



**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA
AFRO- BRASILEIRA**

PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO – PROGRAD

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA – ICEN

**CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA
- CNeM**

LUANA DA SILVA FREITAS

**O PAPEL DA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA NA APRENDIZAGEM DE
MATEMÁTICA NAS TURMAS DE 1º ANO DO ENSINO MÉDIO EM UMA
ESCOLA DO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO**

ACARAPE - CE

2017

LUANA DA SILVA FREITAS

**O PAPEL DA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA NA APRENDIZAGEM DE
MATEMÁTICA NAS TURMAS DE 1º ANO DO ENSINO MÉDIO EM UMA
ESCOLA DO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO**

Monografia apresentada ao Instituto de Ciências Exatas e da Natureza da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Licenciada em Ciências da Natureza e Matemática com Habilitação em Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Elisângela André da Silva Costa

ACARAPE – CE

2017

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro- Brasileira

**Sistema de Bibliotecas da UNILAB (SIBIUNI)
Biblioteca da Unidade Acadêmica dos Palmares
Catalogação na fonte**

F866p Freitas, Luana da Silva.

O papel da avaliação diagnóstica na aprendizagem de matemática nas turmas de 1º ano do ensino médio em uma escola do município de Redenção. / Luana da Silva Freitas. Acarape, 2017.

63 f.

Monografia (Graduação) do Curso de Ciências da Natureza e Matemática da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB.

Orientador: Prof. Dra. Elisangela André da Silva Costa.

1. Avaliação da aprendizagem. 2. Avaliação diagnóstica. 3. Ensino-aprendizagem. 4. Matemática. I. Título.

CDD 510.07

LUANA DA SILVA FREITAS

O PAPEL DA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA NA APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA
NAS TURMAS DE 1º ANO DO ENSINO MÉDIO EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO
DE REDENÇÃO

Monografia apresentada ao Instituto de Ciências Exatas e da Natureza da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Licenciada em Ciências da Natureza e Matemática com Habilitação em Matemática.

Aprovado em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Elisangela André da Silva Costa (Orientadora)

Instituto de Ciências Exatas e da Natureza – UNILAB

Prof. Dra. Sinara Mota Neves de Almeida

Instituto de Ciências Exatas e da Natureza – UNILAB

Prof. Dr. Rafael Jorge Pontes Diógenes

Instituto de Ciências Exatas e da Natureza - UNILAB

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, pelo dom da vida e por me ajudar sempre em todos os momentos, permitindo que eu conquistasse mais esta vitória em minha vida.

Aos meus pais, Francisco Roseno de Freitas e Maria Jeane da Silva, por estarem sempre me apoiando e incentivando nessa minha caminhada.

Aos meus irmãos, Cley Luan da Silva Freitas e Leonardo da Silva Freitas, que quando precisei estavam dispostos a me ajudar.

De forma especial à minha orientadora, a Professora Doutora Elisângela André, pela maravilhosa orientação, apoio, incentivos, conselhos, tudo isso fez com que se tornasse possível a conclusão deste trabalho.

A todos os professores do Instituto de Ciências Exatas e da Natureza (ICEN), em especial aqueles que estiveram comigo desde o início da minha jornada na UNILAB.

Ao PIBID por todo conhecimento e experiências adquiridas, em especial a professora Jacqueline Freire que muito contribuiu para a minha formação.

Ao programa PULSAR e meu tutor Rafael Diógenes pelo apoio e incentivo.

A todos meus colegas de curso 2011.2 e aos demais com quem convivi nessa jornada.

Às amigas que conquistei na universidade e que me proporcionaram momentos de bastante alegria. Desejo levar estas amizades para toda vida, entre elas Emanuela Ingrid, Odete Elana, Janiele Lima, Emanuely Martins e Suelen Lima.

A EEM Camilo Brasiliense por permitir a realização desse trabalho nas instâncias da instituição, a diretora Silvanira Costa, o coordenador Rafael Carvalho, as professoras Jorgiana e Janice que gentilmente me ajudaram na realização deste trabalho e o professor Otácilio pela colaboração.

As pessoas com quem convivi no espaço acadêmico ao longo desses anos. A experiência adquirida, os momentos de aflição, preocupações e de muitas alegrias.

Enfim, a todos que de forma direta ou indireta fizeram parte da minha formação, deixo aqui o meu muito obrigada a todos.

*A competência do professor não se mede
pela sua capacidade de ensinar – muito
menos “lecionar” – mas pelas
possibilidades que constrói para que as
pessoas possam aprender, conviver e
viverem melhor.*

(MOACIR GADOTTI)

RESUMO

O presente trabalho consiste em um estudo sobre o papel da avaliação diagnóstica na aprendizagem de matemática nas turmas de 1º ano do ensino médio em uma escola do município de Redenção. As discussões em torno da matemática, seus limites e possibilidades no cotidiano escolar, precisa considerar as influências das diferentes perspectivas de ensino-aprendizagem adotadas em sala de aula, permitindo a compreensão dos fundamentos presentes nas formas de aprender e ensinar os conteúdos relacionados a esta área do conhecimento. Atualmente, considerando a perspectiva avaliativa das políticas educacionais, se faz necessário também discutir a avaliação da aprendizagem e sua dimensão formativa, seu diálogo com os outros momentos da ação docente – planejamento e metodologia. Considerando as contribuições das perspectivas atuais do ensino da matemática, no contexto deste trabalho investigativo, destacam-se as contribuições do sociointeracionismo e da etnomatemática, que têm em comum a compreensão da construção do conhecimento como fenômeno cultural, histórico e político. Para situar essa discussão e discorrer as contribuições da avaliação para o processo de ensino-aprendizagem tomamos como lócus da investigação a E.E.M Camilo Brasiliense, situada em Antonio Diogo, município de Redenção. O método que caracteriza a investigação é o estudo de caso, orientado pela abordagem qualitativa. Foram utilizadas como estratégias de aproximação com a realidade a revisão de literatura, análise documental e a realização de entrevistas. Nos resultados da investigação os professores apontam para a avaliação diagnóstica do processo de ensino e aprendizagem como o primeiro passo a ser dado para o início de cada novo ciclo, como ferramenta a partir da qual identifica como se encontra o aluno, sua bagagem de conhecimento e as dificuldades por eles enfrentadas.

Palavras-chave: Avaliação. Avaliação diagnóstica. Ensino-aprendizagem. Matemática.

ABSTRACT

The present work consists of a study on the evaluation of the evaluation of mathematics learning in the first year of high school in a school in the municipality of Redenção. The discussion about mathematics, its limits and possibilities in the school everyday, must consider the influences of the different teaching-learning perspectives adopted in the classroom, allowing the understanding of the foundations present in the ways of learning and signing the contents related to this area Of knowledge. Currently, considering the evaluative perspective of educational policies, it is also necessary to discuss the evaluation of learning and its formative dimension, its dialogue with the other moments of the teaching action - planning and methodology. Considering the contributions of the current perspectives of mathematics teaching, in the context of this investigative work, the contributions of sociointeractionism and ethnomathematics stand out, which have in common the understanding of the construction of knowledge as a cultural, historical and political phenomenon. In order to situate this discussion and to discuss the evaluation's contributions to the teaching-learning process, we take E. E. Camilo Brasiliense as the locus of the research, located in Antonio Diogo, municipality of Redenção. The method that characterizes the investigation is the case study, guided by the qualitative approach. Literature review, documentary analysis and interviewing were used as strategies to approach reality. In the results of the research, teachers point to the diagnostic evaluation of the teaching and learning process as the first step to be taken at the beginning of each new cycle, as a tool to identify how the student is, The difficulties they face.

Keywords: Evaluation. Diagnostic evaluation. Teaching-learning. Mathematics.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 A MATEMÁTICA EM MOVIMENTO NO COTIDIANO ESCOLAR: UM IR E VIR ENTRE A PERSPECTIVA DO ENSINO E DA EDUCAÇÃO	14
2.1 INFLUÊNCIAS DAS DIFERENTES PERSPECTIVAS DE ENSINO DA MATEMÁTICA NAS PRÁTICAS COTIDIANAS DE SALA DE AULA	14
2.2 DESAFIOS DO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	19
3 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	24
3.1 AVALIAÇÃO X VERIFICAÇÃO: O QUE ESTAS COMPREENSÕES GUARDAM EM SEUS PRINCÍPIOS E PROPÓSITOS?	24
3.2 AVALIAÇÃO E PLANEJAMENTO: UMA ARTICULAÇÃO NECESSÁRIA..	29
4 AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DA E.E.M CAMILO BRASILIENSE	37
4.1 SITUANDO O LÓCUS E OS SUJEITOS DA INVESTIGAÇÃO	38
4.1.1 O Projeto Político Pedagógico da EEM Camilo Brasiliense	38
4.1.2 Perfil dos sujeitos	42
4.2 UM OLHAR REFLEXIVO SOBRE O PAPEL DA AVALIAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	45
4.2.1 Concepções de avaliação da aprendizagem.....	45
4.2.2 Práticas avaliativas diagnósticas utilizadas pelos professores.....	47
4.2.3 Entre a qualidade total e a qualidade socialmente referendada: implicações das políticas de avaliação externa e as práticas avaliativas no contexto das salas de aula.....	51
4.2.4 Mensagens deixadas pelos professores	55
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
REFERÊNCIAS.....	61

1 INTRODUÇÃO

Constantemente o mundo passa por transformações que fazem com que tenhamos que nos readaptar e buscar as melhores alternativas para estar preparado e conseguir lidar com as diversas situações em nosso cotidiano. A sociedade vem mudando e com essas modificações muitos são os desafios postos a cada um de nós. Em educação não se faz diferente, o professor no papel de mediador e facilitador do processo de construção do conhecimento precisa estar em constante processo de renovação e, dessa forma, acompanhar as mudanças que tornam o processo de ensinar e aprender cada dia mais desafiadores.

No que diz respeito a educação matemática, os desafios se tornam bem maiores. Essa disciplina é vista por muitos alunos como chata, complicada e que requer mais dedicação para ser compreendida. Uma série de fatores implica na sua aceitação e são esses fatores que vêm sendo estudado por muitos pesquisadores como Fiorentini e Nikarato (2005) e D'Ambrósio (2016) tomados como ponto de referência para o desenvolvimento deste trabalho.

Como educadores, entendemos que as dificuldades de aprendizagem são um fator preocupante pois refletem negativamente nos índices de qualidade da educação. Desse modo, devemos refletir sobre as práticas educativas utilizadas por nós, além dos métodos utilizados para dar suporte aos alunos que apresentam clara dificuldade de aprendizagem.

Ao compreender que devemos identificar as dificuldades de aprendizagem dos alunos e em consequência refletir as nossas práticas educativas, nos remetemos ao processo de avaliação. Nos estudos relacionados a este tema, a avaliação diagnóstica vem sendo investigada como um instrumento que dá suporte e orientação para tomada de decisões, com vistas às possíveis mudanças. Importa destacar que é necessário pensar o processo de avaliação amplamente, pois tanto avaliamos os estudantes como avaliamos a nós mesmos, como educadores.

Com o intuito de investigar o processo de avaliação em seus múltiplos sentidos, nos propomos a desenvolver este trabalho que tem como ponto principal discutir a avaliação em uma perspectiva abrangente, onde o ato de

avaliar começa com a identificação das dificuldades do estudante e segue com a intervenção a partir do diagnóstico para tentar ajudar esse aluno a lograr êxito na disciplina.

Em minha¹ formação acadêmica no curso de licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática surgiram muitas indagações quanto ao processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Ao longo das disciplinas cursadas na graduação tais como os estágios, práticas educativas e as didáticas, pude ir amadurecendo algumas ideias e criando uma variedade de pensamentos quanto a forma como iria exercer a carreira docente. Várias foram as dúvidas e perguntas que me faziam refletir sobre os métodos mais eficazes para avaliar os educandos e poder identificar as dificuldades de aprendizagem em matemática. Nessa perspectiva, a pergunta norteadora de meu trabalho é: que contribuições a avaliação diagnóstica traz para o processo de ensino e aprendizagem?

A pesquisa tem como lócus investigativo a escola de Ensino Médio Camilo Brasiliense, situada no distrito de Antonio Diogo, município de Redenção. O fato de ser ex-aluna da escola, além de bolsista e estagiária me fez optar por sua escolha para o desenvolvimento da pesquisa. Além de ter o desejo de contribuir de alguma forma para o desenvolvimento da mesma.

O trabalho de conclusão de curso tem como objetivo geral compreender o papel da avaliação diagnóstica para o ensino e aprendizagem da matemática. Deste objetivo geral decorreram os seguintes objetivos específicos:

- Discutir, a partir das diferentes perspectivas do ensino da matemática os desafios presentes no processo ensino-aprendizagem deste componente curricular na educação básica.
- Identificar concepções e práticas avaliativas dos professores de matemática que atuam no ensino médio.
- Analisar os posicionamentos dos professores acerca da avaliação no contexto atual e suas relações com as políticas educacionais marcadas pela meritocracia.

¹ Neste trecho do trabalho é utilizada a primeira pessoa, pois as reflexões remetem a trajetória pessoal da autora.

O método que caracteriza a presente pesquisa é o estudo de caso, que segundo (GIL, 2008) se caracteriza pelo estudo em profundidade de um ou de poucos objetos, permitindo que o pesquisador conheça o fenômeno investigado de forma ampla e detalhada. Considerando esse indicativo, escolhemos para ser investigada uma única escola, levando em conta sua realidade e particularidades. Desta forma, buscamos entender um fato pesquisado usando como base a referida escola. A abordagem utilizada para analisar os dados foi uma abordagem qualitativa, realizou-se com o público entrevistado uma aplicação de entrevista semiestruturada visando capturar informações sobre a formação e posicionamento dos entrevistados quanto ao assunto que objetiva a pesquisa, não levando em conta dados quantitativos.

Na busca por estratégias de aproximação com a realidade realizamos a revisão de literatura, tomando como base o pensamento de alguns autores sobre as seguintes categorias teóricas: ensino da matemática e avaliação da aprendizagem. Outra estratégia utilizada foi a análise documental, em que tomamos como referência documentos fornecidos pela escola, tais como o projeto político pedagógico. A pesquisa configura-se como de natureza básica, visto que não irei fazer aplicações com tais resultados.

O trabalho está estruturado em três capítulos, além da introdução e das considerações finais.

No capítulo denominado “A matemática em movimento no cotidiano escolar: um ir e vir entre a perspectiva do ensino e da educação”, realizamos uma discussão sobre a matemática no cotidiano escolar, discutindo as influências das diferentes perspectivas de ensino da matemática nas práticas cotidianas de sala de aula. Discutimos, ainda, os desafios do ensino da matemática enfrentados diariamente pelos professores e alunos, as inúmeras situações que tornam o ensino deste componente curricular dificultoso e os efeitos desses desafios para a educação.

O capítulo intitulado “Avaliação da aprendizagem” faz uma abordagem sobre a dimensão formativa e contribuições do processo avaliativo para o ensino e a aprendizagem. As reflexões nele presentes estão organizadas em dois momentos, o primeiro de uma forma mais abrangente trata sobre “avaliação x verificação: o que estas compreensões guardam em seus

princípios e propósitos?” Em seguida aborda “avaliação e planejamento: uma articulação necessária”.

O capítulo que recebeu o título “Avaliação de aprendizagem no contexto da E.E.M Camilo Brasiliense: uma breve investigação”, inicia-se com a apresentação da escola investigada, trazendo particularidades presentes em seu projeto político pedagógico. É apresentado o perfil dos docentes da escola, seus posicionamentos e condutas no que diz respeito a avaliação como ferramenta norteadora no processo de ensino-aprendizagem.

O trabalho finaliza com a apresentação das considerações finais, trazendo os resultados da pesquisa e indicação de estudos futuros.

2 A MATEMÁTICA EM MOVIMENTO NO COTIDIANO ESCOLAR: UM IR E VIR ENTRE A PERSPECTIVA DO ENSINO E DA EDUCAÇÃO

Grande parte das dificuldades especiais que são atribuídas ao conhecimento matemático decorre justamente do fato de a Matemática ser considerada o lugar das abstrações.

(Nilson José Machado)

Neste capítulo discutiremos o ensino da matemática tomando como referência o pensamento de Machado quando a formula hipótese de que as dificuldades presentes neste componente curricular decorrem do distanciamento que historicamente o mesmo teve da vida das pessoas, valorizando uma dimensão formal e abstrata do raciocínio lógico matemático em detrimento dos conhecimentos formulados nas práticas sociais cotidianas.

Para tanto, organizaremos esta discussão em dois pontos específicos: “influências das diferentes perspectivas de ensino da matemática nas práticas cotidianas de sala de aula” e “desafios do ensino de matemática na educação básica”.

2.1 INFLUÊNCIAS DAS DIFERENTES PERSPECTIVAS DE ENSINO DA MATEMÁTICA NAS PRÁTICAS COTIDIANAS DE SALA DE AULA

A matemática é um saber universal que está presente no cotidiano de todos nós. Apesar de sua importância ser reconhecida pela sociedade, várias são as indagações e resistências por parte dos estudantes em relação à forma como a mesma é tratada no cotidiano das instituições de ensino nos mais variados níveis, tornando-a temida por muitos.

D’ambrosio (1989, p. 15) explicita os movimentos que possivelmente interferem de maneira tão negativa no processo de apropriação do conhecimento matemático pelos estudantes, evidenciando que a escola acaba,

através de seus métodos de ensino, por distanciar a matemática da vida dos estudantes. Segundo a autora:

Primeiro, alunos passam a acreditar que a aprendizagem de matemática se dá através de um acúmulo de fórmulas e algoritmos. Aliás, nossos alunos hoje acreditam que fazer matemática é seguir e aplicar regras. Regras essas que foram transmitidas pelo professor. Segundo, os alunos acham que a matemática é um corpo de conceitos verdadeiros e estáticos, do qual não se duvida ou questiona, nem mesmo nos preocupamos em compreender porque funciona. Em geral, acreditam também, que esses conceitos foram descobertos ou criados por gênios. O aluno, acreditando e supervalorizando o poder da matemática formal perde qualquer autoconfiança em sua intuição matemática, perdendo, dia a dia, seu "bom-senso" matemático. Além de acreditarem que a solução de um problema encontrada matematicamente não estará, necessariamente, relacionada com a solução do mesmo problema numa situação real.

A reflexão da autora data do final da década de 1980, período em que ainda predominava a educação pautada na pedagogia tradicional, que tem como elemento central do processo de ensino e aprendizagem, o professor, visto como detentor do saber e responsável por transmiti-lo aos estudantes; associada ao viés tecnicista, que compreende os métodos como estímulos através dos quais os estudantes apresentariam comportamentos desejados, tornando o ensino e a escola mais eficientes.

É necessário compreender que as reflexões sobre a forma como a escola organiza o modo como lida com a formação dos estudantes não pode ser compreendida de forma estritamente pedagógica. De acordo com Libâneo (2002, p. 19):

[...] a escola cumpre funções que lhe são dadas pela sociedade concreta que, por sua vez, apresenta-se como constituída por classes sociais com interesses antagônicos. A prática escolar assim, tem atrás de si condicionantes sociopolíticos que configuram diferentes concepções de homem e de sociedade e, conseqüentemente, diferentes pressupostos sobre o papel da escola, aprendizagem, relações professor-aluno, técnicas pedagógicas etc.

Assim, em parcela significativa da história do Brasil, a educação foi privilégio de poucos, traduzindo na sua forma de organização uma formação voltada para as elites, pautadas em seus valores, cultura e práticas sociais. Dentro deste contexto, os conteúdos eram tratados de maneira abstrata,

descontextualizada, longe de qualquer posicionamento crítico, com vistas à manutenção da organização da própria sociedade.

Freire (1987) classifica essa forma de conceber a educação como bancária, pautada em atitudes pedagógicas como: a compreensão do ensino como transmissão ou como depósito de informações realizados pelo professor nas cabeças dos estudantes, vistos como depositários; os conteúdos se constituem como retalhos da realidade que devem ser memorizados pelos estudantes e reproduzidos quando solicitados pelo professor; relações verticalizadas onde somente os saberes do professor são valorizados; a humanidade é vista de forma subjetivada, portanto sem marcas identitárias e raízes históricas e culturais; a finalidade da educação é a adaptação à estrutura social vigente; a palavra é direito do professor e não dos estudantes.

A partir das reflexões do autor, somos convidados a relembrar as estreitas relações entre as formas como os currículos escolares são pensados e as funções que cumprem. Extremamente marcada pela desigualdade, a sociedade brasileira, somente no final do século XX conseguiu avançar em termos quantitativos no processo de democratização do acesso da população à educação formal. Desse modo, a cultura escolar ainda não conseguiu abrir-se verdadeiramente ao público por ela frequentado, que faz parte, em sua grande maioria da classe trabalhadora que carrega consigo experiências diferenciadas do uso do conhecimento matemático. É importante ressaltar a existência de certo desencontro entre os discursos presentes nos documentos norteadores dos currículos escolares brasileiros e as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores, inclusive os de matemática. Por um lado, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 2001) propõem a abordagem dos conteúdos relacionando de forma dialógica os saberes científicos e os saberes populares, por outro lado é perceptível a prática pedagógica centrada fortemente na concepção de uma matemática como ciência de cunho abstrato, pautada na memorização e aplicação de fórmulas, de modo e descontextualizado e distante da realidade dos estudantes. Assim, podemos dizer que os elementos descritos por D'ambrosio (1989), como aqueles que dificultam o interesse dos estudantes pela matemática, enquanto disciplina curricular, ainda permanecem como um desafio na atualidade.

Machado (2013) ao discutir os problemas que cercam o ensino da matemática aponta a necessidade de abordá-los a partir de concepções que historicamente fundamentaram a ação dos especialistas da área e que se constituem, segundo o autor, como equívocos. Tais equívocos, cabe ressaltar, eram verdades aceitas dentro de diferentes perspectivas de compreensão desta ciência, respaldadas por importantes teóricos. Tais equívocos são:

1. **A matemática é independente do empírico** – esta compreensão guarda em si a visão de “uma Matemática impregnada da inversão idealista que supõe a razão determinando o real, não tendo nele o seu ponto de partida” (p. 83), o que indica a visão histórica dos matemáticos como entes superiores, capazes de produzir “abstrações tratadas como algo em si, desvinculadas do substrato empírico que as engendrou” deixando “para outros a tarefa de discutir, a posteriori, os possíveis vínculos do que produzem com o mundo que está aí, de procurar aplicações para o que, ingenuamente, acreditam produzir de forma livre e desinteressada” (p.87).
2. **A matemática é o estudo das estruturas abstratas** – “Independentemente de terem ou não as abstrações matemáticas raízes empíricas pretende-se, com muita frequência, que elas constituam a matéria-prima básica para a produção do matemático” (p.88). Segundo o autor, é necessária a compreensão “da constatação inequívoca de que o conhecimento matemático, a despeito da linguagem especial em que é expresso, processa-se, como todo os outros, através de uma interação concreto-abstrato-concreto que nenhum sistema formal logrará captar inteiramente” (p.94);
3. **A matemática ensina a pensar** – nesta compreensão está presente “a identificação do pensar com o pensar matemático, e dos objetivos da Matemática com os da Lógica Formal” (p.95), de forma reducionista, em que a Lógica é utilizada “como uma camisa de força para o pensamento, quando é sobretudo em sua evocação ou em sua comunicação linguística que ela se torna imprescindível” (p.98).

Este conjunto de equívocos apontados por Machado (2013) expressam a lógica de compreensão dos diferentes modos de tratamento do ensino da

matemática no Brasil, sistematizados por Fiorentini e Nikarato (2005), a partir da relação construída na tríade aluno – professor – saber matemático. **Na tendência formalista clássica**, a relação com o conhecimento matemático se dava através da ênfase ao modelo euclidiano - de sistematização lógica do conhecimento através de elementos primitivos expressos através de teoremas – e ao modelo platônico – marcado por uma visão inatista, a-histórica e estática. Nestes modelos, o papel do professor era transmitir e do aluno memorizar os conteúdos trabalhados de forma abstrata. **Na tendência empírico-ativista** as dimensões psicológicas e afetivas dos estudantes passam a se constituir como uma referência que permite alterar as formas de relacionamento destes sujeitos e dos professores com o conhecimento matemático, contudo, a perspectiva idealista que concebe a aprendizagem da matemática pela descoberta, presente na tendência anterior, ainda permanece como orientação do trabalho pedagógico. **A tendência formalista** moderna retoma princípios da formalista clássica, agora assentada no fundamento das estruturas algébricas e linguagem formal da matemática contemporânea, com abordagem internalista em que esta disciplina tem fim em si mesma. **Na tendência tecnicista** são valorizadas as fórmulas, os aspectos estruturais e definições em detrimento das questões epistemológicas nas quais se encontram a essência e o significado dos conceitos. Valoriza-se, portanto, os produtos em detrimento dos processos, numa perspectiva mecanicista e pragmática. **Na tendência construtivista** propõe-se a superação da abordagem tecnicista, investindo no estímulo à construção do pensamento lógico-matemático através da interação reflexiva do estudante com materiais concretos. **Na tendência socioetnicocultural**, pautada nas experiências pertinentes às práticas sociais dos sujeitos nas quais interage com o conhecimento matemático e o adquire. Nela a matemática é vista como saber prático, não universal e dinâmico de onde emerge a concepção de etnomatemática.

Como é possível visualizar há, no contexto histórico brasileiro, a hegemonia de tendências que valorizam a dimensão formal da matemática, fechada em si mesma e trabalhada junto aos estudantes de forma mecânica. São poucas as tendências que valorizam a pluralidade de saberes construídos

pelos estudantes em suas vivências cotidianas. Assim, muitas vezes os estudantes são concebidos como tábulas rasas, nas quais os professores imprimem seus conhecimentos, com a compreensão equivocada de que os conhecimentos podem ser transferidos.

A herança histórica dessas tendências encontra-se expressa tanto nos contextos de formação, quanto de trabalho dos professores de matemática, que em sua grande maioria deposita energias e esforços na reprodução de conhecimentos específicos da área em detrimento de conhecimentos de natureza pedagógica que permitam compreender e intervir de maneira crítica na realidade das escolas, profundamente marcadas pelo fracasso e pela baixa aprendizagem deste componente curricular.

2.2 DESAFIOS DO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Os desafios presentes no trabalho cotidiano dos professores de matemática nos convidam a refletir sobre o que é necessário fazer para despertar nos estudantes a vontade e o interesse em aprender e sobre quais estratégias utilizar para tornar a matemática mais compreensível para estes sujeitos. Sem olhar para a realidade dos estudantes, o que eles sabem e o que necessitam aprender, não é possível interferir na superação das dificuldades enfrentadas por estes sujeitos.

De acordo com Bossalan (2011, p.05):

As dificuldades de aprendizagem são um dos problemas mais frequentes na educação, sendo mais específicos nos primeiros anos do ensino fundamental. Elas afetam não apenas o desempenho dos alunos como também dos professores, que muitas vezes não estão preparados para enfrentar este tipo de situação.

Considerando as fragilidades da formação inicial e contínua, não são raros os relatos de professores no que diz respeito ao seu despreparo para acompanhar o ritmo dos estudantes, com seus diferentes níveis de

conhecimento. Ao falar sobre a maneira como acontece o processo de aprendizagem dos alunos Khan (2013, p.23) diz que:

Elas aprendem em ritmos diferentes. Algumas parecem assimilar tudo em rápidos lampejos de intuição; outras avançam a duras penas rumo à compreensão. Mais rápido não significa necessariamente mais inteligente, mais devagar com certeza não significa mais burro, e entender depressa não é o mesmo que entender bem. Logo, o ritmo da aprendizagem é uma questão de estilo, não de inteligência relativa. É bem possível que a tartaruga acabe obtendo mais conhecimento — conhecimento mais útil, mais *duradouro* — do que a lebre.

Além das lacunas de formação, a precarização do trabalho e a perda crescente da autonomia do docente se constituem como outros importantes fatores que limitam a atuação desse profissional que em seu cotidiano se vê cobrado a cumprir todo um plano de ensino que lhe é exigido e ainda dar conta de sanar o déficit de aprendizagem de alguns alunos. Nessa situação o professor fica num impasse, avançar e cumprir o que a escola lhe orienta fazer, mesmo sabendo que poucos alunos irão acompanhar o ritmo e compreender os conteúdos, ou persistir naqueles alunos que estão com dificuldade e prejudicar a si e o restante da turma.

O que acontece nesses casos em sua grande maioria é que o professor segue o que a escola exige, sendo o aluno o grande prejudicado nessa história, pois prossegue nas séries seguintes sem o mínimo de conhecimento para obter bom êxito nas séries posteriores, sendo responsabilizado pelo próprio fracasso.

Em diferentes áreas do conhecimento necessitamos de uma base que dará suporte para se prosseguir sem haver grandes perdas. No processo de aprendizagem seja ele da matemática ou de outra matéria não se faz diferente. É verídico falar que o ensino fundamental é à base de tudo, e que os anos iniciais escolares com falhas dificultam bastante a compreensão da matemática nos anos seguintes. Muitos estudiosos da área relatam que a transição de séries sem o conhecimento necessário para tal é um dos problemas que mais prejudicam a aprendizagem dos alunos. Tal fato evidencia uma limitação dos cursos de licenciatura nos quais os professores são formados, uma vez que se

valorizam os conteúdos específicos da área do conhecimento em detrimento dos conhecimentos de natureza pedagógica que permitem ao professor abordar de forma mais consciente os desafios presentes no processo ensino-aprendizagem (COSTA; LIMA, 2016).

Um aluno que possui dificuldades com o mais simples dos conteúdos matemáticos, certamente enfrentará grandes problemas. De tal forma o professor assim como a escola deve oferecer um suporte para que esses alunos consigam obter êxito. Em contrapartida a esse ponto devemos reconhecer que o ensino da matemática não é uma tarefa nada fácil. Cabe ao professor buscar conhecer os seus alunos, na tentativa de identificar as dificuldades e os desafios que giram em torno do processo de ensino e aprendizagem. Segundo Bossolan (2011) seria de grande utilidade para o professor saber os motivos pelos quais seu aluno não aprende e assim tentar ajudá-lo da melhor maneira possível, sabendo o tipo de problema e o que a cabe a ele fazer para poder ajudar na aprendizagem do aluno.

Em meio a tantos desafios que o ensino da matemática possui, Lorencini (2013, p.11) relata que “Para que o professor possa planejar suas ações é importante que se tenha conhecimento das defasagens de seus alunos, pois elas interferem de forma significativa na aprendizagem e conseqüentemente, ao final do processo, nos índices de aprovação e reprovação”.

É comum por muitas vezes os noticiários relatarem pesquisas que evidenciam os baixos índices de rendimento na disciplina de matemática, fato que não se restringe a uma determinada região, pois é algo que acontece em diferentes partes do país. Nesse sentido se faz necessário identificar onde está o problema e buscar meios para solucioná-los.

É esse um fato que fica evidente na fala de Bossolan (2011, pp. 10-11), quando diz:

Mais que apenas estudar os motivos que levam uma pessoa a não aprender, é necessário também estudar e pesquisar quais os meios mais eficientes de se atenuar ou erradicar o problema, pois a esfera de conseqüências deste problema sempre ultrapassa a pessoa, atingindo a família e a escola.

A matemática, assim como a língua portuguesa, é um dos saberes essenciais que todo indivíduo precisa saber. Se faz necessário nas mais simples atividades de nosso dia a dia, a exemplo de uma compra no supermercado, ou fazer um bolo seguindo o passo a passo de sua receita.

Para Araújo (2015, p.15) “apesar da matemática ser um saber escolar universal e fundamental para a inserção do aluno na sociedade, ela continua sendo considerada como uma matéria difícil, que amedronta os alunos, o que pode contribuir para que apresentem dificuldades na disciplina”. Ainda reforçando a ideia que muitos autores têm sobre a importância que a matemática possui se contrapondo a seu grau de dificuldade e rejeição, Loureiro (2013) diz que mesmo a Matemática estando presente na vida cotidiana de todas as pessoas, parece existir uma espécie de bloqueio em muitos alunos do Ensino Médio, principalmente tratando-se do grau de aprendizagem que muitos possuem para assimilar os conteúdos trabalhados nessa disciplina.

A resistência e o medo que muitos estudantes apresentam ter em relação à matemática podem ser ocasionados pela forma com que são tratadas no contexto escola, despertando no aluno um tipo de bloqueio que interfere negativamente no seu desenvolvimento posterior.

Para Silva (2014, p. 11):

A disciplina de matemática desde muito cedo, traz a uma boa parte dos alunos algumas ideias fantasiosas relacionadas em aprender seus conceitos e resolver os desafios propostos, criando, na maioria das vezes, um sentimento negativo em relação a disciplina.

Ainda em contrapartida aos possíveis motivos das dificuldades de aprendizagem, vale ressaltar que a escola pode contribuir para o insucesso de seu aluno, ao permitir que o aluno passe de série sem saber o básico necessário. Em alguns casos, principalmente em escolas públicas não é aceitável altos índices de reprovação, visto que a mesma perderá benefícios se isso acontecer, logo, muitos alunos conseguem passar sem o menor preparo para as séries seguintes. De tal forma, o aluno finaliza uma série sem estar

preparado para dar continuidade na seguinte. Assim, o problema só tende a ir se agravando a cada dia.

Silva (2014, p.17) faz um relato sobre o fato em questão, ao dizer que:

As dificuldades de aprendizagem são problemas reais e muito recorrentes em nossas escolas. A falta de preparo das escolas e a pouca capacitação de professores para receber esses alunos, podem tornar o ato de aprender uma tarefa desestimuladora, o que pode ter como consequência, além do fracasso escolar, problemas pessoais, como a baixa autoestima do aluno e sua exclusão social.

Um aluno que não consegue acompanhar o ritmo que lhe é exigido e não recebe auxílio necessário para suprir suas necessidades pode se sentir desmotivado em relação aos estudos, chegando até mesmo a abandonar a escola.

Para quebrar com este ciclo que põe o fracasso na aprendizagem da matemática na escola como um fato natural, faz-se necessário um movimento de investigação dos limites e possibilidades dos estudantes em relação aos conteúdos propostos para a série em que se encontra no contexto escolar, seguido de uma intervenção por parte do professor. Nesse sentido, os processos de avaliação da aprendizagem, numa perspectiva diagnóstica, associada ao planejamento por parte do professor se tornam indispensáveis à organização do trabalho pedagógico.

3 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Aprender a avaliar é aprender conceitos teóricos sobre avaliação, mas, concomitantemente a isso, aprender a praticar a avaliação, traduzindo-a em atos do cotidiano. Aprender conceitos é fácil, o difícil mesmo é passar da compreensão para a prática”.

(LUCKESI, 2011)

No presente capítulo apresentaremos discussões relativas à avaliação da aprendizagem no sentido de compreender a dimensão formativa da mesma, seu diálogo com os outros momentos da ação docente – planejamento e metodologia - e ainda, no contexto deste trabalho investigativo, com o sociointeracionismo e a etnomatemática, que têm em comum a compreensão da construção do conhecimento como fenômeno cultural, histórico e político.

As reflexões serão organizadas em dois momentos distintos: “avaliação x verificação: o que estas compreensões guardam em seus princípios e propósitos? ” e “a avaliação diagnóstica e seu diálogo com o planejamento pedagógico”. Como Luckesi pontua, na epígrafe que abre este capítulo, se fazem necessárias reflexões sobre a distância entre as teorias e as práticas avaliativas desenvolvidas no contexto escolar. É com esta compreensão que o presente capítulo se estrutura.

3.1 AVALIAÇÃO X VERIFICAÇÃO: O QUE ESTAS COMPREENSÕES GUARDAM EM SEUS PRINCÍPIOS E PROPÓSITOS?

As práticas avaliativas comumente desenvolvidas nas instituições de ensino brasileiras são percebidas pelos estudantes como momentos externos ao processo de aprendizagem e marcados de forma intensa por uma imagem negativa associada a medo e a punição. Tais práticas se fundamentam em concepções e princípios da educação, assentando-se em concepções de

homem / mulher, sociedade e conhecimento. Desse modo, é importante pensarmos que concepções são estas, que práticas geram e, sobretudo, de que forma afetam a construção do conhecimento.

Se tomarmos como referência as concepções apresentadas por Freire (1987), observaremos que os processos educativos vivenciados no Brasil indicam duas perspectivas distintas e antagônicas: a educação bancária e a educação problematizadora.

A educação bancária traduz o ideário da escola tradicional, marcado pelas relações hierárquicas entre professores e estudantes, entre conhecimentos científicos e conhecimentos populares. O saber é visto como doação de professor, compreendido como seu detentor, aos estudantes, compreendidos como tábulas rasas. O trabalho pedagógico se reduz ao repasse de informações e à memorização seguida de reprodução. Tendo em vista o caráter autoritário dessa perspectiva, Freire (1987) o denomina de educação bancária, uma vez que os estudantes são reduzidos à condição de receptáculos onde frequentemente o professor deposita o conhecimento “pronto e acabado”.

Em oposição à educação bancária, Freire (1987) propõe a educação problematizadora, pautada em relações democráticas entre professores e estudantes, assim como o reconhecimento e a valorização dos diferentes conhecimentos existentes. O saber é visto como uma construção que se dá através do diálogo estabelecido entre os sujeitos e mediados, de forma problematizadora, pelo mundo em que vivem. Assim, o trabalho pedagógico se sustenta na leitura crítica e amorosa da realidade, que permite não só a socialização do conhecimento construído historicamente pela humanidade, mas a sua reformulação. Daí o caráter histórico e dinâmico do ato de conhecer. Tendo em vista o caráter libertário dessa perspectiva, Freire (1987) o denomina de educação problematizadora, uma vez que os estudantes são reconhecidos como sujeitos e a educação tem como horizonte a emancipação.

Do mesmo modo que Freire (1987) procedeu em relação à análise dos processos educativos e seus compromissos político pedagógicos, Luckesi (2011) procedeu em seus estudos sobre avaliação, evidenciando a próxima

relação entre a forma como ensinamos, a forma como avaliamos e as expectativas da sociedade em relação à escola. A partir dessa reflexão, o autor apresenta duas concepções gerais que nos permitem compreender de forma ampla tal questão. São elas verificação e avaliação.

De acordo com Silva et al (2009, p. 595):

A opção por um paradigma ou outro de avaliação tem a ver com a formação do educador, com a possibilidade de autorreflexão sobre a prática, com a sua opção política e, como não poderíamos deixar de considerar, com as determinantes sócio históricas de desenvolvimento da sociedade brasileira, que se organizou de forma excludente desde os tempos da colônia.

A perspectiva da verificação tem seu nascedouro na tradição das ideias pedagógicas brasileiras, vinculadas de maneira muito forte à pedagogia tradicional. Esta, por sua vez, tem em suas raízes influências de dois importantes documentos: o *ratium studiorum* (1599) e da didática magna (1632). Ambos prescreviam rituais avaliativos, a serem seguidos tanto por professores, como por seus alunos. Estes rituais guardam semelhança em relação ao que, ainda hoje, se vive no contexto escolar brasileiro, de forma abrangente: postura rígida e autoritária do aplicador, silêncio absoluto em sala para evitar interferências no momento de resolução das provas escritas e, ainda, o estabelecimento de calendários de realização das mesmas.

Assim, o modelo da verificação apresenta como principais características: seu objetivo central é aprovar ou reprová-los os estudantes; acontece de forma pontual e estanque, sem considerar a história dos sujeitos, o antes e o depois; tem caráter seletivo, pois a partir da verificação se classifica quem aprendeu e quem não aprendeu, portanto, quem será aprovado e quem não será; é antidemocrático, pois não tem compromissos com a construção da aprendizagem para todos; é autoritário, pois os resultados incidem apenas no aluno e nunca no professor, que está acima do bem e do mal (LUCKESI, 2005).

É importante mencionar que a construção histórica da verificação escolar se deu no contexto em que a educação não era direito de todos, mas

privilégio de poucos. Assim, não havia preocupações dos professores com os resultados finais, sendo bastante comuns os processos de reprovação. Do mesmo modo ocorria com a escola, que era lugar para poucos, ocorria com a sociedade em relação ao mercado de trabalho, em que havia poucas oportunidades para pessoas com boa qualificação. O processo de exclusão dessas oportunidades se dava, portanto, a partir dos próprios processos formativos vividos na escola

De acordo com Silva et al (2009, p. 595):

[...] aliada a essa perspectiva histórica, pontuamos a cultura da avaliação classificatória (SAEB, ENADE, IDEB, PISA) instituída através das políticas educacionais desenvolvidas a partir da década de 1990, sob forte influência dos Organismos Internacionais como Cepal e Banco Mundial. Tal cultura vem reforçar o caráter meritocrático, uma vez que divulga rankings das melhores e piores situações educacionais do país através dos resultados de tais sistemas.

Ao analisar o modo como estas questões chegam à vida das pessoas no contexto atual, cada vez mais marcado pelo aprofundamento das desigualdades, Luckesi (2005) aponta que os sistemas oficiais de avaliação ao invés de promover a compreensão dos desafios e seu enfrentamento acabam se reduzindo à mera classificação, deixando o diagnóstico e a tomada de decisão em favor de melhores resultados, em um plano inferior. Essa dinâmica indica que, ainda nos dias atuais, se fortalece a tendência do exame na escola, em resposta às demandas da própria sociedade. Assim, saber é sinônimo de poder (APPLE, 2006).

De acordo com Saviani (2008), sempre que se constroem críticas em relação a uma determinada perspectiva de educação, há uma tendência natural de investir no seu oposto. Considerando as críticas à prática da verificação, educadores começaram a pensar qual deveria ser o verdadeiro sentido do processo avaliativo. Se fazia necessário romper com os processos de exclusão vividos na escola e na sociedade, tornando o processo de construção do conhecimento como um direito de todos.

Assim, surgem, a partir da década de 1930, discussões acerca da prática da avaliação como acompanhamento da aprendizagem do aluno, tendo

como precursor o educador norte-americano Ralph Tyler. Para ele, avaliar é a prática de diagnosticar o andamento da aprendizagem dos educandos na vida escolar, buscando torná-la mais eficiente. Tal prática parte da compreensão de que ao avaliar o aluno, o professor avalia seu próprio trabalho, compreendendo a educação como um processo dinâmico e complexo, no qual todos assumem papel de sujeitos.

Outros estudiosos, considerando válidas as elaborações realizadas por Tyler vêm contribuindo com o alargamento da visão do processo avaliativo, como Luckesi (2005, 2011), Hoffman (2001, 2010), entre outros.

Em síntese, o pensamento destes autores apontam que para romper com as práticas tradicionais de avaliação que a reduzem à perspectiva da verificação, é necessário que a compreendamos a partir das seguintes características / compromissos: ser diagnóstica, iluminando o processo de construção do conhecimento a partir do que os estudantes já sabem em direção àquilo que eles precisam aprender; ser processual, considerando as diferentes etapas vividas por professores e estudantes ao longo dos percursos formativos; ser formativa, ampliando seus compromissos não só com a constatação daquilo que não se sabe, buscando compreender o porquê não se sabe e o que é necessário caminhar até consolidar tal construção; é dinâmica, envolvendo diferentes estratégias tanto individuais quanto coletivas; é democrática, pois visa garantir o direito de todos às aprendizagens construídas historicamente pela humanidade; e é dialógica, portanto problematizadora dos caminhos percorridos no contexto da sala de aula em diálogo com os caminhos percorridos fora dela e que permitem a construção de diferentes saberes.

As referências apresentadas nos ajudam a compreender de forma abrangente como os processos avaliativos dialogam com a sociedade e interferem de maneira significativa na organização do trabalho docente. É necessário, no entanto, situar o nosso olhar, considerando os desafios postos pelo contexto atual e que são vividos tanto por professores como por alunos no processo de construção do conhecimento na escola. Tais desafios fazem parte do processo de desenvolvimento do trabalho docente, situado tanto histórica quanto politicamente, é a partir deles que se constroem os nexos entre o ato de

avaliar e o de planejar, assim como a mediação realizada pelos professores no processo formativo dos estudantes (VYGOTSKY, 1987).

3.2 AVALIAÇÃO E PLANEJAMENTO: UMA ARTICULAÇÃO NECESSÁRIA

A avaliação educacional tem se constituído como uma importante referência no contexto mundial contemporâneo, no que diz respeito à compreensão dos limites e das possibilidades de construção de uma educação de qualidade. No Brasil, tal questão vem se fazendo presente desde a década de 1990, com a implantação do Sistema de Avaliação da Educação Básica, em nível nacional.

Ribeiro (2009, p.12) destaca a importância dos sistemas avaliativos ao afirmar que:

Um dos maiores desafios que o Brasil tem diante de si é a urgente melhoria da qualidade da Educação. Para essa empreitada, diversos fatores deverão concorrer. No meio educacional, várias vozes apontam para a necessidade de avaliações sistemáticas, cujos resultados devem ser utilizados para nortear as ações que contribuam para o enfrentamento desse desafio.

A avaliação é compreendida como uma ferramenta de extrema importância para identificar os desafios e ajudar os sistemas de forma geral e as escolas de forma específica a partir de seus resultados, buscar por soluções viáveis a melhoria da educação. Assim, Ribeiro (2009) ressalta que as avaliações cumprem uma função diagnóstica, que permite uma compreensão da realidade, mas também como instrumento indutor de mudanças, cumprindo uma função formativa, que orienta a busca dos futuros avanços na perspectiva de surgirem inovações e um conseqüente progresso. O autor deixa bem claro que em educação as avaliações têm por finalidade a melhoria da qualidade e condições de aprendizagem, além disso dá suporte aos professores, garantindo a eficiência das instituições.

O processo avaliativo, nesse sentido, é utilizado como uma ferramenta que tem por finalidade identificar o nível de conhecimento dos alunos com uma

perspectiva de qualificar o seu nível de aprendizagem. Porém, nem sempre o professor usa de meios adequados para avaliar o seu aluno e obter resultados confiáveis e que mostrem a clareza do problema. Autores, como Rocha (2006) apontam que a forma como o aluno é avaliado influencia muito nos resultados alcançados. Para a autora (2006, p.13) “As provas escritas nem sempre são eficazes para avaliar, o acompanhamento do desenvolvimento da turma, inclusive utilizando argumentos orais, pois eles fornecem aspectos do raciocínio que nem sempre estão claros na escrita”.

Fazendo menção à forma como se dá o processo de avaliação e as dificuldades em inovar os métodos avaliativos, Oliveira (2016) relata que existe uma grande dificuldade dos professores, tanto dos recém-formados como dos mais experientes, em inovar suas práticas em avaliar o aluno, sendo o método tradicional de provas escritas o mais utilizado, por ser considerado mais produtivo. A autora deixa clara a sua inquietação ao dizer que “avaliar através de um único instrumento, como a prova escrita, ainda é um desafio a ser superado pelo professor de Matemática, pois o mesmo pode restringir o seu entendimento sobre como o aluno constrói seu conhecimento” (OLIVEIRA, 2016, p.04).

Assim, a partir do que expõem autores citados, podemos perceber no campo das práticas, principalmente dos professores de matemática, a mesmice que se dá no processo de avaliação. Por ser uma disciplina abstrata e que os alunos possuem dificuldades de aprendizagem, o professor muitas vezes transmite os conteúdos de forma mecânica, onde o aprendizado do aluno não acontece. Dessa forma se dá o processo avaliativo, em que as provas são escritas e exigem que os alunos tenham conhecimento sobre fórmulas, ou resoluções que não levam em conta o raciocínio do aluno. Se o mesmo errar um passo todo o resto será perdido. Assim, verificamos a valorização dos produtos e não dos processos de aprendizagem, a valorização da repetição e da memorização e não do raciocínio do estudante.

De acordo com Vygotsky (1987) os processos formativos, dos quais a avaliação faz parte, devem considerar os seguintes elementos: zona de desenvolvimento real, que diz respeito às aprendizagens já consolidadas pelos estudantes, que os auxiliam a resolver sozinhos diferentes situações-problema;

zona de desenvolvimento potencial, que se relaciona àquilo que o estudante tem capacidade de aprender, mas que ainda não consolidou em termos de aprendizagem; e, por fim, a zona de desenvolvimento proximal que se relaciona à distância existente entre as duas zonas anteriormente citadas e que, com a ajuda de sujeitos mais experientes, como o professor, o estudante é capaz de resolver situações problema e consolidar, gradativamente, o conhecimento.

A partir do exposto, compreendemos que se faz necessário buscar meios para atenuar os problemas relacionados ao ensino e à aprendizagem da matemática, visto que a maneira como o aluno é avaliado vai dar suporte ao professor para identificar as dificuldades enfrentadas pelo mesmo, assim como anunciar os caminhos mais adequados.

Rocha (2006, p. 12) afirma que:

Embora os professores, em muitos momentos se depararem com obstáculos, no que se refere à prática de uma avaliação comprometida, é necessário que o professor desenvolva competências para avaliar seu aluno, atualizando-se, dedicando-se, planejando suas aulas de acordo com a realidade de seus alunos.

O procedimento adotado para avaliar o aluno, deve dar suporte para tomada de decisões quanto às práticas de ensino. Tais práticas devem ser analisadas e readaptadas conforme o necessário. Deve-se ter em mente que cada indivíduo possui suas dificuldades e necessidades específicas, cada um aprende em um ritmo diferente. Cabe assim o professor rever as maneiras de avaliar e de conduzir o processo ensino-aprendizagem para atender às necessidades de seus alunos.

Visto que muitos professores não dão tanta importância o processo de avaliar, Rocha (2006, p. 15) faz a seguinte crítica:

Muitos professores de matemática vêm avaliando seus alunos através de provas e trabalhos. Não se preocupam com o desenvolvimento do exercício, do raciocínio, dos conceitos matemáticos utilizados pelos alunos para resolverem as questões da prova. Observam e avaliam apenas os resultados finais, deixando de lado todo o resto.

Essa realidade se faz presente no cotidiano de muitos professores de matemática, que ao utilizarem provas escritas como método avaliativo, não se atentam a todos os requisitos necessários para determinar o nível de aprendizagem do seu aluno. Ao agir dessa forma, os professores estão realizando apenas processos de verificação e não de avaliação (LUCKESI, 2005). Neste movimento, o ato de avaliar perde seu caráter formativo e mediador (HOFFMAN, 2010).

Rocha (2006, p. 54) continua sua crítica ao dizer que:

A avaliação, não é uma forma apenas de observar o processo de aprendizagem do aluno, mas sim de agir e mudar o que não foi satisfatório. O professor precisa planejar e modificar sua aula de acordo com as necessidades e características da sua turma é aí que entra a tão discutida "Avaliação".

A avaliação é, portanto, um processo de transformação em que o professor precisa estar aberto a novos horizontes, pois

Se há um ponto de convergência nos estudos sobre a avaliação escolar é o de que ela é essencial à prática educativa e indissociável desta, uma vez que é por meio dela que o professor pode acompanhar se o progresso de seus alunos está ocorrendo de acordo com suas expectativas ou se há necessidade de repensar sua ação pedagógica (NOGUEIRA; PAVANELLO, 2006. p.02).

É por meio da avaliação que o professor pode repensar sua maneira de ensinar, rever estratégias que possam ajudar seus alunos a ter uma aprendizagem mais significativa,

A avaliação é um diagnóstico das situações de ensino e aprendizagem que possibilita intervenções, no sentido de promover a recuperação das dificuldades do educando na perspectiva de revisão e correção da ação educativa. A adoção do princípio de correção constante durante o processo de ensino e aprendizagem põe em evidência a avaliação enquanto elemento flexível, respaldado na dimensão formativa. (TEXEIRA, 2012, pag. 32).

Na perspectiva de formar indivíduos críticos e pensantes, preparados para viver em uma sociedade cada vez mais excludente, a escola tem um papel extremamente importante na formação desses indivíduos e os saberes matemáticos ocupam um valioso papel nesse processo (D'AMBRÓSIO, 2005). Durante a vida escolar estamos sempre sendo avaliados seja por professores ou pelo sistema educacional, que nos exige saber o mínimo necessário para estar de acordo com o que é considerado válido e importante. Acontece que essas avaliações são realizadas de maneira unificada, pessoas com diferentes habilidades, pensamentos, dificuldades, são avaliados de uma mesma forma. O que é de fácil compreensão para um se torna complicado para outro. De tal forma o professor deve conhecer sua turma e a melhor maneira de avaliá-la.

Luckesi (2005) aponta para um equívoco presente na forma como a escola atua. Na sociedade, como já falamos anteriormente, não há espaço para todos, nem nas universidades e nem no mercado de trabalho. Em decorrência disso a verificação é utilizada claramente como forma de seleção dos que estão melhor preparados no momento de um concurso, por exemplo. A escola, por outro lado, não é espaço de exclusão, mas de inclusão, de democratização do acesso ao saber, da formação. Nesse sentido, deve investir numa avaliação diagnóstica e formativa que permita ao sujeito ser considerado em suas dificuldades, sem perder de vista o desenvolvimento de todas as suas potencialidades.

Oliveira (2016, p.02), ao falar sobre avaliação, diz que:

A avaliação é um desafio que envolve a prática pedagógica do professor, que caminha paralelamente à avaliação. Ao refletir sobre a sua fragilidade perante a avaliação da aprendizagem, o professor destaca questões clássicas, que surgem sob forma de desafio, como, por exemplo, o que avaliar ou como avaliar.

Em matemática, esse processo de o que avaliar ou como avaliar se torna bastante pertinente, pois se trabalha muito em cima do erro do aluno. O fato deste componente curricular ser pertencente a uma área de um estudo que envolve fórmulas e exige do aluno um conhecimento contínuo e um raciocínio mais aguçado, acaba influenciando o professor que nem sempre consegue

avaliar com diferentes métodos, e então recorre constantemente a trabalhos e provas escritas (D'AMBRÓSIO, 2005). Nesse processo, muitas vezes, o aluno até entende o que a questão pede, e como deve resolvê-la. No entanto, ao sistematizar a resolução, pequenos detalhes, como as quatro operações, fazem com que o aluno não chegue ao resultado esperado. Nessa situação, cabe ao professor ter um olhar crítico e tomar a decisão correta na hora de atribuir uma nota a esse aluno.

Segundo Oliveira (2016, p.02) “é desafiador para os professores avaliarem seus alunos, contudo, há a necessidade de se compreender a avaliação como processo educacional necessário para o acompanhamento do aprendizado do aluno”. Para aprofundar a reflexão a autora cita Libâneo (1992, p. 19) que afirma:

A avaliação é uma tarefa didática necessária e permanente do trabalho docente, que deve acompanhar passo a passo o processo de ensino e aprendizagem. Através dela, os resultados que vão sendo obtidos no decorrer do trabalho conjunto do professor e dos alunos são comparados com os objetivos propostos, a fim de constatar progressos, dificuldades, e reorientar o trabalho para as correções necessárias.

Um ponto que vale ser mencionado em se tratando na forma como os alunos aprendem os conhecimentos matemáticos é que esse processo acontece de forma lenta e infelizmente com muitas falhas. O professor deve ter em mente que:

O processo avaliativo parte do pressuposto de que aprendizagem se concebe em confronto com as dificuldades encontradas, em que o diagnóstico de sucessos e fracassos deve ser compreendido como um momento de análise. Essa análise deve compreender em que estágio de aprendizado está o educando, considerando as potencialidades individuais e coletivas e as condições de ensino que foram propostas. (TEXEIRA, 2012, pag. 27)

Constantemente o professor deve adotar a prática de avaliar e se auto avaliar. Suas práticas de ensino refletem muito na forma como os alunos irão aprender, assim como o método utilizado para avaliar os educandos irá refletir em seus resultados. Para Lorencini “a avaliação deve ser entendida como um

processo a serviço da formação do aluno favorecendo a sua aprendizagem. Sendo assim, tem influência nas tomadas de decisões do professor como objetivo melhorar a qualidade do ensino” (LORENCINI, 2013, p.18).

Como uma ferramenta que trará benefícios para a sociedade como um todo, a avaliação segundo Texeira:

[...] precisa ter como mote a verificação das problemáticas e entraves da escola e do estudante, bem como o estágio de aprendizagem de cada um, revendo e propondo intervenções no sentido de auxiliá-lo e de melhorar a qualidade dos serviços oferecidos a sociedade comunidade. Para sociedade e comunidade, a avaliação constitui-se num instrumental que mapeia a situação de aprendizagem e de ensino de seus povos (TEXEIRA, 2012, pag. 33)

Em concordância a ideia de muitos autores que tratam o processo avaliativo como instrumento necessário para diagnóstico e tomada de decisões, devemos refletir e atentar a fala de Ribeiro (2009, p.23) ao falar que “Avaliações sempre são possíveis, necessárias e desejáveis para o aperfeiçoamento de práticas educativas. Caberá a educadores e a avaliadores identificarem para cada caso a melhor abordagem avaliativa a ser adotada”.

Considerando o exposto, fica evidente a necessidade de articulação dos processos envolvidos na ação didática do professor de matemática: diagnosticar a aprendizagem dos estudantes estabelecendo pontos de partida; planejar; desenvolver metodologias adequadas; e, por fim avaliar. Ao chegar no momento final de avaliação do processo planejado para um determinado período, o professor reinicia todo o processo, como se fosse uma espiral, ou seja, o processo avança, mas não deixa de considerar as aprendizagens construídas, tampouco as dificuldades que permaneceram. É este movimento que faz da avaliação um processo contínuo, diagnóstico, formativo e mediador (LUCKESI, 2005; HOFFMAN, 2001, 2010).

Os elementos postos ao longo deste capítulo nos ajudaram a compreender os nexos existentes entre avaliação e concepções de educação e sociedade que interferem de forma significativa no modo como os professores organizam e avaliam o seu trabalho. Verificamos duas perspectivas distintas de educação – a bancária e a problematizadora -, assim como duas amplas

compreensões relacionadas ao processo avaliativo – a verificação e a avaliação numa perspectiva diagnóstica e formativa. Ao compreender criticamente tais nexos, visualizaremos que a forma como avaliamos dialoga de forma direta com as possibilidades e inclusão e exclusão presentes na sociedade e que nosso trabalho, como educadores, tem efeitos muito mais extensos do que a aferição de uma nota. Nosso trabalho tem o poder de colaborar com o desenvolvimento do potencial dos estudantes e colaborar com seu processo de inclusão educacional e social, portanto, interfere em trajetórias de vida.

4 AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DA E.E.M CAMILO BRASILIENSE

[...] a escola é habitualmente pensada como o sítio onde os alunos aprendem e os professores ensinam. Trata-se, contudo, de uma ideia simplista, não apenas os professores ensinam como aprendem, aliás, aquilo que é verdadeiramente essencial: aprendem a sua profissão.

(RUI CANÁRIO)

No presente capítulo, apresentaremos elementos relacionados à avaliação da aprendizagem no ensino da matemática no contexto da EEM Camilo Brasiliense, como forma de situar e contextualizar as discussões acerca da temática em pauta. As reflexões apresentadas nos capítulos anteriores, em que discutimos as perspectivas do ensino da matemática e as concepções de avaliação, assim como suas implicações no processo ensino-aprendizagem, ganharão novos sentidos e significados pelo diálogo estabelecido com os professores que atuam na citada escola.

Compreendemos, que o contato com a escola nos permite visualizar como os professores, a partir dos diferentes desafios por eles enfrentados para materializar o seu trabalho, se reconstróem como profissionais a partir dos novos conhecimentos que emergem das demandas sociais que chegam à escola.

Com o olhar e com a experiência dos professores investigados, aprenderemos mais sobre avaliação, contextualizaremos as contribuições dos teóricos em um espaço situado histórica e socialmente.

O presente capítulo se organiza em dois momentos distintos: “Situando o lócus e os sujeitos da investigação”, onde são apresentadas informações acerca do projeto político pedagógico da EEM Camilo Brasiliense, os elementos norteadores da organização das práticas educativas no contexto da escola, assim como o perfil dos sujeitos investigados; e “o olhar dos

professores de matemática sobre as práticas avaliativas”, quando apresentaremos e discutiremos a visão desses profissionais acerca da avaliação da aprendizagem em matemática.

4.1 SITUANDO O LÓCUS E OS SUJEITOS DA INVESTIGAÇÃO

4.1.1 O Projeto Político Pedagógico da EEM Camilo Brasiliense

Compreendemos que o processo de construção de conhecimento a partir de pesquisas em educação que acessam o campo das escolas precisa tomar como ponto de partida a compreensão ampla dessa instituição, de modo a compreender onde se situa, quais as características de seu entorno, quais as expectativas da comunidade em relação ao trabalho desenvolvido na escola e quais os desafios vividos por esta instituição. Desse modo, o ponto de partida de qualquer processo investigativo desenvolvido na escola é o diagnóstico da mesma, como aponta Lima (2002, p. 24):

O médico faz uma série de perguntas, pede uma bateria de exames, radiografias etc, quando pretende descobrir as verdadeiras causas das nossas doenças. Da mesma forma o diagnóstico da escola não se resume a superficialidade do preenchimento de fichas. Ele é uma análise cuidadosa, acompanhada de estudos, entrevistas, observações para que possamos compreender a vida da escola, seus problemas e perspectivas. É necessário paciência e sensível olhar pedagógico para descobrir o que está além das aparências. No caso das doenças, a febre pode ser apenas um sintoma de uma infecção grave. No diagnóstico de uma escola, precisamos observar atentamente os sintomas (indisciplina, violência, falta de interesse) para podermos encontrar as verdadeiras causas dos problemas vividos pela escola, alunos e professores.

O exercício do olhar, que observa e ao mesmo tempo problematiza o contexto escolar é fundamental para que o pesquisador sinta efetivamente quais os elementos nele presentes e a forma como a escola lida com as questões que emergem cotidianamente. De forma complementar a esta aproximação, na perspectiva de conhecer para intervir, precisamos ter como referência o Projeto Político Pedagógico (PPP) que nos dará suporte para

compreender os valores e os princípios presentes nas ações desenvolvidas em termos gerais, na articulação do trabalho coletivo, quanto em termos individuais, na ação de cada docente no espaço da sala de aula. Compreendemos, como Lima (2002, p. 47), que o PPP:

Não é para ficar no papel, nem para mostrar ao diretor da escola que se faz um projeto. Ele é um mapa. Serve de guia para a caminhada na busca dos objetivos. Deve estar à mão para ser consultado, avaliado, ressignificado. O projeto passa assim a ser o eixo, a espinha dorsal que sustenta as atitudes conjuntas. O grande compromisso do projeto político pedagógico é com o ensino e a aprendizagem dos alunos.

Nessa perspectiva de utilizar o PPP como ferramenta para diagnosticar e conhecer o lócus de nossa pesquisa, nos debruçaremos sobre ele para dar suporte à presente investigação.

A E.E.F.M. Camilo Brasiliense fica localizada na Rua Rosa Florêncio, nº 236, em Antonio Diogo distrito de Redenção – Ceará, com extensão de matrículas na E.E.F. Casimiro Araújo Campos à Rua Tereza Cristina, 160.

De acordo com o histórico apresentado no PPP, o estabelecimento pertence à rede pública estadual de ensino e foi fundado em 1958, quando o Ilmo. Vereador Sr. Francisco Jaime Ramos, doou o terreno para a construção do prédio, com duas salas de aulas. O Ilmo. Sr. Paulo Sarasate, que na época governava o Estado do Ceará, não mediu esforços para auxiliar na construção do referido prédio, o qual recebeu o nome de Grupo Escolar Paulo Sarasate, em sua homenagem.

A escola foi mantida, durante algum tempo, por cidadãos da comunidade e pela Prefeitura Municipal de Redenção. Com o crescimento da demanda, a Prefeitura Municipal fez a doação do prédio para o Estado que, a partir de fevereiro de 1965, assumiu completamente o estabelecimento. Em virtude de, na época, a escola ainda não ter sido registrada, a mesma sofreu alterações na sua denominação, passando a chamar-se Grupo Escolar Camilo Brasiliense, em homenagem ao Diretor da Colônia Agrícola Campos de Sementes Ribeiro da Cunha de Antônio Diogo, o qual ajudava as pessoas da comunidade com muito esmero. Aos 30 dias do mês de outubro de 1975, ocorreu uma retificação

nas denominações dos grupos escolares para Escola de 1º Grau, passando assim a escola a chamar-se Escola de 1º Grau Camilo Brasiliense (CEARÁ, 2016).

Ao longo dos anos a escola foi administrada por diferentes gestões. Atualmente, compõem o núcleo gestor escolar: A diretora Maria Silvanira Costa da Silva, o coordenador pedagógico Rafael Carvalho do Vale e a secretária escolar Lucia Maria do Nascimento Santos.

A escola funciona nos três turnos, atendendo a 110 alunos no turno da manhã, 137 alunos no turno da tarde e 104 alunos no turno da noite, totalizando uma demanda de 351 alunos.

A escola Camilo Brasiliense tem como missão:

- Contribuir para a formação de cidadãos autônomos, atuantes, conscientes, participativos do processo de desenvolvimento humano, capazes de transformar a si mesmo e a sua realidade, que respeitem a diversidade, a igualdade étnico-racial, os direitos humanos, primem por princípios éticos, valorizem a vida e busquem a inserção no mundo das novas tecnologias, da ciência e do trabalho.
- Educar numa perspectiva holística; ser agente de transformação da realidade sócio cultural, política e econômica.

A missão apresentada pela escola dialoga com a concepção ampla de educação apresentada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, quando a concebe como: “A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” se fizermos uma comparação ao que a escola se propõe a realizar como missão institucional e as leis que regem a educação, observamos que a escola vem tentando cumprir seu papel na condição de uma instituição formadora de indivíduos autônomos, pensantes, formadores de opinião, preparados para viver em sociedade e qualificados para o mercado de trabalho. Percebemos que a escola busca alcançar uma educação que vai além do que é exigido pela lei. Mostra dessa forma o seu compromisso em formar cidadãos qualificados e preparados para atuar de forma significativa no meio social.

Em decorrência desta missão, o PPP da EEM Camilo Brasiliense aponta como objetivos institucionais:

- Elevar a qualidade do ensino e da aprendizagem;
- Reduzir o índice de evasão/abandono;
- Contribuir para fortalecimento a autoestima dos educandos;
- Estimular a família a acompanhar o desempenho dos educandos;
- Promover formação para corpo docente e funcionários;
- Garantir a vivência de uma gestão participativa;
- Elevar o índice de aprovação dos estudantes no ensino superior.

Ao avaliar os objetivos que a escola se propõe devemos conhecer e tomar como referência a lei de diretrizes e base da educação nacional, que em seu 2º e 3º artigos dizem que

Art. 2º A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 3º O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

- I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
- III - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas;
- IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância;
- V - coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
- VI - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
- VII - valorização do profissional da educação escolar;
- VIII - gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino;
- IX - garantia de padrão de qualidade;
- X - valorização da experiência extra-escolar;
- XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.
- XII - consideração com a diversidade étnico-racial.

É possível estabelecer uma relação entre o que a escola se propõe e o que é regido pela lei. Em seu PPP a escola estabelece um conjunto de ações que visam a melhoria e qualidade da educação de seus estudantes. Ao falar sobre o processo de ensino e aprendizagem, a escola apresenta-o como sendo

uma interação entre professor e aluno, aluno e aluno e destes com o mundo. O aluno é exposto a práticas nas quais tenha de tomar decisões, coordenar esforços e resolver situações conflitantes. O professor, por sua vez, é o responsável pela viabilização dessas práticas. Nesse sentido entende-se o processo de ensinar e aprender uma tarefa que se dá de diferentes maneiras e contextos em que a troca de experiências e saberes entre diferentes sujeitos torna a aprendizagem mais significativa.

A escola menciona em seu PPP que a avaliação da aprendizagem, pela sua intencionalidade, deve estar clara para alunos e professores. Os momentos específicos de avaliação fazem parte do processo educativo, portanto, sua aplicação deve ser pensada por todos e estar de acordo com a proposta pedagógica da instituição. Incluem-se, neste processo, as avaliações externas como os resultados do Sistema Permanente de Avaliação da Educação do Estado do Ceará (SPAECE)² e do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)³, os quais servem como parâmetros para a elaboração de estratégias, com o intuito de suprimos as deficiências detectadas, e elevarmos os índices de proficiências dos educandos.

4.1.2 Perfil dos sujeitos

A escola de ensino médio Camilo Brasiliense possui três professores de matemática, sendo duas são do sexo feminino e um do sexo masculino. No que diz respeito à faixa etária, idade do grupo se encontra no recorte entre 30 e 50 anos.

Considerando a formação inicial dos professores, foi possível identificar que todos têm curso de graduação na área de matemática. Quanto à formação

² O Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) foi implementado em 1992 pela Secretaria da Educação (SEDUC), com o objetivo de promover um ensino de qualidade e equânime para todos os alunos da rede pública do estado. Disponível em <<http://www.spaece.caedufjf.net/avaliacao-educacional/o-programa/>> acesso em 02/07/17

³ O Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) é uma prova elaborada pelo Ministério da Educação para verificar o domínio de competências e habilidades dos estudantes que concluíram o ensino médio. O Enem é composto por quatro provas de múltipla escolha, com 45 questões cada, e uma redação. Disponível <<http://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/enem/2012-06-21/o-que-e-o-enem.html>> acesso em 02/07/17

continuada, todos possuem títulos de especialista em cursos de pós-graduação lato sensu. Considerando a pós-graduação stricto sensu o professor possui título de mestre e uma das professoras está cursando mestrado.

Quanto à vinculação profissional, as duas professoras são funcionárias temporárias e têm em média 11 anos de experiência na carreira docente; ao passo que o professor é funcionário efetivo do estado, acumulando 14 anos de experiência na carreira docente, sendo destes em média 5 anos na área de matemática.

Quanto ao perfil dos professores desta escola, podemos perceber que a mesma se encaixa ao que as pesquisas apontam quanto o perfil do docente brasileiro. Segundo uma pesquisa realizada pelo INEP (BRASIL,2015) podemos perceber que assim como mostra a pesquisa, grande parte dos docentes brasileiros são do sexo feminino. As mulheres são maior parte das que atuam na educação fundamental. No ensino médio esse número difere um pouco, visto que as disciplinas de exatas possuem um número significativo de homens, porém ainda é predominante a quantidade de mulheres na carreira docente. A pesquisa ainda mostra que esses docentes têm em média 30 anos de idade e que predomina na região nordeste o caso de professores que trabalham por longos períodos temporariamente, sem ser assegurados por um concurso, algo que pode se presenciado no perfil de dois dos três entrevistados.

Fazendo um comparativo do que as pesquisas apontam e do perfil dos professores da referida escola, podemos constatar a semelhança com os dados apresentados pelas pesquisas.

Ainda traçando o perfil do corpo docente, atentamos agora para o posicionamento desses professores quanto à formação continuada. Esse assunto que é de extrema importância para o aperfeiçoamento das práticas educativas é discutido em diversos contextos nos quais podemos utilizar a fala de Almeida (2005, p. 11) ao definir formação contínua como:

[...] o conjunto de atividades desenvolvidas por nós, professores em exercício, com objetivo formativo, na direção de nos prepararmos para a realização de nossas atuais atividades ou de outras novas que

se coloquem nos locais onde trabalhamos. Portanto, a formação contínua engloba o conjunto das atividades de formação desenvolvidas após a formação inicial e que se realizam ao longo de toda a carreira docente, nos mais variados espaços e com um número incontável de parceiros.

É importante ressaltar que as formações assumem um papel não só de transmitir informações e técnicas de aperfeiçoamento, mas também avaliar o papel do professor em diferentes contextos, auxiliando e buscando alternativas para qualificar o professor, para que este possa lidar com as diferentes situações advindas no cotidiano da sala de aula. Ainda segundo Almeida (2005, p.03) “O exercício da docência não pode se resumir à aplicação de modelos previamente estabelecidos, ele deve dar conta da complexidade que se manifesta no contexto da prática concreta desenvolvida pelos professores”. Nesse contexto, podemos entender que o exercício da docência é um processo que está em constante aperfeiçoamento e caminha junto a um conjunto de ações.

No que se refere às formações continuadas e a visão dos professores entrevistados sobre o assunto, os mesmos mencionam que as contribuições adquiridas com essas formações são muitas, ao falarem sobre os benefícios que as especializações e pós-graduação trouxeram para sua vida profissional, os professores relatam que:

Das maiores contribuições é a prática em sala de aula. Como trabalhar de forma mais didática com a ludicidade (PX);

Dos maiores benefícios o amadurecimento para lidar com o exercício da docência. A pós em psicopedagogia ajudou a entender melhor o comportamento dos alunos. A especialização em matemática me dá instruções de como devo passar o conteúdo de maneira mais didática, como posso trabalhar com jogos e ajudar na aprendizagem dos alunos (PY);

Essas formações têm contribuído para o processo dialético de minha práxis educativa (PZ).

Quanto às experiências de formação contínua (sejam através de cursos de curta duração ou pós-graduação), os professores expressaram ser de grande importância para a construção de seu conhecimento e melhor aperfeiçoamento das práticas educativas. Mesmo sabendo e frisando a importância das formações continuadas, dois dos três entrevistados disseram

não estar participando de formações. O fato acontece porque nem sempre o professor encontra tempo disponível, visto que a carga horária em sala de aula é grande e o impossibilita de conciliar atividades externas. A pesquisa realizada pelo INEP (BRASIL, 2015) contempla esse assunto e fala que os motivos pelos quais os professores não participarem de formações continuadas são a falta de tempo na carga horária de trabalho e ainda a falta de incentivo.

4.2 UM OLHAR REFLEXIVO SOBRE O PAPEL DA AVALIAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Para dar suporte às discussões que já foram realizadas no decorrer deste trabalho, e partilhar dos conhecimentos e a visão dos professores de matemática quanto ao processo de avaliação, foram realizadas entrevistas abrangendo o assunto.

As entrevistas foram agendadas em dias alternados e individualmente. Cada professor pode posicionar-se diante das questões que lhes foram perguntadas, expondo sua opinião sobre os desafios enfrentados no processo de avaliação.

Os resultados das entrevistas serão apresentados abaixo, numa perspectiva reflexiva acerca das convergências e divergências dos posicionamentos dos entrevistados. Além disso, toda análise será amparada pelas discussões realizadas nos capítulos anteriores levando em conta a visão de alguns autores quanto ao assunto.

4.2.1 Concepções de avaliação da aprendizagem

Ao pedir aos professores que falassem o que entendiam por avaliação da aprendizagem, identificamos posicionamentos semelhantes que apresentam uma compreensão ampla que supera a mera realização de provas ou exames, conforme é possível visualizar em suas falas.

A avaliação de aprendizagem é quando iremos identificar se o aluno aprendeu ou não um determinado conteúdo que estava sendo dado. Então esta avaliação não costuma ser feita somente em forma de prova, essa avaliação é contínua, durante o dia a dia avaliamos se o aluno aprendeu, não se restringindo a provas (PX).

Avaliação é um processo que se dá ao longo de todo um ano letivo, em que eu não vou só me deter a nota, a prova em si, e sim a participação do aluno o desempenho dele em sala de aula (PY).

Avaliação é um processo gradativo que traz consigo aspectos quantitativos e qualitativos na vida do educando e do educador (PZ).

Ao falar sobre avaliação fica evidente que os professores a veem como uma atividade contínua, que se dá de diferentes maneiras em várias situações. Segundo Nogueira e Pavanello, (2006. p.08) “A rotina da avaliação feita no dia-a-dia inicia-se pela verificação das informações sobre uma determinada situação, e, então, mediante a análise dessas informações, é tomada uma decisão”. Esse processo fica bastante evidente na fala dos professores ao longo da entrevista, em que eles entendem a avaliação como uma atividade que acontece diariamente.

Reforçando os posicionamentos dos professores quanto à avaliação, recorreremos à fala de Pereira (2012, p. 191), ao mencionar que:

[...] a prática avaliativa não deve se comprometer com apenas um tipo de instrumento/procedimento. A prova, por exemplo, assume um papel importante, mas não deve ser o único instrumento avaliativo, sendo fundamental considerar, dentre outros fatores, a oralidade e a produção do aluno como um todo.

Diante da visão dos professores sobre o assunto, percebemos que compreendem a avaliação em seu verdadeiro significado, ou seja, como ferramenta que dá suporte e orienta o desenvolvimento do seu trabalho.

Seguindo na discussão das concepções acerca de avaliação, indagamos quais conhecimentos os professores teriam sobre avaliação diagnóstica. Os entrevistados dispunham de pensamentos bem similares, para enfatizar o diagnóstico, falaram da avaliação como um instrumento que irá verificar o conhecimento do aluno em um determinado período, no caso, geralmente no início do ano letivo.

A avaliação diagnóstica eu entendo como uma avaliação que é feita para identificar quais os conhecimentos que esse aluno tem, que ele chegou em determinada série. É realizada para identificar em que nível o aluno se encontra (PX).

Avaliação diagnóstica é um diagnóstico que a gente faz de cada aluno para saber em que nível eles estão. A creche disponibiliza uma no início do ano e posteriormente fazemos outra para saber do avanço do aluno. Então eu vou fazer um diagnóstico de como eles estão inicialmente e depois eu vou ter um retorno para poder trabalhar em cima dos resultados (PY).

As avaliações diagnósticas acontecem no início do ano letivo para avaliar o conhecimento dos estudantes (PZ).

É perceptível que os professores têm visões e condutas bem semelhantes. A maneira como eles encaram a avaliação pode refletir positivamente no desenvolvimento do seu trabalho, uma vez que o processo de avaliação diagnóstica utiliza o princípio de identificar para promover a recuperação da aprendizagem. De acordo com Texeira (2012, p. 32):

A avaliação é um diagnóstico das situações de ensino e aprendizagem que possibilita intervenções, no sentido de promover a recuperação das dificuldades do educando na perspectiva de revisão e correção da ação educativa. A adoção do princípio de correção constante durante o processo de ensino e aprendizagem põe em evidência a avaliação enquanto elemento flexível, respaldado na dimensão formativa.

Ainda segundo Texeira (2012), a avaliação interfere positivamente no processo de ensino-aprendizagem, pois para que aconteça a aprendizagem de forma significativa o professor deve ter clareza dos conhecimentos prévios que os educandos possuem, para então poder utilizar de recursos que venha surtir efeito e alcance a tão desejada aprendizagem do aluno.

4.2.2 Práticas avaliativas diagnósticas utilizadas pelos professores

Para compreender as formas como o processo avaliativo, sobretudo o diagnóstico, se materializa no contexto da sala de aula, indagamos aos professores se, no início do ano letivo, realizam algum tipo de levantamento

dos conhecimentos prévios dos estudantes? Como faz isso? Como utiliza os resultados?

Ao responder a seguinte questão, os três professores disseram realizar atividades de sondagem para saber quais conhecimentos os alunos possuem sobre determinados conteúdos, conforme apontam suas falas:

Sim, é exatamente a avaliação diagnóstica que é feita para saber quais os conteúdos que os alunos estão chegando, e então poder trabalhar a partir da dificuldade apresentada (PX).

Sim, no início do ano eu elaboro e aplico uma prova para ver como os alunos estão, ou seja, uma sondagem para ver em que nível aqueles alunos se encontram (PY).

Tenho o hábito de fazer um levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos relacionados a cada novo conteúdo a ser trabalhado nas diferentes séries que leciono (PZ).

Avançando para as formas como as avaliações diagnósticas são realizadas, os professores apontam para estratégias diferenciadas, como é possível perceber em seus depoimentos:

Eu preparo uma prova e aplico individualmente, a partir daí eu vou saber com que conhecimentos esses alunos chegaram no primeiro ano (PX).

Eu não chego e já início o meu plano anual não, primeiro eu vejo como os alunos estão para depois avançar. Mesmo que ao realizar a avaliação tenha aqueles alunos que dominam alguns conteúdos, mas já tem aqueles que tem muita dificuldade no básico do básico, mesmo assim eu tenho que fazer uma revisão para ver se o aluno que tem dificuldades consegue acompanhar. Geralmente no primeiro bimestre é feito um momento de revisão para só depois ir avançando (PY).

[...] através de exercícios com pequeno número de questões de diferentes níveis de dificuldades (PZ).

Quando indagados sobre a utilização dos resultados, os professores apontam para as possibilidades de diálogo dos mesmos com a organização de um planejamento pedagógico que verdadeiramente ajude os estudantes a avançar nos conteúdos a serem trabalhados:

Com os resultados irei saber quais conteúdos eles possuem maior dificuldade e então irei fazer uma revisão desses conteúdos, na perspectiva de que eles consigam ter base para acompanhar as series seguintes (PX).

Os resultados das avaliações são usados para planejar uma revisão do que os alunos têm dificuldade, e logo depois dar início ao plano de ensino (PY).

Isso serve de ponto de partida para introduzir e desenvolver o conteúdo ao longo das aulas (PZ).

Fica claro nas falas dos professores que as avaliações são de fundamental importância para que se possa ter a clareza de como está o nível de conhecimento dos estudantes. Nesse processo de identificar as dificuldades o professor irá trabalhar em cima dos erros, compreendidos como pistas para a compreensão das dificuldades enfrentadas pelos estudantes, possibilitando a organização do trabalho docente a partir das necessidades que se expressam a partir do que a turma demonstra não saber.

Nesse contexto é importante atentar para os posicionamentos feito por Pereira (2012, p. 42) ao dizer que:

O erro deve ser considerado como parte do processo de aprendizagem, tornando-se necessário e importante por ajudar a identificar exatamente o que o aluno já sabe e o que pode vir a saber sobre o conteúdo em estudo. Pode ser visto como tentativa de solução, como hipótese do aluno e indicador da natureza de sua dificuldade, ponto de partida para a reorientação e intervenção do processo de construção do conhecimento.

Ainda frisando a importância de se trabalhar em cima do erro do aluno, Lorencini (2013) atenta para enxergarmos o erro como algo positivo, pois é a partir dele que são dadas pistas de como se organiza o pensamento dos estudantes e como eles utilizam os conhecimentos para resolverem situações-problema apresentadas pelo professor. Assim, é ressaltado que o professor deve analisar as respostas como um todo, não se restringindo ao resultado final e sim a elaboração e compreensão que o aluno demonstra em sua resolução.

De posse das informações a respeito do que o aluno domina ou não, pode-se elaborar um plano de trabalho a médio e longo prazo que venha a suprir as falhas na aprendizagem.

Temos visto ao longo das leituras acerca da avaliação que gradativamente a mesma vem sendo compreendida como parte importante do processo de planejamento das atividades pedagógicas. Para acessar os posicionamentos dos professores em relação à forma como a avaliação é compreendida em relação ao processo ensino-aprendizagem, indagamos aos mesmos se concordavam que a avaliação reflète de maneira positiva sobre o processo ensino-aprendizagem, solicitando que indicassem o porquê da resposta.

Quanto ao posicionamento acerca da relação entre avaliação e processo ensino-aprendizagem não resta dúvidas em relação à concordância, tendo em vista que os professores consideram de bastante importância o processo de avaliação. Tal fato é perceptível na fala dos professores a maneira como eles utilizam esse instrumento na perspectiva de conhecer o aluno e como poderá ensinar de uma maneira que seus alunos obtenham bons resultados em sua aprendizagem. No entanto, ao serem convidados a falar sobre os benefícios da avaliação para o processo de ensino-aprendizagem, PZ apenas disse que considerava importante, enquanto os demais se posicionaram da seguinte forma:

Com certeza sim, pois se não fizermos uma revisão dos conteúdos do ensino fundamental para que haja esse egresso no ensino médio, vai deixar os alunos um pouco perdidos quanto aos conteúdos que serão iniciados. Portanto fazendo esse diagnóstico e revisão dos conteúdos que eles possuem maior dificuldade eles vão está encarando essa transição de ensino fundamental e médio com mais maturidade (PX).

Com certeza, pois se eu não entendo quais são as dificuldades dos meus alunos, as suas fragilidades no caso da matemática, eu não vou conseguir com que esse aluno avance. Primeiramente eu preciso conhecer e trabalhar as dificuldades desses alunos para que eles consigam avançar (PY)

É possível detectar na fala dos professores que eles enxergam a avaliação como instrumento norteador para tomada de decisões. As avaliações

podem ser entendidas nesse contexto, segundo a fala de Ribeiro (2009, p. 24), ao mencionar que “Avaliações não têm apenas sentido retrospectivo ou meramente diagnóstico, mas têm também como efeito a indução de mudanças. São pontos de partida para nortear futuros avanços. A partir delas, podem-se orientar melhorias e encorajar inovações”.

Diante dessa fala fica bem clara a compreensão da importância do processo avaliativo no contexto de avanço e melhoria da qualidade da aprendizagem, conforme fizeram referência os professores em seus posicionamentos.

4.2.3 Entre a qualidade total e a qualidade socialmente referendada: implicações das políticas de avaliação externa e as práticas avaliativas no contexto das salas de aula

Considerando a necessidade de articulação das práticas avaliativas desenvolvidas no contexto específico das salas de aula dos docentes investigados, com o contexto institucional e com o contexto social mais abrangente, indagamos aos professores de que forma o contexto atual, com as políticas de avaliações externas e pressão sobre os professores para a obtenção de resultados interfere na organização do trabalho a partir das dificuldades que os estudantes apresentam e como os mesmos lidam com essas questões. Ao exporem seus pensamentos quanto ao assunto, novamente os professores explanaram suas ideias de forma similares.

PX se atentou a falar sobre as dificuldades em se trabalhar as provas externas, pois nem sempre é possível trabalhar todo o conteúdo. Em sua fala é dito que ele(a) tenta executar um trabalho em que o aluno consiga adquirir pelo menos o mínimo que é exigido em cada nível.

Eu sempre tento trabalhar a proposta curricular de acordo com os conteúdos que mais caem nas avaliações externas. Há uma dificuldade porque certos conteúdos acabam sendo descobertos, ou seja, menos trabalhados, mas que de alguma forma vão ser vistos, mas tentamos fazer de uma forma com que o aluno saia com o conhecimento mínimo. Então o aluno que se espera sair com o conhecimento mínimo é aquele que possui maiores dificuldades. Já o aluno

que é bom e que possui uma maior facilidade em aprender, ele sairá tendo um ótimo proveito em relação aos demais (PX).

A fala de PX coloca em evidência uma questão que tem se feito presente no contexto de formação e trabalho docente, que é a redução do currículo escolar às matrizes de referência utilizadas pelos sistemas oficiais de avaliação. Tal reducionismo apresenta clara vinculação com a política de resultados, deixando de lado a preocupação com a formação dos estudantes e a relação desta com as possibilidades de inclusão social por meio do conhecimento, além da perda de autonomia por parte dos professores em lidar com o currículo escolar, conforme apontam Rodrigues e Szatkoski (2015, p. 25) ao mencionar a:

[...] insatisfação dos professores frente à avaliação externa, principalmente focando a perda de autonomia deles próprios no desenvolvimento da Matriz Curricular. Teoricamente os resultados da prova Brasil deveriam dirigir possíveis ações mantendo ou reformulando, seja a Matriz Curricular em si, seja a ação dos professores e gestores escolares, mas não é o que ocorre. A pesquisa na qual nos baseamos mostra que o ápice atingido pela avaliação externa foi moldar a ação dos professores às questões da Prova Brasil.

É visível, a partir do diálogo entre a fala da PX e os resultados da pesquisa desenvolvida por Rodrigues e Szatkoski (2015), a processual perda da identidade institucional da escola, das necessidades dos estudantes, das peculiaridades do currículo escolar e da autonomia dos professores diante das demandas de produtividade características das políticas educacionais contemporâneas.

Ainda respondendo sobre o contexto das avaliações externas e como se lida com essas questões, PX nos fala que:

[...] nem sempre conseguimos trabalhar os conteúdos que são exigidos, pois além do que eu tenho que trabalhar no plano anual eu ainda tenho que trabalhar questões das provas externas, sem contar nas revisões que somos obrigados a fazer porque o aluno não chega no ensino médio preparado para acompanhar o ritmo (PX).

Fica evidente na fala do (a) professor(a) que a defasagem na aprendizagem principalmente de matemática é uma realidade bem preocupante, pois o sistema permite que alunos com dificuldades extremas cheguem ao ensino médio. O professor, ao diagnosticar essa realidade, se vê em uma situação bem complicada, visto que em uma sala de aula ele tem de lidar com alunos em diferentes estágios de aprendizagem e tentar de alguma forma propor um ensino que consiga abranger toda a turma.

PY ao tratar sobre o assunto apresenta uma visão mais ampla e com uma discussão interessante e ao mesmo tempo preocupante. Ele(a) faz um desabafo quanto à maneira como as avaliações, não só externas como também internas, são vistas e tratadas pelos estudantes. Ele(a) aponta que o resultado dessas avaliações irá refletir na sua conduta, pois é a partir desses resultados que acontece o processo de autoavaliação do professor, em que ele se questiona sobre as práticas mais eficazes e se o método utilizado por ele está tendo um resultado satisfatório na aprendizagem dos seus alunos. Esses pontos estão presentes no relato de PY, ao dizer que:

[...] as avaliações facilitam a entender a forma de como eu estou ensinando, ou seja, eu posso fazer uma autoavaliação e me perguntar, será que os alunos estão aprendendo o que eu estou ensinando. Terei um retorno de como estou desenvolvendo meu trabalho. Não vejo desafios quanto ao processo de avaliação, porém o que me deixa preocupada é o descaso e falta de preocupação dos alunos em relação as provas. Os alunos não levam as avaliações a sério. Muitos alunos consideram as provas externas besteira, mesmo o professor mostrando a importância e dando todo o incentivo, mas esses alunos não dão o mínimo de importância. Então muitas vezes os resultados não são verdadeiros porque os alunos na pressa de terminar a prova e se livrar logo, não se dão nem o trabalho de ler o que a questão pede e marcam no chute. Infelizmente isso acontece não só nas provas externas, mas também nas provas que realizamos a cada bimestre. O descaso dos alunos em relação as avaliações considero bem preocupante em nossa escola. Pois eles não a veem como um documento, é tanto que se eles tiram notas baixas eles apenas amassam e jogam fora não dando a mínima importância (PY).

O relato de PY nos faz refletir sobre os inúmeros casos de situações que dificultam o processo de ensino-aprendizagem. Nesse caso, ao relatar o descaso dos alunos com as avaliações, essa conduta por parte dos alunos faz

com que esse instrumento de riquíssimo valor e utilidade perca sua eficácia, como aponta Welter (2014, p. 10) ao verificar “[...] que o trabalho que vem sendo desenvolvido com esses alunos, pouco tem aferido de fato o que é realmente importante no processo escolar: a aprendizagem”. A partir do momento que o aluno não dá a devida importância a esse instrumento, a avaliação perde parte de seu valor e os seus resultados nem sempre condizem com a realidade dos sujeitos.

Quando questionado sobre como lidava com as questões referentes a provas externas e a pressão para obter resultados satisfatórios, PY afirma: “Eu me preocupo, eu seleciono e tento trabalhar questões em sala de aula. Independente de os alunos levarem a sério ou não, eu tento mostrar a importância dessas avaliações e desenvolvo meu trabalho com seriedade”.

O notável em sua fala que mesmo diante de tantos obstáculos o PY tenta desenvolver seu trabalho da melhor maneira possível. A busca de alternativas para tentar suprir a deficiência na aprendizagem de seus alunos é constante. No entanto, é importante destacar que a sistemática imposta pela avaliação externa, que se pauta na exterioridade e não na interioridade das demandas de aprendizagem, acaba por limitar a autonomia da professora, conforme descrevem Rodrigues e Szatkoski (2015).

PZ, apesar de ser mais sucinto em suas palavras, reitera a perspectiva da distinção radical entre as avaliações externas e as avaliações da aprendizagem realizadas no contexto escolar, considerando o impacto que ambas têm sobre o processo formativo dos estudantes. Afirma:

As avaliações externas refletem apenas, diferentemente das avaliações internas, os aspectos quantitativos e pontuais do processo de aquisição do conhecimento. As avaliações externas exigem dos educandos e dos educadores o cumprimento dos conteúdos propostos a cada série, sem levar em conta os diferentes ritmos de aprendizagem dos educandos. Tal fato dificulta a aprendizagem dos educandos que possuem um ritmo de aprendizagem menos acelerado (PZ)

Em sua fala, o PZ menciona que as avaliações externas são trabalhadas de maneira unificada, que não é levado em consideração os ritmos e

aprendizagem dos diferentes educandos. De acordo com Welter e Pasini (2014, p. 13): “[...] as contradições atuais entre avaliação em larga escala na Educação Básica e o entendimento sobre o sistema de avaliação dos envolvidos no processo implicam em uma ressignificação no cotidiano das instituições”. Ao mencionar tal ressignificação, as autoras apontam para a necessidade de reflexão crítica sobre o elemento avaliação no cotidiano escolar, uma vez que é no dia a dia da sala de aula que se constroem e se expressam de forma mais evidentes as aprendizagens.

4.2.4 Mensagens deixadas pelos professores

Encerrando a investigação, solicitamos aos professores que deixassem um recado para aqueles que se propõem a utilizar a avaliação diagnóstica como um de seus instrumentos de trabalho no ensino da matemática. Em suas mensagens os professores destacaram aspectos positivos da avaliação diagnóstica, como forma de evidenciar sua relação com o planejamento de ensino e com o sucesso na aprendizagem dos estudantes.

PX, destaca a necessidade de compreender a avaliação como elemento regulador dos processos de planejamento, quando afirma:

Sempre no início do ano estejam fazendo essa avaliação diagnóstica, porque a partir dela você irá identificar quem aprendeu ou não, e saber o que o aluno traz na bagagem. A partir daí nós iremos trabalhar os conteúdos mais livremente. Porque se eu for trabalhar com um conteúdo que o aluno não aprendeu, ele vai ter mais dificuldade e não vai ter interesse em querer aprender, por conta que tem dificuldade. O interessante é que a gente trabalhe a avaliação diagnóstica e procure ver quais conteúdos que os alunos têm maiores dificuldades e tente trabalhar um período para poder sanar a dificuldades desses alunos e em seguida siga os conteúdos propostos para aquela determinada série” (PX).

A reflexão de PX dialoga com a relação entre os atos de avaliar e planejar indicados por Hoffmann (2001, p. 1):

Avaliação é, portanto, uma ação ampla que abrange o cotidiano do fazer pedagógico e cuja energia faz pulsar o planejamento, a proposta pedagógica e a relação entre todos os elementos da ação educativa. Basta pensar que avaliar é agir com base na compreensão do outro, para se entender que ela nutre de forma vigorosa todo o trabalho educativo. Sem uma reflexão séria e valores éticos se perdem os rumos do caminho, a energia, o vigor dos passos em termos da melhoria do processo.

PY, chama atenção para a avaliação como um instrumento de trabalho que permite perceber o alcance do trabalho junto aos estudantes, indicando:

A avaliação diagnóstica é um instrumento de trabalho riquíssima, importantíssima para que a gente, profissionalmente tenham um retorno de como os alunos estão. É um instrumento que favorece a aprendizagem e que me ajuda no processo de ensino e aprendizagem (PY).

Segundo Lorencini (2013, p. 13): “A Avaliação Diagnóstica baseia-se no conhecimento do aluno, nas suas estratégias e experiências pessoais para detectar suas necessidades e dificuldades, permitindo ao professor uma análise mais detalhada do processo da aprendizagem”. De posse dessas informações, o professor pode entender melhor como funciona o pensamento dos estudantes e definir estratégias que o permitam aproximar dos universos de possibilidades existentes no contexto da sala de aula, em um trabalho situado criticamente e distante de fórmulas genéricas que pouco dialogam com os limites e as possibilidades dos estudantes.

PZ, por sua vez, coloca em evidência, a articulação necessária entre os processos de diagnóstico e intervenção, possibilitados pelo processo avaliativo ao professor. Ele(a) afirma:

A avaliação diagnóstica é um instrumento útil como processo de captação do nível do alunato com o qual o professor irá trabalhar. Como todo processo de cura, o diagnóstico é o ponto de partida da busca de superação do problema a ser solucionado. (PZ)

De acordo com Lorencini (2013, p. 13), indica que a função da avaliação diagnóstica reside na possibilidade de:

[...] identificar a presença, ou a ausência, de conhecimentos, inclusive buscar detectar pré-requisitos para novas experiências de aprendizagem que ocorrerão ao longo do ano letivo, para que se possa então planejar e/ou replanejar a ação docente, em função dos resultados apresentados pelos educandos.

Assim, importa destacar que o ato de diagnóstica, possibilitado pelo processo avaliativo, demanda do professor outra importante ação, que é intervir. Diagnóstico sem intervenção é um ato improdutivo, ao mesmo tempo que “intervir” sem ter um diagnóstico claro em mãos é um ato esvaziado de sentido e, portanto, de resultados.

Fica evidente na fala dos três professores a importância que os mesmos atribuem ao processo de avaliação. É verídico falar que os mesmos consideram a avaliação um instrumento bastante útil e necessário para dá suporte nas tomadas de decisões, sendo o primeiro passa a ser dado no início de qualquer novo ciclo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação teve como objetivo compreender o papel da avaliação diagnóstica para o ensino e aprendizagem da matemática. Nessa perspectiva, além de tomar como base o posicionamento dos professores quanto ao assunto, estivemos amparados por uma discussão já feita por alguns autores a respeito do investigado.

Iniciamos nossa discussão sobre as diferentes perspectivas do ensino da matemática e os desafios presentes no processo de ensino-aprendizagem. A partir deste contexto e tomando como base a fala dos professores, podemos destacar que ainda hoje o processo de ensino e aprendizagem da matemática, mesmo diante de novas estratégias e inovação nas práticas educativas, ainda toma como referência, na conduta dos professores, o modelo de tendência clássica. É perceptível que há, no contexto histórico brasileiro, a hegemonia de tendências que valorizam a dimensão formal da matemática, fechada em si mesma e trabalhada junto aos estudantes de forma mecânica.

São poucas as tendências que valorizam a pluralidade de saberes construídos pelos estudantes em suas vivências cotidianas. Muitas vezes, os estudantes são concebidos como tábulas rasas, nas quais os professores imprimem seus conhecimentos, com a compreensão equivocada de que os conhecimentos podem ser transferidos.

Para quebrar com este ciclo que põe o fracasso na aprendizagem da matemática na escola como um fato natural, faz-se necessário um movimento de investigação dos limites e possibilidades dos estudantes em relação aos conteúdos propostos para a série em que se encontra no contexto escolar, seguido de uma intervenção por parte do professor. Nesse sentido, os processos de avaliação da aprendizagem, numa perspectiva diagnóstica, associam-se ao planejamento por parte do professor e se tornam indispensáveis à organização do trabalho pedagógico.

Podemos verificar diante dos pensamentos expostos pelos professores que o ato de avaliar acontece diariamente e de diferentes maneiras. Várias são as formas de avaliar os estudantes, levam-se em conta não só as provas

escritas, mas também os diversos trabalhos e a participação em cada aula, pois é a partir do posicionamento dos estudantes que é possível identificar se de fato a aprendizagem aconteceu e as dificuldades que permaneceram em determinados conteúdos.

Ao analisar os posicionamentos dos professores sobre a avaliação no contexto atual e suas relações com as políticas educacionais marcadas pela meritocracia, podemos constatar que os mesmos dão a devida importância ao processo de avaliação, mesmo achando eles que este processo nem sempre traz resultados satisfatórios. Ao se prender a trabalhar as provas externas, muitas vezes não se consegue trabalhar o que a proposta curricular sugere, além de relatarem a perda de sua autonomia. Colocam como ponto a ser questionado a unificação na forma de avaliar os estudantes, pois não se leva em conta as particularidades de cada sujeito. Os professores também apontam para a perda da eficácia da avaliação, pois a partir do momento que o estudante não leva a avaliação a sério, está perdendo seu valor e os resultados obtidos não condizem com a realidade.

Fica evidente a necessidade de articulação dos processos envolvidos na ação didática do professor de matemática em que se deve diagnosticar a aprendizagem dos estudantes estabelecendo pontos de partida, a partir daí, planejar, desenvolver metodologias adequadas e finalizar com a avaliação que trará respostas de como os estudantes encararam estas mudanças e se estas resultaram na melhoria da aprendizagem. Neste sentido, os professores utilizam a avaliação para se autoavaliarem, para ter um retorno do trabalho desenvolvido e se este resultou em evoluções.

Ao constatar o que os professores de matemática entendem sobre avaliação diagnóstica e como a utilizam no contexto de sala de aula podemos verificar no posicionamento dos professores investigados que a avaliação é para eles um instrumento de trabalho essencial e indispensável para nortear o processo de ensino-aprendizagem. A avaliação diagnóstica é vista pelos professores como o primeiro passo a ser dado para o início de cada novo ciclo, pois é a partir desta ferramenta que eles terão noção de como se encontra o aluno, sua bagagem de conhecimento e as dificuldades por eles enfrentadas.

Ao evidenciar o posicionamento dos professores sobre as contribuições que a avaliação traz para o processo de ensino e aprendizagem, retomamos e respondemos a pergunta norteadora de nossa pesquisa. Das contribuições mencionadas se faz presente o poder norteador na tomada de decisões, a avaliação assume um papel fundamental na identificação das dificuldades de aprendizagem dos estudantes. Além disso dá um retorno da eficácia das metodologias utilizadas pelos professores. Nesse sentido, o professor pode se autoavaliar e buscar novas estratégias, caso aquelas adotadas não estejam surtindo efeito desejado. Ao repensar as práticas educativas o professor de posse de informações que evidenciam as dificuldades de aprendizagem dos estudantes, pode buscar por estratégias que dê o suporte necessário para que estes tenham um melhor rendimento na aprendizagem.

Considerando os limites que todo processo investigativo apresenta, em decorrência do tempo e dos recursos e da própria necessidade de delimitação do foco de investigação, entendemos que apesar da contribuição que se consolidou sobre o tema a partir do olhar dos professores, se faz necessária uma investigação que contemple tanto o contexto concreto da sala de aula como a visão dos estudantes sobre a relação entre a avaliação e o processo ensino-aprendizagem. Assim, o presente estudo pode ser utilizado como ponto de partida para o desenvolvimento de novas investigações.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. I. Formação contínua de professores em face das múltiplas possibilidades e dos inúmeros parceiros existentes hoje. Múltiplas possibilidades e inúmeros parceiros. 2005. Disponível em <<http://cdnbi.tvescola.org.br/resources/VMSResources/contents/document/publicationsSeries/150934FormacaoCProf.pdf>>. Acesso em: 02 Jul 2017.

APPLE, M. W. **Ideologia e currículo**. 3. ed. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2006. 288p.

ARAUJO, N. K. S. **Análise das dificuldades na resolução de problemas matemáticos por alunos do 5º ano do ensino fundamental**. 2015. 140 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão- Se, 2015.

BOSSOLAN, M. **Dificuldades de aprendizagem: levantamento bibliográfico e análise de estudos na Unicamp**. 2011. 79 f. TCC (Graduação) - Curso de Pedagogia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.

BRASIL. **Perfil profissional docente no Brasil: metodologias e categorias de pesquisa**. Brasília: INEP, 2015.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2001.

CEARÁ. **Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual de Ensino Médio Camilo Brasiliense**. Ceará: SEDUC, 2016.

COSTA, E. A. S.; LIMA, M.S.L.. Vida, trabalho e formação como elementos da construção da identidade leitora dos professores da educação básica. **Pontos de Interrogação**: Revista de Crítica Cultural, v. 6, p. 141-160, 2016.

D'AMBRÓSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. In **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan/abr. 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n1/a08v31n1.pdf>>. Acesso em: 15 abr 2017.

D'AMBROSIO, Beatriz S. Como ensinar matemática hoje? Temas e Debates. **SBEM**. Ano II. N2. Brasília. 1989. P. 15-19.

FIORENTINI, D; NICARATO, A. **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática**: investigando e teorizando a partir da prática. Campinas: Musa Editora, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1987.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2008. 220 p

HOFFMANN, J. **Avaliar para promover: as setas do caminho**. Porto Alegre: Mediação, 2001.

_____. **Avaliar: respeitar primeiro, educar depois.** Porto Alegre: Mediação, 2010.

KHAN, S. **Um mundo, uma escola: A educação reinventada.** Rio de Janeiro, Intrínseca LTDA. 2013.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** 6.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LIMA, M. S. L. Uma grande caminhada começa com o primeiro passo - o diagnóstico da escola. In LIMA, M. S. L. (Org.). **Dialogando com a escola.** Fortaleza: Demócrito Rocha, 2002.

LORENCINI, P. B. M. I. **Avaliação diagnóstica: um instrumento norteador para o trabalho docente no ensino da Matemática para os alunos do 8º ano.** 2013. 51 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pós-Graduação em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Ufpr, Medianeira, 2013.

LOUREIRO, V. **Dificuldades na aprendizagem da Matemática: um estudo com alunos do ensino médio.** 2013. 64 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Matemática, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013.

LUCKESI, C Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições.** 22ª edição. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

_____. **Avaliação da aprendizagem na escola.** 2ed. Salvador: Malabares, 2005.

MACHADO, Nilson José. Alguns lugares-comuns: crítica. In: **Matemática e Realidade: das concepções às ações docentes.** 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.

OLIVEIRA, T. L. F. F. Desafios da prática de avaliação da aprendizagem na educação matemática. In **Anais... XII Encontro Nacional de Educação Matemática.** São Paulo, 2016. P. 1-14.

PAVANELLO, R. M. NOGUEIRA, C. M. I. Avaliação em matemática: algumas considerações. In **Anais... Estudos em Avaliação Educacional**, v. 17, n. 33, jan./abr. 2006

PEREIRA, M. S.; TEIXEIRA, C. R.; FLORINDO, R. C.; TEXEIRA, R.; ANAYA, V. (Org.). **Avaliação educacional: Campo contestado. A avaliação das aprendizagens na escola organizada em ciclos: Elementos para uma reflexão.** Max Limonad, 2012. 198 p.

RIBEIRO, Pedro Augusto Flexa. **Avaliação de competências ao longo do ensino médio.** 2009. 127 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestre Profissional em Avaliação, Fundação Cesgranrio. Rio de Janeiro, 2009.

ROCHA, P. S. M. **A avaliação no ensino da Matemática nas 5as séries do ensino fundamental do município de Torres**. 2006. 59 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pós-graduação Especialização em Educação Matemática, Universidade do Extremo Sul Catarinense - Unesc, Criciúma, 2006.

RODRIGUES, L. M. de O.; SZATKOSKI, L. Avaliação Externa no Ensino Fundamental: a Prova Brasil e seus efeitos. In **Saberes em perspectiva**, Jequié, v.5, n.13, p. 25–41, set/dez. 2015

SILVA; E.A.S.; COELHO, L.C.A.; SOBRAL, K.M.; MARTINS, M.C.R. Avaliação da aprendizagem nos cursos de especialização. In IX Congresso Nacional de Educação, 2009, Curitiba. **Anais ... Congresso Nacional de Educação**. Curitiba: Associação Paranaense de Cultura, 2009. v. Único.

SILVA, J. O. S. **Um estudo sobre as crenças de professores de ciências sobre dificuldades de aprendizagem**. 2014. 285 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. Edição Comemorativa. Campinas: Autores Associados, 2008. 112p (Coleção Educação Contemporânea).

TEIXEIRA, C. R. et al (Org.). **Avaliação educacional: Concepções e compromissos com aprendizagens significativas**. Max Limonad, 2012. 198 p.

VYGOTSKY, L. **A formação social da mente**. SP, Martins Fontes, 1987.

WELTER, C. B. Avaliação em larga escala: que avaliação? O que dizem as crianças? In **X ANPED SUL**, Florianópolis, outubro de 2014. p. 1-13.