



## **Avaliação Educacional e o Ensino da Matemática no Ensino Fundamental**

Luciana de Castro **Lugli**  
Universidade Cruzeiro do Sul  
Brasil  
Email: [luciana.lugli@ig.com.br](mailto:luciana.lugli@ig.com.br)  
Laura Marisa Carnielo **Calejon**  
Universidade Cruzeiro do Sul  
Brasil  
Email: [lcalejon@ig.com.br](mailto:lcalejon@ig.com.br)

### **Resumo**

Nesta comunicação, nossa preocupação focalizou justamente os processos de avaliação educacional no ensino de matemática. Fazemos uma análise crítica das diferentes proposições sobre a avaliação educacional no cenário brasileiro, bem como das transformações do ensino da matemática neste cenário. Outra preocupação que exploramos nesta comunicação está na análise dos resultados das Avaliações em Larga Escala, que vêm sendo aplicadas nas escolas, especialmente no Estado de São Paulo. Com isso e por isso, fazemos uma análise dos dados oferecidos no Relatório Pedagógico de 2009 referente à avaliação de matemática. Nossa metodologia nesta pesquisa baseia-se em pesquisa documental e bibliográfica, por meio de documentos oficiais emitidos pela Secretaria Estadual de Educação do Estado de São Paulo, bem como de livros e artigos de pesquisadores da área de Educação Matemática.

*Palavras-chave:* Avaliação Educacional, Avaliação em Larga Escala, Ensino de Matemática, Ensino Fundamental.

### **Introdução**

Refletimos constantemente sobre nossas decisões, em qualquer área de nossa vida. E com isso, aprendemos a analisar e conseqüentemente avaliar os resultados a respeito dessas decisões. Sendo assim, vivemos analisando os prós e os contras a respeito de tudo que nos rodeia. Normalmente, precisamos resolver o que fazer para onde ir e como agir em diferentes situações da nossa vida. Podemos dizer que, na maioria das vezes, aprendemos muito com essas decisões, mesmo que nossas resoluções não tenham sido totalmente corretas. Aprendemos principalmente, quando pensamos a respeito dessas deliberações que tomamos e conseguimos verificar se o que foi decidido é válido, pertinente ou não para nossas vidas. (Méndez, 2007)

Por que não podemos pensar do mesmo modo com a avaliação educacional?

Avaliação, de um modo geral, é tão importante quanto complexa. A avaliação no campo educacional implica várias dimensões, sendo o rendimento escolar do aluno uma delas.

Freitas (2009) aponta três níveis integrados da avaliação da qualidade do ensino:

1. Avaliação em larga escala, realizada no país, em cada estado ou nos municípios.
2. Avaliação Institucional da escola, realizada em cada escola pelo coletivo da própria unidade escolar.
3. Avaliação da Aprendizagem em sala de aula que está sob a responsabilidade do professor.

A avaliação do rendimento ou desempenho escolar do aluno aparece de modo mais explícito, nos sistemas de avaliação em larga escala e na avaliação da aprendizagem em sala de aula feita pelo professor.

No cenário da avaliação educacional, no contexto brasileiro, encontramos proposições e proposta de avaliação que transitam entre uma dimensão autoritária e outra que pretende ser emancipatória.

Saul (1995)<sup>1</sup>, discutindo a possibilidade de uma avaliação emancipatória, já identificava, de um modo geral, algumas das dificuldades enfrentadas por muitas instituições de ensino em relação ao processo ensino-aprendizagem e à avaliação. Entre as dificuldades apresentadas, destacamos:

- Falta de tradição em nossas instituições educacionais de refletir profundamente sobre o seu cotidiano.
- O traço autoritário de que se revestem os empreendimentos avaliativos.
- A percepção de uma ameaça, em maior ou menor grau, que todo trabalho avaliativo representa para as pessoas nele envolvidas.
- Uma atitude cética em relação à ação transformadora, como consequência de dados avaliativos. (Saul, 1995 p 17)

Emília Cipriano (2007), aproximadamente 15 anos depois, também comenta que não estamos percebendo o sentido maior da avaliação da aprendizagem do aluno, nem suas histórias, bem como o contexto sociocultural, em que ela (avaliação) está inserida. Para Cipriano, a avaliação deve ser colocada como a espinha dorsal do Projeto Político Pedagógico da Instituição de Ensino, para não retrocedermos na perspectiva classificatória, fragmentária e compartimentalizada, em que muitos ainda vêm trabalhando. (Cipriano, 2007 p 46)

Dadas as dificuldades observadas e a diversidade encontrada no campo da avaliação educacional, assim como as dificuldades apontadas por Saul (1995), buscamos compreender as propostas de avaliação educacional, tanto no contexto geral do ensino aprendizagem, quanto no cenário mais específico do ensino de matemática.

---

<sup>1</sup> A autora tem uma trajetória marcada predominantemente pela docência universitária em nível de pós-graduação, sendo sua experiência acumulada em pesquisa na área de currículo e avaliação educacional. Com isso, a autora ancora-se em sua prática e preocupa-se então com a reformulação de um curso de pós-graduação, a partir de um processo democrático de avaliação emancipatória.

As proposições e instrumentos usados para a avaliação fundamentam-se em diferentes teorias de aprendizagem, assim como em diferentes concepções de educação.

No cenário do ensino de matemática, encontramos diversas denominações e propostas ancoradas em diferentes fundamentos epistemológicos relacionados com as concepções de educação e da própria matemática.

A compreensão dos mecanismos de avaliação educacional, neste contexto, obriga a refletir sobre as transformações ocorridas no campo que levam à constituição de novos contextos de ensino dos conteúdos da matemática.

Constituem-se como objetivos desta comunicação:

1. Análise crítica das diferentes proposições sobre avaliação educacional, no cenário brasileiro, considerando os aspectos gerais e, em particular, o ensino da matemática.
2. Análise das transformações, no cenário brasileiro, do ensino da matemática.
3. Análise dos dados oferecidos pelo Relatório Pedagógico de Matemática de 2009 do SARESP (Sistema de Avaliação do Rendimento do Estado de São Paulo).

Para alcançar os objetivos propostos, foi realizada uma análise de documentos, propostas e fundamentos de avaliação educacional descritas em diferentes textos publicados ao longo dos últimos quinze anos.

### **Avaliação Educacional no Contexto Brasileiro**

Cipriano (2007) apresenta a avaliação como espinha dorsal do Projeto Político Pedagógico da escola, assinalando que essa reflexão envolve conflitos e contradições sobre os processos de aprendizagem, obrigando os envolvidos a pensarem sobre o ensino, acerca da aprendizagem e das concepções subjacentes a esses conceitos.

Na década de 1980, a avaliação era considerada como um instrumento opressor, alienante, e autoritário, contrariando o que se propunha para o espaço escolar, ou seja, a escola defendida como um local de construção da cidadania, de autonomia e exercício do direito à democracia. A mesma autora refere-se à escola atual como uma escola que apresenta um discurso e um desejo de formação dos alunos por meio de processos de aprendizagens significativas, mas com processos de avaliação que mantêm uma perspectiva repressora. (Cipriano, 2007 p 46) Nestes 20 anos, a discussão sobre Avaliação Educacional tem se intensificado, novos instrumentos de Avaliação foram construídos e aplicados, mas os desafios para uma Avaliação formativa e Emancipatória persistem. As dificuldades da Avaliação Educacional podem ser melhor compreendidas se considerarmos os pressupostos que tornam o processo complexo.

Segundo Cipriano (2007 p 46),

A avaliação envolve pressupostos epistemológicos (construção do conhecimento), ontológicos (o ser) e axiológicos (valores) que não podem ser vistos separadamente, para uma leitura de mundo sem “achismos” ou modismos teóricos. A ação transformadora implica pensar, planejar, replanejar, agir, avaliar o que conhecemos, o que estamos conhecendo e o que necessitamos conhecer.

Entre os autores que sustentam a reflexão da autora sobre o lugar da avaliação educacional no projeto-político pedagógico, encontramos Freire, Morin, Perrenoud, Saul.

Saul (1995), ao defender uma avaliação emancipatória, assume uma perspectiva Freiriana, explicitada nas origens e no significado do estudo que apresenta e na avaliação proposta como um caminho de transformação. O estudo apresentado pela autora ocorre no âmbito da pós-graduação, na década de 1980. Morin (2000), por sua vez, defende a perspectiva da complexidade, enquanto Perrenoud (1999) sugere o conceito de competências. Observamos um conjunto de conceitos construídos a partir de fundamentos epistemológicos, nem sempre suficientemente explicitados.

Cipriano (2007) nos apresenta uma escola orientada pelo desejo de formar os alunos por meio de aprendizagens significativas. Aprendizagem significativa é um conceito que aparece com certa frequência nos documentos que orientam as ações docentes, sem explicitação suficiente do conceito e dos fundamentos epistemológicos que sustentam essa concepção de aprendizagem.

A avaliação é um processo inerente e indissociável ao processo ensino-aprendizagem, principalmente se pensarmos na problematização, no questionamento e na reflexão que devemos fazer para não instalarmos em nossa docência “verdades absolutas” ou pré-moldadas e terminais. Percebemos que muitas lutas vêm sendo travadas por educadores e até mesmo por políticos, para que a avaliação supere uma função seletiva e discriminatória. Devemos considerar a avaliação como um permanente processo a ser assumido pelo educador, em sua realidade e acompanhamento do educando, na construção do conhecimento desses educandos. Não devemos exercer a função de avaliação apenas como uma ação classificatória e/ou burocrática existente em algumas unidades escolares, ou como um princípio claro de descontinuidade e parcelamento do conhecimento, ou apenas para obtenção das notas bimestrais ou trimestrais, que são solicitadas pelas escolas. (Hoffmann, 1995 p 18)

Segundo Freire (2003, p. 54) apud Teixeira e Nunes (2008), “ninguém é ignorante por completo, ou seja, ninguém é tão burro que não saiba nada, e ninguém é tão inteligente que conheça tudo.”

Freire (1921-1997) saiu de Recife para o mundo, voltando seu olhar para a compreensão dos oprimidos e construindo uma Pedagogia da Esperança. Os círculos da Cultura estimulam o exame e a discussão de temas sugeridos pelos próprios participantes, ampliando a sua consciência crítica.

Teixeira & Nunes (2008) assinalam a visão superficial que o educador pode assumir de “ignorância”, assim como o significado e o valor que o erro pode ter no processo de aprendizagem.

O erro pode ser revelador, tanto do conhecimento construído até um determinado momento do processo de aprendizagem, como do desconhecimento existente.

Mesmo errando, aprende-se alguma coisa, em maior ou menor grau, pois normalmente essa aprendizagem se dá por meio de alguma troca de relações, ou de alguma atitude elaborada, pois em qualquer situação da existência humana, sempre ocorre o aprendizado. E “devemos sempre pensar que o erro é a expressão do conhecimento que o aluno detém naquele determinado momento de sua vida.” Dessa forma, a questão central desloca-se do erro/acerto para a maneira como o erro ou acerto é tratado.

A opção por uma forma ou Modelo de Avaliação Educacional, assim como por uma interpretação do erro não é aleatória, mas estritamente relacionada com a perspectiva teórica assumida pelo educador, de modo consciente ou não consciente, sobre os processos de ensino-aprendizagem e conseqüentemente sobre a Avaliação Educacional.

### **Contextos de ensino e Avaliação Educacional em Matemática**

Dados os objetivos desta comunicação, faremos algumas considerações a respeito do que os pesquisadores denominam como Educação Matemática, caracterizando transformações no contexto de ensino da matemática.

A construção da trajetória da Educação Matemática brasileira deu-se antes de 1970, por meio de poucos estudos-pesquisas sistemáticos realizados nessa área. Após esse período, prosseguiu entre 1970 a 1980, com algumas produções científicas realizadas no âmbito dos cursos de pós-graduação de algumas instituições de ensino superior. A partir dessa década, os autores identificaram quatro fases de desenvolvimento da Educação Matemática no Brasil. (Fiorentini & Lorenzato, 2006)

- 1ª fase: Geração da EM (Educação Matemática) como campo profissional (período anterior a 1970).
- 2ª fase: Nascimento da EM (década de 1970 e início dos anos 1980).
- 3ª fase: Emergência de uma comunidade de educadores matemáticos (década de 1980).
- 4ª fase: Emergência de uma comunidade científica em EM (anos de 1990).

Conforme Fiorentini & Lorenzato (2006, p 16), até o final dos anos 1960, não se via a Educação Matemática como um campo profissional e nessa época, a EM não se encontrava claramente configurada. Cabe lembrar o movimento da Matemática Moderna como uma das mudanças no contexto de ensino da matemática.

No Brasil, o Movimento da Matemática Moderna (MMM) deu-se com a criação de alguns grupos de pesquisa, como por exemplo: GEEM (Grupo de Estudo do Ensino de Matemática, criado em 1961 tendo como presidente o Professor Osvaldo Sangiorgi em São Paulo); NEDEM (Núcleo de Estudos e Difusão do Ensino de Matemática criado em Curitiba, e coordenado por Osny Dacol); GEEMPA (Grupo de Estudos sobre o Ensino de Matemática criado em Porto Alegre, e presidido por Esther Grossi); GEPEMAT (Grupo de ensino e Pesquisa em Educação Matemática, no Mato Grosso, e coordenado por Olga Sartori Farinelli), dentre outros. (Wielewski, 2008)

A partir da década de 1970, no âmbito do surgimento dos cursos de pós-graduação, aparecem algumas tentativas mais sistêmicas de produção de estudos sobre a aprendizagem matemática ou sobre o currículo e o ensino. A ampliação da concepção da EM vê-se consolidada, a partir da década de 1980, com a abertura política e a redemocratização do país. Sendo assim, nesta década (1980), outras formas de investigação começam a surgir, além da didático-metodológica e da psicológica, e passam a fazer parte dos estudos dessa área (EM).

No campo da EM, encontram-se algumas linhas de investigação definidas como “Estudos e Experimentação de novos métodos ou técnicas de ensino (modelagem matemática, Resolução de Problemas); Etnomatemática e Educação de Adultos; Filosofia e Epistemologia do Ensino de

Matemática; Formação Inicial e Continuada de Professores de Matemática; Cognição Matemática no ensino e/ou contextos socioculturais; Currículo Escolar; Concepções significados/ideologia no ensino aprendizagem. (Fiorentini & Lorenzato, 2006)

Essas linhas de pesquisa têm sido reformuladas desde a década de 1980, com a inclusão de novos itens, mas como este não é o foco de nossa comunicação, não trataremos dos detalhes que as caracterizam, enfocando a avaliação educacional.

Skovsmose (2007, p.15) preocupa-se com o modo como a Educação Matemática vem caminhando nas salas de aula, principalmente com relação à forma tradicional do ensino de matemática nas escolas. Nessa perspectiva, o professor faz frequentemente a apresentação de um novo tópico para a sala de aula, e os alunos concentram-se na resolução dos exercícios formulados previamente, e posteriormente, o professor verifica se a solução desses problemas é adequada. O que se observa no contexto de ensino descrito é a demonstração da solução do problema ou dos exercícios e a repetição da solução demonstrada para efeito de fixação. Esse modo de ensinar obedece à lei do exercício, formulada por Thorndike no início do Século XX. O autor defende que esse procedimento ou padrão educacional não acarretará muita aprendizagem nem entendimento da própria matemática nos alunos. Skovsmose ainda aponta a necessidade de transformações nos cenários e contextos de ensino, assim como sinaliza o peso da tradição sustentada por uma lógica de mercado, que produz resistências às transformações que são necessárias para a aprendizagem adequada dos conteúdos matemáticos. O mesmo autor, em 2008, contrapõe o “paradigma do exercício” a uma “abordagem de investigação” que pode assumir diferentes formas.

Sabe-se que o ensino de Matemática discriminou muito as pessoas, entre meninos e meninas, e principalmente os estudantes das classes menos favorecidas. Isto se percebe nas discussões que ocorreram na transição do final do século XIX e início do século XX. Naquela época, surgiu um novo contexto sociopolítico e econômico, devido ao avanço da tecnologia e o desenvolvimento social, surgindo, com isso, mais enfaticamente o sistema capitalista. Percebe-se que após o fortalecimento do sistema capitalista na sociedade atual, muitas mudanças foram sendo implantadas, produzindo novos padrões de relações sociais. As incertezas, assim como o sentimento de impotência que permeava principalmente as relações comerciais e sociais, estenderam-se também para o contexto educacional. Morin (2001) assinala os sete saberes necessários para a educação do Século XXI. Apesar dos esforços da educação inclusiva no sentido de maior tolerância à diversidade, as discriminações ainda persistem nos sistemas educacionais. (Skovsmose, 2007)

D´Ambrósio (2008) considera que, entre os maiores entraves à melhoria da qualidade da educação, estão o alto índice de reprovação e a enorme evasão escolar. Esses itens estão relacionados às exigências feitas aos alunos e também aos professores. Os alunos estão sendo cobrados da frequência às aulas, assim como a exames e outros mecanismos de avaliação, que acabam sendo variantes dos mecanismos tradicionais. Os professores, por outro lado, estão bombardeados por novas metodologias, sem o domínio específico delas. Azanha, no período de 1968-1970, desencadeou um processo de democratização do ensino, unificando a preparação das provas do “exame de admissão” ao antigo ginásio e reduzindo as exigências. A medida produziu uma explosão de matrículas e de reclamações dos professores que alegavam “uma queda na qualidade do ensino” devido ao aumento de matrículas. Azanha lamentava a dificuldade dos

docentes da época em compreender a mudança do sistema escolar, interpretando a resistência do magistério como uma profecia autorrealizadora. A reprovação, para Azanha, não era uma variável abstrata, mas um indicador da defasagem entre critérios de exigência e reais condições de ensino-aprendizagem. Resistências semelhantes podem ser observadas em outros momentos, face às transformações do sistema escolar.

D'Ambrósio (2008, p. 9) assinala as limitações dos instrumentos de avaliação, afirmando:

Os atuais instrumentos de avaliação, que classifico como variantes dos tradicionais, pretendem dizer algo sobre o rendimento escolar e utilizam provas, exames, questionários e similares. Os resultados da aplicação de instrumentos tradicionais poderão dar, na melhor das hipóteses e mediante elaborados modelos de interpretação, informações parciais, focalizadas e pouco relevantes sobre a qualidade do sistema educacional. Os resultados de um sistema só podem ser aquilatados por meio da análise do comportamento, individual e social, que resultou da passagem pelo sistema. Uma análise do impacto social, assim como do comportamento do indivíduo e da sociedade de forma geral, é o que deveria ser o objetivo da avaliação. Isso exige, naturalmente, uma avaliação a longo prazo, e esta é contraditória com a imediata aplicação de medidas de correção. Os modelos atuais de avaliação, baseados em resultados de testes com as denominações mais diversas, têm pouco a dizer sobre a qualidade da educação, no sentido amplo da palavra, e as medidas de correção somente contribuem para piorar os resultados da próxima testagem. O acompanhamento dos resultados em anos distintos mostra isso. Com esses critérios, tem-se a sensação de uma queda livre na qualidade da educação.

D'Ambrósio assinala que a Avaliação Educacional deveria buscar indicadores mais abrangentes em lugar dos indicadores pontuais (provas e testes que permitem atribuir notas bimestrais ou trimestrais) exercitados pelas escolas. Por esta razão, insistimos que a avaliação deve ser um processo incorporado ao Projeto Político e Pedagógico da escola, como defende Cipriano (2007). Ainda que as avaliações: Institucional e em Larga Escala produzam desconforto, sendo muitas vezes pouco compreendidas, elas se constituem em dimensões relevantes do processo educativo e seus procedimentos, assim como seus resultados devem ser alvo de reflexão.

Já para Buriasco e Soares (2008), o professor deve ter clareza quanto à finalidade do ensino que está ministrando a seus alunos, e o aluno também deve ter claro em sua mente quais os objetivos da aprendizagem daquele conteúdo e que caminhos ele pode trilhar nessa aprendizagem. Para essas autoras, a avaliação da aprendizagem matemática deve ser vista como um processo de investigação dentro da unidade escolar e deve ser uma atividade compartilhada por professores e alunos, de uma maneira sistêmica, dinâmica e contínua. A avaliação deve ser considerada uma parte integrante da rotina das atividades escolares e não como uma lacuna durante o processo de ensino-aprendizagem. Devemos, entretanto, considerar, como mencionado anteriormente, que os objetivos de qualquer processo, seja de ensino ou de aprendizagem, estão diretamente determinados pela perspectiva teórica que explica esses processos ou que o educador assume. Para explicar e definir esses processos, Buriasco e Soares (2008) enfatizam ainda a relevância da ação investigativa e do diálogo entre professores e alunos sobre o conhecimento matemático produzido, durante o processo de aprender e ensinar matemática na escola. Essas ações deveriam substituir aquelas tarefas exaustivas de repetição de procedimentos e regras. Para o ensino da matemática, é mais importante que se incentive o desenvolvimento e a tentativa de resolução de problemas oriundos dela mesma e das diferentes áreas do conhecimento. Sabemos que ainda há quem pense que aprender matemática, na escola, é apenas dominar um modo de

somar, subtrair, multiplicar, dividir e resolver equações de vários tipos, reduzindo a aprendizagem da matemática à reprodução de um “malabarismo” padrão, com números e letras grafadas no papel. Isso muitas vezes torna-se desalentador. O que importa essencialmente é que o professor consiga informações para reorientar seus alunos em suas práticas escolares e que, para o aluno, essas informações sejam confiáveis, ajudando-o a tomar consciência dos procedimentos que utilizou para resolver as situações propostas. Desse modo, os estudantes podem reorientar suas escolhas e estratégias.

O mundo atual, regido pela lógica da globalização e da internacionalização, assume uma educação que valoriza o desenvolvimento das capacidades de comunicação, resolução de problemas, tomada de decisões, bem como a capacidade de realizar inferências, assim como de trabalho integrado e cooperativo. Neste contexto, a matemática assume um papel relevante e formativo, contribuindo para o desenvolvimento de processos de pensamento e de atitudes.

Para Buriasco (2002) apud Buriasco e Soares (2008), no processo de avaliação em matemática, devemos evidenciar, entre outras coisas:

- “O modo como o aluno interpretou a resolução de uma questão para dar a resposta.”
- “As escolhas feitas pelo aluno, na busca de lidar com a situação proposta na questão.”
- “Os conhecimentos matemáticos que utilizou.”
- “Se os alunos utilizam a matemática que é vista nas aulas.”
- “A forma de o aluno se comunicar matematicamente, comprovando sua capacidade em expressar ideias matemáticas, oralmente ou por escrito, presentes no procedimento que utilizou para lidar com a situação proposta.”

Como demonstram os autores citados, a avaliação do desempenho do aluno não se limita ao resultado dado para a situação proposta. O processo avaliativo envolve outros indicadores que permitam uma compreensão mais ampla do domínio que o aluno conseguiu sobre os conteúdos matemáticos.

Não podemos, conforme Azanha (1988) apud Gatti (1994) continuar a aceitar que professores ainda se utilizem de processos subjetivos ou critérios pessoais, no processo avaliativo, não tendo nenhuma possibilidade de comparação entre as avaliações realizadas por diferentes professores e em diferentes situações. (Gatti, 1994)

Devemos priorizar, nas Avaliações em Matemática, as finalidades descritas no PCN (1997) para o ensino de matemática, no nível fundamental, assim como os documentos que orientam o ensino da matemática nas diferentes etapas do processo de escolarização. Esses documentos podem ser um norte para a organização de processos avaliativos regendo a subjetividade do avaliador. Os PCNs para a matemática, no ensino fundamental, sinalizam como objetivos:

I - O desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo.

II - A compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade.

III - O desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores.

IV - O fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social (art. 32).

O primeiro dos objetivos mencionados indica claramente um conteúdo matemático. Os demais assinalam a importância da matemática para levar o sujeito a compreender o mundo em que ele vive, apontando a questão de valores.

As transformações da sociedade, o desenvolvimento de novos recursos tecnológicos, a ampliação das áreas de conhecimento exigem mudanças na ação pedagógica e do processo avaliativo a partir da análise crítica dos conteúdos e objetivos propostos para o ensino dos conteúdos das diferentes áreas do conhecimento. Essas transformações e conquistas, ainda que se constituam em condições que exigem mudanças nos contextos de ensino, não são suficientes para resolver os desafios da avaliação educacional. Mostra-se relativamente fácil estabelecer metas, indicadores que o professor, os alunos, as unidades escolares devem alcançar.

O problema está em verificar e compreender as razões de não alcançar essas metas ou indicadores e sobretudo fazer dos dados obtidos um recurso ou um caminho para produzir contextos de ensino de maior qualidade.

Considerando a dimensão da avaliação externa ou avaliação em larga escala, do processo avaliativo, encontra-se no Relatório Pedagógico do SARESP 2009, no campo da Matemática, páginas cinzas diferenciadas, intituladas “SARESP NA ESCOLA”, dirigidas ao professor, com o intuito de estimular sua reflexão.

Observa-se em grande parte das unidades escolares o desconhecimento do relatório ou a dificuldade em compreender e resolver as situações propostas.

Para compreendermos melhor os relatórios propostos pelo SARESP, devemos considerar a especificação adotada pelo SARESP, com relação aos níveis de proficiência em Matemática, que passamos a apresentar da seguinte forma:

Níveis de Proficiência	4 <sup>o</sup> /5 <sup>o</sup> EF	6 <sup>o</sup> /7 <sup>o</sup> EF	8 <sup>o</sup> /9 <sup>o</sup> EF	3 <sup>o</sup> EM
Abaixo do Básico	< 175	< 200	< 225	< 275
Básico	175 a < 225	200 a < 250	225 a < 300	275 a < 350
Adequado	225 a < 275	250 a < 300	300 a < 350	350 a < 400
Avançado	≥ 275	≥ 300	≥ 350	≥ 400

Figura 1 - Níveis de Proficiência em Matemática - SARESP 2009 - Retirado do Relatório Pedagógico SARESP 2009 (São Paulo, 2010).

O Relatório Pedagógico do SARESP 2009 apresenta dados sobre a evolução temporal dos alunos da 4<sup>a</sup> série/5<sup>o</sup> ano, 8<sup>a</sup> série/9<sup>o</sup> ano e 3<sup>a</sup> série do Ensino Médio em Matemática e compara as médias da Prova Brasil de 2007 com o SARESP 2008 e SARESP 2009, como indica a figura 2 abaixo.

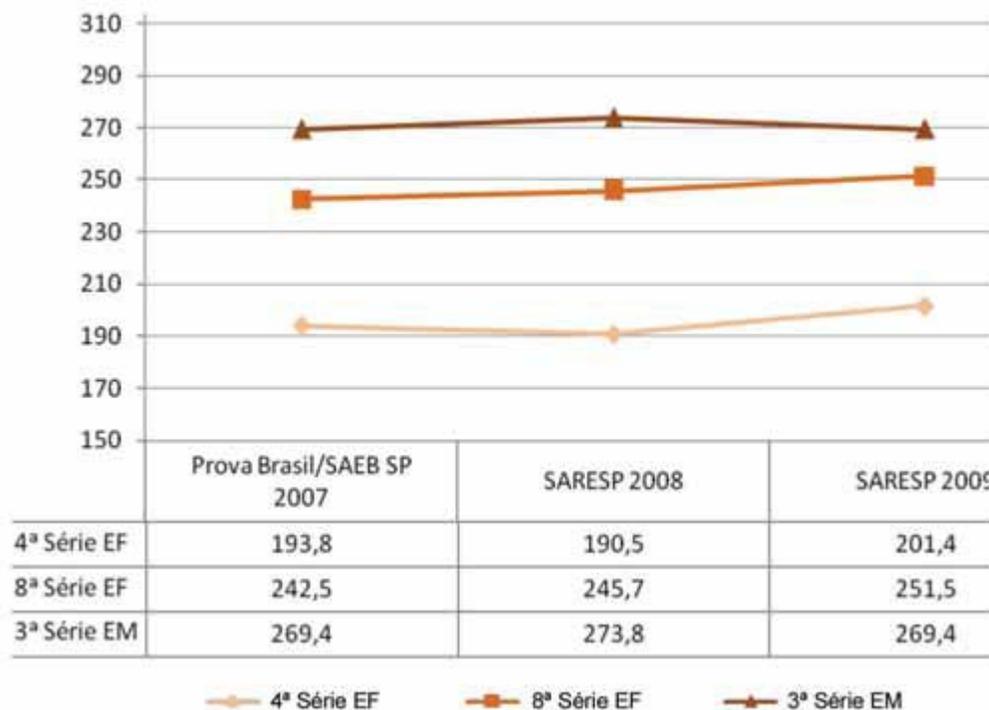


Figura 2 - Evolução temporal das médias de Matemática - Rede Estadual de São Paulo – Retirado do Relatório Pedagógico 2009 SARESP (São Paulo, 2010)

A figura 2 demonstra que os alunos da 4ª série/5º ano do Ensino Fundamental encontram-se no nível básico, tanto na Prova Brasil quanto no SARESP 2008 e 2009. Esses alunos apresentaram uma melhora no desempenho em Matemática, pois passam do índice 193,8 (em 2007 – Prova Brasil) para 201,4 em 2009 (SARESP). Já os alunos da 8ª série/9º ano apresentam um crescimento constante em seu desempenho, indo do índice 242,5 (2007 – Prova Brasil) para 245,7 (2008 – SARESP) e posteriormente para 251,5 (2009 – SARESP), situando-se no nível “Básico” de proficiência.

O gráfico demonstra que os alunos do Ensino Médio apresentam, nas três avaliações mencionadas, um nível de proficiência abaixo do básico, como uma discreta melhora do SARESP 2008 em relação à Prova Brasil 2007 e um decréscimo no rendimento do SARESP 2009.

Observa-se na fala de professores de alunos do Ensino Médio a falta de sentido para esse segmento da escolarização. Essa questão não será aprofundada nesta comunicação, dados os objetivos delineados, mas o dado merece consideração e reflexão.

### Considerações finais

A avaliação educacional é um campo polêmico e complexo. O processo constitui-se como elemento essencial do Projeto Político Pedagógico e do processo de ensino-aprendizagem.

Os procedimentos adotados podem, entretanto, constituírem-se em formas reeditadas e com nova roupagem dos modos tradicionais de avaliação que caracterizam um processo

classificatório. Os dados numéricos quantitativos são mais fáceis de divulgar e causam maior impacto, podendo direcionar a compreensão para um ou outro ponto considerado mais importante para o leitor avaliador ou o próprio aluno.

Eliminar testes ou provas, por outro lado, não resolve a questão; ao contrário, cria um vazio que não ajuda na organização da ação pedagógica.

A reflexão sobre Avaliação Educacional precisa considerar as concepções de ensino-aprendizagem no desenvolvimento humano assumidas pelo educador, pelo sistema educativo e por autores dos documentos oficiais que orientam os professores. Implícito nessas concepções, está o sentido e significado dado para a escola e para a educação.

Os processos de avaliação relacionam-se também com o desenvolvimento dos diferentes campos de conhecimento.

Observa-se, na bibliografia consultada, uma referência pequena ou quase inexistente a uma dimensão relevante do processo avaliativo, ou seja, a dimensão informal da avaliação.

Os resultados das Avaliações Externas, assim como das Avaliações Institucionais, podem ser úteis ao professor e à equipe pedagógica da unidade escolar, desde que eles possam compreender os significados dos dados, o modo como foram produzidos e o que se espera do educador.

### **Bibliografia**

- Brasil. *Orientações curriculares para o Ensino Médio* (2006). Ciências da Natureza, matemática e suas tecnologias. Secretaria de Educação Básica – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica.
- \_\_\_\_\_. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio* (1999). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília.
- \_\_\_\_\_. *PCN+. Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos PCN – Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias.* (2002) Brasília: MEC/SEMTEC.
- Buriasco, R.L.C.; Soares, M.T.C. (2008), Avaliação de sistemas escolares: da classificação dos alunos à perspectiva de análise de sua produção matemática, In *Avaliação em Matemática: História e Perspectivas atuais*; organizado por Valente, Wagner Rodrigues, Campinas: Editora PAPIRUS.
- Cipriano, Emília (2007), Avaliação, Espinha Dorsal do Projeto Político-Pedagógico. In *Avaliação na educação – Almerindo Janela Afonso et al*, organizado por Marcos Munis Melo. Pinhais/SP: Editora Melo, (pp 69-85).
- D’ambrosio, U. (2008). Prefácio do livro: *Avaliação em Matemática: História e Perspectivas atuais*; Organizado por Valente, Wagner Rodrigues. Campinas/SP: Editora PAPIRUS.
- Fiorentini, D., Lorenzato, S. (2006); *Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos*, Campinas/SP: Autores Associados.
- Freitas, L.C., Sordi, M.R.L. de, Malavasi, M.M.S., Freitas, H.C.L. de, (2009). *Avaliação Educacional: caminhando pela contramão*. Petrópolis/RJ: Editora Vozes.
- Gatti, B. (1994). Avaliação educacional no Brasil: experiências, problemas, recomendações. *Estudos em Avaliação Educacional*, n.10, jul.-dez. 1994 (pp 67-80).

- Hoffmann, J.M.L. (1996). *Avaliação: mito e desafio, uma perspectiva construtivista* – 18ª edição – Porto Alegre/RS: Mediação.
- Méndez, J.M. Álvarez (2007). Avaliar para aprender os Bons Usos da Avaliação; in *Avaliação na Educação* – Almerindo Janela Afonso et al, organizado por Marcos Munis Melo. Pinhais/SP: Editora Melo, páginas 69-85.
- São Paulo, (2010). *Relatório Pedagógico 2009 de Matemática*. Secretaria Estadual de Educação.
- Saul, A.M. (1995). *Avaliação Emancipatória: desafios à teoria e à prática de avaliação, e reformulação de currículo*. São Paulo: Cortez.
- Skovsmose, OLE (2007). Prefácio do Livro *Educação Matemática Crítica Reflexões e Diálogos*, organizado por Araújo, Jussara de Loiola Araújo. Belo Horizonte/MG: Editora Argvmentvm.
- Skovsmose, OLE (2008). *Desafios da reflexão em educação matemática crítica*. Campinas/SP: Editora Papyrus.
- Teixeira, J. & Nunes, Liliane (2008); *Avaliação Escolar: da teoria à prática*. Rio de Janeiro: Wak Editora.
- Wodewotzki, M.L; Jacobini, O.R.; Campos, C.,R.; Ferreira, D. H. (2010). Temas contemporâneos nas aulas de Estatística: Um caminho para combinar aprendizagem e reflexões políticas. In: Lopes, C., Coutinho; C., Almouloud, S. (org.). *Estudos e reflexões em educação estatística*. Campinas/SP: Mercado de Letras.
- Wielewski, G.D.; *O movimento da matemática moderna e a formação de grupos de matemática no Brasil*, acessado em [www.apm.pt/files/ Co Wielewski 4867d3f1d955d.pdf](http://www.apm.pt/files/Co_Wielewski_4867d3f1d955d.pdf) dia 18/03/2010