Sendo assim, cabe ao professor mostrar o aluno sua função nesse processo de ensino e ainda deixa-lo responsável por esse papel de construtor do seu próprio conhecimento, a influência mútua entre crianças ativas em seu contexto escolar, aprofunda a compreensão tanto daquilo que é papel da criança durante o processo de ensino/aprendizagem e o que diz respeito as oportunidades proporcionadas pela escola, assim como, para os resultados dessa formação participativa na vida em sociedade.

4.1 Discutindo o papel do educador avaliador

Diante da “cultura escolar”, que insiste nos modelos tradicionais de educação, mesmo quando se traz novos métodos de ensino e inclusive de avaliação, a comunidade escolar continua enraizada nos métodos usados frequentemente, métodos esses marcados pela prova, teste, cópia, memorização e repetição. Quando um professor inova e reformula as avaliações, não enfrenta estranheza somente dos servidores da comunidade escolar, mas também dos alunos, já que estes também já são acostumados a entender a avaliação como algo formal, escrito e criterioso, que irá julgar seu aprendizado, ou sua capacidade de memorização, capaz de incluir ou excluir os alunos, gerando ranqueamento e má competição.

De acordo com Lopes e Muniz (2010, p. 19)

Embora o trabalho com os projetos interdisciplinares e com a contextualização dos conteúdos de aprendizagem nas aulas de Matemática se mostrasse consistente e significativo para o processo de desenvolvimento do aluno, ele evidenciava a fragilidade que fazia parte do processo de sua avaliação.

Ainda que o aluno se envolva com as novas perspectivas de avaliação, mostra-se também alienado, entendendo somente como avaliação aquilo que já está acostumado, como: provas e testes, atribuindo valor apenas as atividades nomeadas como avaliativas e de caráter formal e sistemático. Ainda que o mais importante é o trabalho realizado pelos alunos em todo o período de aprendizagem, concede importância apenas ao “julgamento” do professor/avaliador, como se os processos de ensino e de aprendizagem não tivessem valor algum se o resultado da avaliação final fosse menor que o esperado.

O aluno acaba por construir uma ideia de avaliação e principalmente de uma construção de avaliação, voltada apenas para o professor. Dessa forma o educando normalmente considera relações antigas já estabelecidas, como por exemplo atribuindo a avaliação, o poder e toda a responsabilidade ao professor, não se considerando como parte integrante, tirando de si sua interferência e participação. Estabelecendo tarefas a cada uma das partes, o professor sendo aquele que pensa a avaliação e “julga” e ao aluno caberia fazer o que lhe for estabelecido. “Era necessário um aluno mais consciente, com mais autonomia e que se colocasse como meu parceiro na busca de caminhos mais adequados para o desenvolvimento de todas as suas capacidades.” (LOPES, MUNIZ, 2010, p. 20)

Toda e qualquer avaliação deve ser pensada e realizada afim de suprir as necessidades dos alunos, sendo assim esses precisam necessariamente participar não só na realização efetiva das atividades avaliativas, mas também na elaboração da mesma. Quando o educador se restringe a ele próprio toda a responsabilidade da avaliação, corre o risco do aluno não ver sentido naquilo que precisa realizar, já que todos os registros de prova, trabalhos escritos e testes, servem ao professor e a escola, mas muitas vezes não chega ao aluno com o sentido que deveria ter, como meio de observação das suas próprias dificuldades e expectativa de melhora.

Há vários recursos e instrumentos utilizados para a avaliação escolar, mas se estes não forem considerados a cooperação dos alunos, todo o trabalho continuará voltado ao professor, fazendo assim ter sentido somente a ele, evidenciando a falta de significado do aluno nos registros avaliativos, fazendo com que os resultados esperados sejam mais difíceis de se conseguir. Lopes e Muniz (2010, p. 21) Todas as ações da sala de aula faz-se perceber que o processo de avaliação usado, tem a ver com sua cultura escolar, trago das suas experiências na

escola. Vendo a avaliação como meio de controle do professor, o qual as pessoas não param para se questionar. Atribuindo toda a culpa dos problemas e desafios encontrados por essa visão ao desinteresse dos alunos ou a falta de apoio dos pais, mas o que é notório é que quanto mais há o controle, mais distantes ficam seus alunos.

Não é à toa que estudiosos da área da educação apontam recentemente pela necessidade de rever tanto as práticas avaliativas já abordadas, quanto a formação inicial dando ênfase a constituição de um professor avaliador, sendo assim a avaliação da aprendizagem tem relação direta com a formação de professores, já que o importante é que ainda no processo de formação o professor tenha acesso a reflexões sobre a qualidade de ensino, diferentes perspectivas de aprendizagem, visando desenvolver nos futuros professores conhecimentos sobre a real função da avaliação e como utilizá-la em sala de aula. Para Coutinho e Hernandes (2015, p. 22043):

Partimos do pressuposto que para planejar as práticas de avaliação de forma coerente e consistente, deve-se perceber de fato a finalidade da ação avaliativa, buscando constantemente as necessidades de aprendizagem do aluno para que, a partir daí, sejam planejadas atividades que se constituam em verdadeiras situações de aprendizagem.

Sendo assim a avaliação está em todo o processo de aprendizagem e não se configura no final de cada processo. Fazendo-se reforçar que os processos são mais importantes que os produtos, já que mais que favorecer meramente a avaliação quantitativa, se faz necessário descobrir a qualidade dessa aprendizagem. Todos os professores antes mesmo de se tornarem professores, eles são alunos, estudantes, graduandos e passam por inúmeros processos de avaliação, esses assim como todos os educandos, formulam-se em si seu próprio conceito de avaliação e o que ela deve exigir, de acordo com aquilo que viveu, as experiências adquiridas e seu próprio processo de construção de conhecimento. Quando esses começam seu caminho como professor ainda em formação, o curso precisa garantir a desmistificação daquilo que o indivíduo entendendo como avaliação e abrir novas possibilidades para o trabalho docente. A formação precisa garantir que os futuros professores entendam a avaliação como um eixo de possibilidades capaz de garantir o êxito ou o “fracasso” de seus alunos.

Para a formação de professores que atuam na educação de crianças, no Ensino Infantil e ainda nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, o trabalho deve ser ainda mais pontuado, são esses que auxiliarão a construção da criticidade, opinião, motivação dos estudando e sua formação, pois toda e qualquer construção sobre a escola, seus conceitos e suas regras se

formam quando este ainda é criança, em seus primeiros anos do Ensino Fundamental. Ainda destaco a afirmação de Barbier (1985) ao dizer que a questão da avaliação acaba por se tornar, a partir da década de 1970, um dos principais problemas na formação de professores. Sendo assim talvez seja mais adequado, pensar, refletir e discutir avaliação do que meramente continuar a fazê-la. É possível saber que diferentes concepções de educação fazem com que o trabalho docente seja diferente, tanto pela abordagem das atividades, a construção do conhecimento, quanto para valorar os progressos alcançados e suas dificuldades.

A temática avaliação durante a formação, o estudo e as discussões, considerando a avaliação é definido em cada instituição de ensino ou como meramente um meio determinado pelo professor, isso faz com que a avaliação fique a margem da educação, mas a responsabilidade do professor avaliador pode-se destacar, não somente pela teoria é incapaz de desencadear mudanças práticas, como também a prática repetitiva é insuficiente para conseguir chegar a novas teorias. Ainda nessa perspectiva Follmann (2014, p. 19) ressalta:

Avaliar é um dos principais papéis dos professores, independente das normas estabelecidas pela instituição educacional. É na avaliação que está a prova do trabalho realizado, as concepções de cada educando, o conhecimento adquirido, a troca de saberes, o processo de ensino e aprendizagem tanto do educando quanto do educador.

Sendo assim, há uma falta de aprofundamento teórico, uma dificuldade pelas mudanças do sociedade em que a escola e o processo avaliativo não acompanha o desenvolvimento social, o enraizamento da educação tradicional e o retrocesso de novos métodos avaliativos que precisam ser experienciados e que tendem a impulsionar ou tolher o desenvolvimento integral dos educandos.

É importante que mesmo os professores os quais passam por formação teórica sobre o tema, tem nas escolas práticas de trabalho diferentes das ideias, assim de nada faz sentido que o professor conheça o que precisa ser feito se não o faz, não há resultados em conhecer, discutir e debater se todas as suas práticas e posturas de trabalho são contraditórias as informações que pregam. Faz-se necessário concluir que para atingir a mudança nas escolas, as mudanças devem ser pensadas para a escola, sendo assim, é necessário conhecer seu dia a dia, sua realidade e trabalhar a partir disso a melhorar sua formação. Isso quer dizer que de nada adianta o futuro professor conhecer o ideal se ele não vê em sua escola possibilidades para colocar em prática, o ideal repassado na teoria pode talvez parecer inimaginável para aquele que não quer, não tem

vontade ou não se propõe a tentar, é preciso então, que antes de tudo tire da teoria possibilidades possíveis, que reorganize e se adapte as condições da instituição, do professor e principalmente dos alunos.

A “inventividade” assim como a “criatividade” precisa estar presente durante toda a prática de um professor, fundamentalmente quando este trabalho é voltado para crianças. O exercício docente é cheio de situações que não se aprende durante o curso, e em nenhuma faculdade, pois, cada criança é única, aprende do seu próprio jeito, se expressa da sua maneira e cada sala de aula cheia dessas crianças tem histórias, tem dificuldades, tem casos e acasos que muitas das vezes o professor será responsável por resolver, um deles é o de como avaliar crianças tão diferentes? Como realmente saber se o método avaliativo será justo para cada um deles? Pois, para isso não há nenhuma receita, não há passo a passo para um professor avaliador, isso requer do professor bem mais que seu diploma profissional, mas de um amontoado de experiência de teoria, prática, estudo, discussão, observação, e principalmente de discernimentos autônomos para entender as necessidades e possibilidades da sua turma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a escola esteja intimamente ligada à sociedade em que atua, os profissionais de avaliação e educação, ainda precisam se esforçar para que consigam capacitar os alunos para perceber sugestões e momentos de usar o que aprenderam. Isso significa que a escola necessariamente não só precisa estimular a construção de novos conhecimentos, mas também favorecer a organização do conhecimento, e ensinar aos alunos onde expor e aplicar os mesmos, proporcionados pela escola na realidade da vida cotidiana, promover a reflexão, participar do diálogo e exercitar o pensamento crítico e a soluções para problemas.

Ao pensar nessa aplicabilidade do que se aprendeu na escola para fora dela, o professor deve a partir daí propor em sala de aula processos de análise, resolução e crítica como meios de avaliação, os quais partem de questões relacionadas ao dia-a-dia daquela determinada sociedade, visando mais que a avaliação dos conteúdos ensinados, mas também a aplicação dos mesmos diante dos problemas que futuramente possam ser encontrados no âmbito externo a escola. Sendo assim, podemos ver claramente uma relação entre o tipo de avaliação proporcionada pela escola e a visão de mundo, educação e aprendizagem dos educandos.

A construção da prática avaliativa num projeto pedagógico se estabelece a partir do reconhecimento de que a função avaliativa está subordinada a função educativa, que a avaliação tem um enfoque axiológico e que a função avaliativa está relacionada ao conhecimento profissional da docência. (ENRICONE, GRILLO, 2003, p. 46).

Toda sociedade é dinâmica e se transforma para suprir suas necessidades e anseios, as pessoas como sendo parte integrante da sociedade acompanham essa transformação se adaptando a ela, com a escola isso não parece ser diferente, há sempre necessidade de mudança e adaptação afim de resolver questões pouco funcionais, suprir necessidades ou aperfeiçoar o trabalho docente. Isso nos permite dizer que a avaliação é um fator marcante tanto na sociedade, (considerando por exemplo: controle de qualidade de um produto, avaliar currículos para ingressar em algum trabalho) como na escola e que todos os seus meios e métodos muda, transforma e se adapta a novas perspectivas de ensino ou de vivência.

Por muito tempo a avaliação escolar se restringia em provas e testes, esses ainda muito utilizados na escola tradicional atualmente, mas com os avanços das pesquisas em educação e em relação ao modo de ver e conceber a avaliação principalmente em Matemática, abriu-se um leque de informações e possibilidades para se avaliar, de modo interativo, dinâmico e

significativo. Henricone e Grillo (2003, p. 35) a avaliação não pode mais ser considerada simplesmente como verificação, aprovação ou reprovação. Isso significa entender a trajetória do aluno durante o processo de aprendizagem (que é sempre uma construção), reconhecer seu progresso e tratar como parte do processo.

A partir disso não se pretende que a avaliação seja abolida, ou que diminua dela sua exigência, mas dá atenção necessária a postos cruciais para o seu planejamento, favorecendo a importância dos meios utilizados para que esses alunos cheguem ao desenvolvimento dessa aprendizagem e também as possibilidades do mesmo para chegar a seus objetivos, isso se caracteriza como ponto principal para o planejamento e replanejamento de avaliações com dinamismo, que se adapta as necessidades dos educandos e aos objetivos do educador.

Diante dos estudos realizados foi possível perceber que “ensinar e avaliar em matemática” não é uma tarefa fácil e que engloba não somente a resolução de problemas e aplicação de provas, mas visivelmente métodos ainda pouco explorados pelos professores, considerando o trabalho com o erro como um meio de ampliar a visão do aluno e de favorecer a construção do seu conhecimento podendo transformar a sua própria maneira de ler o mundo e os conceitos que aprende, satisfazendo e objetivando seus próprios anseios. Salsa (2017, p.88)

Entendo que o erro do aluno não deve jamais ficar confinado tão somente a limites improfícuos, delimitados por uma nota. Ao contrário, a leitura que o professor pode fazer acerca do mesmo é fundamental para, dentre outras possibilidades, ter condições de mapear o que está sendo, de fato, aprendido pelo aluno.

Sendo assim, não se pode resumir os educando as suas respectivas notas, ou delimitar suas construções e desenvolvimentos a partir dos erros cometidos em situações de provas e trabalhos, sabendo que em situações de avaliação os alunos estão propícios ao nervosismo, tensão e até mesmo timidez, isso pode acontecer por várias razões, ressaltamos aqui: a construção social de que a nota dita quem é o melhor e quem é pior, pela atribuição de importância ou chantagem realizada no âmbito familiar e/ou dentro da sala de aula ou até mesmo pela visão deturpada da sociedade que insiste em demonstrar principalmente as crianças que não se pode errar. Assim como ressalta Pinto (1998, p. 69)

Quando diz que “avaliar não é julgar e sim ajudar” o que se quer afirmar é que a avaliação pode cumprir funções distintas: uma controladora que exige rigor na comprovação dos objetivos alcançados. Outra formativa que dá aos resultados um caráter orientador. Nessas dimensões o professor não julga apenas, mas informa e reorienta, se for preciso sua estratégia

docente. Os erros, a partir dessa concepção, são bons indicadores de lacunas e falhas sistemáticas e devem proporcionar uma “regulação” competente.

Diante disso, a avaliação pode mudar a depender de quem a exerce, suas características, seus resultados e sua função, sendo ela controladora ou formativa a se transformar pelo professor que a coloca em prática. “Na prática pedagógica tradicional – permeada por ideias positivistas –, naturalizou-se a percepção do erro do aluno como fruto de fatores intrínsecos ao próprio aluno.” (SALSA, 2017, p. 88). Toda prática docente necessariamente é dirigida ou direcionada por um sistema hierárquico de ensino e/ou instituição, isso faz com que nem só o professor seja responsável por tudo aquilo que permeia o processo de ensino/aprendizagem, mas este tem por obrigação e função a autoridade e autonomia de se posicionar para aquilo que acredita, tanto nas questões sociais, quanto educativas que ocorrem na sala de aula. Fazendo com que especialmente a avaliação que trabalhe seja fruto de sua concepção de educação, criança e teoria da aprendizagem na qual compactua.

Para professores defensores das práticas da escola tradicional, o erro sempre será visto como ponto negativo e falha, sem nenhuma possibilidade de desenvolvimento, tornando-se natural a percepção de que o erro ocorre por fatores próprios ao aluno, sendo assim o professor não teria nenhuma responsabilidade pelo erro e nenhuma alternativa para a trabalhar essa dificuldade.

Os professores que tomam como ponto de partida a dimensão construtivista ou seja, aquela que considera uma construção do conhecimento, em que o educador cria métodos que estimulem essa construção, vê o erro como oportunidade de trabalho, ou seja, a deficiência e a dificuldade da criança em um determinado conteúdo pode ser usado como parte inicial no planejamento e pautas das aulas e atividades, levando em conta o conhecimento como sendo elaboração pessoal, o aluno então descobre significados nas palavras do professor, esse assumindo um papel muito importante no processo, mas não diminuindo a atividade de construção do aluno.

REFERÊNCIAS

ÁRIES, Philippe. **História social da criança e da família**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981

BARBIER, J. M. **A avaliação em formação**. Porto, Portugal: Afrontamento, 1985.

BLACK, P.; WILLIAM, D. **Assessment and classroom learning**. Assessment in education. v. 5, no. 1, p. 7-74. 1998.

CARDOSO, Leila Aparecida Assolari e TOSCANO, Carlos. **A mediação pedagógica na sala de aula**: O papel do professor na construção do conhecimento. X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. I Seminário Internacional de Representações Sociais Subjetividade e Educação – SIRSSE. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2011. Disponível em: . Acesso em: 08 ago. 2021.

CASTRO, Amélia Domingues; CARVALHO, Ana Maria Pessoa. **Ensinar a Ensinar**: Didática para a Escola Fundamental e Média. São Paulo: Editora Thomson, 2006.

CURY, Carlos Roberto Jamil. **Educação escolar e educação na lar**: laços de uma polêmica. Educação e Sociedade, São Paulo, n. 96, vol.27, p. 667- 688, out. 2006.

DA SILVA, Adelina L. **A auto-regulação na aprendizagem**: a demarcação de um campo de estudo e de intervenção. In: SILVA, Adelina L. da et al. Aprendizagem auto-regulada pelo estudante: perspectivas psicológicas e educacionais. Porto – Portugal: Porto, 2004. p. 18-39.

ENRICONE, D.; GRILLO, M. (Org.). **Avaliação**: uma discussão em aberto. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

ESTEBAN, Maria Tereza (org). **Avaliação**: uma prática em busca de novos sentidos. Rio de Janeiro: DP&A, 2002, 4. ed.

FERNANDES, D. **Avaliar para aprender**: fundamentos, práticas e políticas. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

Fernandes, D. (2006). **Para uma teoria da avaliação formativa**. Revista Portuguesa de Educação, 19(2), pp. 21-50.

FOUCAULT, M. *Microfísica do poder*. 8ª ed. Org. e Trad. Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1989a.

FOUCAULT, M. *Vigiar e punir*, nascimento da prisão. Trd. Lígia M. Ponde Vassallo. Petrópolis; Vozes, 1989b.

FOLLMAN, Maria Eduarda. **Avaliação do ensino e aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2014. 36f. Dissertação (licenciatura em pedagogia) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 39. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Gil, Antônio Carlos, 1946-. **Como elaborar projetos de pesquisa/Antônio Carlos Gil**. - 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

HAYDT, R. C. **Avaliação do processo Ensino-Aprendizagem**. São Paulo: Editora Ática: 6ª ed., 2007.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista**. 13.ed. Porto Alegre: Mediação, 1994.

HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. **Avaliação Mediadora: Uma relação dialógica na construção do conhecimento**. Ideias, v. 22: p. 51-59. (Disponível em http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_22_p051-059_c.pdf) – último acesso em 22 de abr de 2021.

LEAL, R. B. L. **A discussão contemporânea do saber-fazer do professor**. Universidade de Fortaleza. Programa de Capacitação e Atualização Pedagógica Permanente para Docentes da UNIFOR. Curso: A didática do ensino superior. Mimeo, 2004.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez editora, 2006.

LOPES, Celi. E. **Discutindo ações avaliativas para as aulas de Matemática**. In: LOPES, Celi. E.; MUNIZ, Maria Inês S. (Org.). O processo de avaliação nas aulas de Matemática. Campinas/SP: Mercado de Letras, 2010.

LUCKESI. Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. São Paulo: Cortez, 1995.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2011.

LUCKESI, C. C. **Prática Escolar: do Erro Como Fonte de Castigo ao Erro Como Fonte de Virtude**. Disponível em: , 2001. Acesso em: 05/01/2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MIZUKAMI, M. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

PASINOTTO, Renata. **O erro no processo de ensino-aprendizagem**. 2008. Tese (Monografia Matemática) – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI – Campus de Erechim, Erechim.

PAULO, Rosa Monteiro and SANTOS, Julio Cesar Augustus de Paula. **Avaliação em matemática: uma leitura de concepções e análise do vivido na sala de aula**. *Ciênc. educ. (Bauru)* [online]. 2011, vol.17, n.1, pp.183-197. ISSN 1516-7313. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132011000100012>.

PAVANELLO, Regina Maria, NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. **Avaliação em matemática: algumas considerações**. *Estudos em Avaliação Educacional*, v.17, n.33. p. 29-41. 2006.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens**. Tradução Patrícia C. Ramos. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PINTO, Neusa Bertoni. **Cultura Escolar e Práticas Avaliativas: Uma análise das provas de Matemática do Exame de Admissão Ao Ginásio**. IN: VALENTE, W. R. (org.), *Avaliação em matemática: Histórias e perspectivas atuais*. – Campinas: Papyrus, 2008.

RIBEIRO, Elizabete A. Garcia. **Avaliação formativa em foco: concepção e características no discurso discente**. 2011. 137 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2011, p.96. Disponível em: [http://www.uel.br/pos/ppedu/images/stories/downloads/dissertacoes/2011/2011 - RIBEIRO_Elizabete_Aparecida_Garcia.pdf](http://www.uel.br/pos/ppedu/images/stories/downloads/dissertacoes/2011/2011_-_RIBEIRO_Elizabete_Aparecida_Garcia.pdf) . Acesso em: 30 mar. 2021.

VALENTE, W. R. (org.), **Avaliação em matemática**: Histórias e perspectivas atuais. – Campinas: Papirus, 2008.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Avaliação da Aprendizagem**: Práticas de Mudança - por uma práxis transformadora, 9a ed. São Paulo: Libertad, 2008.

VILLAS BOAS, B. M. de F. (Org). **Avaliação formativa**: práticas inovadoras. Campinas, SP: Papirus. Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico. 2011.