

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS
GERAIS CAMPUS SÃO JOÃO EVANGELISTA (IFMG-SJE)**

**BRUNO PINHEIRO DOS REIS GONÇALVES; EDSON ANTÔNIO SANTOS
MONTEIRO; JÉFFESSON ANATÁRIO NAZÁRIO BATISTA**

**OS INSTRUMENTOS EXTERNOS DE AVALIAÇÃO E SUAS IMPLICAÇÕES NA
PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA**

SÃO JOÃO EVANGELISTA

2014

**BRUNO PINHEIRO DOS REIS GONÇALVES; EDSON ANTÔNIO SANTOS
MONTEIRO; JÉFFESSON ANATÁRIO NAZÁRIO BATISTA**

**OS INSTRUMENTOS EXTERNOS DE AVALIAÇÃO E SUAS IMPLICAÇÕES NA
PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia de Minas Gerais,
Campus São João Evangelista, como exigência
parcial para obtenção do título de licenciado
em Matemática.

Orientador: Prof. Me. Sandro Salles
Gonçalves.

SÃO JOÃO EVANGELISTA

2014

G635i Gonçalves, Bruno Pinheiro dos Reis
Os instrumentos externos de avaliação e suas implicações
na prática pedagógica do professor de matemática
[manuscrito] / Bruno Pinheiro dos Reis Gonçalves; Edson
Antônio Santos Monteiro; Jéffesson Anatário Nazário Batista.
– 2014.
52 f. : il.

Orientador: Sandro Salles Gonçalves

TCC (Graduação) – Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Campus São João
Evangelista. Licenciatura em Matemática.

1. Avaliação. – Monografia. 2. PROEB. – Monografia. 3.
Educação matemática. – Monografia. 4. Planejamento. –
Monografia. – Monografia. I. Gonçalves, Sandro Salles. II.
Monteiro, Edson Antônio Santos Monteiro. III. Batista,
Jéffesson Anatário Nazário. IV. Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. Campus
São João Evangelista. V. Licenciatura em Matemática. VI.
Título.

CDU 51

Catálogo: Biblioteca Tarquínio J. B. de Oliveira - IFMG – Campus Ouro Preto

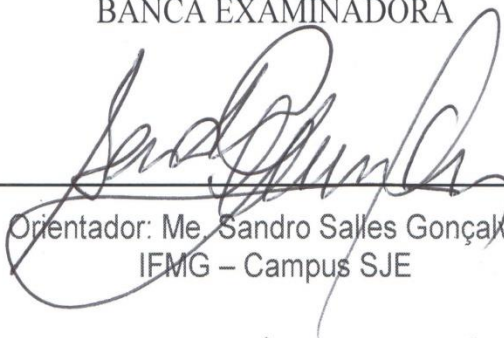
**BRUNO PINHEIRO DOS REIS GONÇALVES, EDSON ANTÔNIO SANTOS
MONTEIRO e JÉFFESSON ANATÁRIO NAZÁRIO BATISTA**

**OS INSTRUMENTOS EXTERNOS DE AVALIAÇÃO E SUAS IMPLICAÇÕES
NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA**

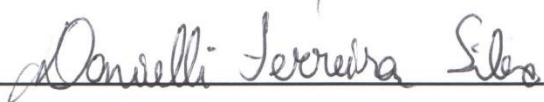
Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Instituto Federal de
Minas Gerais - Câmpus São João
Evangelista como exigência parcial para
obtenção do título de Licenciado em
Matemática.

Aprovado em 14/11/2014

BANCA EXAMINADORA

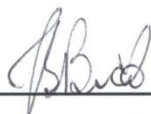


Orientador: Me. Sandro Salles Gonçalves
IFMG – Campus SJE



Prof. Ma. Danielli Ferreira da Silva

IFMG – Campus SJE



Profa. Ma. Jossara Bazílio de Souza Bicalho

IFMG – Campus SJE

Aos nossos familiares e amigos pelo apoio,
carinho e incentivo.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, pela força, paciência e sabedoria que nos concedeu para realização deste trabalho tão importante em nossa formação.

Aos nossos familiares e amigos, pelo apoio, carinho e, principalmente, pela força, estímulo e conselhos, o que nos ajudou a superar as dificuldades.

Ao nosso orientador, Sandro, pela paciência e empenho em nos ajudar a desenvolver este trabalho.

Ao professor José Fernandes e à professora Jossara, pelas sugestões de adaptação do projeto inicial de pesquisa, o que foi de grande importância para o desenvolvimento deste trabalho.

À professora Danielli, pelas contribuições e sugestões quanto à melhoria do texto final deste trabalho.

Aos nossos professores da graduação, de forma geral, por contribuírem com nossa formação e nos oportunizarem momentos de discussão sobre o tema aqui desenvolvido.

À diretora da E. E. “Josefina Pimenta”, Silvana, por nos oportunizar a possibilidade de desenvolver tal trabalho na referida escola, além de sua atenção e gentileza em nos atender em nossas solicitações.

À professora Marilhana, pelas contribuições ao nosso trabalho, mostrando sempre boa vontade, comprometimento e, principalmente, interesse sobre o tema abordado.

À especialista em educação da E. E. “Josefina Pimenta”, Márcia, por se colocar sempre à disposição para contribuir com o desenvolvimento deste trabalho, demonstrando sempre interesse, comprometimento e gentileza para conosco.

À Secretaria Regional de Educação de Guanhães, na pessoa da Sayonara e do Misael, pela gentileza, comprometimento e interesse em contribuir com nossas solicitações para o desenvolvimento deste trabalho.

Enfim, a todas as pessoas que, direta ou indiretamente, estiveram ao nosso lado nesse momento, a nossa eterna e sincera gratidão.

“Ninguém pode estar no mundo, com o mundo e com os outros de forma neutra. A acomodação [...] é apenas caminho para a inserção, que implica decisão, escolha, intervenção na realidade.” (FREIRE, 1996, p. 77)

RESUMO

Esta pesquisa teve como principal objetivo analisar os impactos proporcionados pelas avaliações externas ao planejamento e desenvolvimento das aulas de matemática do 9º ano do ensino fundamental, assim como os impactos causados por essas avaliações na prática do professor de Matemática da referida série na Escola Estadual “Josefina Pimenta”, na cidade de São João Evangelista, Minas Gerais. Esta pesquisa, de cunho qualitativo, teve sua elaboração baseada nas concepções metodológicas de pesquisa sugeridas por Romberg (1996), destacando que “toda pesquisa começa com uma curiosidade sobre um fenômeno particular do mundo real”. Diante de nosso objetivo, desenvolvemos entrevistas semiestruturadas com o professor de Matemática do 9º ano e com a especialista em educação da escola de realização desta pesquisa. Também foi feita uma entrevista semiestruturada com profissionais da SRE-Guanhães que lidam com questões referentes às avaliações externas. Determinados os procedimentos metodológicos, evidenciamos a necessidade de uma abordagem bibliográfica sobre o tema da avaliação em um contexto geral e, especificamente, no contexto da Matemática. Complementando, foi realizado um estudo quanto às leis que regulamentam as avaliações, buscando informações que nos fossem úteis à sua caracterização. Com o foco nas avaliações externas, fizemos uma abordagem do PROEB. Procuramos fazer uma caracterização objetiva desse programa, a fim de facilitar possíveis interpretações no decorrer deste trabalho. Também tivemos como objetivo identificar se há um alinhamento entre as diferentes fontes consultadas, acervo bibliográfico e as entrevistas, no que diz respeito aos objetivos das avaliações, internas e externas. Ao fim, realizamos algumas considerações com base nos levantamentos teóricos associados aos resultados derivados das entrevistas, buscando estabelecer algumas considerações sobre o que foi proposto.

Palavras-chave: Avaliação. PROEB. Educação Matemática. Planejamento.

ABSTRACT

This research aimed to analyze the impacts caused by external liaison officer in the planning and development of math classes in 9th grade of elementary school, as well as the impacts that these evaluations have on the practice of mathematics teacher State School “Josefina Pimenta”, the city of St. John the Evangelist, Minas Gerais. This qualitative research was elaborated based on methodological research designs suggested by Romberg (1996), noting that “all research begins with a curiosity about a particular phenomenon from the real world”. Given our objective, we developed semi-structured interviews with the mathematics teacher in 9th grade and the Education Specialist School conducting this research, and professional SRE-Guanhães dealing with issues of external evaluations. Certain methodological procedures, we noted the need to approach a literature on the subject of evaluation in a general context, and specifically in the context of mathematics. Complementing a study was done about the laws governing assessments, seeking information that would be useful for its characterization. With the focus on external evaluations, we approach the PROEB. We seek to make an objective characterization of this program in order to facilitate possible interpretations in this work. We seek to identify whether there is an alignment between the different sources consulted bibliographic and interviews, with respect to the objectives of the evaluations, internal and external. At the end, we made some considerations on theoretical surveys associated with the results derived from interviews, trying to establish some considerations about what was proposed.

Keywords: Evaluation. PROEB. Mathematics Education. Planning.

LISTA DE SIGLAS

CBC –	Conteúdo Básico Comum
CAED –	Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação
ENEM –	Exame Nacional do Ensino Médio
GAME –	Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais
IFMG –	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais
INEP –	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB –	Lei de Diretrizes e Bases
MEC –	Ministério da Educação
OCDE –	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PAAE –	Programa de Avaliação da Aprendizagem Escolar
PCN –	Parâmetros Curriculares Nacionais
PIBID –	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PIP –	Programa de Intervenção Pedagógica
PROALFA –	Programa de Avaliação da Alfabetização
PROEB –	Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica
SIMAVE –	Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública
SAEB –	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica
SEE-MG –	Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais
SRE –	Secretaria Regional de Educação
TRI –	Teoria de Resposta ao Item

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo de questão do PROEB.....	29
Figura 2 – Modelo preliminar de pesquisa.....	31

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	JUSTIFICATIVA.....	12
1.2	QUESTÃO NORTEADORA, HIPÓTESE E OBJETIVOS.....	12
2	AVALIAÇÃO: DO CONTEXTO SOCIAL AO EDUCACIONAL.....	15
2.1	POR QUE AVALIAR?	15
2.2	AVALIAÇÃO E EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE DE CONCEPÇÕES.....	17
2.3	AVALIAÇÃO E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	20
2.4	DIFERENTES TIPOS DE AVALIAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL.....	25
2.4.1	O Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica.....	28
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	31
4	TRATAMENTO DOS DADOS.....	35
4.1	UMA ANÁLISE DA CONCEPÇÃO DOS ENTREVISTADOS SOBRE A AVALIAÇÃO.....	35
4.2	A CONCEPÇÃO DOS ENTREVISTADOS SOBRE O PROEB.....	39
4.3	DA BUSCA POR MELHORIAS.....	41
4.4	INFLUÊNCIAS DAS AVALIAÇÕES EXTERNAS NO PLANEJAMENTO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA.....	43
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
	REFERÊNCIAS.....	49

1 INTRODUÇÃO

Num contexto geral, diferentes pesquisas são realizadas com o objetivo de obter informações que contribuam para melhorias na qualidade da educação, nos diferentes níveis de escolaridade, e sejam favoráveis à dinâmica de construção do conhecimento. Perspectivas atuais, relacionadas à educação, propõem a utilização de novas metodologias que proporcionem melhores condições ao desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem em sala de aula. Integrado a esse processo e configurando-se como parte fundamental dele, encontra-se a avaliação, a qual também se torna alvo de estudos com foco em analisar seu papel e suas contribuições ao cotidiano de professores e alunos em sala de aula.

Nesse sentido, esta pesquisa, de características qualitativas, decorre do interesse na compreensão da influência dos instrumentos externos de avaliação, adotados pelo governo, no planejamento e desenvolvimento do ensino da Matemática no 9º ano na Escola Estadual “Josefina Pimenta” no município de São João Evangelista-MG, bem como os reflexos causados ao processo de avaliação interna da disciplina, adotado pelos professores de Matemática na série em foco neste estudo. Corroboramos com a perspectiva de que, no âmbito escolar, “os resultados da avaliação possam ser considerados no momento do planejamento escolar na busca de redimensionar os procedimentos e as escolhas didáticas de sala de aula” (BURIASCO; SOARES, 2012, p. 114).

No capítulo 1 deste trabalho, organizamos informações com o objetivo de fazer uma caracterização da pesquisa, destacando partes relevantes como o tema, a questão norteadora, hipótese e objetivos.

No capítulo 2, procuramos construir um referencial teórico, a fim de subsidiar nossas considerações e interpretações quanto aos dados obtidos. Nesse sentido, é feita uma apresentação dos diferentes tipos e conceitos de avaliação no contexto educacional e, também, uma caracterização sobre o PROEB.

No capítulo 3, relatamos os procedimentos metodológicos, além de destacar as adaptações necessárias evidenciadas no decorrer da pesquisa.

No capítulo 4, é feito o tratamento dos dados. Nesse capítulo, procuramos destacar, principalmente, a concepção dos entrevistados sobre a avaliação, sua visão sobre os instrumentos externos de avaliação, entre outros. Durante a análise dos dados, procuramos relacionar as falas dos entrevistados a concepções abordadas no referencial teórico, identificando, dessa forma, um possível alinhamento entre as concepções.

No capítulo 5, estabelecemos nossas considerações com base no que foi discutido ao longo da pesquisa.

1.1 JUSTIFICATIVA

A motivação pela abordagem do tema “avaliação em Matemática” deve-se às discussões iniciadas nas disciplinas Resolução de Problemas e Prática Pedagógica, ambas no curso de Licenciatura em Matemática no Instituto Federal de Minas Gerais, Campus São João Evangelista. A abordagem específica do Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica (PROEB) surge e é intensificada pelas experiências e indagações sobre os instrumentos externos de avaliação, adquiridas por nós, pesquisadores, no decorrer da participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), em escolas da cidade de São João Evangelista-MG.

Diante de uma observação acerca das discussões feitas sobre a educação no âmbito escolar, verificam-se estudos que apontam a necessidade de um ensino que proporcione condições favoráveis ao professor e ao aluno, de modo a desempenharem seus respectivos papéis no processo de construção do conhecimento. Tendo em vista essa situação, percebe-se a necessidade de um pensar reflexivo sobre o papel que a avaliação deve desempenhar em sala de aula, a fim de que ela seja vista por professores e alunos como um meio que favoreça a construção do conhecimento e não um instrumento de classificação e/ou exclusão.

1.2 QUESTÃO NORTEADORA, HIPÓTESE E OBJETIVOS

Atualmente, é notável a inserção de diferentes instrumentos externos de avaliação no ambiente escolar, principalmente nos anos finais dos ensinos Fundamental e Médio, promovidos pelo governo. Esses instrumentos têm, na maioria das vezes, o objetivo de identificar os avanços e as necessidades inerentes ao processo de ensino e aprendizagem, fato que, de certa forma, pode influenciar o planejamento e desenvolvimento das atividades docentes em sala de aula.

Diante de uma reflexão sobre tal problemática, evidenciamos a questão norteadora desta pesquisa, a qual buscou identificar como os instrumentos externos de avaliação influenciam o planejamento e desenvolvimento da disciplina de Matemática no 9º ano do Ensino Fundamental, na Escola Estadual “Josefina Pimenta” na cidade de São João Evangelista-MG.

Sob essa indagação, trabalhamos com a hipótese de que os instrumentos externos de avaliação devem ser compreendidos como uma ferramenta de investigação que contribua para a identificação da necessidade de uma adaptação na metodologia de ensino empregada, visando propiciar condições favoráveis ao processo de construção do conhecimento, especificamente do conhecimento matemático.

O objetivo geral deste trabalho concentra-se em analisar os impactos proporcionados pelo PROEB no contexto do 9º ano na Escola Estadual “Josefina Pimenta” na cidade de São João Evangelista-MG, verificando as possibilidades e desafios existentes no planejamento e desenvolvimento da Matemática na respectiva série. Ainda temos como objetivos específicos:

- a) analisar as contribuições dos instrumentos externos de avaliação, especificamente do PROEB, no planejamento e desenvolvimento da disciplina de Matemática no 9º ano A do Ensino Fundamental na Escola Estadual “Josefina Pimenta” na cidade de São João Evangelista-MG;
- b) evidenciar a visão do professor da série em destaque quanto às influências dos instrumentos externos de avaliação à sua prática de ensino;
- c) analisar sob qual perspectiva é desenvolvida a avaliação interna, adotada pelo professor de Matemática;
- d) verificar a relação existente entre os instrumentos internos de avaliação, adotados pelo professor de Matemática do 9º ano em suas aulas, e os instrumentos externos de avaliação adotados pelo governo.

Para alcançar tais objetivos, traçaram-se algumas estratégias. Inicialmente, foi feito um levantamento bibliográfico sobre o tema da avaliação num contexto geral, assim como uma abordagem da avaliação no contexto específico da Matemática. Nessa abordagem, procuramos identificar e apresentar os diferentes tipos e conceitos atribuídos à avaliação no contexto educacional; verificar o contexto de surgimento das avaliações externas no Brasil; verificar algumas peculiaridades no que se refere à avaliação em Matemática.

Complementando esses procedimentos metodológicos, foram desenvolvidas entrevistas semiestruturadas a fim de coletar informações sobre a concepção das partes entrevistadas quanto à avaliação de uma forma geral e, também, quanto às avaliações externas. As entrevistas foram direcionadas à professora de Matemática do 9º ano da E.E. “Josefina Pimenta”, à especialista em educação da referida escola e a profissionais que lidam com questões referentes às avaliações externas na Secretaria Regional de Educação de Guanhães (SRE- Guanhães). Os dados obtidos, referentes à avaliação, foram analisados sob a perspectiva da Educação Matemática, através da qual se subentende um ensino da Matemática

voltado ao atendimento das necessidades do aluno, fornecendo-lhe condições para a interação, compreensão e intervenção no meio em que está inserido.

Contudo, esperamos que, através deste trabalho, possamos tecer algumas considerações sobre os reflexos ao processo de ensino da Matemática, proporcionados pelo tratamento das informações fornecidas através dos dados obtidos pelos instrumentos externos de avaliação nas escolas.

2 AVALIAÇÃO: DO CONTEXTO SOCIAL AO EDUCACIONAL

Este capítulo tem por objetivo fazer uma abordagem das práticas avaliativas num contexto social e educacional, buscando evidenciar algumas similaridades entre o desenvolvimento da avaliação em ambos os contextos. Como forma de facilitar algumas interpretações, ao longo deste trabalho, fez-se uma caracterização de diferentes tipos de práticas avaliativas desenvolvidas em meio ao contexto educacional. Enfatizam-se algumas práticas relacionadas à Matemática em épocas passadas, visando subsidiar algumas considerações que serão feitas ao fim deste.

Além de um recorte histórico, procuramos analisar diferentes concepções de avaliação no contexto da educação de forma geral e no contexto específico da Matemática, disciplina focalizada nesta pesquisa, com o objetivo de relacionar as ideias encontradas aos significados construídos a partir da análise dos dados coletados. Ainda foi feita uma abordagem e posterior caracterização dos instrumentos externos de avaliação, especificamente o PROEB. O objetivo foi prestar alguns esclarecimentos sobre as questões diretamente relacionadas a esse programa de avaliação, facilitando a discussão sobre algumas de suas características.

2.1 POR QUE AVALIAR?

O ato de (auto) avaliar é algo intrínseco ao ser humano. Inserido em uma sociedade multicultural (D'AMBRÓSIO, 1996) e em contato com diferentes situações, avaliar torna-se um meio que proporciona ao homem condições para analisar, refletir e, possivelmente, compreendê-las, conseqüentemente intervindo e/ou interagindo junto a elas. Marcas históricas sobre a avaliação podem ser observadas em vários momentos na evolução da humanidade, no entanto, na maioria das vezes, apresentando uma função limitada apenas à classificação e/ou categorização. Confirmando tal aspecto, Depresbiteris já destacava que “em 2.205 a.C. o grande Shun, imperador chinês, examinava seus oficiais com o fim de os promover ou demitir” (DEPRESBITERIS, 1994, p. 51).

Apesar do caráter classificatório empregado na maioria das vezes, numa abordagem social do significado de avaliação, podemos entendê-la ainda como uma ação do ser humano que o permite, entre outras coisas, refletir sobre aquilo que é resultado de sua observação e/ou interação com o ambiente que o cerca. (Auto) avaliamos e somos avaliados a todo o momento. Seja em uma situação aparentemente simples como escolher o melhor produto em um supermercado, levando em consideração a relação qualidade e preço, ou mesmo em uma

situação mais complexa como identificar o melhor plano de governo apresentado por candidatos à presidência de um país, com vistas a benefícios para a sociedade de uma forma geral, o fato é que estamos sempre à procura de informações que sirvam de suporte para uma “tomada de decisão” (LUCKESI, 2008, p. 71). Decisão essa que também pode ter seu sentido voltado a uma classificação e/ou categorização.

No entanto, no âmbito social, a avaliação não aparece apenas como uma prática que antecede uma ação. Ela se mantém, ou espera-se que se mantenha, durante todo o processo de desenvolvimento de uma atividade praticada pelo ser humano. Por exemplo, um empreendedor analisa diferentes situações antes de abrir um negócio e deve continuar analisando-as no decorrer dele, a fim de buscar um aprimoramento constante às suas ações. Sob esse aspecto, corroboramos com Hoffmann (2008, p. 90) ao considerar que “o sentido fundamental da ação avaliativa é o movimento, a transformação”.

Tal afirmação é feita dentro de um contexto educacional, porém identificamos claramente sua aplicabilidade em um meio social. Justificando esse posicionamento, reportamo-nos a Paulo Freire, o qual, em *Pedagogia da Autonomia*, já destacava que “a educação é uma forma de intervenção no mundo” (FREIRE, 1996, p. 98), ou seja, a educação, assim como as práticas envolvidas nesse processo, tem seus reflexos relacionados diretamente ao contexto social.

Associada à característica multicultural da sociedade atual, observa-se uma diversidade de informações provenientes de situações peculiares de cada cultura e/ou de situações decorrentes da interação entre culturas diferentes. Tendo em vista a notável evolução dos meios de comunicação, esses diferentes tipos de informações ganharam maior velocidade em sua veiculação e tornaram-se acessíveis a uma demanda considerável de pessoas em meio à sociedade. O interessante a se observar não é, somente, a quantidade de informações que estão disponíveis a um indivíduo, mas sim os reflexos dessas informações a seu cotidiano, a partir do momento em que as utilizam e da forma que as utilizam.

Dessa forma, a avaliação pode ser considerada ainda como um meio pelo qual as diferentes informações são coletadas, analisadas, investigadas, contrapostas a outras informações, proporcionando melhores condições no que diz respeito à formulação de um posicionamento crítico em relação a um contexto geral que nos é colocado. Paulo Freire complementa tal aspecto argumentando que “ninguém pode estar no mundo, com o mundo e com os outros de forma neutra. A acomodação [...] é apenas caminho para a *inserção*, que implica *decisão, escolha, intervenção* na realidade” (FREIRE, 1996, p. 77, grifo do autor).

Avaliar ainda pode ser associado à perspectiva de um desenvolvimento qualitativo do ser humano, ou seja, a “uma melhoria do ciclo de vida” (LUCKESI, 2008, p. 180). Essa associação se fundamenta nos propósitos de análise, reflexão e ação que foram colocadas a fim de significar o ato de avaliar, o que tende a fornecer ao ser humano informações sobre suas qualidades e dificuldades, possibilitando a ele um replanejamento de suas ações. Contudo, numa sociedade em constante evolução, é necessário que o homem mantenha uma postura crítica de (auto) avaliação, o que, de certa forma, poderá lhe fornecer condições para um desenvolvimento equiparado e crítico junto à sociedade.

2.2 AVALIAÇÃO E EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE DE CONCEPÇÕES

As discussões sobre avaliação, em termos educacionais, é algo muito complexo. Tal característica de complexidade se justifica pelo fato de que ela pode ser analisada associando-se a diferentes aspectos em meio ao contexto educacional, como, por exemplo, a formação de professores, o currículo, etc. Nessa abordagem, procuramos destacar algumas concepções sobre o papel que a avaliação deve desempenhar no contexto escolar, além de concepções sobre o papel das avaliações externas nesse mesmo contexto.

Não há como fazer definições sobre quais métodos e/ou procedimentos de avaliação são, ou não, corretos. Nesse aspecto, apoiamo-nos em Oliveira e Pacheco (2005), que indicam a necessidade de se desenvolver formas e procedimentos de avaliação compatíveis à pluralidade de pessoas, de saberes e de processos de aprendizagem encontrados no cotidiano escolar. Argumentando sobre as práticas avaliativas desenvolvidas em sala de aula, Villas Boas ainda acrescenta que:

Incluem-se nessas práticas tanto procedimentos formais, isto é, aqueles que são planejados e informam aos estudantes que, por meio deles, estão sendo avaliados, quanto procedimentos informais, que ocorrem por intermédio da interação do professor com os estudantes e dos próprios estudantes (VILLAS BOAS, 2011, p. 7).

Nesse contexto, avaliar não se resume à coleta e exposição de resultados obtidos em provas e/ou trabalhos diversos. Obviamente, esses dados têm o seu valor e sua importância, porém devem ser analisados levando em consideração as observações feitas sobre o desenvolvimento dos estudantes no decorrer das aulas. Corroborando com essa função atribuída à avaliação, Smole e Diniz (2001) destacam-na como meio que proporciona, a professores e alunos, condições para a percepção de seus avanços e suas necessidades no que se refere à construção do conhecimento, ou seja, exige um olhar mais específico sobre o

significado expresso pelos dados obtidos e sua respectiva implicação a ambas as partes. Nessa perspectiva, avaliar engloba diferentes ações que, associadas, podem fornecer um leque maior de informações sobre o processo de ensino e aprendizagem, proporcionando a professores e estudantes condições para “tomar as providências necessárias para que este se desenvolva com sucesso” (LÜDKE, 2001, p. 29).

Ao tecer algumas considerações sobre o papel que a avaliação deve desempenhar em sala de aula, Buriasco, Ferreira e Ciani (2009, p. 75) sugerem uma postura investigativa, exigindo do professor “[...] o reconhecimento da existência de uma multiplicidade de caminhos percorridos pelos estudantes, a admissão de que, tal como eles, está em constante processo de elaboração de conhecimento”. Tal postura, segundo as autoras, proporciona ao professor condições favoráveis para o reconhecimento e acompanhamento do processo de aprendizagem dos estudantes, ao mesmo tempo fornecendo-lhe informações que serão úteis no que se refere a uma adaptação didática, vislumbrando minimizar possíveis dificuldades apresentadas pelos estudantes. Diante dessa postura investigativa, Esteban (2003, p.22) complementa que “a avaliação [...] como prática de investigação se configura uma perspectiva de heterogeneidade, abrindo espaço para que o múltiplo e o desconhecido ganhem visibilidade”.

Evidencia-se um pensamento similar em Pinto (2012, p. 49), a qual, ressaltando a importância da avaliação desenvolvida com fins na aprendizagem do estudante, considera que “avaliar [...] é uma tarefa complexa que exige não só um olhar para os resultados objetivos das provas, mas, sobretudo voltar-se para os processos utilizados por esse aluno”.

Buriasco e Soares (2012) argumentam sobre a necessidade de se considerar os dados obtidos por meio de avaliações no que diz respeito ao replanejamento das ações educacionais no ambiente escolar. Nesse sentido, apontam para uma conexão entre avaliação e gestão escolar. Por essa perspectiva, vê-se a necessidade de:

Devolver os resultados da avaliação para as escolas, em processo comumente chamado de “devolutivo”, de modo que a instituição e seus professores possam compreender as variações no desempenho dos alunos e perceber formas de influenciar futuros resultados mediante mudanças nas suas práticas pedagógicas (GRUPO DE AVALIAÇÃO E MEDIDAS EDUCACIONAIS, 2011, p. 64).

Assim, a avaliação é pensada como meio que favorece as diferentes partes que compõem o cenário da educação. As informações obtidas servem de subsídios para que cada parte possa promover adaptações às suas ações, almejando o melhor desenvolvimento da dinâmica de construção do conhecimento em sala de aula. Esses resultados ainda retratam, de

certa forma, o panorama sobre a realidade do ambiente avaliado, o qual é consequência de ações anteriores.

D'Ambrósio (1996, p. 70), ao abordar a avaliação em um meio educacional, destaca que ela “[...] serve para que o professor verifique o que de sua mensagem foi passado, se seu objetivo de transmitir ideias foi atingido – transmissão de ideias e não a aceitação e a incorporação dessas ideias e muito menos treinamento”. Por essa concepção, é enaltecida a conexão e relação entre avaliação e ensino e aprendizagem.

Sob essa perspectiva, identifica-se uma responsabilidade importante atribuída à avaliação no que se refere a benefícios ao cotidiano de sala de aula, principalmente no que está diretamente relacionado ao processo de construção do conhecimento. Inegavelmente esse encargo é real. No entanto, evidencia-se atualmente uma prática de ensino norteado pela “pedagogia do exame” (LUCKESI, 2008, p. 22), através da qual o papel do professor caracteriza-se pela preparação dos alunos para a participação em testes e exames de avaliação, sejam eles externos ou internos à escola. Não sendo uma peculiaridade do sistema de ensino atual, reportamo-nos a Luckesi (2008, p. 22), o qual, abordando a pedagogia dos jesuítas, ressalta que:

Os jesuítas (século XVI), nas normas para a orientação dos estudos escolásticos, seja nas classes inferiores ou nas superiores, ainda que definissem com rigor os procedimentos a serem levados em conta num ensino eficiente, tinham uma atenção especial com o ritual das provas e exames.

Uma prática avaliativa que enfatiza o resultado numérico ou conceitual dos dados e não seus respectivos significados, pouco tem a contribuir com a dinâmica de ensino e aprendizagem em sala de aula. Barriga (2003), ao fazer algumas considerações sobre a pedagogia do exame, destaca a ênfase dada à certificação em detrimento a situações de cunho mais relevantes ao processo de ensino e aprendizagem, como a formação crítica do aluno e a busca por melhores condições no que diz respeito à construção do conhecimento, dentre outras. O autor ainda atribui a essa pedagogia uma função de controle social, caracterizando-a como “resultado de um projeto que vê o ser humano como um objeto a mais no espaço da produção. Um ser que não define seu sentido da vida nem seu projeto social, mas que se insere em um projeto preestabelecido para ele” (BARRIGA, 2003, p. 62). Ainda acrescenta que:

A uniformidade com que se pretende valorar o homem do século vinte responde a um projeto social (um projeto de modernidade) que circunscreve e subordina todas as características que o fazem sujeito a uma dimensão exclusivamente técnica, a-histórica e produtivista (eficientista) (BARRIGA, 2003, p. 62).

Sob essa perspectiva, o autor faz questionamentos sobre o real sentido que se atribui aos sistemas de avaliação em larga escala, muito em função de sua característica de uniformidade, o que, segundo ele, faz com que as escolas reproduzam conteúdos de interesse de classes dominantes ao invés de conteúdos relevantes à realidade do aluno.

Nota-se, em algumas considerações, que os fins das avaliações ora são atribuídos a estudantes, ora a professores, ora a ambos. No entanto, cabe ressaltar que a avaliação, no contexto da sala de aula, está diretamente relacionada a estudantes e professores e à escola de uma forma geral. As conclusões derivadas de ações avaliativas devem contribuir, entre outras coisas, para que ambas as partes reconheçam suas responsabilidades e, a partir de então, possam efetivar suas contribuições com vistas a melhorias ao processo de ensino e aprendizagem.

Contudo, diante das perspectivas de desenvolvimento da avaliação que foram mencionadas, percebe-se uma intersecção implícita entre as concepções de alguns estudiosos no que diz respeito a uma avaliação que fuja da função classificatória como é vista na maioria das vezes. Nesse sentido, identificamo-nos com as ideias postas por Mendes (2009), o qual, numa perspectiva de avaliação que contribua para a construção do conhecimento, considera que o ato de avaliar deve ultrapassar o sentido de classificação entre certo ou errado. Sob esse aspecto, Hoffmann (2008, p. 17) ainda complementa que, “exercendo-se a avaliação como uma função classificatória e burocrática, persegue-se um princípio claro de descontinuidade, de segmentação, de parcelarização do conhecimento”.

No entanto, vale destacar que não pretendemos fazer aqui uma dissociação entre avaliação e classificação, mas sim enfatizar as possíveis contribuições ao processo de ensino e aprendizagem que esta pode oferecer.

2.3 AVALIAÇÃO E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Atualmente, não é incomum ouvir das pessoas palavras de repúdio à Matemática. Roque (2012) faz um destaque sobre alguns aspectos que foram atribuídos a essa ciência ao longo dos tempos e que, de certa forma, são identificados com frequência na atualidade. Dentre esses aspectos, evidenciamos um que converge para o que foi mencionado no início desse texto sobre a afeição de algumas pessoas com a Matemática, segundo o qual ela se caracteriza como “uma disciplina formal e abstrata, por natureza, que ajuda a desenvolver o raciocínio, mas é destinada a poucos gênios, a quem agradecemos por nos terem legado um saber unificado e rigoroso” (ROQUE, 2012, p. 16). Nesse sentido, um dos desafios inerentes à

prática docente em Matemática na atualidade é o desenvolvimento de metodologias de ensino que favoreçam a construção do conhecimento por parte dos estudantes e, conseqüentemente, contribuam para minimização de tal aspecto equivocado criado em relação à Matemática. Diante das propostas de melhorias nas práticas metodológicas de ensino, como é pensada a avaliação em Matemática?

Antes de fazer quaisquer considerações, cabe destacar que, apesar de o tema avaliação ser abordado de forma isolada, não queremos fazer aqui uma separação entre avaliação, ensino e aprendizagem. Justificando tal situação, reportamo-nos a Hoffmann (2008, p. 15), considerando que “a avaliação é essencial à educação. Inerente e indissociável enquanto concebida como problematização, questionamento, reflexão sobre a ação”.

Os conceitos de avaliação em Matemática serão tratados nesse estudo sob a perspectiva da Educação Matemática. D’Ambrósio (1996, p. 68) destaca a educação como “uma estratégia da sociedade para facilitar que cada indivíduo atinja o seu potencial e para estimular cada indivíduo a colaborar com outros em ações comuns na busca do bem comum”. Ele ainda define a Matemática como “uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, [...], dentro de um contexto natural e cultural” (D’AMBRÓSIO, 1996, p. 68). Associando essas concepções sobre educação e Matemática, pode-se compreender a Educação Matemática como uma tendência que privilegia o ensino da Matemática com fins na contribuição para a transcendência própria e conjunta do indivíduo em meio à sociedade.

Trataremos a Educação Matemática tanto numa concepção didática quanto numa concepção metodológica, sendo a distinção desses conceitos reconhecida com base no contexto em que forem mencionados. De acordo com Mendes (2009, p. 23), a Educação Matemática, numa concepção metodológica, preocupa-se com estudos e pesquisas que têm por finalidade “oferecer subsídios teórico-metodológicos que viabilizem a superação das dificuldades encontradas por professores e estudantes durante o processo educativo da Matemática”, voltando-se também para as contribuições dessa disciplina à formação integral do cidadão.

Frankenstein (s.d.), apoiada nas ideias propostas por Paulo Freire em *Pedagogia do Oprimido*, argumenta sobre a necessidade de um ensino da Matemática voltado a contribuições para uma “mudança social libertadora”, o que é denominado pela autora por Educação Matemática Crítica. Sob essa perspectiva, o desenvolvimento da Matemática em sala de aula é pensado como meio que irá proporcionar aos estudantes condições de conviver, interagir e interpretar as diferentes situações vivenciadas por eles em meio à sociedade,

minimizando as possibilidades de dominação e aumentando o senso crítico dos estudantes com base na utilização e aplicação de conceitos matemáticos em situações cotidianas.

Com o intuito de entender-se um pouco sobre as práticas de avaliação em Matemática desenvolvidas atualmente, buscou-se alguns fatores históricos que pudessem ajudar a compreendê-las. Segundo Valente (2012), com a criação dos cursos jurídicos no Brasil, em 1827, deu-se início aos cursos preparatórios, destinados às pessoas com o interesse ao ingresso no Ensino Superior. Tais cursos supriam a inexistência de um ensino seriado e obrigatório para o acesso aos cursos universitários, como é atualmente. “Preparando os candidatos aos exames parcelados, esses cursos [foram] a origem dos liceus e colégios provinciais criados no século XIX” (VALENTE, 2012, p. 14).

Os exames parcelados, especificamente em Matemática, eram elaborados com base no que eram denominados pontos. Os pontos podem ser compreendidos como um conjunto de tópicos dentro da disciplina de Matemática, seguido por algumas definições e algumas situações específicas de aplicação, ou seja, configuravam-se como um conjunto de conteúdos preestabelecidos, definidos, caracterizados e relacionados a situações de aplicação, os quais seriam avaliados por meio dos exames. Os pontos, de certa forma, ainda podem ser comparados ao que hoje é reconhecido como Matriz de Referência para as avaliações em larga escala, o que será mais bem caracterizado mais adiante. Sob esse aspecto, Valente destaca que:

O trabalho didático-pedagógico do professor de Matemática consistia, então, em fazer com que seus alunos fixassem os pontos. Com a lista deles, o candidato preparava-se para as provas escritas e orais. A preparação lançava mão das apostilas elaboradas a partir dos pontos. Saber cada um de cor era o modo de ser bem-sucedido no ingresso ao ensino superior (VALENTE, 2012, p. 16).

A essa época, era notável um ensino da Matemática voltado à memorização de conceitos e o reconhecimento de sua aplicação em situações específicas, sendo essa a fórmula para o sucesso nos exames. No entanto, há que se mencionar que o objetivo desses exames era o de selecionar pessoas ao ingresso no Ensino Superior, o que, de certa forma, desvincula da prática avaliativa do professor de Matemática da época qualquer ação formativa. Além do mais, nesse período, uma avaliação praticada pelo professor a seu respectivo grupo de alunos não era considerada confiável, justificado “pela relação de proximidade de professor e aluno” (VALENTE, 2012, p. 24), alegando-se possível falta de imparcialidade. Nesse sentido, a relação entre professor e aluno não é compreendida como fator importante, que pode trazer benefícios ao processo de ensino e aprendizagem.

Diante da evolução das práticas de avaliação, desde a época dos cursos preparatórios, percebe-se atualmente “um controle da avaliação escolar pelo Estado. O professor assim, volta à sua condição de preparador dos alunos para os exames, de espectador do processo avaliativo, que passa a ser realizado fora do âmbito de suas práticas didático-pedagógicas” (VALENTE, 2012, p. 37). Não que ao professor foi negado o direito de avaliar seus alunos, mas esse deve se preocupar em torná-los aptos também a participar dos sistemas de avaliação impostos pelo Estado. Nesse sentido, ao professor cabe a preparação dos alunos que vai desde a abordagem dos conteúdos necessários até a apresentação do modelo de instrumento de avaliação utilizado pelo Estado.

Buscando identificar sob qual aspecto se deu o desenvolvimento das avaliações externas no Brasil, reportamo-nos a Buriasco e Soares (2012), as quais destacam que “é sob a égide da melhoria da qualidade da educação que o Ministério da Educação e do Desporto (MEC) inicia a polêmica implantação [de] avaliações em larga escala” (BURIASCO; SOARES, 2012, p. 103). Ainda segundo as autoras, a implantação de tais sistemas de avaliações externa podem ser consideradas como parte de estratégias desenvolvidas para o cumprimento de metas determinadas entre os países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em que foi definido um compromisso voltado à melhoria da escolarização obrigatória.

Nesse contexto, verifica-se que os sistemas de avaliação externa têm seu surgimento relacionado a uma preocupação com a melhoria da qualidade da educação e a obtenção de dados que sirvam de subsídios para a elaboração de políticas educacionais. É notável ainda seu desenvolvimento como sendo resultado e/ou consequência de um compromisso político firmado, sendo seu cumprimento essencial para estabelecer boas relações com os demais integrantes do grupo.

Sobre o modo como vêm sendo desenvolvidos os sistemas de avaliação promovidos pelo governo atualmente, D’Ambrósio (1996) considera que, além de as informações serem imprecisas, muitas das vezes têm efeito negativo. Numa perspectiva parecida, mas voltada especificamente à Matemática, Mendes destaca que:

A avaliação tradicional no ensino da Matemática propõe quesitos que pretendem ser completamente objetivos e verídicos na avaliação do conhecimento do aluno. Aliada à percepção da própria Matemática ser considerada como uma Ciência exata por excelência, essa concepção de avaliação projeta a mesma como um dos critérios mais apropriados para medir inteligência e determinar a possibilidade de ascensão social (MENDES, 2009, p. 165).

Sob essa perspectiva, percebe-se uma avaliação desconexa de uma função que contribua para a construção do conhecimento matemático. Nota-se também uma contribuição negativa no sentido de ajudar para que a Matemática seja vista como uma disciplina “difícil”, pois, enfatizando métodos e procedimentos, nem todos terão um bom desenvolvimento, o que pode fazer com que as pessoas criem barreiras para sua aprendizagem.

Numa concepção de avaliação que traga benefícios ao processo de construção do conhecimento matemático, corroboramos com o fato de que:

Oferecer subsídios para que os professores responsáveis pela educação matemática na escola possam constantemente levar em conta a produção oral/escrita de seus alunos, durante a preparação das situações de ensino e aprendizagem, deve ser o principal propósito da avaliação escolar (BURIASCO; SOARES, 2012, p. 111).

Nesse aspecto, é desvinculada da Matemática uma concepção somente de uma disciplina restrita a números e operações e à aplicação de fórmulas pré-determinadas a situações específicas. É atribuída à avaliação dessa disciplina a oportunidade da observação e reflexão sobre os procedimentos adotados pelos alunos para tentar resolver determinado problema. Percebe-se, então, uma valorização e respeito ao processo de construção do conhecimento por parte do estudante e, o foco voltado ao desenvolvimento de situações que possibilitem o crescimento e aprimoramento contínuo de suas ações no que diz respeito à aprendizagem.

Buriasco e Soares (2012, p. 117) ainda argumentam sobre a necessidade de que, em Matemática, “as formas e os instrumentos de avaliação [...] devem ser compatíveis com as finalidades, os objetivos e os conteúdos matemáticos ensinados na escola, devendo ser escolhidos de acordo com as informações que se deseja obter”.

Contudo, o sentido de proporcionar condições para que professores e estudantes interpretem e compreendam seu desenvolvimento no processo de construção do conhecimento, especificamente do conhecimento matemático e, a partir de então, reconheçam suas necessidades para uma melhoria desse processo, deve ser uns dos principais objetivos a serem atribuídos à avaliação, seja ela interna ou externa.

2.4 DIFERENTES TIPOS DE AVALIAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Numa abordagem bibliográfica sobre o tema da avaliação, no contexto educacional, encontram-se algumas características atribuídas a ela que devem ser analisadas a fim de compreender seu respectivo significado.

A Lei de Diretrizes e Bases (LDB), de 20 de dezembro de 1996, atribui à União o dever de “assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino” (BRASIL, 1996, p. 4). Os sistemas de avaliação utilizados nessas situações são denominados sistemas de avaliação em larga escala ou avaliações externas. Segundo o Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (CAED), as avaliações em larga escala são “organizadas a partir de um sistema de avaliação cognitiva dos alunos e são aplicadas de forma padronizada para um grande número de pessoas, entre os quais estão alunos, professores, diretores, coordenadores” (CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 2014), e podem ser caracterizadas como:

[...] Censitárias ou amostrais. Essa modalidade avalia as redes ou os sistemas de ensino, indo além da sala de aula. Por isso, ela requer metodologia e instrumentos específicos de análise que possibilitem a manutenção da comparabilidade e confiabilidade dos resultados. Para efetivar a comparabilidade, os testes são construídos de forma padronizada e seus resultados são alocados em uma escala de proficiência que varia de zero a 500 com intervalos de 25 a 25 pontos. Os intervalos indicam a consolidação de competências e habilidades ao longo do processo de ensino e aprendizagem (CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 2014).

É de fundamental importância destacar que os resultados derivados das avaliações externas têm por objetivo “subsidiar medidas que visem o progresso do sistema de ensino, [...] prestar contas à sociedade sobre a eficácia dos serviços educacionais oferecidos à população e implementar ações que promovam a equidade e a qualidade da educação” (MINAS GERAIS, 2012, p. 8). Nesse sentido, os resultados dessas avaliações devem ser vistos como indicadores da necessidade de adaptações referente à metodologia de ensino utilizada de forma a manter e/ou melhorar os índices obtidos pela escola, o que, de certa forma, é reflexo de uma melhoria no processo de construção e manipulação do conhecimento por parte dos alunos.

Com objetivos parecidos, encontram-se as avaliações internas. Essas são desenvolvidas pelo professor no âmbito escolar, podendo utilizar diversos instrumentos de avaliação que vão desde provas e trabalhos escritos a observações e registros do dia a dia de

discussão em sala de aula. Quanto à representatividade dos resultados das avaliações internas, é interessante destacar que eles:

Fornecem informações importantes para os professores no intuito de avançar em suas práticas pedagógicas ou retomar alguma etapa a fim de vencer as dificuldades nela apresentadas pelos alunos. Além disso, a avaliação interna identifica o desempenho de cada aluno e possibilita o planejamento e a discussão de ações específicas para cada caso (CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 2014).

Esse tipo de avaliação difere-se das avaliações externas por possibilitar ao professor condições de desenvolver práticas avaliativas que melhor se adéquem às necessidades dos estudantes, consequentemente aumentando as possibilidades de se fazer uma avaliação que mais se aproxima da realidade deles.

Discussões atuais sobre avaliação educacional estão direcionadas a uma análise do significado que é atribuído aos dados fornecidos pelos diferentes instrumentos de avaliação. Villas Boas (2011) argumenta que a função imputada à avaliação está diretamente relacionada com os propósitos e o uso que se faz dos resultados que ela fornece. Com isso, a utilização de uma grande quantidade de instrumentos de avaliação sem uma devida análise crítica dos dados obtidos pode não acrescer muito à realidade que está sendo avaliada.

Num contexto social, é interessante observar que, normalmente, a avaliação antecede, sucede e está presente em meio às ações praticadas pelo homem. Uma ação prévia de avaliação no contexto educacional recebe a denominação de avaliação diagnóstica.

Uma das mais importantes características da avaliação diagnóstica é o seu aspecto preventivo, já que, ao conhecer as dificuldades dos alunos no início do processo educativo, é possível prever suas reais necessidades e trabalhar em prol de seu atendimento. Outra característica refere-se à possibilidade que a avaliação diagnóstica tem de determinar as causas das dificuldades de aprendizagens persistentes em alguns alunos (CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 2014).

Dessa forma, identifica-se na avaliação diagnóstica uma fundamental importância no que se refere a fornecer informações que servirão de parâmetro a ações futuras. Ainda diante de uma análise de diferentes conceitos relacionados à avaliação educacional, destacamos a avaliação somativa, a qual tem como principal característica “a capacidade de além de informar, situar e classificar o avaliado, tendo a perspectiva de conclusão em evidência, pois acontece no final de um processo educacional” (CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 2014). Evidentemente, as pesquisas sobre avaliação no contexto da Educação enfatizam a necessidade de práticas avaliativas voltadas a benefícios ao

processo de ensino e aprendizagem. Nessa perspectiva, deparamo-nos com o conceito de avaliação formativa ou avaliação processual ou avaliação contínua, em que ambas têm o mesmo significado. Nicolielo (2014, p. 33) considera que “avaliar dessa maneira permite acompanhar a construção do conhecimento, identificar eventuais problemas e dificuldades e corrigi-los antes de avançar”.

Complementando tal aspecto, Villas Boas (2011, p. 34) destaca a avaliação formativa como a que “promove as aprendizagens de estudantes e professores e o desenvolvimento da escola”. Além disso, procura fazer uma análise das dificuldades de se manter uma postura de avaliação formativa em um contexto onde os alunos serão submetidos a testes e vestibulares no decorrer de sua vida acadêmica. Considera que “adotar a avaliação formativa não significa abandonar tudo o que vem sendo feito e partir para um processo completamente diferente” (VILLAS BOAS, 2011, p. 39). Com isso, percebe-se que numa perspectiva de avaliação formativa não se enfatiza, somente, a quantidade de instrumentos de avaliação, mas sim a adequação desses instrumentos às necessidades dos estudantes, assim como a forma pela qual são analisados os resultados obtidos. Sob essa concepção:

Os resultados da avaliação formativa servirão de base para identificar como o processo de aprendizagem tem acontecido. As informações que essa avaliação revela permitem o planejamento, o ajuste, o redirecionamento das práticas pedagógicas no intuito de aprimorar as aprendizagens dos alunos. Ou seja, seus resultados servem para apoiar, compreender, reforçar, facilitar, harmonizar as competências e aprendizagens dos alunos (CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 2014).

Diante do exposto, consideramos todas as práticas avaliativas mencionadas importantes diante dos objetivos que forem propostos para sua aplicação. No entanto, nos apoiamos na perspectiva de uma avaliação formativa por seus objetivos estarem voltados a contribuições, tanto a professores quanto aos estudantes, no processo de construção do conhecimento em sala de aula. Contudo, espera-se que qualquer que seja o instrumento de avaliação utilizado tenha uma função similar, ou seja, os fins atribuídos à avaliação convirjam para a cooperação ao processo de ensino e aprendizagem e não se limite apenas à classificação e/ou categorização entre os estudantes e/ou estabelecimentos de ensino.

2.4.1 O Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica

Pretendemos aqui fazer uma abordagem do Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública (SIMAVE), enfatizando um de seus componentes, o Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica (PROEB). Para tal, almejamos uma descrição objetiva sobre o PROEB e seu respectivo instrumento de avaliação.

No Brasil, os sistemas de avaliação em larga escala tiveram impulso durante a década de 1990. Com a aprovação da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a ser responsabilidade da União a avaliação dos sistemas educacionais nos diferentes níveis. No contexto da Educação Básica, nível de interesse dessa pesquisa, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) ganha destaque, sendo mencionado por Franco (2001) como uma das primeiras medidas de avaliação educacional em larga escala adotadas no Brasil. O objetivo era o de obter informações sobre a qualidade do ensino em escala nacional e, consequentemente, fornecer subsídios para a formulação e/ou adaptação de políticas públicas referentes à educação.

No contexto nacional de avaliação em larga escala, podemos citar um exemplo ainda mais familiar, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). “O ENEM foi criado em 1998 com o objetivo de avaliar o desempenho do estudante ao fim da Educação Básica, buscando contribuir para melhoria da qualidade desse nível de escolaridade” (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2014). Nesta pesquisa, não entraremos em detalhes quanto aos sistemas nacionais de avaliação externa, pois nos interessa uma análise de questões voltadas ao PROEB.

A Constituição do Estado de Minas Gerais, por meio da Alínea a, do Inciso X do art. 196, determina o desenvolvimento de uma “avaliação cooperativa periódica por órgão próprio do sistema educacional” (MINAS GERAIS, 2014, p. 100). Nesse sentido, entra em questão o Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Básica.

Criado em 2000, o SIMAVE “tem seguido o propósito de fomentar mudanças em busca de uma educação de qualidade” (MINAS GERAIS, 2012, p. 10). Atualmente, o SIMAVE é composto pelo Programa de Avaliação da Aprendizagem (PAAE), incorporado desde 2005, o Programa de Avaliação da Alfabetização (PROALFA), incorporado desde 2006, e o Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica (PROEB), presente desde a promulgação desse sistema de avaliação. Nessa abordagem, faremos uma descrição objetiva do PROEB, ressaltando fatores importantes à sua caracterização, pois esse é fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa.

O Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica (PROEB):

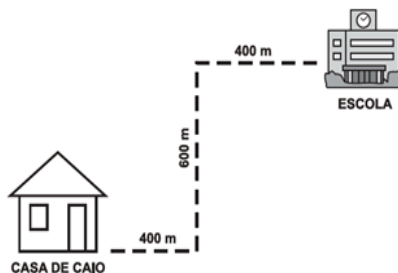
Tem por objetivo avaliar as escolas da rede pública no que concerne às habilidades e competências desenvolvidas em Línguas Portuguesas e Matemática. Não se trata, portanto de avaliar individualmente o aluno, o professor ou o especialista. O PROEB avalia alunos que se encontram no 5º ano e 9º ano do Ensino Fundamental e 3º ano do Ensino Médio (CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 2014).

Em uma contribuição à revista pedagógica do PROEB/SIMAVE 2012, a subsecretária de Informações e Tecnologias Educacionais do Estado de Minas Gerais, Sônia Andère Cruz, destaca que os dados oriundos das provas aplicadas pelo PROEB “permitem o diagnóstico das escolas, bem como conhecer as reais necessidades por parte dos gestores públicos para realizarem políticas mais pontuais e eficazes”, com a finalidade de aprimorar o que existe atualmente na escola e no sistema e corrigir distorções detectadas. Ainda segundo a subsecretária, os dados obtidos contribuirão para um replanejamento das ações pedagógicas, com vista à busca por melhorias no sistema de ensino e aprendizagem em cada etapa da vida escolar dos alunos.

O instrumento de avaliação adotado pelo PROEB caracteriza-se como uma avaliação escrita composta por questões de múltipla escolha referentes a conteúdos de Português e Matemática. Na figura 1, temos um exemplo dessas questões extraído do material de preparação para o PROEB, sugerido pela SRE – Guanhães, em parceria com a SEE-MG.

Figura 1 – Modelo de questão do PROEB

01- Veja, na figura abaixo, o trajeto que Caio percorreu para ir de sua casa até a escola.



De acordo com essa figura, qual foi o trajeto que Caio fez?

- A) Andar 400 metros, virar à direita; andar 600 metros, virar à esquerda; andar mais 400 metros.
- B) Andar 400 metros, virar à direita; andar 600 metros, virar à direita; andar mais 400 metros.
- C) Andar 400 metros, virar à esquerda; andar 600 metros, virar à direita; andar mais 400 metros.
- D) Andar 400 metros, virar à esquerda; andar 600 metros, virar à esquerda; andar mais 400 metros.

Fonte: Material de preparação para o PROEB, SRE – Guanhães

Nas questões, é utilizada a Teoria de Resposta ao Item (TRI), definida como “uma forma de analisar e avaliar os resultados obtidos pelos alunos nos testes, levando em consideração as habilidades demonstradas e o grau de dificuldade dos itens, permitindo a comparação entre testes realizados em diferentes anos” (MINAS GERAIS, 2012, p. 20). Nesse sentido, a proficiência não depende exclusivamente do valor total de acertos por parte dos alunos, mas também da dificuldade e da capacidade de discriminação das questões que o aluno acertou e/ou errou.

As questões da prova aplicada pelo PROEB são construídas com base em uma Matriz de Referência, desenvolvida levando em consideração conteúdos básicos definidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), os quais “visam à garantia de que todos tenham, mesmo que em lugares e condições diferentes, acesso a conhecimentos considerados essenciais para o exercício da cidadania” (MINAS GERAIS, 2012, p.16), associados à proposta curricular definida pelo Conteúdo Básico Comum (CBC).

Quanto à Matriz de Referência, é importante ressaltar que:

[...] Não abarca todo o currículo; portanto, não deve ser confundida com ele nem utilizada como ferramenta para definição do conteúdo a ser ensinado em sala de aula. As habilidades selecionadas para a composição dos testes são escolhidas por serem consideradas essenciais para o período de escolaridade avaliado e por serem passíveis de medição por meio de testes padronizados de desempenho [...] (MINAS GERAIS, 2012, p. 19).

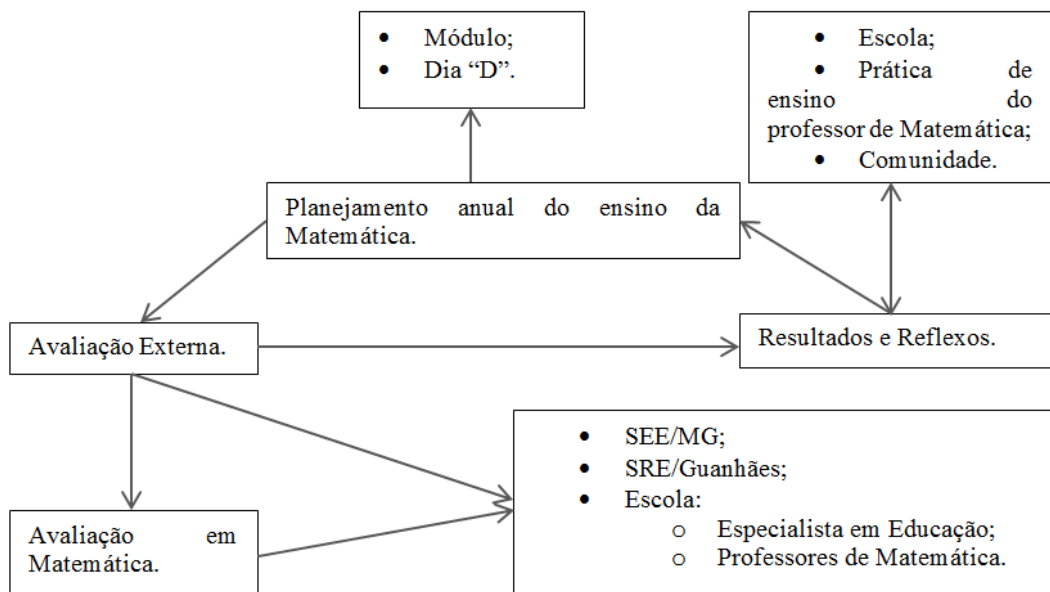
Por fim, observa-se claramente que o desenvolvimento dos instrumentos de avaliação adotados pelo PROEB leva em consideração conteúdos básicos, dessa forma não enfatizando especificidades de regiões e/ou localidades diferentes que participam de tal avaliação. Fica evidente uma preocupação em obter informações sobre a situação real do ensino e da aprendizagem de conteúdos considerados básicos e essenciais aos diferentes grupos sociais dentro de uma realidade a ser avaliada. Esse fato, aparentemente, não indica uma padronização do ensino.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos desta pesquisa basearam-se no modelo proposto por Thomas Romberg, segundo o qual uma pesquisa começa pelo desejo na compreensão de um fenômeno peculiar do mundo real. Em sua proposta de desenvolvimento metodológico, Romberg especifica passos que considera como essenciais para a realização de uma pesquisa científica, ressaltando que não há nada de exclusivo, pois “quase todo texto de métodos de pesquisa resume um conjunto semelhante de atividades” (ROMBERG¹, 2007, p. 5).

Subsidiados pela questão norteadora, hipótese e objetivos, traçamos nossos procedimentos metodológicos. Como sugere Romberg (1992), construímos nosso organograma (Figura 2), que, basicamente, retrata nosso percurso metodológico.

Figura 2 – Modelo preliminar de pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

O modelo relaciona o Planejamento anual do ensino da Matemática, a Avaliação Externa e os Resultados e reflexos em um ciclo. Tal ciclo foi desenvolvido partindo do pressuposto de que, no planejamento da disciplina, são levados em consideração os resultados obtidos em provas de avaliação externa, com fins na identificação da necessidade de uma adaptação na metodologia de ensino utilizada. Ainda são relacionadas variáveis que surgem a partir da análise dessas três partes que compõem o ciclo.

¹ Traduzido por Lourdes de La Rosa Onuchic e Maria Lúcia Boero.

O fenômeno de interesse desta pesquisa concentra-se em analisar os impactos proporcionados pelo PROEB no contexto do 9º ano na Escola Estadual “Josefina Pimenta” na cidade de São João Evangelista-MG, verificando as possibilidades e desafios existentes ao planejamento e desenvolvimento da Matemática na respectiva série. A fim de alcançarmos tal objetivo, algumas estratégias foram traçadas.

A temática central deste estudo refere-se à avaliação em Matemática. No entanto, para uma abordagem sobre a avaliação em Matemática, identificamos a necessidade de um conhecimento mais amplo sobre a avaliação num contexto geral de educação. Nesse sentido, faz-se necessário estabelecer um diálogo com alguns autores, dentre eles Hoffmann (2008), Esteban (2003), Franco (2001), Villas Boas (2011) e Luckesi (2008), considerando as riquíssimas discussões sobre avaliação no contexto da educação que estes autores trazem a este trabalho.

Ao direcionarmos o tema avaliação à Matemática, deparamo-nos com estudos conduzidos no campo da Educação Matemática, destacando aqui Mendes (2009) e D’Ambrósio (1996) dentre algumas das literaturas que discutem a avaliação no contexto da Matemática, aos quais tivemos acesso. Focando um pouco mais nossas discussões no tema avaliações externas, reportamo-nos a Valente (2012), que trata do processo histórico de avaliações em Matemática, contribuindo enormemente para a compreensão de algumas práticas historicamente efetuadas com relação à avaliação de tal disciplina. As discussões abordadas serviram para um entendimento sobre qual aspecto e sob quais finalidades foram desenvolvidos os sistemas de avaliação em larga escala no Brasil.

Evidenciamos também a necessidade de apresentar uma abordagem sobre os diferentes tipos e objetivos que são atribuídos à avaliação, citando aqui as avaliações em larga escala, avaliações externas, avaliação somativa, avaliação formativa e avaliação diagnóstica. Tal conceituação se deu pela intenção de construirmos um referencial teórico mais próximo ao tema abordado, facilitando algumas interpretações ao longo do trabalho. Nesse sentido, procuramos agregar concepções de diferentes autores que nos fornecessem informações sobre a avaliação num contexto social e/ou educacional; que fizessem uma diferenciação e conceituação de diferentes práticas avaliativas; que fizessem uma caracterização de sistemas de avaliação externa, prioritariamente o PROEB; enfim, informações que nos contemplassem com discussões acerca do tema avaliação.

É importante ressaltar o caráter qualitativo desta pesquisa. D’Ambrósio considera que nessa modalidade de pesquisa é fundamental a “interação pesquisador-pesquisado e por isso [...] é muitas das vezes chamada de pesquisa-ação” (D’AMBRÓSIO, 1996, p.103). Por essa

perspectiva, sendo o professor de Matemática o sujeito responsável, dentre outros, pelo planejamento e desenvolvimento da disciplina na escola, percebemos a necessidade de um diálogo junto a ele.

No entanto, a partir de uma interação inicial com o ambiente de pesquisa, qual seja, a escola, percebemos que outras “visões” deveriam ser consideradas, ou seja, esse diálogo deveria ser estendido também à Especialista em Educação, por ser ela uma das profissionais responsáveis por uma parte do processo, tratando diretamente de questões sobre as avaliações externas na escola, e também à Secretaria Regional de Educação de Guanhães, por ser esta entidade, órgão do governo do estado, que lida diretamente com questões relacionadas às avaliações externas nas escolas públicas do estado.

Em uma conversa informal, com a direção da escola, tomamos conhecimento sobre um primeiro momento de discussão dos resultados de avaliações externas na escola, o “Dia D”, em que os dados foram interpretados e discutidos tendo a mediação da especialista em educação. Aqui não entraremos em detalhes sobre o dia D, mas sim sobre a opção de coleta de informações nesse dia. Nossa participação no dia D deu-se apenas por meio da observação, sem qualquer recurso de gravação em vídeo ou áudio. A interação deu-se em momentos oportunos, principalmente em dinâmicas propostas pela mediadora do encontro. As nossas observações foram registradas para posterior análise.

O “Dia D” foi um momento de discussão entre professores de diferentes disciplinas. Com vistas a uma interação específica para o debate sobre a avaliação e seus reflexos em Matemática, agendamos uma entrevista com a especialista em educação da escola e, posteriormente, com a professora de Matemática do 9º ano, série em foco neste estudo. Buscamos instrumentos de coleta de dados que nos possibilitassem entender, por meio de diálogos, as opiniões, realidades, indagações e incômodos referentes às avaliações externas. Optamos pelo desenvolvimento de uma entrevista semiestruturada. Manzini a destaca pela possibilidade de “os questionamentos [darem] frutos a novas hipóteses surgidas a partir das respostas dos informantes” (MANZINI, s.d.), enriquecendo e contribuindo com o desenvolvimento da pesquisa. O mesmo estilo de entrevista foi levado à SRE – Guanhães. Apesar de o formato semiestruturado ter sido apresentado à professora de Matemática da escola de realização da pesquisa, à especialista em educação dessa mesma escola e à SRE – Guanhães, as perguntas iniciais estavam direcionadas à respectiva realidade de contato com as provas por cada uma das partes.

No plano inicial de desenvolvimento desta pesquisa, além das estratégias já mencionadas, estava previsto um acompanhamento das aulas do professor de Matemática

num período de tempo que decorresse até o dia letivo que antecederesse a realização das provas de avaliação postas pelo PROEB, almejando identificar possíveis influências dessa avaliação na prática de ensino do professor. No entanto, as datas de realização das provas estão previstas para acontecer entre os dias 26 e 31 de novembro de 2014, o que não torna viável a proposta estabelecida no projeto inicial quanto ao acompanhamento das aulas da professora de Matemática, pela proximidade da data de finalização deste trabalho. Com isso, algumas estratégias de coleta de dados tiveram de ser adaptadas de forma a não comprometer os objetivos delineados para a pesquisa.

Em meio às leituras, verificamos uma relação entre avaliações externas e política educacional, fazendo com que buscássemos em Leis e Resoluções algo que nos pudesse ser útil a melhorar nossa compreensão sobre esse assunto. Nesse sentido, destacamos a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; a Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001; e a Resolução nº 2.197, de 26 de outubro de 2012, da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, as quais nos fornecem informações sobre as funções que devem ser atribuídas à avaliação em meio educacional, além de destacar alguns objetivos quanto da criação dos sistemas de avaliação externa num contexto nacional e no contexto do estado de Minas Gerais.

Contudo, espera-se, através desta pesquisa, apresentar algumas considerações sobre os reflexos no processo de planejamento e desenvolvimento da Matemática do 9º ano do ensino fundamental, em consequência de avaliações externas inseridas no ambiente escolar.

4 TRATAMENTO DOS DADOS

As estratégias de coleta de dados, para os fins deste estudo, foram delineadas tendo em vista o objetivo de obter informações referentes à concepção de profissionais responsáveis pelo desenvolvimento da educação nas escolas, sobre o papel e importância do PROEB no contexto educacional. Buscamos evidenciar a visão desses profissionais quanto ao papel da avaliação, interna e externa, no âmbito da educação, bem como algumas situações que nos proporcionassem condições para uma verificação sobre a relação das avaliações externas e o planejamento do professor de Matemática. Os dados foram analisados respeitando as opiniões dos entrevistados e relacionando-as às concepções teóricas já abordadas neste trabalho, de forma a contribuir para nossas interpretações e considerações sobre o tema.

Nesse sentido, entrevistamos uma professora de Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental na Escola Estadual “Josefina Pimenta”, na cidade de São João Evangelista, Minas Gerais; a especialista em educação da referida escola e profissionais da SRE – Guanhães, que lidam com questões referentes às avaliações externas, sendo eles a Coordenadora do Programa de Intervenção Pedagógica (PIP) e um Técnico Educacional. Nas entrevistas, mantivemos um diálogo e interação com as partes entrevistadas. No entanto procuramos não influenciar no que diz respeito às suas colocações. Ambas as partes serão denominadas ao longo do texto de acordo com sua respectiva profissão e/ou função dentro do contexto educacional, e a escola de realização desta pesquisa será denominada aqui por Escola A.

4.1 UMA ANÁLISE DA CONCEPÇÃO DOS ENTREVISTADOS SOBRE A AVALIAÇÃO

Ao questionarmos a professora de Matemática do 9º ano do Ensino Fundamental sobre sua concepção referente à avaliação no âmbito da educação, percebemos em suas colocações a associação do significado de avaliação a provas. Sob esse aspecto, reportamo-nos a Valente (2012) que, numa abordagem sobre o processo histórico de evolução dos conceitos de avaliação em Matemática, destaca a variação na nomenclatura desse processo, mas os procedimentos ainda similares à prática de exames, ou seja, prova escrita e/ou oral. De certa forma, esse fato pode ilustrar a associação do termo avaliação à prova, feita pela professora.

Diante do exposto, a definição de avaliação como prova pode estar relacionada a uma caracterização desenvolvida ao longo do processo de evolução da avaliação no meio educacional, ou seja, mesmo com alguns avanços, a avaliação ainda preserva características

da aplicação de exames, como ocorria na época dos cursos preparatórios para o Ensino Superior. Barriga (2003) ressalta que “o exame é um efeito das concepções sobre a aprendizagem, não o motor que transforma o ensino” (BARRIGA, 2003, p. 51). Contudo, diante das perspectivas atuais voltadas a melhorias no processo de ensino e aprendizagem, a característica de exame associada à avaliação tende a ser mudada.

A professora de Matemática inicialmente destaca sua posição de não concordar muito com a avaliação, referindo-se a não concordar muito com as provas. Porém a considera como um ponto de partida, ou seja, algo que irá representar a realidade entre suas observações sobre determinado aluno e a real situação na qual ele se encontra, aproximando-se dos conceitos atribuídos a uma avaliação diagnóstica.

Destaca também a avaliação como uma oportunidade de o aluno reverter uma situação aparentemente deficitária em relação a sua aprendizagem, observada pelo professor. Sob esse aspecto, ela argumenta que “[...] a avaliação é só um meio [...] pra que você não seja desonesta com o aluno [...]” (Professora de Matemática da Escola A)², evitando que o professor faça uma análise equivocada do conhecimento adquirido por ele.

Abordando novamente a colocação feita pela professora de Matemática, destacando a avaliação como prova, reportamo-nos a Villas Boas (2011), o qual argumenta sobre o fato de a avaliação ser compreendida como um processo que leva em consideração procedimentos formais e informais. Nesse sentido, a avaliação é compreendida como um conjunto de ações que não se limitam a instrumentos formais como as provas, compondo-se também por observações e/ou meios similares adotados pelo professor em suas aulas, almejando obter informações necessárias à melhor compreensão sobre o desenvolvimento da dinâmica de ensino e aprendizagem.

Percebemos uma ampliação do significado de avaliação, entendido como um processo de observação e investigação em sala de aula com vistas ao reconhecimento dos avanços e necessidades inerentes à dinâmica de construção do conhecimento, colocado pela professora de Matemática como resultado de uma convivência com o aluno e não propriamente como avaliação. Nesse aspecto, no trecho transcrito a partir da entrevista com a professora, ela argumenta que:

Professora de Matemática da Escola A: “[...] a convivência que a gente tem é muito grande, então você vai [...] descobrindo o quê que é cada um [...], através do dia a dia você vai sabendo o quê que é cada um [...]”.

² Entrevista gravada com a professora de Matemática da Escola A, dia 8 de set. 2014.

Quando menciona o fato de descobrir o que é cada um, verificamos que a professora refere-se a identificar o estágio de aprendizagem em que se encontra cada aluno. Percebemos que, mesmo associando, em alguns momentos, o significado de avaliação ao de provas, a professora mantém em suas aulas uma postura de observação quanto ao percurso de aprendizagem de seus alunos, com vistas a identificar o estágio de evolução de aprendizagem em que cada um se encontra. Tal postura aproxima-se das discussões feitas em Esteban (2003) e Buriasco, Ferreira e Ciani (2009), no que diz respeito à importância do caráter investigativo atribuído à avaliação no contexto educacional.

Numa abordagem do significado dado pela especialista em Educação à avaliação no meio educacional, evidencia-se um posicionamento contrário à avaliação desenvolvida com fins classificatórios, o que é discutido por Mendes (2009) e Hoffmann (2008). Nesse sentido, no trecho a seguir, ela relata que:

Especialista em educação³: “Eu não acho que a avaliação tem que ser [...] para classificar alguém. Você é ruim. Você é bom. Você é mais ou menos. [...] Pra mim a avaliação com essa perspectiva classificatória [...] não tem valor nenhum [...]. Eu acho que a avaliação só tem valor para indicar se eu estou acompanhando aquilo que tá sendo dado ou não. E se eu não estou, [...] o que a pessoa que está coordenando aquele trabalho tem que fazer [...], se daquela forma que ela passou o conteúdo ou tá trabalhando o conteúdo não for bom, então aí, vamos [...] mudar a metodologia, ver [...] o que pode ser feito para que eu possa tá entendendo aquele conteúdo. Então, pra mim a avaliação tem valor nesse sentido, para indicar o caminho que o processo de ensino e aprendizagem tá tomando”.

Analisando o relato da especialista em educação, percebemos claramente uma concepção que visa benefícios a professores e alunos no que diz respeito à avaliação desenvolvida em sala de aula. Além de fornecer informações sobre a realidade de construção do conhecimento por parte do estudante, situação já destacada por D’Ambrósio (1996), ela sinaliza a importância de se considerar os resultados da avaliação no que diz respeito à busca por melhorias que beneficiem a aprendizagem dele, ou seja, uma adaptação da metodologia de ensino, algo que converge com o que defendem Buriasco e Soares (2012) quanto à relação entre resultados de avaliações e readaptação didática. Evidenciamos, portanto, uma concepção que se aproxima do conceito de uma avaliação desenvolvida com fins formativos.

Estendendo os questionamentos sobre avaliação às avaliações externas, destacamos a fala da Coordenadora do PIP na SRE – Guanhães, sobre o papel das avaliações externas nas escolas:

³ Entrevista gravada com a especialista em educação da Escola A, no dia 3 de set. 2014.

Coordenadora do PIP⁴: “[...] muito importante, pra nós enquanto educadores avaliarmos o nosso trabalho [...] e também pros alunos, pra gente saber, ter esse feedback da parte deles”.

Pode-se perceber que o entendimento de avaliação, segundo a coordenadora do PIP da SRE aproxima-se dos conceitos de avaliação diagnóstica já discutidos neste trabalho. Nesse sentido, percebemos uma característica importante associada aos resultados das avaliações externas, referente às suas implicações às diferentes partes que compõem o cenário da Educação. Tal situação já foi colocada pelo Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais, apontando a importância de os resultados das avaliações em larga escala voltarem aos estabelecimentos educacionais avaliados e subsidiarem as adaptações necessárias evidenciadas a partir da análise e tratamento deles, claramente almejando melhorias ao processo de ensino e aprendizagem.

Abordando o tema das avaliações externas, a especialista em educação as define como:

Especialista em educação: “[...] um indicador [...] relevante [...] pra saber como a escola pública tá indo, [...] saber se a escola tá cumprindo esse papel de ensinar e o aluno o de aprender pelo menos o que é básico [...]”.

Sendo mencionado o papel das avaliações externas em avaliar também as instituições de ensino, devemos desconsiderar uma classificação dessas instituições em favor dos resultados obtidos. Lüdke, ao relatar sobre alguns aspectos negativos atribuídos aos resultados de avaliações em larga escala, destaca que “[...] não é justo classificar as escolas em uma hierarquia apenas com base nesses resultados, pois pode ser que elas estejam de fato promovendo seus alunos, exatamente dentro das áreas em questão” (LÜDKE, 2001, p. 32).

O autor ainda argumenta sobre a necessidade de a escola desenvolver sua própria avaliação, levando em consideração as condições em que realiza seu respectivo trabalho. Ainda ressalta que a avaliação externa e interna tem de ser vistas nas escolas como duas situações que se complementam, fornecendo uma quantidade maior de informações para que possam ser tomadas as devidas providências visando melhorias ao ensino e à aprendizagem. Assim, percebemos um caráter formativo atribuído aos dados fornecidos pelos procedimentos avaliativos, sejam eles externos e/ou internos.

Complementando as concepções já mencionadas aqui sobre a avaliação em meio ao contexto educacional, destacamos a Resolução nº 2.197, de 26 de outubro de 2012, esclarecendo que:

⁴ Entrevista gravada com a especialista em educação da Escola A, no dia 3 de set. 2014.

Art. 69 A avaliação da aprendizagem dos alunos, realizada pelos professores, em conjunto com toda a equipe pedagógica da escola, parte integrante da proposta curricular e da implementação do currículo, **redimensionadora da ação pedagógica**, deve:

I – **assumir um caráter processual, formativo e participativo;**

II – **ser contínua, cumulativa e diagnóstica;**

III – **utilizar vários instrumentos, recursos e procedimentos;**

IV – **fazer prevalecer os aspectos qualitativos do aprendizado do aluno sobre os quantitativos;**

V – assegurar tempos e espaços diversos para que os alunos com menor rendimento tenham condições de ser devidamente atendidos ao longo do ano letivo;

VI – prover, obrigatoriamente, intervenções pedagógicas, ao longo do ano letivo, para garantir a aprendizagem no tempo certo; (MINAS GERAIS, 2014, grifo nosso).

Numa verificação do que sugere a Resolução nº 2.197 sobre a avaliação, observamos interseções com algumas concepções já abordadas neste trabalho, principalmente ao considerar a avaliação como redimensionadora da ação pedagógica, o que é evidenciado, mesmo que implicitamente, nas colocações dos diferentes autores abordados.

Contudo, diante do exposto, percebemos também, em alguns aspectos, uma convergência entre as concepções dos entrevistados e o que determina a Resolução nº 2.197 quanto ao papel da avaliação no contexto educacional. O caráter diagnóstico atribuído à avaliação é o que mais se evidencia. No entanto, há que se mencionar a importância de, além de coletar, analisar e verificar as implicações dos dados obtidos à realidade a qual foi avaliada, nesse sentido, complementando o aspecto diagnóstico atribuído à avaliação.

4.2 A CONCEPÇÃO DOS ENTREVISTADOS SOBRE O PROEB

A especialista em educação ressalta a importância de instrumentos de avaliação com a perspectiva adotada pelo PROEB, destacando que essas avaliações são instrumentos do governo que retornam para a escola como um diagnóstico do desenvolvimento dos alunos nas séries avaliadas. A partir desses diagnósticos, a direção e coordenação pedagógica da escola, com a participação dos professores e comunidade externa, tomam decisões visando melhorias ao processo de ensino e aprendizagem. A especialista enfatiza que alguns desses instrumentos externos, e especificamente o PROEB, apontam o rendimento da escola em uma escala de pontuação. O trecho a seguir destaca a fala desta profissional em relação à importância desse instrumento:

Especialista em educação: “[...] [você] vê que essas avaliações não têm nota, o menino tal tirou nota tal, não tem isso, simplesmente ela aponta a porcentagem de alunos que tá bem ou mais ou menos, que tá caminhando ou ainda tá longe do resultado recomendável [...] Então por isso, eu acho que ela é um indicador relevante até pra saber como a escola pública tá indo [...]”.

Relatando também sobre o PROEB, a Coordenadora do PIP destaca, no trecho a seguir, a sua percepção sobre este instrumento, ressaltando sua importância pelo fato de:

Coordenadora do PIP “[...] fornecer subsídios pra gente verificar se nós deveremos continuar nesse mesmo caminho [...], com o trabalho de intervenção que a gente faz ou se a gente tem que tá melhorando as estratégias”.

Diante de ambas as concepções abordadas anteriormente, percebe-se o PROEB concebido como um fornecedor de informações sobre a qualidade da educação desenvolvida nas escolas. Numa abordagem sobre a estrutura do instrumento de avaliação adotado pelo PROEB, a professora de Matemática destaca, no trecho a seguir, a desvinculação do instrumento com o seu contexto:

Professora de Matemática da Escola A: “[...] essas provas não são feitas preocupando-se com a realidade nossa, com a da escola em si. Eles fazem lá sem saber qual é a realidade daqui [...]”.

Ela ressalta que as questões estão sempre dentro da proposta a ser avaliada, no entanto, sua contextualização está fora da realidade de alguns alunos. Tal aspecto tem sentido e pode dificultar a compreensão deles quanto às questões das provas. No entanto, ela acredita que essas avaliações são importantes e destaca que o maior problema ainda reside na falta de interesse dos alunos para a participação efetiva nessas provas de avaliação externa, o que é asseverado também pela especialista em educação e pela Coordenadora do PIP.

Argumentando sobre seu sentimento quanto à participação dos alunos nas provas de avaliação externa, a professora de Matemática, no trecho a seguir, destaca que:

Professora de Matemática da Escola A: “Se eles tivessem interesse seria excelente, o problema é que em uma turma de trinta tem um que tem essa visão de estudar pra [ir à] busca de um futuro melhor. O resto [...] não tem seriedade pra fazer essas provas. Apesar da importância que a gente coloca que [são] essas provas; o que pode mudar na vida deles; mas, eu num sei se é por imaturidade, mas eles não têm interesse [...]”.

Minimizando o fato da falta de contextualização das questões encontradas nas avaliações do PROEB, citadas pela professora de Matemática, a especialista em educação destaca, no trecho a seguir, que estes conteúdos têm por base os PCN, fato que também foi destacado na abordagem sobre a Matriz de Referência utilizada para o desenvolvimento das questões do PROEB:

Especialista em educação: “[...] geralmente essas avaliações externas são baseadas nos conteúdos dos PCN e elas tentam avaliar as competências mais básicas [...]”.

Complementando, como mencionado no capítulo 2 deste trabalho, a sociedade atual tem uma característica multicultural e, levando em consideração a padronização desses instrumentos de avaliação, situação já discutida em Barriga (2003), obviamente não é possível tornar as questões tão próximas da realidade de cada cultura na qual está inserido o indivíduo a ser avaliado.

4.3 DA BUSCA POR MELHORIAS

De posse dos resultados obtidos por meio das avaliações externas, algumas estratégias são pensadas a fim de buscar melhorias no processo de ensino e aprendizagem e também no que diz respeito a uma conscientização e motivação dos alunos quanto à sua participação efetiva nas posteriores provas de avaliação externa, organizadas pelo poder público.

No âmbito da SRE – Guanhães, segundo a Coordenadora do PIP, uma das principais ações tem sido de sensibilizar os alunos quanto à participação nas provas e, ao mesmo tempo, conscientizá-los sobre seus objetivos. No trecho a seguir, ela destaca sua visão:

Coordenadora do PIP: “[...] às vezes, a gente entra em sala [...] e o aluno não sabe pra quê que ele está fazendo aquela avaliação [...]”.

Ainda acrescenta que tal aspecto pode favorecer o fato de os alunos “resolverem” a prova marcando as questões de forma aleatória, pelo fato de não se sentirem integrados ao processo de avaliação, ou seja, por eles não reconhecerem sua importância nesse processo.

Quando questionada sobre as estratégias adotadas pela SRE, no momento pós-dados das avaliações externas, a Coordenadora do PIP enfatiza:

*Coordenadora do PIP: “[...] o nosso trabalho é todo voltado pra isso [...] o sucesso de nosso aluno é o nosso sucesso, então a gente trabalha com o Plano de Intervenção Pedagógica o ano inteiro. A gente já visita as escolas com esse objetivo, porque, além de resultado, mais do que resultado, nós queremos realmente o aprendizado do nosso aluno. **Que ele aprenda de verdade, e que seja significativa pra ele a aprendizagem, pra poder fazer uso social de tudo que aprendeu na escola [...]**”. (grifo nosso).*

Nessa perspectiva, a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais esclarece que “um bom plano tem que ser exequível. Não adianta reinventar a roda. O plano deve ter objetivos claros, com metas bem definidas e ações adequadas que respondam aos problemas

identificados na análise dos boletins” (MINAS GERAIS, 20--, p. 10). Ainda complementa sobre a importância da SRE no que diz respeito à interpretação dos dados fornecidos pelas avaliações externas junto às escolas, e à organização do momento de reflexão sobre esses dados, momento que é geralmente denominado dia “D”. Ainda segundo a SEE, a SRE tem fundamental importância no que diz respeito à orientação e acompanhamento da implementação do PIP, almejando que as ações desenvolvidas tenham maiores possibilidades de êxito.

Na escola, como foi destacado pela SEE, o dia “D” se caracteriza como um momento de reflexão sobre os resultados derivados das avaliações externas. Ao referir-se ao dia “D”, a especialista em educação destaca, no trecho que segue, a organização pedagógica desse dia:

Especialista em educação: “a gente reúne com os professores, [...] mostra pra eles o resultado, aí tem uma reflexão em cima disso, [...] e aí começa a fazer o trabalho de [...] atender os alunos que estão com dificuldades [...]”.

Esse atendimento parte das propostas derivadas das discussões em cima dos resultados das provas. Propostas essas que irão compor o PIP. Os dados oriundos das provas são também passados à comunidade, assim como as estratégias traçadas para o desenvolvimento do PIP. Nessa fase, a especialista em educação argumenta sobre a necessidade de uma conversão dos dados a uma linguagem que facilite a compreensão por parte da comunidade de uma forma geral. Ela argumenta que:

Especialista em educação: “[...] a gente combina de falar uma nota de 0 a 10, porque essa que vem é difícil de entender”.

As discussões sobre os resultados na escola de realização dessa pesquisa, observadas pelos pesquisadores, tinham um caráter positivo, pois todos os professores argumentavam em prol da identificação das possíveis situações contribuintes para os resultados alcançados, assim como situações que viriam a favorecer à melhoria deles.

Apesar de as notas referirem apenas aos conteúdos de Português e Matemática, identificamos um interesse dos professores das diferentes áreas na busca por desenvolver estratégias que favorecessem a aprendizagem dos alunos e, conseqüentemente, o melhor desempenho deles em avaliações, sejam elas internas ou externas.

A especialista em educação destaca a aplicação de simulados como uma estratégia da escola visando à participação dos alunos nas provas de avaliação em larga escala e afirma que o principal objetivo dos simulados é o de proporcionar aos alunos uma familiarização com um

modelo de prova que, segundo ela, em partes, diverge um pouco do que geralmente são submetidos em sala de aula. Além disso, ressalta, no trecho a seguir, que as reuniões semanais com os professores no módulo, o qual se caracteriza como um momento de reflexão e replanejamento das práticas docentes, tem por objetivo:

Especialista em educação: “[...] discutir o dia a dia da escola e o planejamento do mesmo [...]”.

Entende-se que, como uma ação fundamental no que se refere à proposta de melhorias no desenvolvimento da educação na escola, estas reuniões constituem-se como espaço de discussão do processo.

Em meio às colocações sobre os resultados obtidos em avaliações externas, Gladys Rocha, professora e pesquisadora da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em uma entrevista ao programa “Roda de Conversa”, disponibilizada no sítio da SEE-MG, cujo tema eram as avaliações externas, argumenta sobre a necessidade de se qualificar cada vez mais as informações que chegam aos professores o que, segundo ela, tende a favorecer as interpretações e as consequentes intervenções.

Contudo, pelas falas dos entrevistados, observamos um pensar positivo sobre as avaliações em larga escala, apesar de algumas considerações.

4.4 INFLUÊNCIAS DAS AVALIAÇÕES EXTERNAS NO PLANEJAMENTO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Diante das falas da especialista em educação e da Coordenadora do PIP, percebe-se que ambas apresentam, em vários momentos da entrevista, estratégias e sugestões para auxiliar o desenvolvimento do trabalho do professor em sala de aula. Transparece em suas falas o claro objetivo de subsidiar as ações que venham a contribuir com a aprendizagem dos alunos e, conseqüentemente, prepará-los para a realização de uma nova etapa de provas.

Como já citado, essas propostas perpassam pela conscientização dos estudantes e professores sobre a necessidade de obter desempenho considerável nessas avaliações. Em consequência disso, evidencia-se o fato de que o professor precisa cumprir o planejamento de ensino naquele determinado ciclo, para assim atingir as competências básicas necessárias para a realização das provas. Nesse sentido, quando indagada sobre uma possível pressão das avaliações externas sobre a prática do professor, a especialista em educação aponta que há

momentos em que isso ocorre. Complementando essa relação entre pressão e avaliações externas, ela argumenta que:

Especialista em educação: “[...] deveria ser uma coisa natural, porque se tem um currículo lá que rege essa escola, [...] tem uma proposta pedagógica [...]. Esse tipo de profissional sente que está sendo pressionado. Mas aquele que tem essa visão mais transformada [...] hora nenhuma vai se sentir pressionado [...]”.

A professora de Matemática, quando questionada sobre uma possível pressão a seu planejamento com relação às avaliações externas, não considera que exista necessariamente uma pressão. Quando perguntada sobre possíveis influências das avaliações externas ao planejamento, ela diz que:

*Professora de Matemática da Escola A: “Tem toda [...]. Planejo todas as aulas voltadas para o CBC, para as Matrizes de Referência [...] **só que o nosso contexto não é o contexto deles [...]**”.* (grifo nosso).

Segundo ela, o fato de contextualizar questões a partir dos conteúdos estabelecidos pelo CBC e Matriz de Referência tende a favorecer a aprendizagem dos alunos, bem como torná-los aptos a participarem das avaliações externas.

Quando a professora menciona o fato de suas aulas serem planejadas voltadas para o CBC e Matriz de Referência, há que se destacar o que já foi mencionado sobre o fato de esses conteúdos não se caracterizarem como os únicos a serem ensinados em sala de aula. Nessa perspectiva, Oliveira e Pacheco (2005, p. 125) ressaltam que:

As aulas reais, aquelas que estão acontecendo nas escolas, com seus acasos, incertezas e inevitáveis diálogos com o cotidiano fornecem material sobre o qual os professores podem e devem debruçar-se no desenvolvimento e na promoção de alterações na proposta curricular e nos mecanismos de avaliação da aprendizagem.

Numa comparação entre as avaliações externas e a avaliação interna adotada pela professora de Matemática, percebemos diferenças no que diz respeito à estrutura de suas provas, dentre as quais a professora aponta sua opção em utilizar questões abertas. Justifica tal opção, conforme o trecho a seguir, pelo fato de que:

Professora de Matemática da Escola A: “[...] numa questão em que eles têm que marcar a opção correta, eles nem leem. [...] Quando você não coloca as opções de respostas [...] uns já preocupam mais em fazer [...]”.

Assim, podemos perceber uma intenção de possibilitar ao aluno condições para explicitar seu raciocínio, o que, posteriormente, poderá ser levado em consideração no que se refere à interpretação sobre o conhecimento adquirido por ele.

Outra estratégia utilizada pela professora de Matemática é a aplicação dos simulados propostos pela parte pedagógica da escola, já destacado anteriormente na fala da especialista em educação. Porém, ela opta por fazer adaptações na estrutura das questões, no sentido de contextualizá-las às especificidades dos alunos. Ela diz que:

Professora de Matemática da Escola A: “[...] eles mandam uma questão. Vamos colocar isso dentro da nossa realidade! [...] [para o aluno] entender que aquilo que tá escrito ali, que a gente também vivencia. De maneira diferenciada!? Sim. Mas é vivenciada por eles”.

Por meio de uma interpretação dessa fala da professora de Matemática, percebemos, de certa forma, um alinhamento com as perspectivas defendidas pela Educação Matemática, especialmente no que diz respeito à aproximação do conteúdo à realidade do aluno, ou vice-versa, e a conexão dele a uma situação-problema conhecida por ele. Nesse aspecto, a filtragem dos enunciados configura-se como uma estratégia com fins a contribuir para a assimilação das questões e facilitar o reconhecimento da aplicação de um conteúdo estudado a alguma situação conhecida.

A fim de alcançar resultados ainda melhores no processo de ensino e aprendizagem, consequentemente nas avaliações internas e externas, a professora argumenta sobre estratégias que pretende adotar, em um futuro próximo, para dar seguimento às intervenções. Ela ressalta, no trecho seguinte, a necessidade de um trabalho de longo prazo e não estratégias adotadas às vésperas das provas, destacando que:

Professora de Matemática da Escola A: “[...] tem que ser visto [o conteúdo] desde o início do ano, pra dar tempo de você, o tempo inteiro, junto com uma questão dessas, você buscar o pré-requisito dela [...]”.

Observamos uma preocupação por parte da professora de Matemática em desenvolver meios que contribuam com a aprendizagem dos alunos e, consequentemente, melhorem os resultados nas avaliações. No entanto, em meio às suas falas, coloca a importância de o professor ter uma participação efetiva no planejamento e desenvolvimento dessas atividades, justificado pelo fato dele possuir uma visão mais detalhada sobre os alunos e suas respectivas especificidades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da abordagem histórica com relação à avaliação em Matemática, observamos que as práticas avaliativas desenvolvidas na atualidade, com relação a essa disciplina, têm resquícios de práticas desenvolvidas em épocas passadas, havendo ainda marcas dos procedimentos com base no método de utilização de exames. Identificamos também que a função atribuída à avaliação deve estar diretamente relacionada aos objetivos que são atribuídos ao ensino. Sob esse aspecto, a preocupação com o desenvolvimento de metodologias de ensino que melhor se adéquem aos estudantes tende a impulsionar também a busca por novas práticas avaliativas que forneçam informações sobre o processo de ensino e aprendizagem, ultrapassando, assim, o sentido classificatório.

Evidenciamos, nas falas dos entrevistados, um posicionamento favorável com relação às avaliações externas. No entanto, identificamos algumas considerações as quais destacam como necessário a complementar o aspecto positivo atribuído a essas avaliações, podendo ser citadas a participação efetiva dos alunos e o reconhecimento, de todas as partes que compõem o cenário da educação, sobre a importância de se dar ênfase no significado expresso pelos resultados das provas e nas suas respectivas implicações ao processo de ensino e aprendizagem.

Durante a pesquisa, percebemos que a professora entrevistada, em alguns momentos, apontou a necessidade de uma formulação das questões das provas do PROEB de modo a aproximá-las do contexto social dos alunos. Tal aspecto tem sentido e seria de grande contribuição para o melhor desenvolvimento dos alunos nas provas. No entanto, como já destacado, essas provas têm como objetivo avaliar conteúdos básicos e, devido à sua característica padronizada, nem sempre atendem a todos os contextos avaliados.

Nesse aspecto, vale ressaltar o que foi dito anteriormente sobre o fato de que cada prática avaliativa está diretamente relacionada com os objetivos em sua aplicação. O objetivo das avaliações em larga escala não é o de avaliar peculiaridades em diferentes culturas, mas sim o conteúdo considerado básico, definido pelos PCN e, no caso específico de Minas Gerais, pelo CBC. Fato que não implica em uma padronização do ensino.

Os dados obtidos nesta pesquisa nos revelaram informações importantes que contribuem para nossa compreensão sobre o posicionamento dos entrevistados referente às avaliações, sejam elas internas ou externas. O primeiro fator a ser considerado é que ambas as partes destacam a necessidade de os resultados das avaliações serem compreendidos como fornecedores de informações quanto às suas respectivas responsabilidades, indicando a

necessidade de um repensar sobre sua forma de contribuir com o processo de ensino e aprendizagem.

Evidenciamos uma relação entre os instrumentos de avaliação adotados pela professora de Matemática e os instrumentos utilizados pelo PROEB, diferindo-se apenas no que se refere à estrutura das questões. A professora de Matemática opta por questões que facilitem seu reconhecimento sobre os caminhos que o aluno percorreu para resolver determinado problema, assim obtendo informações relevantes quanto às suas necessidades referentes à construção do conhecimento.

Apesar das provas adotadas pelo PROEB abordarem apenas questões de Português e Matemática, nota-se que os resultados refletem na escola de uma forma geral. Todos são mobilizados em prol da busca por melhorias. Nesse sentido, e com a afirmação da própria professora de Matemática, esses resultados têm influência direta sobre o seu planejamento. Observamos sua preocupação em desenvolver junto aos alunos o conhecimento necessário para a realização das provas, fato que condiciona seu planejamento aos conteúdos propostos pelo CBC e Matriz de Referência. Tal aspecto poderia ser considerado negativo se a professora não argumentasse sobre sua preocupação em relacionar os conceitos desenvolvidos ao contexto dos alunos.

Aqui poderia ser questionado se a abordagem apenas dos conteúdos propostos pelo CBC e Matriz de Referência seriam suficientes para satisfazer às necessidades dos alunos em seu dia a dia, visto que é ressaltada a importância de não se confundir os conteúdos básicos como os únicos conteúdos. No entanto, para chegarmos a algumas considerações sobre esse fato, necessitaríamos de um estudo direcionado à análise do contexto de vida dos alunos, entre outros fatores, não sendo o objetivo deste trabalho.

Associando as informações coletadas nas diferentes bibliografias consultadas e entrevistas realizadas, percebemos um alinhamento no que diz respeito à avaliação, restrito a situações específicas. Observamos nas diferentes abordagens uma tendência que foge da classificação, categorização e, com isso, da desmotivação, da rotulação dos seres avaliados. Quanto às avaliações externas, identificamos a necessidade de haver uma interpretação mais profunda sobre o significado dos dados expressos por ela, bem como a necessidade de se atribuir uma característica formativa à essas avaliações.

Contudo, evidenciamos a importância do esclarecimento dos objetivos de qualquer que seja o instrumento de avaliação. Independentemente da característica do instrumento utilizado em um processo avaliativo, os dados obtidos devem ser analisados e interpretados de acordo com a pretensão das partes que avaliam, assim como das partes que são avaliadas.

Esperamos que a abordagem feita neste trabalho contribua com os estudos sobre avaliação, especificamente sobre a avaliação em Matemática, e estimule novas abordagens sobre o tema.

REFERÊNCIAS

BARRIGA, Ángel Díaz. Uma polêmica em relação ao exame. In: ESTEBAN, Maria Teresa (Org.). **Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos**. 5. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 51-82.

BURIASCO, Regina Luzia Corio de; SOARES, Maria Tereza Carneiro. Avaliação de sistemas escolares: da classificação dos alunos à perspectiva de análise de sua produção científica. In: VALENTE, Wagner Rodrigues (Org.). **Avaliação em matemática: História e perspectivas atuais**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2012. p. 101-142.

BURIASCO, Regina Luzia de; FERREIRA, Pamela Emanuelli Alves; CIANI, Andréia Büttner. Avaliação como Prática de Investigação: alguns apontamentos. **Bolema**, Rio Claro, v. 22, n. 33, p. 69-96, 2009. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291221900005>> ISSN 0103-636X>. Acesso em: 12 set. 2014.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da união**, Brasília, 20 de dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 22 ago. 2014.

CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO. **Avaliação Educacional**. Disponível em: <<http://www.portalavaliacao.caedufjf.net/pagina-exemplo/>>. Acesso em: 23 set. 2014.

CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO. **Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública**. Disponível em: <<http://www.simave.caedufjf.net/proeb/>>. Acesso em: 24 set. 2014.

DAMASCENO, Sabrina. **Avaliação Externa**. You Tube, 29 de maio de 2013. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=loNYf089vHE&list=UUnhbP54oqr6NuTseoV3HkqA>>. Acesso em: 5 abr. 2014.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da Teoria à Prática**. 3. ed. Campinas: Papirus, 1996.

DEPRESBITERIS, Lea. Avaliação da aprendizagem – Revendo conceitos e posições. In: SOUSA, Clarilza Prado de (Org.). **Avaliação do Rendimento Escolar**. 3. ed. Campinas: Papirus, 1994. p. 51-79.

ESTEBAN, Maria Teresa. A avaliação no cotidiano escolar. In: ESTEBAN, Maria Teresa (Org.). **Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos**. 5. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 7-27.

FRANKENSTEIN, Marilyn. Educação matemática crítica: uma aplicação da epistemologia de Paulo Freire. In: BICUDO, Maria Aparecida V. (Org.). **Educação matemática**. São Paulo: Moraes, [198-].

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

GRUPO DE AVALIAÇÃO E MEDIDAS EDUCACIONAIS. **A avaliação externa como instrumento de gestão educacional nos estados**. Minas Gerais: Fundação Victor Civita, 2011.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação**: mito e desafio: uma visão construtivista. 39. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sobre o ENEM**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/enem/sobre-o-enem>>. Acesso em: 1 out. 2014.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 19. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

LÜDKE, Menga. Evoluções em Avaliação. In: FRANCO, Creso (Org.). **Avaliação, Ciclos e Promoção na Educação**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001. p. 29-33.

MANZINI, Eduardo José. **Entrevista semiestruturada**: Análise de objetivos e de roteiros. Dpto de Educação Especial, [20--]. Disponível em: <<http://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2012/03/MANZINI-Jos%C3%A9-Eduardo-Entevista-semi-estruturada-An%C3%A1lise-de-objetivos-e-de-roteiros.pdf>>. Acesso em: 2 maio 2014.

MENDES, Iran Abreu. **Matemática e investigação em sala de aula**: Tecendo redes cognitivas na aprendizagem. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

MINAS GERAIS. **Resolução SEE nº 2.197, de 26 de Outubro de 2012**. Dispõe sobre a organização do ensino nas Escolas Estaduais Básica de Minas Gerais e dá outras providências. Disponível em: <http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv/%7BD79D0911-31B5-44F6-908F-98F77FEFE621%7D_RESOLU%C3%87%C3%83O%20SEE%20N%C2%BA%202164pdf>. Acesso em: 22 set. 2014.

MINAS GERAIS. Constituição (1989). **Constituição do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte. Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2014.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. **Guia para organização do Plano de Intervenção Pedagógica**. Disponível em: <http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv/%7BE1CD6AF7-E5FF-43AE-A5A3-CA40A6C67F29%7D_Cartilha%20FINAL.pdf>. Acesso em: 14 set. 2014.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. **Revista Pedagógica: Matemática 9º ano do Ensino Fundamental**. Minas Gerais, [s.n.], jan/dez. 2012.

NICOLIELO, Bruna. Avaliar o tempo todo. **Nova Escola**, Brasil, n. 271, p. 32-37, abr. 2014.

OLIVEIRA, Inês Barbosa de; PACHECO, Dirceu Castilho. Avaliação e currículo no cotidiano escolar. In: ESTEBAN, Maria Teresa (Org.). **Escola, currículo e avaliação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 119- 136.

PINTO, Neuza Bertoni. Cultura escolar e práticas avaliativas: uma análise das provas de matemática do exame de admissão ao ginásio. In: VALENTE, Wagner Rodrigues (Org.). **Avaliação em matemática: História e perspectivas atuais**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2012. p. 39-74.

ROMBERG, Thomas A. . **Perspectivas sobre o Conhecimento e Métodos de Pesquisa**. Boletim de Educação Matemática [On-line], Rio Claro, v. 22, n. 27, p. 1-38. (Sin mês), 2007. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291221869007>> ISSN 0103-636X>. Acesso em: 4 abr. 2014.

ROQUE, Tatiana. **História da Matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Ler, escrever e resolver problemas: Habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE ENSINO DE GUANHÃES. **Atividades de Matemática: Sugestões de itens preparação PROEB 2013**. Minas Gerais: 2013.

VALENTE, Wagner Rodrigues (Org.). **Avaliação em matemática: História e perspectivas atuais**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2012.

VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas (Org.). **Avaliação Formativa: Práticas inovadoras**. Campinas: Papirus, 2011.