

# A CONCEPÇÃO DA AVALIAÇÃO ESCOLAR EM MATEMÁTICA A PARTIR DOS DESENHOS DE ALUNOS

THE CONCEPT OF SCHOOL ASSESSMENT IN MATHEMATICS FROM STUDENTS' DRAWING

LA CONCEPCIÓN DE LA EVALUACIÓN ESCOLAR EM MATEMÁTICAS A PARTIR DE LOS DIBUJOS DE ALUMNOS

César Augusto do Prado Moraes\*  
cesarmatbori@hotmail.com

Zeila de Brito Fabri Demartini\*\*  
zeila@usp.br

## REVISTA PEDAGÓGICA

Revista do Programa de Pós-graduação em Educação da Unochapecó | ISSN 1984-1566

Universidade Comunitária da Região de Chapecó | Chapecó-SC, Brasil

Como referenciar este artigo: MORAES, C. A.; DEMARTINI, Z. B. A concepção da avaliação escolar em Matemática a partir dos desenhos de alunos. Revista Pedagógica, Chapecó, v. 17, n. 35, p. 196-216, maio/ago. 2015.

**RESUMO:** Este artigo tem por objetivo levantar e analisar algumas concepções sobre a avaliação escolar em Matemática, procurando desvendar a realidade que é encontrada nas escolas referente à avaliação dessa disciplina. Para verificar quais as concepções referentes à avaliação, foram adotados desenhos realizados pelos alunos, mostrando o que pensam sobre as avaliações previamente aplicadas. As imagens adquiridas demonstraram informações pertinentes sobre o que os discentes pensam a respeito da Avaliação em Matemática ao desenhar monstros, corações e números. Este estudo foi desenvolvido em uma escola pública de ensino do Estado de São Paulo. Essa pesquisa investiga o que realmente está acontecendo em todo o processo de Avaliação em Matemática, possibilitando identificar o que cada sujeito envolvido nesse processo pode contribuir ou atrapalhar para a sua concretização, evidenciando assim áreas críticas e favoráveis sobre a tão temida e polêmica Avaliação em Matemática.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avaliação em Matemática. Educação Básica. Educação Matemática. Desenhos Infantis.

**ABSTRACT:** This article aims to analyze some concepts about school assessment in Mathematics from the reality found in schools regarding this particular assessment. In order to understand these concepts, students were asked to draw what they think about the assessment in Mathematics. The drawings showed important information on what students think about assessment in Mathematics as they were monsters, hearts and numbers. This study was developed in a public school in the State of São Paulo. This research analyzes what

is certainly happening in the process of assessment in Mathematics and it makes possible to identify how each individual involved in it can contribute to its success and/or failure, which are the critical and favorable items in the controversial and frightening assessment in Mathematics.

**KEYWORDS:** Assessment in Mathematics. Basic Education. Mathematical Education. Students' Drawing.

**RESUMEN:** Este artículo se propone a levantar y analizar algunas concepciones sobre la evaluación escolar en Matemáticas, descubriendo la realidad que se encuentra en las escuelas referente a la evaluación en esta disciplina. Para verificar cuales las concepciones acerca de la evaluación se utilizaron dibujos hechos por alumnos, indicando que piensan sobre las evaluaciones previamente aplicadas. Las imágenes adquiridas demostraron informaciones importantes sobre que piensan acerca de la evaluación em Matemáticas cuando dibujan monstruos, corazones y números. Esta investigación fue desarrollada en una escuela de enseñanza pública del Estado de São Paulo. Este artículo investiga lo que realmente ocurre em todo el proceso de evaluaciones em Matemáticas, identifica como cada persona involucrada em el proceso contribuye para sua realización, y evidencia las áreas críticas y favorables sobre la temida y polémica Evaluación em Matemáticas.

**PALABRAS CLAVE:** Evaluación em Matemáticas. Educación Básica. Educación Matemáticas. Dibujos Infantes.

\* Doutorando em Educação na Universidade Metodista de São Paulo.

\*\* Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Metodista de São Paulo e Diretora de Pesquisa do Centro de Estudos Rurais e Urbanos (CERU).

## INTRODUÇÃO

Com a constatação de tantos problemas pelos quais a educação no Brasil vem passando e devido aos baixos índices dos resultados dos sistemas de avaliação brasileiros, podemos afirmar que a maioria dos alunos possui deficiência no processo de ensino-aprendizagem correspondente às disciplinas constituídas no currículo escolar das escolas de todo País. Entretanto, a que mais apresenta dificuldade para os alunos em sua aprendizagem é a Matemática. Os alunos acreditam, muitas vezes, não serem capazes de aprender qualquer conteúdo que esteja relacionado à disciplina, devido a experiências desastrosas relacionadas a situações de desmotivação para os estudos, desinteresse pelos conteúdos e até mesmo a tão terrível e temida “Avaliação em Matemática”.

Moretto (2008) confirma que muitos professores atribuem os fatos citados ao processo de avaliação. Isso leva os alunos a desenvolverem certo medo e desconforto somente em ouvirem dizer que, na próxima aula, haverá prova. Fica explícito quando diz: “Tem-se a impressão de que alguns professores acham que a avaliação é feita para ‘obrigar o aluno a estudar’ e, por isso mesmo, ele deve ficar na expectativa do que será perguntado” (p. 46).

Como professor de Matemática, cheio de preocupações a respeito de problemas da marginalização dos alunos referentes aos conhecimentos matemáticos, procuro identificar fatores da não aprendizagem. Estabeleci uma pergunta-problema que me incomodavam para nortear a escrita deste artigo: o que os alunos acham do processo de Avaliação em Matemática e como são avaliados?

Assim, neste artigo, resolvi focar na concepção do aluno referente à Avaliação em Matemática. Considerei, então, relevante a citação de D’Ambrosio (2007, p. 106), que formaliza o professor-pesquisador. Agora passo a ser um professor-pesquisador que busca, junto aos alunos, referências que possam ser relevantes para a pesquisa em questão: “De fato, o professor-pesquisador vem se mostrando como o novo perfil do docente. Pesquisador em ambas as direções: buscar o novo, junto com seus alunos, e conhecer o aluno, em suas características emocionais e culturais”.

A elaboração deste artigo deu-se através de um estudo de natureza qualitativa que envolve pesquisa bibliográfica e trabalho de campo com alunos do Ensino Fundamental Ciclo II. Procurou-se entender a visão dos alunos a partir dos desenhos confeccionados por eles no que se refere à Avaliação Escolar em Matemática.

Solicitou-se aos discentes a confecção de desenhos que representariam a Avaliação Escolar em Matemática. Há que se considerar que o desenho é uma grande fonte de informação e apresenta aspectos fundamentais sobre as suas concepções. E, com isso, obteve-se o maior número de informações possíveis sobre a confecção deles e o porquê

das referidas imagens como corações, monstros e números mediante o processo de Avaliação em Matemática, foco do presente artigo.

Para interpretar os desenhos, dialoguei com Daniel Widlöcher, autor que contribui para uma melhor análise dos desenhos confeccionados pelos alunos; os referidos desenhos abordam um grande conteúdo de informações para analisar e, com isso, é possível decifrar algumas concepções que os alunos podem ter.

Busquei também, nas contribuições de Wagner Rodrigues Valente (Org.) e Ubiratan D'Ambrosio, discutir o foco principal desta pesquisa, que é a Avaliação em Matemática. Esses autores adotam uma nova postura educacional em relação ao ensino e à Avaliação em Matemática, apontando todas as suas falhas e os seus progressos em relação à sua didática e metodologia de ensino, buscando, com isso, novos paradigmas educacionais que substituam os já desgastados utilizados no processo de ensino-aprendizagem dessa disciplina. Trazem também uma grande e fundamental discussão sobre o que acontece dentro da sala de aula, propondo uma inovação na prática docente e uma reflexão sobre a disciplina Matemática em questão. Mostram uma trajetória histórica sobre a avaliação escolar em Matemática, apresentando perspectivas para o seu desenvolvimento.

O principal intuito deste artigo enseja contribuir para a prática do professor de Matemática e para a situação de avaliação da aprendizagem em Matemática. Almeja-se, também, que o presente artigo esteja preparado para esclarecer diversos fatores e significados sobre o processo de avaliação escolar, ainda que ele ampare não somente o pesquisador, mas a todos aqueles que se apropriarem deste artigo ampliando seus conhecimentos, sua visão e sua leitura de fatos ocorridos dentro de um espaço escolar.

## **AValiação DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA**

A avaliação escolar da aprendizagem em Matemática, de acordo com a literatura consultada, vem sendo focada nas instituições de ensino como um “monstro” por meio de vários mitos relacionados a ela. A alusão a tais fatos se deu a partir da leitura e apropriação dos artigos “Concepções sobre a matemática e prática avaliativa: as possíveis relações”, de Helena Noronha Cury (1996), e “A prática avaliativa do professor de matemática no ensino fundamental”, de Marise Maria Santana da Rocha (1997). Embasando-se na análise dos artigos supracitados, foi possível constatar que:

- só os mais inteligentes aprendem e conseguem realizar a prova;
- os meninos têm mais facilidades do que as meninas;
- sempre é preciso um modelo para resolver a situação-problema proposta; e

- jogos e *softwares* são a solução para o baixo índice do ensino em Matemática e que se deve aprender sem perceber.

Buriasco e Soares (2007, p. 106) enfatizam bem os mitos em relação à avaliação em Matemática ao dizer: “Um dos aspectos é que o conhecimento matemático não pode ser considerado, como tem sido feito, como um amontoado de saberes prontos e acabados, cada um dentro de uma ‘gavetinha’ isolada uma da outra”.

Isso faz com que se reflita o que é avaliar em Matemática. Segundo D’Ambrósio (2007, p. 31), em relação ao “[...] ponto de vista de motivação contextualizada, a matemática que se ensina hoje nas escolas é morta”. A motivação é apresentada em aulas que se expõem conceitos, fórmulas e regras, e depois é exigida a repetição de exercícios. Finaliza-se com uma avaliação da mesma estrutura dos exercícios propostos.

É evidente que, ao pensar sobre o que avaliar em Matemática, há que necessariamente se pensar no que ensinar. O “[...] grande desafio é desenvolver um programa dinâmico, apresentando a ciência de hoje relacionada a problemas de hoje e ao interesse dos alunos” (D’AMBRÓSIO, 2007, p. 32-33).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998, p. 54) do ensino fundamental da disciplina de Matemática de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries evidenciam aspectos fundamentais a respeito da Avaliação em Matemática, destacando-se os seguintes fundamentos:

[...] a função de fornecer aos estudantes informações sobre o desenvolvimento das capacidades e competências que são exigidas socialmente; bem como auxiliar os professores a identificar quais objetivos foram atingidos, com vistas a reconhecer a capacidade matemática dos alunos, para que possam inserir-se no mercado de trabalho e participar da vida sociocultural.

Também é notório outro aspecto nos Parâmetros Curriculares (1998, p. 54):

[...] cabe à avaliação fornecer ao professor as informações sobre como está ocorrendo a aprendizagem: os conhecimentos adquiridos, os raciocínios desenvolvidos, as crenças, hábitos e valores incorporados, o domínio de certas estratégias, para que ele possa propor revisões e reelaborações de conceitos e procedimentos ainda parcialmente consolidados.

Essas relações são primordiais ao bom desenvolvimento do ensino de Matemática e de suas práticas avaliativas. Nesse sentido, o objetivo fundamental dessas relações é garantir que o aprendiz elabore, desenvolva e construa

estratégias que lhe permitam enfrentar novas situações-problema.

Buriasco e Soares (2008, p. 111) afirmam que:

[...] perspectiva tradicionalmente presente nas escolas, o estudo da matemática, ao ser limitado apenas à memorização de regras, definições e procedimentos padrão, para a resolução de problemas restritos à aplicação dos conteúdos previamente apresentados, e não à compreensão de conceitos, é insuficiente para um bom desempenho na interpretação e na resolução das questões propostas nas avaliações realizadas pelos sistemas de ensino.

Há um foco exacerbado na Matemática informativa, nos conhecimentos que visam apenas aos objetivos específicos para cada conteúdo previsto nos programas de ensino. Acredita-se que, com isso, poucos educadores e educandos tenham consciência de que a Avaliação em Matemática, assim como qualquer outra, é um processo contínuo. A prática pedagógica da Avaliação em Matemática tem tradicionalmente sido centrada nos conhecimentos específicos e na contagem de erros realçado nos dizeres seguintes: “[...] tradição dessa forma avaliativa traz consigo a ideia de que ‘justiça, rigor e imparcialidade’ vêm junto com professores que não conhecem os alunos que serão avaliados” (VALENTE, 2008, p. 28). Com isso, ocorre uma prática de avaliação totalmente somativa, na qual só se seleciona os estudantes em função das notas obtidas.

Pinto (2008, p. 40) evidencia esse processo:

Reconstruir trajetórias históricas das práticas de avaliação da matemática escolar é, portanto, além de um desafio, uma necessidade, por possibilitar indagar as singularidades de uma remota cultura escolar que nos leva a compreender o presente, situando o que mudou, ou não, em relação às formas de avaliar o desempenho dos alunos, em matemática, especialmente por permitir uma reflexão sobre “o que” e “por que” a escola avaliava determinados conhecimentos, considerados básicos para o aluno [...].

As práticas avaliativas da aprendizagem em Matemática são feitas, em geral, através de aplicação de provas escritas e trabalhos (individuais ou em grupo) que visam “[...] apurar o domínio das operações fundamentais e o desempenho no cálculo [...]” (PINTO, 2008, p. 60) apenas como um processo de verificação de conhecimento. Alguns professores intimidam os alunos, ameaçando-os com a afirmação: “a prova será muito difícil”. Outros docentes, com receio de que os educandos tenham um mau desempenho, proporcionam dicas sobre a resolução ou pistas sobre os conteúdos que serão abordados. Esse fato é bastante rotineiro no contexto escolar.

Ao se analisar minuciosamente as concepções anteriores, percebe-se que a Avaliação em Matemática vem sendo estruturada de forma a não levar em conta o processo de chegar à solução, a não usar os erros dos alunos como subsídios para compreender suas dificuldades e a não partir dos erros para desafiar os educandos a mudarem e crescerem no entendimento e tampouco desenvolver sua capacidade crítica e de análise em relação a seu processo de ensino-aprendizagem. Talvez o professor devesse sentir-se avaliado a cada prova que propõe a seus alunos e às notas atribuídas a eles. Isso poderia ser um “termômetro” para o docente sobre seu trabalho. Os docentes aplicam o instrumento de avaliação e, ao terminar, têm de julgar e atribuir uma nota ou um conceito, não se preocupando com os erros, que não são somente dos discentes, mas sim de todos os atores que envolvem o processo. Partindo dos erros dos alunos, o docente poderá desenvolver uma avaliação de caráter formativo, ajudando-o a sanar suas dúvidas e constituindo situações de aprendizagem que levem os discentes a atribuir significados à sua aprendizagem.

Pinto (2008, p. 49) confirma que:

Avaliar a aprendizagem do aluno na perspectiva de sua formação escolar é uma tarefa complexa que exige não só olhar para os resultados objetivos das provas, mas sobretudo voltar-se para os processos utilizados por esse aluno, seja na busca de resposta a um problema, seja na técnica algorítmica utilizada, nas tentativas de raciocínio, reveladas pelos rascunhos anexos.

Faz-se, portanto, necessário reconhecer que a avaliação da aprendizagem em Matemática “[...] parece ser um dos elementos de maior peso relativo entre os ingredientes constituintes do que vem sendo chamado de cultura escolar” (VALENTE, 2008, p. 12). Representa um dos pontos vitais para o alcance de uma prática pedagógica competente e que almeja uma escola de qualidade direcionada para práticas avaliativas em uma perspectiva de transformação e libertação, provocando um rompimento dos educandos com suas práticas avaliativas totalmente classificatórias, tecnicistas e autoritárias. Isso significa que o momento da Avaliação em Matemática também precisa ser um momento privilegiado de estudo em que o aluno pode e deve aprender. Com isso, promove-se o rompimento das práticas de avaliações tidas como somativas, ou melhor, classificatórias. Assim, a partir dessa verificação e do recolhimento de informações sobre o processo de ensino-aprendizagem, torna-se possível uma prática para corrigir e administrar as falhas e lacunas que se apresentam na formação dos discentes, passando então a ser uma avaliação de caráter formativo. O fato anterior é enfatizado por Pinto (2008, p. 49):

[...] um olhar histórico-cultural para as práticas avaliativas vai ao encontro dos significados ocultos, deixados pelos alunos que, num momento único, registraram os processos e as estratégias de seus itinerários cognitivos. Trata-se de um olhar comprometido com a matriz formativa de avaliação, logo, articulado com uma pedagogia diferenciada que, ao contrário de uma pedagogia de exame, centrada no produto, procura indagar as respostas dos sujeitos históricos que aprendem matemática em determinadas condições socioculturais.

Dessa forma, a avaliação escolar em Matemática é vista como um mecanismo para informar os professores dos erros e dos acertos apresentados pelos alunos ao tentarem resolver a prova, elaborada com base nos conteúdos ministrados e que consta no currículo escolar, não almejando apenas um ensino de Matemática de boa qualidade. Compreender que a função da escola é criar um “[...] ponto de vista dos efeitos da avaliação para o aluno, o mais importante é que ele tome consciência de seu progresso” (D’AMBRÓSIO, 2007, p. 77). Além disso, ela deve proporcionar situações de aprendizagem que favoreçam um aparecimento dinâmico, que não podem se pautar apenas pela valorização da memorização de definições e pela repetição de tarefas rotineiras, e sim pela construção de estruturas conceituais e de diferentes estratégias educativas. Portanto, a avaliação escolar em Matemática deixa de atribuir o caráter, as características e as finalidades do processo de avaliação somativa. Nesse sentido, Pinto (2008, p. 72) afirma:

As provas, nesse contexto, não são apenas um recurso pedagógico de aferição da aprendizagem matemática; mais que isso, significam um estruturante das finalidades da escola; elas revelam como a escola “resolve” a problemática da sociedade liberal: quem deve ser eliminado e qual o perfil epistemológico do conhecimento matemático desejável para o modelo econômico vigente.

Portanto, a Avaliação em Matemática deve também ser direcionada no sentido de uma reflexão crítica sobre o ensino e as práticas avaliativas decorrentes no contexto escolar.

## **TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DA PESQUISA**

Esta é uma pesquisa de natureza qualitativa que parte do estudo sobre as concepções dos alunos referente à Avaliação em Matemática Escolar.

De acordo com Borba e Araújo (2006, p. 30):

[...] quando um professor (de Matemática) se dispõe a realizar uma pesquisa na área de

Educação (Matemática), talvez seja porque ele vem problematizando sua prática, o que poderá levá-lo a se dedicar com afinco ao desenvolvimento de uma pesquisa originada dessa problematização, e, para isso, é preciso que ele sintetize suas inquietações iniciais em uma (primeira) pergunta diretriz.

Retomando a questão que orienta inicialmente este artigo: “o que os alunos acham do processo de Avaliação em Matemática e de como são avaliados?”

André (2005, p. 48) adverte que: “A pesquisa tem como ponto inicial uma problemática, que pode ser traduzida em uma série de questões, em pontos críticos ou em hipóteses provisórias”. Baseado nesta advertência, e com fundamento em discussões anteriores, o processo de reflexão, interpretação e elaboração partiu da interação com estudos e pesquisas da área da Matemática, sendo feita uma análise bibliográfica.

Segundo Szymanski (2004, p. 19), “[...] é importante ter claros os objetivos – quais conhecimentos efetivamente ela estará trazendo e em que contribuirá para responder ao problema a ser pesquisado”. Neste trabalho, priorizaram-se os discursos dos alunos, partindo de Balzan (2005, p. 117), pautado na citação: “A voz do estudante, constitui, assim, elemento fundamental para o estudo realizado”.

Nesse sentido, direcionou-se o objeto deste artigo enfocando a Avaliação em Matemática, priorizando a seguinte questão:

- o que os alunos entendem por Avaliação em Matemática?

## **CONTEXTUALIZANDO A TURMA ESCOLHIDA PARA A PESQUISA**

Esta breve contextualização da turma é fruto das observações do autor como pesquisador e professor de Matemática dessa turma. Entre o que é relatado, inclui a própria prática do autor como docente, a troca de experiências e aprendizados com os discentes, trocas que, embora informais, foram de rico conhecimento. Isso guarda elementos vitais para a interpretação das concepções que os alunos expressam em seus desenhos.

Segundo André (2005, p. 63): “O que o pesquisador pode fazer é fornecer informações bem detalhadas do contexto em estudo de modo que o leitor tenha base suficiente para fazer julgamento da possibilidade de transferência para outro contexto”.

Assim como o que foi citado anteriormente, faz-se necessário contextualizar como era o dia a dia da turma selecionada para a pesquisa, detalhando da melhor forma possível como eram as relações e práticas presentes no cotidiano. Essa turma pertence a uma escola estadual da rede

de ensino paulista, localizada em um bairro da Zona Leste de São Paulo. No momento inicial da pesquisa em que se escolheu a referida turma, esta era uma 6ª série/7º ano do Ensino Fundamental II.

A turma era constituída por 41 alunos, todos adolescentes de classe média, possuíam uma faixa etária entre 12 e 13 anos, apresentando um comportamento estável, em que tinham uma grande interação uns com os outros e também com todo o corpo docente, gestores escolares e funcionários da unidade escolar. Uma turma tipicamente classificada pelo corpo docente como tranquila e de fácil efetuação do trabalho escolar.

Um fato que emociona muito é que, entre os alunos, um deles é portador de necessidades especiais (Síndrome de Down), com 21 de idade. Esse fato não incomodava nem atrapalhava o rendimento da referida turma, mas sim ajudava ainda mais, uma vez que a interação deste aluno com os demais é muito gratificante e satisfatória. Pôde-se observar que essa turma foi um grupo em que a inclusão trouxe bons resultados, mesmo sendo esta a primeira experiência do autor com educação especial. Todos os demais alunos querem cuidar e ajudar o aluno portador de necessidades especiais (Síndrome de Down) em uma forma de trabalho colaborativo em suas atividades escolares.

Mas outro fato foi presente durante toda a observação: entre a turma, três alunos eram com muita frequência discriminados, pois os demais alunos diziam que aqueles não realizavam as atividades propostas, sendo esse o maior problema, por isso não queriam realizar nenhuma atividade com eles. Também era muito presente a preocupação dos discentes com a “nota”. A preocupação não era nem em aprender, mas, sim, em conseguir uma “nota azul, alta e boa”. Dessa forma, os alunos eram aplicados aos estudos, mas somente preocupados em obter uma boa nota, e não em adquirir uma aprendizagem significativa e útil para o seu cotidiano.

Portanto, essa breve contextualização serve para conhecermos melhor a turma escolhida para a pesquisa e, com isso, dar sentido e facilitar a interpretação dos desenhos referentes à Avaliação em Matemática Escolar.

## OS DESENHOS DOS ALUNOS

Esta pesquisa tem como objetivo saber as concepções dos alunos sobre o processo de Avaliação em Matemática. Solicitei aos discentes a confecção de dois desenhos.

Widlöcher (1971, p. 15) aponta a importância do desenho para a criança – “Deste modo, do desejo de comunicar com a criança, isto é: de observar com simplicidade do olhar a imagem que ela oferece, eles passam insensivelmente ao desejo de descobrir algo que se encontra além daquilo que a criança é capaz de exprimir”.

De acordo com a citação anteriormente apresentada, o desenho facilita a comunicação com o aluno. Junto com a confecção de cada desenho, também foi solicitado que os

alunos escrevessem o que significava o desenho em forma de um pequeno comentário.

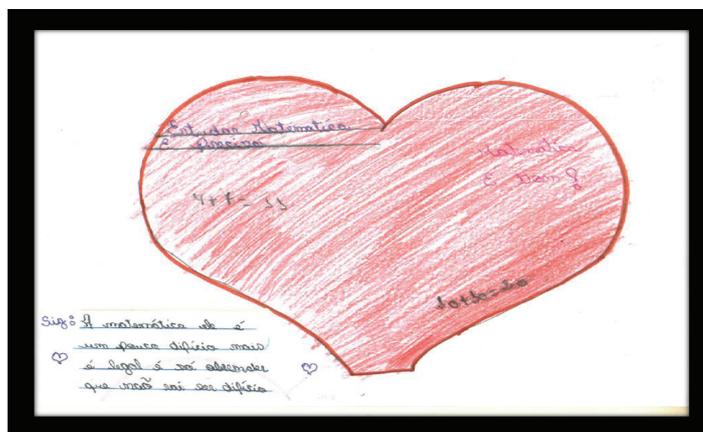
Widlöcher (1971, p. 175) indica que: “A interpretação deve ser aprofundada. Para isso devemos utilizar, antes de tudo, os comentários que a própria criança faz de seus desenhos”. No caso desta investigação, percebeu-se que, com a interpretação dos comentários descritos pelos alunos, a compreensão das concepções de avaliação deles referentes à Avaliação em Matemática tornou-se facilitada.

Ainda tomando como base Widlöcher (1971, p. 165): “Encontramos assim nossa questão inicial: o desenho infantil pode ser considerado um caminho de acesso privilegiado para o conhecimento”. Há que se considerar que o desenho foi uma grande fonte de informação e construção de conhecimento.

Segue a apresentação de alguns desenhos dos alunos, referentes à Avaliação em Matemática escolar, e os seus comentários sobre o desenho. Os desenhos serão analisados e organizados pelas suas semelhanças, formalizando assim blocos de aparência semelhantes, sendo dos seguintes temas: coração, sala de aula, folha de prova, representação feminina, dificuldade, monstro, contas e aceitação.

Seguem os desenhos separados por blocos e suas análises.

### Coração:

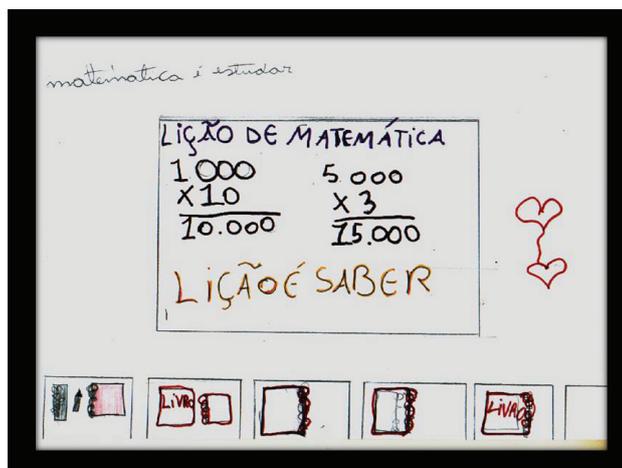


Desenho realizado por aluno(a) da 6ª série/7º ano do Ensino Fundamental da Escola escolhida para pesquisa. No desenho está escrito: “Estudar Matemática é preciso”.

“Matemática é bom?”. “A Matemática ela é um pouco difícil mais é legal é só aprender que não vai ser difícil.”.

No primeiro bloco de aparência semelhante **coração**, pode-se perceber que os alunos gostam da disciplina e da Avaliação em Matemática, mas também têm a consciência de que as avaliações são difíceis. E para compreendê-las, faz-se necessário estudar, para que efetuem as resoluções das situações de aprendizagem propostas corretamente. Pode-se observar que, ao confeccionarem o desenho em forma de coração, alguns discentes concordam com o tipo de avaliação que está sendo aplicada pelo professor de Matemática.

### Sala de Aula:



Desenho realizado por aluno(a) da 6ª série/7ª ano do Ensino Fundamental da Escola escolhida para pesquisa.

No desenho está escrito: “Matemática é estudar”.  
“Lição de Matemática”. “Lição é saber.”

Já no segundo bloco de aparência semelhante, **sala de aula**, podemos observar situações que frequentemente ocorrem em uma sala de aula. No desenho, as lições de Matemática feitas na lousa estão corretas, isso indica que o aluno sabe efetuar o processo de multiplicação com um e dois algarismo sendo o multiplicador, e novamente aparece em seu comentário que, para saber Matemática, tem de estudar, ao dizer: “Matemática é estudar”. Fica bem nítida a preocupação dos alunos de que, para aprender Matemática, tem-se de estudar disciplinadamente.

### Folha de prova



Desenho realizado por aluno(a) da 6ª série/7ª ano do Ensino Fundamental da Escola escolhida para pesquisa.

No desenho está escrito: “Prova é bom pra nota”.

No bloco de semelhança **folha de prova** não aparecem contas, símbolos e nem nada que permita concluir que seja uma prova de Matemática, mas em todo caso, como foi pedido aos alunos um desenho sobre o que é a Avaliação em Matemática, deduzimos que representem a citada avaliação. Entretanto, em seus comentários estão em evidência as preocupações com a nota, ao mencionar: “Prova é bom pra nota”. Também existe uma preocupação com os estudos para conseguir uma nota boa.

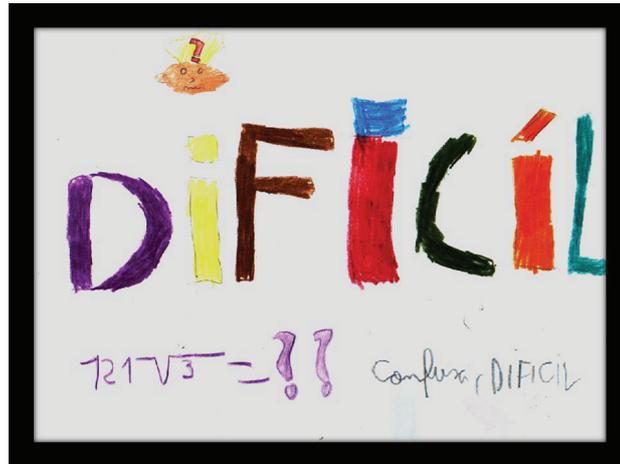
### Representação Feminina



Desenho realizado por aluno(a) da 6ª série/7º ano do Ensino Fundamental da Escola escolhida para pesquisa. No desenho está escrito: “Eu fiz esse desenho porque nos desenhos animados ela é a melhor em Matemática”.

O bloco de semelhança **representação feminina** traz um desenho confeccionado por uma aluna. Identifica-se com a representação feita por ela pelos seguintes motivos: a personagem animada é boa aluna em Matemática, podendo ter uma semelhança de prática de estudos, notas e comportamento em sala de aula.

## Dificuldade



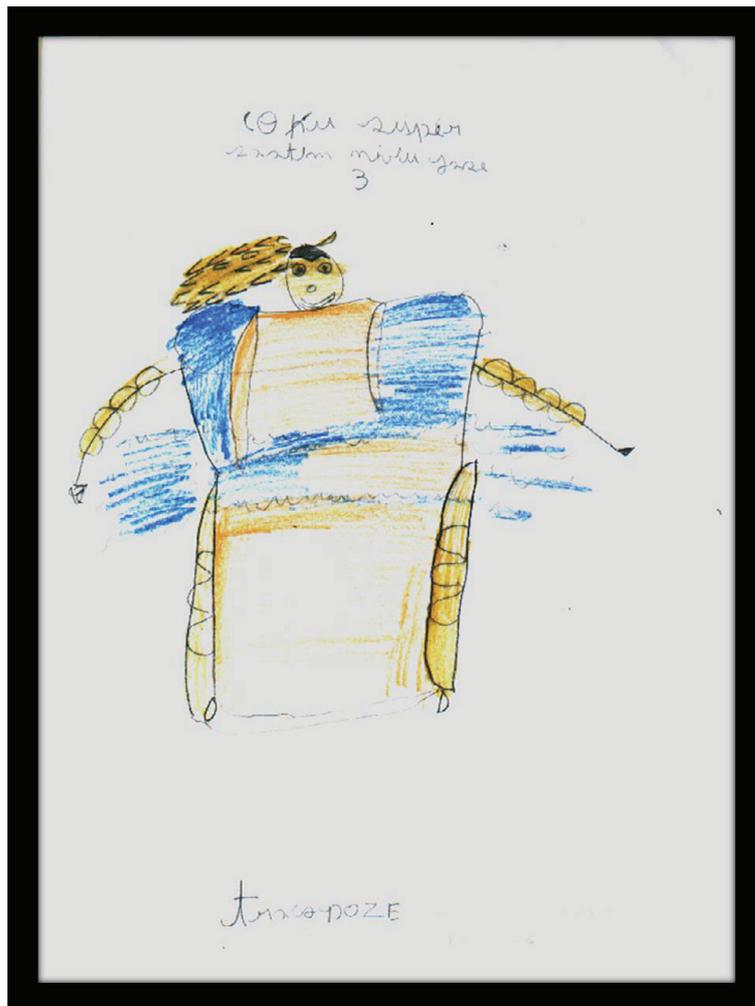
Desenho realizado por aluno(a) da 6ª série/7º ano do Ensino Fundamental da Escola escolhida para pesquisa. No desenho está escrito: “Difícil”. “Confuso difícil”.

No bloco de semelhança **dificuldade**, a palavra “difícil” é enfatizada no desenho junto com contas que envolvem o conteúdo de raiz quadrada não exata, no qual o aluno coloca como resultado um ponto de interrogação. Dessa forma, conclui-se que ele não aprendeu e apresenta dificuldades neste conteúdo matemático; colocando, ainda, em seu desenho a palavra “confuso”, observa-se que a Matemática deixa o aluno com muitas dúvidas, pela falta de compreensão e assimilação.

## Monstro



Desenho realizado por aluno(a) da 6ª série/7º ano do Ensino Fundamental da Escola escolhida para pesquisa. No desenho está escrito: “Brinquedo assassino”.



Desenho realizado por aluno(a) da 6ª série/7º ano do Ensino Fundamental da Escola escolhida para a pesquisa. O aluno possui necessidades especiais, pois é portador de Síndrome de Down. No desenho está escrito: “CoKu Super”. “Dragon Ball Z”.

No bloco de semelhança **monstro**, o primeiro desenho é uma representação do brinquedo assassino, um personagem bem agressivo, que manifesta em suas vítimas um grande terror e medo. Dessa forma, a Avaliação em Matemática para esse aluno pode representar as mesmas características do brinquedo assassino. Já o segundo desenho, confeccionado pelo aluno já mencionado, portador de necessidades especiais (Síndrome de Down), também representa um monstro, sendo este um personagem do desenho animado Dragon Ball Z que vive em várias lutas e batalhas para conseguir superar as suas dificuldades e vencer os seus adversários. Acredito que o citado aluno também passa por várias lutas e batalhas para conseguir sanar suas dúvidas e dificuldades, não somente nas avaliações em Matemática, mas em todas as outras disciplinas escolares também.

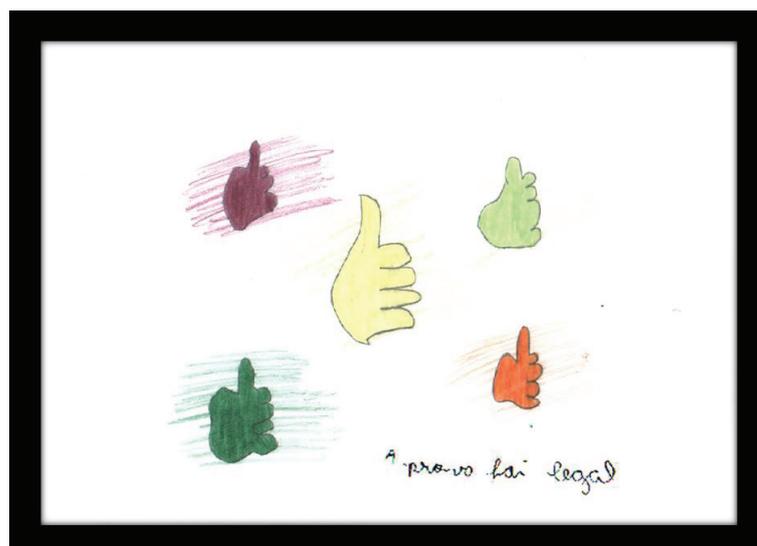
## Contas



Desenho realizado por aluno(a) da 6ª série/7º ano do Ensino Fundamental da Escola escolhida para a pesquisa. No desenho está escrito: “Significa Matemática”.

O bloco de semelhança **contas** apresenta, como o próprio nome já diz, operações fundamentais e símbolos matemáticos. No desenho, o aluno apresenta uma conta de multiplicação em que o resultado está correto, dessa forma podemos concluir que para ele as avaliações em Matemática são somente formuladas por operações matemáticas.

## Aceitação



Desenho realizado por aluno(a) da 6ª série/7º ano do Ensino Fundamental da Escola escolhida para a pesquisa. No desenho está escrito: “A prova foi legal”.

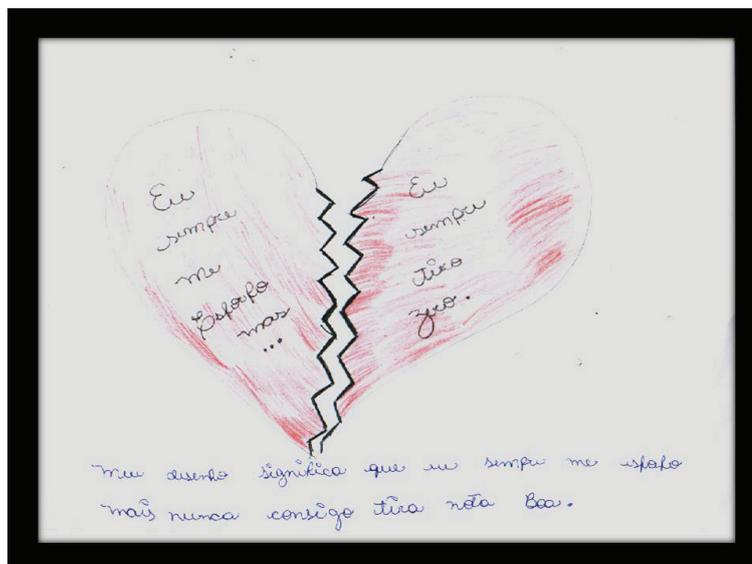
No último bloco de semelhança nomeado por **aceitação**, o desenho apresenta vários sinais de positivo, o que

nos indica que o aluno autor do desenho está de acordo com a Avaliação em Matemática que é efetuada com ele. E ainda, em seu comentário, formaliza com o seguinte dizer: “A prova foi legal”, mostrando simpatia com ela.

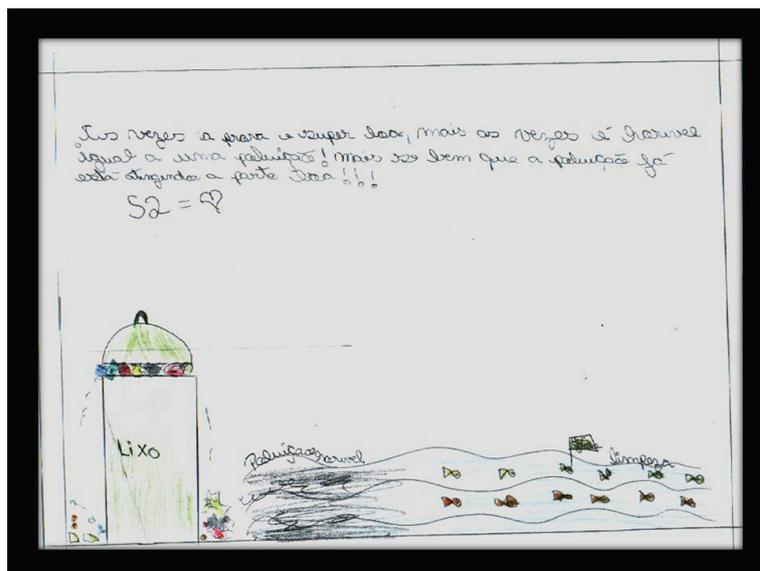
Portanto, podemos concluir que em seus comentários os alunos dizem que as avaliações em Matemática são “legais” e amam as provas dessa disciplina. Para realizar a Avaliação em Matemática, é preciso estudar. E, para finalizar, a função principal da prova é obter nota.

Dessa forma, é possível observar que os alunos gostam da disciplina de Matemática e de seu sistema de avaliação. Porém, demonstram dificuldades ao dizer que devem estudar para aprender a Matemática. Também é mostrada a grande preocupação com a nota. Em suas ilustrações, apresentam coração, monstro e desenho referente ao espaço escolar, como a sala de aula. No desenho, é forte a presença de lições referentes aos conteúdos Matemáticos como o aparecimento de contas de multiplicação, sendo muito forte a preocupação com a realização desses exercícios propostos em sala de aula.

Dois dos desenhos apresentam uma melhor argumentação em seus comentários.



Desenho realizado por aluno(a) da 6ª série/7º ano do Ensino Fundamental da Escola escolhida para a pesquisa. No desenho está escrito: “Eu sempre me esforço mas...” “Eu sempre tiro zero.” “Meu desenho significa que eu sempre me esforço mais nunca consigo tira nota boa”.



Desenho realizado por aluno(a) da 6ª série/7º ano do Ensino Fundamental da Escola escolhida para a pesquisa. No desenho está escrito: “As vezes a prova é super boa, mas as vezes é horrível igual a uma poluição!” “Mas se bem que a poluição já está atingindo a parte boa!!!” “Lixo.” “Poluição horrível.” “Limpeza.” “Ajuda.”

No desenho do coração, o(a) aluno(a) deixa bem claro que se esforça para estudar os conteúdos abordados na Avaliação em Matemática, mas não obtém grandes resultados, dizendo que sempre tira nota zero. Entretanto, no desenho do rio perto de uma lata de lixo, o peixe pede ajuda, pois a poluição está tomando conta das águas limpas de seu ambiente natural. O(a) aluno(a), em sua escrita, diz que em algumas vezes a prova é boa, contudo em outras, a avaliação é horrível, igual à poluição que desenhado tomando conta do rio. De acordo com o aluno, em seu discurso, pode-se concluir que a poluição, neste caso, é a prova e está tomando conta de toda a parte boa. Parte esta que se deduz que é a escola, tal como é prova representa a poluição e está poluindo e deixando a unidade escolar suja.

Por todos os motivos e as discussões apresentadas, os desenhos são parte fundamental do presente artigo, pois são uma fonte muito rica de informação e conhecimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste artigo, foi possível obter algumas sugestões e contribuições para o trabalho do professor de Matemática em sua prática escolar em sala de aula, em relação ao processo de Avaliação em Matemática e ao ensino da disciplina.

É importante destacar aqui o aspecto que direcionou a escolha da temática pesquisada: o processo de Avaliação em Matemática. Como já foi mencionado anteriormente, o pesquisador é professor da rede pública de ensino paulista e ministra aulas de Matemática. Nessa trajetória como docente pelas escolas em que já lecionou, os resultados do

processo de Avaliação em Matemática não são nem um pouco animadores. Devido a isso, foi elaborada a proposta de buscar explicações para esse fato. Mas como fazer isso?

Primeiramente, fizemos um levantamento bibliográfico para a elaboração das definições e dos conceitos referentes à temática escolhida para a pesquisa e as indagações que foram surgindo no decorrer deste artigo, buscando-se subsídios para responder à pergunta geratriz formulada como foco da pesquisa: “o que os alunos acham do processo de Avaliação em Matemática?”.

Pavanello e Nogueira (2006, p. 39) mostram um pouco da dificuldade em desenvolver um trabalho de pesquisa referente a esta temática:

Mesmo quando se trata de avaliar em Matemática – uma área considerada, muitas vezes, árida e distante das questões sociais e políticas -, os processos avaliativos não estão dissociados da subjetividade pessoal, uma vez que cada um de nós, professores, desenvolve formas de avaliação concordes com suas opiniões intelectuais, suas atitudes sociais, seus referenciais teóricos-metodológicos. Mais do que nas demais escolhas que fazemos referentes ao processo de ensino/aprendizagem, é na forma como concebemos a avaliação que se manifestam, mais claramente, as posições sociais e políticas que assumimos, consciente ou inconscientemente.

A partir das dificuldades apontadas na citação anterior, o pesquisador buscou responder à pergunta geratriz a partir das concepções dos alunos. Para os alunos, foi solicitada a confecção de dois desenhos para elucidar e amparar melhor suas concepções. A utilização dessa metodologia pôde contribuir de forma edificante para a realização do trabalho, pois o comentário junto aos desenhos confeccionados pelos alunos retrataram verdadeiramente a temática deste artigo: “Avaliação em Matemática”.

O processo de Avaliação Escolar em Matemática, na concepção dos alunos, é totalmente relacionado aos conteúdos ensinados nas aulas e que possuem exclusivamente contas e números e, ao efetuar uma Avaliação em Matemática, manifestam sensações de desconforto, nervosismo, medo e preocupações referentes à nota, pois eles relacionam e esperam sempre uma nota boa (azul) e que, se os discentes pudessem, modificariam as avaliações em Matemática, e elas seriam de mais fácil resolução, pois são consideradas difíceis.

No desenho referente à Avaliação em Matemática escolar, pôde-se observar que os alunos desenham muitos números e operações matemáticas e ainda escrevem em seus comentários que as avaliações em Matemática são árduas e que possuem muita dificuldade, mas mesmo assim gostam da disciplina de Matemática. Isso deixa nítido que o processo de Avaliação em Matemática apresenta falhas

não somente nas provas, mas também no ensino da disciplina. Desenham também coração, mas acredita-se que, apesar de ser o símbolo do amor, os alunos não estão relacionando esse sentimento à disciplina de Matemática, nem mesmo ao processo de avaliação.

Nesse sentido, a partir do acima discutido, acredita-se que as concepções dos alunos referentes à Avaliação em Matemática são somente a relação a números e contas e a preocupação com a nota e os conceitos. Os alunos apresentam dificuldades em todo o processo de ensino e na prova em Matemática, mas também mostram que, de certa forma, buscam saná-las. O cotidiano escolar foi relatado como tranquilo. Isso facilita o processo de aprendizagem, mas como a disciplina de Matemática é considerada um “monstro” para a maioria dos seres humanos, ainda temos uma longa caminhada a seguir para mudar o rumo dessas concepções.

É fato que, embora alguns sinais de mudança já estejam se pronunciando há bastante tempo, ainda existe muito a ser feito no sentido de rever todas as necessidades do processo de Avaliação em Matemática.

Por último, vale ressaltar que, ao final deste artigo, fica a certeza da contribuição com o processo de Avaliação em Matemática; e que esses professores utilizem e valorizem os desenhos dos alunos, foco principal desta pesquisa, de forma a desenvolver nos discentes uma visão mais crítica do mundo, do espaço escolar, dos processos de avaliações não somente em Matemática, mas, sim, em todas as áreas do conhecimento, para que, com isso, possam contribuir em favor da igualdade de oportunidades para todos os sujeitos que envolvem o processo de Avaliação em Matemática.

Dessa forma, o presente artigo trouxe um novo olhar referente ao tema “Avaliação em Matemática” em relação aos desenhos dos alunos, de maneira que não somente as concepções referentes a este tema foram destacadas, mas também refletiu-se um diagnóstico sobre o contexto escolar e o que de verdade acontece dentro das escolas de forma a analisarmos e conduzirmos uma melhoria significativa a todos os pontos criticados e levantados como falhos. Os desenhos confeccionados pelos alunos refletem também como os discentes consideram a Avaliação em Matemática, o ensino e até mesmo a prática do docente de Matemática de maneira a observarmos que todas as imagens confeccionadas apontam para o fato de que os alunos gostam dessa disciplina, mas possuem dificuldades. Com isso, é importante utilizá-las para promover uma discussão referente a vários outros temas e assuntos que permeiam o espaço escolar, sugerindo assim a confecção de outros desenhos, pois muitas vezes nos dizem aspectos que a fala e a escrita não nos retratam.

Desse modo, essas são algumas considerações fundamentais para a conclusão deste artigo. Acredita-se ser possível modificar o processo de Avaliação em Matemática,

tantas vezes mal interpretado, e contribuir para uma escola e um ensino de mais qualidade.

## REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. E. D. A. de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Liber Livro, 2005. (Série Pesquisa; v. 13).

BALZAN, N. C. A voz do estudante: sua contribuição para a deflagração de um processo de avaliação. In: BALZAN, Newton César; SOBRINHO, José Dias (Org.). **Avaliação institucional: teorias e experiências**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2005. v. 1, p. 115-147.

BORBA, M. de C.; ARAÚJO, J. de L. Construindo pesquisas coletivamente em educação matemática. In: \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_ (Orgs.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 27-47.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais (5ª a 8ª séries): Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BURIASCO, R. L. C. de; SOARES, M. T. C. Avaliação de sistemas escolares: da classificação dos alunos à perspectiva de análise de sua produção matemática. In: VALENTE, W. R. (Org.). **Avaliação em matemática: história e perspectivas atuais**. Campinas: Papirus, 2008. p. 101-142.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Avaliação do rendimento em matemática nas escolas do Paraná: estudo descritivo da prova da 4ª e 8ª séries do Ensino Fundamental. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo: Fundação Carlos Chagas, v. 18, n. 38, p. 85-109, set./dez. 2007.

CURY, H. N. Concepções sobre a matemática e práticas avaliativas: as possíveis relações. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo: Fundação Carlos Chagas, n. 14, p. 65-82, jul./dez., 1996.

D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. 15. ed. Campinas: Papirus, 2007. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

MORETTO, V. P. **Prova: um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas**. 8. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

PAVANELLO, R. M.; NOGUEIRA, C. M. I. Avaliação em matemática: algumas considerações. **Estudos em Avaliação Educacional**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, v. 17, n. 33, p. 29-41, jan./abr., 2006.

PINTO, N. B. Cultura escolar e práticas avaliativas: uma análise das provas de matemática do exame de admissão ao ginásio. In: VALENTE, W. R. (Org.). **Avaliação em matemática: história e perspectivas atuais**. Campinas: Papyrus, 2008. p. 39-74.

ROCHA, M. M. S. da. A prática avaliativa de professores de matemática no ensino fundamental. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**. Rio de Janeiro, v. 5, n. 14, p. 49-58, jan./mar., 1997.

SZYMANSKI, H. Entrevista reflexiva: um olhar psicológico sobre a entrevista em pesquisa. In: \_\_\_\_\_; ALMEIDA, L. R. de.; BRANDINI, R. C. A. R. (Orgs.). **A entrevista na pesquisa em Educação: a prática reflexiva**. Brasília: Liber Livro, 2004. p. 9-59. (Série Pesquisa em Educação, 4).

VALENTE, W. R. Apontamentos para uma história da avaliação escolar em matemática. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Avaliação em matemática: história e perspectivas atuais**. Campinas: Papyrus, 2008. p. 11-38.

WIDLÖCHER, D. **Interpretação dos desenhos infantis**. Trad. Zeferino Rocha. Petrópolis: Vozes, 1971.