

AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA: INVESTIGANDO UMA UNIDADE ESCOLAR DO SUL DA BAHIA

Caio Sérgio Oliveira Xavier
Universidade do Estado da Bahia
caiosergio01@hotmail.com

Aida Carvalho Vita
Universidade Estadual de Santa Cruz
aida2009vita@gmail.com

Eduardo Silva Palmeira
Universidade Estadual de Santa Cruz
espalmeira@uesc.br

Verônica Yumi Kataoka
Universidade Estadual de Santa Cruz
veronicayumi@terra.com.br

Resumo:

Essa discussão versa sobre parte dos resultados de uma dissertação de Mestrado em Educação Matemática, cujo um dos objetivos consistiu em investigar os métodos de avaliação utilizados pelos professores de Matemática de uma escola da rede municipal do Sul da Bahia. Nesse viés, optou-se por desenvolver uma entrevista semiestruturada e uma observação não participante como procedimentos metodológicos, considerando como sujeitos da pesquisa quatro professores de Matemática e uma coordenadora pedagógica. A análise dos dados permitiu compreender como ocorre o processo avaliativo, assim como, os principais critérios adotados para avaliação do desempenho dos estudantes, dentre eles: participações orais, produção escrita; seminários e projetos; atividades de classe e extraclasse. Além disso, identificou-se as principais dificuldades dos professores para a avaliação dos estudantes, por exemplo, a avaliação por variáveis linguísticas. Nesse sentido, os resultados evidenciados sinalizaram a necessidade de olhar com uma atenção maior para o sistema de ensino no contexto da avaliação.

Palavras-chave: Avaliação; Professores de Matemática; Processo de ensino e aprendizagem.

1. Introdução

Considerando o processo de ensino e aprendizagem em todos os níveis e modalidades de ensino, o ato de avaliar integra tal processo, constituindo-se como uma ação importante para analisar a compreensão dos estudantes em relação aos conceitos abordados em sala de aula. De acordo com Luckesi (2005) esse ato tem o caráter de investigar a qualidade do desempenho dos estudantes, tendo em vista proceder uma intervenção para a melhoria dos resultados, quando necessário.

Moura e Palma (2008), descrevem a avaliação como uma ação natural da escola, de maneira que o processo de ensino e aprendizagem não ocorre sem a aplicação desse mecanismo. Para as autoras, as dimensões ensinar-aprender-avaliar são caracterizadas como indissociáveis no âmbito do ensino escolar, fazendo com que o processo avaliativo faça parte da cultura escolar.

Nesse viés, ao observamos os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1998), a avaliação é descrita como um elemento que possibilita investigar distintos aspectos relativos ao desempenho dos estudantes, como por exemplo: aquisição de conceitos, domínio de procedimentos e desenvolvimento de atitudes. Além disso, permite analisar a seleção e dimensionamento dos conteúdos, práticas pedagógicas, as condições para a realização do trabalho escolar e as próprias formas de avaliação.

Todavia, Luckesi (2011) menciona que a avaliação, está associada a “pedagogia do exame”, no qual a avaliação resume-se a aplicação de exames escolares (provas ou testes), de forma que as resoluções e respostas de cada estudante sejam convertidas em notas ou conceitos que se tornam em algumas situações a única representação do desempenho dos estudantes.

Dessa maneira, a avaliação do desempenho nos moldes tradicionais, isto é, pautada na aplicação de prova e testes, colabora para o desenvolvimento de um processo seletivo e excludente, no sentido de manter a hegemonia da cultura acadêmica nos conteúdos curriculares, sem considerar os valores sociais, a cultura da comunidade a qual os estudantes estavam inseridos.

Quanto a isso, os PCN de Matemática, (BRASIL, 1998) advertem para a necessidade de repensar determinadas ideias que preponderam sobre o significado da avaliação dos conteúdos matemáticos, relativas à avaliação apenas como um processo de memorização e esquemas, de forma que não verifique a compreensão dos conceitos, o desenvolvimento de atitudes e procedimentos.

Nesse sentido, ponderando o que é descrito sobre avaliação, em particular sobre a avaliação em matemática a partir das ideias citadas pelo PCN, apresentamos nesse artigo uma parte dos resultados da dissertação desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em

Educação Matemática da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), no qual tivemos como um dos objetivos investigar os métodos de avaliação utilizados pelos professores de Matemática de uma escola da rede municipal do Sul da Bahia.

2. Revisão de Literatura

Avaliar é uma das tarefas mais complexas existentes no processo de ensino e aprendizagem, por envolver diversas variáveis, tais como, o estudante, o professor, o método de avaliação, o programa educacional, entre outras. Antes de compor as atividades desenvolvidas no ambiente escolar, o ato de avaliar mais precisamente o uso de exames, representa uma ação relacionada ao processo de seleção social.

Concentrando-se na avaliação em Matemática, Sameshima (2008) descreve que o processo avaliativo dessa disciplina, transforma a avaliação num poderoso instrumento e auxilia o professor na função de descobrir talentos, ou seja, “ir bem na matemática”, significa “estar apto”, tornando-se um processo seletivo. Nesse sentido, o modelo educativo adotado por governos estaduais e municipais em suas unidades escolares tem um processo normativo e classificatório, constituindo a avaliação como um meio de quantificar a aprendizagem dos estudantes.

O que se faz usualmente nas escolas distancia-se de qualquer concepção de avaliação, ao verificar superficialmente o rendimento escolar dos alunos apenas para conferir uma nota (BURIASCO e SOARES, 2012, p.106). Relativo à prática dos professores, Hoffmann (2009), cita que os professores que a avaliação centrada na nota advém de sua história de vida e pelas influências sofridas enquanto estudantes, levando-os a resumir o processo avaliativo a um valor numérico ou conceito.

Nessa visão, as ações estabelecidas pelo professor para a avaliação em Matemática, estão entrelaçadas com as experiências vividas enquanto aluno. As técnicas, os modelos de avaliação que marcaram seu período estudantil de certa forma transparecem em sua prática enquanto docente, preponderando sua concepção de como avaliar. Para corroborar essa descrição, podemos tomar como base a pesquisa realizada por Moura e Palma (2008) com estudantes do curso de pedagogia da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), referente à suas experiências escolares relativas à avaliação da disciplina matemática.

Nesse contexto, as autoras indicam que as práticas avaliativas adotadas no ambiente escolar estão associadas diretamente a prova, que acompanhado ou não de outros instrumentos, não pode faltar no processo de avaliação de Matemática. Dentre os depoimentos desses futuros pedagogos, um depoimento retrata como a avaliação de conteúdos matemáticos nos dias atuais ainda possui traços do processo seletivo e excludente que marcaram o período dos exames admissionais:

De todas as disciplinas de que me recordo durante meu ensino fundamental, sem dúvida a matemática foi a mais sofrível em muitos aspectos. Sofrível para se aprender e sofrível para se vivenciar [...] O professor professava em alto e bom som, que menino inteligente era somente aquele que soubesse fazer conta e eu não era muito bom em fazer conta [...] (Moura e Palma, 2008, p.23).

Relativo à prática dos profissionais que atuam na formação superior dessa área, Fischer (2012) descreve que o método adotado pelos responsáveis na formação dos futuros professores da educação básica está pautado no professor enquanto o detentor do saber que espera que seu aluno reproduza tudo o que lhe foi transmitido. Segundo a mesma autora, a adoção dessa prática está associada ao fato, dos professores que atuam nos cursos de licenciatura em Matemática, são oriundos dos cursos de pós-graduação em matemática pura ou aplicada, nos quais não há uma formação didático-pedagógica, no que tange particularmente o processo de avaliação do desempenho. Quanto a esse processo de avaliação em Matemática, ao entrevistar os professores de uma determinada universidade, constatou que esses profissionais:

Aplicam uma prova, ao final de cada grau, além de testes ou trabalhos durante o período, geralmente realizados em grupos de dois ou três alunos. Essa posição é assumida há muito tempo, quase que *herdada* pelos professores, anos após ano. Essa *herança*, creio, explica parcialmente tal procedimento dos professores, mas não o justifica, pois o que ocorre é que pouco se discute sobre outras práticas ou sobre a utilização de outros instrumentos de avaliação. (FISCHER, 2012, p.80)

Levando em conta, o percurso histórico da avaliação em Matemática pautada em exames admissionais e relacionando-os com as práticas avaliativas citadas por Fischer (2012), podemos crer que essas práticas avaliativas estão correlacionadas com as experiências desses professores, enquanto alunos de Matemática que colaboraram para as ações adotadas por esses profissionais e conseqüentemente poderão influenciar a prática dos futuros professores que virão a lecionar na educação básica, assim como, na educação superior.

Tais influências podem levar aos futuros professores a terem uma prática mecânica e tecnicista pautadas na exposição dos conhecimentos científicos de forma sistemática, descrito como um processo de racionalidade técnica, cuja preocupação está centrada na exposição dos conhecimentos de forma técnica, desconsiderando outros aspectos que possam estar imersos no processo de ensino e aprendizagem, além do processo avaliativo.

Especificamente o professor de Matemática, passa o período de formação inicial, no qual os conceitos são expostos de maneira formal, sem possibilitar uma interpretação distinta. Essa prática, também perpassa pela avaliação, no sentido do professor trazer certo rigor em sua correção. Nesse aspecto, Fischer (2012) cita que existe uma crença de que ao professor de Matemática é permitido ser “rigoroso” na avaliação, colaborando para que os professores em formação tragam tais aspectos para a sua prática docente.

Nesse sentido, Buriasco e Soares (2013) mencionam que a avaliação do desempenho em Matemática precisa ultrapassar o viés da reprodução de técnica e da memorização de símbolos e sim, analisar a capacidade dos estudantes em elaborar procedimentos, ler tabelas e gráficos, relacionar dados, montar esquemas. Essa concepção vai ao encontro com a ideia defendida pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que afirmam para o ensino de matemática no Ensino Fundamental:

A necessidade de reverter o quadro em que a Matemática se configura como um forte filtro social na seleção dos alunos que vão concluir, ou não, o Ensino Fundamental e a necessidade de proporcionar um ensino de Matemática de melhor qualidade, contribuindo para a formação do cidadão. (BRASIL, 1998, p. 15).

Dessa forma, a configuração de matemática como uma disciplina seletiva e excludente tornou-se uma inquietação entre pesquisadores da área, perpassando essas inquietações pelo processo avaliativo dessa disciplina. Nesse viés, Buriasco e Soares (2013, p. 110) citam que a avaliação em Matemática deve ser vista como um processo de investigação, como uma atividade entrelaçada entre estudantes e professores, de maneira dinâmica, contínua e sistemática. Assim, as autoras mencionam que avaliar em Matemática é indissociável das tarefas de aprendizagem, ou seja, a avaliação deve ser integralizada à aprendizagem.

Dado o nosso interesse em compreender se a avaliação em Matemática realizada por professores de uma unidade escolar do sul da Bahia, no próximo tópico, explicitamos os

procedimentos metodológicos que empregamos para atender o objetivo elencado nesse artigo, qual seja, investigar os métodos de avaliação utilizados pelos professores desse contexto.

3. Aspectos Metodológicos

Para o desenvolvimento dessa investigação, optamos por uma abordagem qualitativa como uma maneira de compreender os critérios utilizados pelos professores para avaliar aos estudantes. Para essa caracterização, tomamos como referência Bogdan e Biklen (1994), que descrevem uma pesquisa nessa abordagem como uma prática em que a coleta de dados ocorre em um ambiente natural, sendo o pesquisador o principal instrumento para essa coleta.

Assim, escolhemos como contexto a ser investigado uma escola da rede pública municipal do Sul da Bahia. O argumento que justifica tal escolha, está atrelado a organização do sistema de ensino na rede municipal ser em ciclos, de forma que os resultados dos desempenhos dos estudantes são fornecidos por meio de variáveis linguísticas, por exemplo, regular, bom e ótimo, o que traz uma subjetividade no processo avaliativo.

Dentre todas as unidades escolares que compõe a rede municipal, desenvolvemos a investigação em uma única escola, apoiados nos seguintes critérios: escola que possuía a oferta dos anos finais do Ensino Fundamental e pela acessibilidade geográfica do pesquisador principal. Os participantes dessa pesquisa foram quatro foram quatro professores que lecionam Matemática e uma coordenadora pedagógica responsável pela área, já que as propostas de ensino são sistematizadas por essa profissional. Os instrumentos para a coleta de dados foram entrevista estruturada, observação não participante, associados a leitura dos documentos oficiais¹.

A entrevista foi composta por treze questões, subdivididas em três grupos. O primeiro grupo de questões que tinha o objetivo de identificar a formação desses profissionais e o período em que atuam ou lecionam na educação municipal. Com as questões do segundo grupo, buscamos identificar a concepção de avaliação dos professores entrevistados. Já as questões do terceiro grupo possuíam o objetivo de investigar sobre as práticas avaliativas, indagando-os

¹ Regimento que coordena a proposta de ensino do município investigado; o projeto político pedagógico da escola investigada e as orientações para o processo de ensino e aprendizagem no Ciclo da Adolescência. Como não tivemos o intuito de analisa-los, não os apresentamos aqui como instrumentos para a produção de dados.

sobre os critérios e instrumentos de avaliação adotados, assim como, sobre atribuição e divulgação dos resultados obtidos.

A observação não participante foi desenvolvida como uma forma de visualizar na prática as ações utilizadas por um dos quatro professores para avaliar aos estudantes. Para nortear as observações, estabelecemos um roteiro composto por sete tópicos; dentre os quais, buscamos identificar os critérios que do professor para avaliação dos estudantes, como o processo de avaliação ocorre, as possíveis dificuldades enfrentadas por professor nessa prática. Além de possibilitar estabelecer uma correlação entre os dados coletados na entrevista semiestruturada, com a prática docente em sua sala de aula. Com a escolha desses instrumentos e com a coleta desses dados, abordamos a seguir, a análise de tais dados.

4. Análise dos Dados

Ao aplicarmos a entrevista estruturada com os professores, buscamos ter o relato de suas práticas com o foco na avaliação do desempenho dos estudantes, a fim de compreendermos como ocorre esse processo nessa unidade escolar. Para tal, elaboramos treze questões, subdividida em três grupos, que nos permitiram estabelecer com maior precisão os parâmetros para a elaboração da nossa proposta de avaliação.

Nas questões do primeiro grupo, buscamos construir o perfil dos sujeitos dessa pesquisa. Analisando tais informações, percebemos que dentre os quatro professores que lecionam Matemática, três possuem formação específica em Matemática e uma formação em Ciências Econômicas, já a coordenadora possui formação em Pedagogia. Para efeito da análise dos dados, descrevemos os professores licenciados em Matemática como os professores A, B e C, enquanto o professor com formação em Ciências Econômicas será denominado de professor D. Já a coordenadora pedagógica será aqui descrita como coordenadora E; visando preservar as suas identidades.

As questões do segundo grupo remetiam a concepção dos professores sobre a ação de avaliar, assim, apresentamos uma dessas questões: “ Em sua concepção, o que é avaliação da aprendizagem? ”. Analisando os discursos e identificando os aspectos abordados, verificamos que apesar de trazerem respostas distintas, a avaliação é vista como um resultado do processo realizado durante todo o período letivo, investigando se os objetivos preestabelecidos foram

alcançados. O professor A salienta um ponto importante que a avaliação permite além de analisar os discentes, possibilita o professor repensar suas práticas.

Observando a concepção de avaliação fornecida pelo professor C podemos inferir que a avaliação do desempenho dos estudantes no olhar desse professor está centralizada no aspecto cognitivo, pelo fato de mencionar essa ação como uma forma de mensurar a aprendizagem dos estudantes. Também destacamos a fala do professor D relativo a avaliação ser uma ação particular de cada professor. Essa particularidade inserida nesse processo, traz uma subjetividade, pois, cada professor possui uma quantidade de estudantes a avaliar, assim como, os critérios inerentes a cada avaliação.

As questões do terceiro grupo, conforme mencionado anteriormente, abordaram as práticas avaliativas adotados pelos professores. Para identificar melhor como elas são desenvolvidas, optamos por elaborar questões com o mesmo enfoque, visando analisar se os professores entrevistados acrescentariam mais informações e manteriam uma coerência entre as respostas dadas. Sendo assim, apresentamos as seguintes questões “Quais tipos de avaliação da aprendizagem estão inseridos em sua prática?” “Existe um modelo de avaliação que auxilie em sua prática?”, que estavam imbricadas.

Analisando as respostas fornecidas nessas questões, podemos concluir que as práticas avaliativas, de maneira geral, estão pautadas em uma ação de forma contínua e processual, preponderando fatores como: participações orais, a escrita; trabalho em grupo; seminários e projetos; as atividades de classe e extraclasse. Todavia, observamos que cada profissional adota um modelo próprio de avaliar. Por exemplo, o professor D afirma explicitamente que o principal tipo de avaliação que utiliza é quantitativo, pautada na aplicação de atividades avaliativas.

Em relação ao segundo questionamento, observamos o fato de não haver critérios pré-definidos de avaliação. Nesse viés, uma equipe responsável por analisar os documentos oficiais da educação desse município indicou como sugestão, a necessidade de estabelecer critérios avaliativos relacionados ao aspecto cognitivo, ponderando os conhecimentos necessários para a progressão dos estudantes. Além disso, citamos a importância de estabelecer critérios que envolvam os aspectos qualitativos.

A presença desses aspectos, assim como, a avaliação do desempenho ser uma ação contínua e processual é uma sugestão da Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394/96 (BRASIL, 1996) que recomenda no quinto inciso um processo no qual prevaleça os aspectos qualitativos em relação ao quantitativo, sugerindo também que os resultados sejam fornecidos a partir da observação de todo o período e não apenas nos momentos de aplicação de provas.

Dado o nosso interesse em identificar os instrumentos e critérios adotados pelos professores para avaliarem aos estudantes e compreender como esses resultados são relatados, elaboramos tais questões, a saber: “Quais critérios são utilizados em sua prática docente para a avaliação da aprendizagem dos estudantes? ”, “O uso de provas e testes faz parte de sua metodologia de avaliação? ”

Correlacionando as respostas que obtemos, podemos observar que ao tratar-se de uma ação individual dos docentes, existe uma gama de critérios avaliativos que são ponderados pelos entrevistados: jogos e brincadeiras; aquisição do conhecimento; observação diagnóstica; participação nas atividades em sala de aula e em casa; mudanças e atitudes; capacidade de expressão oral e escrita; formulação e resolução de problemas; trabalhos em grupos; assiduidade.

Entretanto, os professores caem em contradição ao mencionar na questão seguinte que fazem o uso de provas e testes para avaliar o desempenho dos estudantes. Pontuamos essa afirmação, considerando que na questão anterior esses instrumentos não foram mencionados em nenhum momento. A princípio, acreditávamos que o uso desses instrumentos se restringia aos professores que lecionam Matemática, contudo, ao entrevistar a coordenadora E, percebemos que essa prática é comum no contexto em que investigamos.

Sendo assim, tivemos acesso a organização da aplicação de testes e provas nessa unidade escolar. Dado o fato que a organização do período letivo ocorre em trimestres, há uma semana específica para que todas as disciplinas possam usar esse momento para a aplicação das atividades “avaliativas” que se constituem como um componente do processo avaliativo. Essas avaliações, segundo a coordenadora E e o professor A, apesar de serem realizadas em uma semana inteira, não podem ser mencionadas como uma “semana de provas”, por ir na contramão da proposta do município, o que levam a não utilizar tais rótulos.

Em relação à avaliação em Matemática, os professores afirmaram que existem dificuldades para avaliar os estudantes no sistema de ensino do município, pontuando o fato de

não ser atribuída uma nota ao estudante. São ressaltados também, a avaliação por variáveis linguísticas; o fato de não haver reprovação dos estudantes (por tratar-se de um sistema de ensino em ciclos); a falta de instrumentos diagnósticos para possibilitar intervenções e permitir um trabalho diversificado, contemplando todos os níveis de aprendizagem presentes em sala de aula; a falta de domínio dos conhecimentos matemáticos necessários que os estudantes não adquiriram nos anos iniciais do Ensino Fundamental colaboram para essa dificuldade.

Dada às dificuldades ressaltadas, os professores citaram os principais pontos a serem mudados no processo avaliativo em Matemática, de forma a melhorar tanto o ensino como a aprendizagem dessa disciplina. Dentre as falas coletadas, apontamos alguns pontos, tais como: Reflexão da prática docente; mudanças das práticas dos professores; trabalhar a interdisciplinaridade; trazer o ensino de Matemática para o contexto dos estudantes; utilizar de diversos instrumentos para recolher as informações relativas aos desempenhos dos estudantes; ser um processo contínuo.

Em relação à observação não participante, verificamos a prática avaliativa do professor A durante um trimestre, considerando que um período de tempo maior colaboraria para entender a essa ação docente. Nesse sentido, observamos as aulas durante três meses e meio (setembro a meados de dezembro) de 2015, no qual, tentamos interferir de forma mínima no processo de ensino e aprendizagem. Por isso, durante as aulas posicionávamos no final da sala de aula, evitando dialogar com os estudantes e com o professor.

Através dessa observação foi possível verificar que o professor avaliava os estudantes diariamente, convidando-os para conferir se as atividades propostas foram realizadas, quem estava cumprindo-as, ressaltando também a importância do quesito comportamento, de forma a solicitar, quando necessário, o deslocamento do estudante para a sala da direção escolar devido ao mau comportamento. A assiduidade foi outro ponto na avaliação do professor, que rotineiramente, destacava o fato da entrada na sala de aula ocorrer até quinze minutos depois de sua chegada, destacando, além disso, o índice de faltas principalmente na sexta-feira, dia em que a frequência dos estudantes reduzia consideravelmente.

As participações nas aulas também eram pontuadas. Durante a explicação dos conceitos, o professor levantava algumas discussões, estimulando os estudantes a responderem através da representação oral. Já no momento de correção das atividades, os estudantes eram convidados para ir a lousa explicar suas resoluções para os outros colegas de classe.

De maneira geral, o processo de ensino e aprendizagem ocorria da seguinte maneira: o professor inicialmente fazia a exposição dos conceitos, fazendo o uso de exemplos. Na sequência, eram propostas atividades, muitas vezes do próprio livro didático, em que os estudantes se reuniam em duplas para resolvê-las.

Comparando as informações que coletamos através da entrevista com a observação da prática docente, podemos afirmar a coerência entre as falas dos professores e suas ações em sala de aula. São ponderados aspectos cognitivos, afetivos e psicomotor na avaliação do desempenho dos estudantes. Também observamos a dificuldades dos estudantes em entender a forma como os resultados avaliativos são fornecidos, o que vai ao encontro ao fato mencionado pelos professores na entrevista que os pais e responsáveis não compreendem como ocorre a avaliação no sistema de ensino em ciclos no contexto investigado.

5. Considerações Finais

Ao analisar os dados coletados, observamos os critérios utilizados pelos professores para avaliar o desempenho dos estudantes, observando que o processo avaliativo ocorre de forma contínua e processual. Além disso, observamos a subjetividade imersa na atividade docente, pois cada um desses profissionais possui uma concepção sobre avaliação. Também ponderamos as dificuldades encontradas pelos professores para avaliar por meio de variáveis linguísticas e o fato de não haver reprovação no sistema de educação municipal.

Assim, os resultados evidenciados sinalizaram a necessidade de olhar com uma atenção maior para o sistema de ensino no contexto que investigamos, dados os pontos cruciais sinalizados pelos professores, tais como: a falta de critérios para avaliar; a não participação dos pais no processo avaliativo; as dificuldades encontradas pelos estudantes para a aprendizagem dos conceitos de matemática.

6. Referências

- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto Editora, 1994.
- BURIASCO, R. L. C. e SOARES, M. T. C. Avaliação de sistemas escolares: da classificação dos alunos à perspectiva de análise de sua produção matemática. In: VALENTE, W. R. **Avaliação em matemática: histórias e perspectivas atuais**. 2^a ed. Campinas: Editora Papyrus, 2013. p. 11-38.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática /Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC /SEF, 1998.152 p.

BRASIL. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: nº 9394/96**. Brasília: 1996, 31p.

FISCHER, M.C.B. Os formadores de professores de matemática e suas práticas avaliativas. In: VALENTE, W. R. **Avaliação em matemática: histórias e perspectivas atuais**. 2ª ed. Campinas: Editora Papirus.2013p.

HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola a universidade**. Porto Alegre: Mediação, 2009.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar: Estudo e Proposições**.22ª Edição,São Paulo,Ed. Cortez, 2011.

LUCKESI, C.C. **Avaliação da Aprendizagem... Mais uma Vez**. Revista ABC EDUCATIO , nº 46, p. 28-29, 2005,Disponível em:
<http://www.luckesi.com.br/textos/abc_educatio/abceducatio_46_avaliacao_da_aprendizagem_mais_uma_vez.pdf>. Acesso em: 19 set. 2013.

MOURA,A.R.L de. ; PALMA, R.C.D. A Avaliação Em Matemática: Lembranças da Trajetória Escolar de Alunos de Pedagogia. In:BURIASCO, R.L.C(Org.). **Avaliação e Educação Matemática**. Recife: SBEM, 2008. p. 109-118.

SAMESHIMA, D. C. T. Compreendendo a Avaliação da Aprendizagem Matemática. In:BURIASCO, R.L.C(Org.). **Avaliação e educação matemática**. Recife: SBEM, 2008. p. 109-118.