

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Mestrado Profissional em Educação Matemática

CARLOS RENATO SOARES

Título da Dissertação

**Sistemas de Avaliações em Larga Escala na
Perspectiva Histórico-Cultural: o caso do Sistema
Mineiro de Avaliação da Educação Pública – SIMAVE**

Produto educacional

**Proposta de Minicurso para professores de Matemática a
ser ministrado no III Colóquio de Educação Matemática,
de 27 a 30 de julho de 2011, Juiz de Fora**

**SIMAVE, ENEM e vestibular: refletindo sobre avaliação e
currículo de matemática para o ensino médio**

**Juiz de Fora – MG
2011**

1 – Introdução

A Matemática é uma ciência dinâmica, em evolução, e, por isso, deve estar inserida no contexto geral da educação em todos os níveis, pois se trata de um instrumento eficaz na estimulação do aluno ao pensamento, ao raciocínio, à criatividade.

Entendemos ainda que o professor deva participar do aprendizado do aluno e, não apenas apresentar conteúdos, concordando com as orientações propostas nos Parâmetros Curriculares Nacionais:

“Numa perspectiva de trabalho em que se considere o aluno como protagonista da construção de sua aprendizagem, o papel do professor ganha novas dimensões. Uma faceta desse papel é a de organizador da aprendizagem; ... Além de organizador o professor também é facilitador nesse processo. Não mais aquele que expõe todo o conteúdo aos alunos, mas aquele que fornece as informações necessárias, que o aluno não tem condições de obter sozinho”. (Brasil, 1998, pág.38)

Esse referencial curricular reconhece a importância da participação construtiva do aluno e, ao mesmo tempo, da intervenção do professor para a aprendizagem de conteúdos específicos que favoreçam o desenvolvimento das capacidades necessárias à formação do indivíduo.

Até as três décadas finais do século passado, os debates educacionais e as políticas públicas mais evidentes, concentravam-se no sentido de universalizar o Ensino Básico. Nos anos de 1990, vencido muitos embates quanto à questão do acesso, ingresso e permanência dos estudantes oriundos das camadas mais populares no Ensino Fundamental público, o fracasso escolar e a distorção idade-série continuava a permanecer.

Discursos, debates e estudos com foco na “melhoria da qualidade do ensino público” como uma das ações eficientes no combate ao fracasso escolar e seus aspectos adjacentes, tais como a regulação do fluxo escolar, surgiram na década final do século passado e se estendem até os dias atuais.

Temas com o papel das avaliações nos sistemas de ensino brasileiro tem, cada vez mais, sedimentado a formulação e utilização de indicadores educacionais e sociais, nas três esferas governamentais, surgindo assim as avaliações externas em larga escala.

Neste minicurso nosso ponto de partida será a análise de diferentes avaliações externas

no tocante à Matemática do Ensino Médio. Tomaremos para isso, as Matrizes de Referência e as provas do Exame Nacional do Ensino Médio – (ENEM) e do Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública/ Programa de Avaliação da Educação Básica – SIMAVE/Proeb, o programa e a prova do vestibular da Universidade Federal de Lavras – UFLA, que serão analisados à luz dos Conteúdos Básicos Comuns – CBC/Matemática.

2 – Breve Revisão Sobre o Tema das Avaliações Externas

2.1 – As Avaliações Externas no Brasil

Na década de 1990, as avaliações externas foram enfatizadas na LDB, que em seu Artigo 9º, caput VI afirma que: “A união incumbir-se-á de assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino”. Esta ênfase foi influenciada por recomendações de instituições internacionais como o Banco Mundial (BM) e o Fundo Monetário Internacional (FMI), como uma das maneiras de verificar se o currículo oficial está sendo cumprido.

Em vários estados brasileiros também ocorrem avaliações externas com objetivos semelhantes aos apontados em nível federal. No âmbito federal, destacam-se duas avaliações, o SAEB – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica, que é uma avaliação aplicada de maneira amostral a cada dois anos para alunos matriculados no 5º e 9º anos do ensino fundamental e 3ª série do ensino médio; e o ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio, que consiste em uma avaliação para concluintes e egressos do ensino médio de caráter voluntário.

Assim, Minas Gerais também formula seu processo de avaliação com os mesmos objetivos propostos pela LDB (1996) e pelo SAEB.

2.2 – O Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública - SIMAVE

O SIMAVE foi instituído no ano de 2000, pelo governo de Minas, que ao mesmo tempo criou o Proeb. Segundo o documento *Escola Sagarana: educação para a vida com dignidade e esperança*, este sistema fundamenta-se em ações que tem como princípios gerais: descentralização, participação, centralidade da escola, gestão consorciada, formação de

professores, equidade, publicidade e independência, o que garantiria um processo de construção de uma nova cultura avaliativa, orientada por valores que trazem justiça, igualdade e solidariedade (Minas, 2001).

Esse sistema de avaliação é considerado atualmente pelas autoridades políticas gestoras da educação no Estado como “parte fundamental no processo de ensino aprendizagem” (Matriz de Referência para a Avaliação [MRA], 2009, p. 09), pois em 2003 foi ampliado e “aperfeiçoado”. Dessa forma os resultados do SIMAVE têm a intenção de modificar o cotidiano da escola e o trabalho docente a partir do momento em que são realizados Planos de Intervenção Pedagógicos – PIP, nos quais técnicos da superintendência de ensino vão até a escola e monitoram sua aplicação. Esses PIP's têm como objetivo “sanar” as dificuldades identificadas pela avaliação do SIMAVE.

A avaliação do SIMAVE/Proeb é composta de testes construídos tendo por base questões de múltipla escolha que avaliam as habilidades¹ e competências² dos alunos conforme a série em que estiverem matriculados.

2.3 – O Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM

O ENEM, criado em 1998, é um exame individual, com participação voluntária, oferecido anualmente aos estudantes que estão concluindo o Ensino Médio ou que já concluíram em anos anteriores. De acordo com o sítio do Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), seu objetivo principal é possibilitar uma referência para auto-avaliação, a partir das competências e habilidades que estruturam o exame. A partir de 2009, o ENEM passou a ser utilizado nos processos seletivos de universidade públicas federais, objetivando democratizar as oportunidades de acesso, além de induzir a reestruturação dos currículos do Ensino Médio. Por fim, “a nota obtida no ENEM pode significar tanto uma bolsa integral ou parcial do ProUni³ quanto a conquista de uma vaga em

¹ Habilidade é a capacidade do aluno de mobilizar um conjunto de recursos, entre eles o conhecimento, para realizar determinadas ações e ser competente na solução de problemas ou situações propostas. (Guia do Especialista [GE], 2009, p. 33)

² “Competência segundo PERRENOUD (2000), pode ser considerada como a capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação apoiando-se em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”(GE, 2009, p.31).

³ O ProUni – Programa Universidade para Todos do governo federal, tem como finalidade a concessão de bolsas de estudo integrais ou parciais a estudantes de cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições privadas de ensino superior credenciadas.

algumas das mais prestigiadas instituições de ensino superior do País” (INEP, 2010⁴). Mesmo com esta reestruturação, mantem-se suas características principais com a novidade de ser um exame que confere a certificação de conclusão do Ensino Médio.

Já o vestibular, também chamado processo de seleção, exame de seleção dentre outras denominações, se configura como uma avaliação externa para o ingresso de novos estudantes nas universidades. Geralmente esses processos são compostos por uma ou mais provas de aferição de conhecimentos sendo, até o momento, o principal meio de acesso ao ensino superior.

3 – Público Alvo e Objetivos do Minicurso

O minicurso “*SIMAVE, ENEM e vestibular: refletindo sobre avaliação e currículo de matemática para o ensino médio*” destina-se a professores de Matemática, especialistas em educação, alunos de Licenciatura em Matemática que se interessam pela temática das avaliações externas em larga escala e suas implicações no cotidiano de uma aula de Matemática.

Os objetivos do minicurso são:

- Analisar diferentes avaliações externas, relativamente à Matemática, que são aplicadas aos estudantes do 3º ano do Ensino Médio;
- Analisar comparativamente as avaliações externas (SIMAVE, ENEM e vestibular) com o Currículo Básico Comum (CBC);
- Discutir as possibilidades e limitações de um planejamento anual que atenda às necessidades das escolas no que concerne às avaliações externas, sem deixar de considerar os processos de seleção de novos estudantes para o Ensino Superior.

4 – Metodologia para o minicurso

Após as apresentações entre os participantes do minicurso, faremos uma exposição da história das avaliações externas no Brasil, destacando as avaliações que serão foco de nossa discussão.

A segunda etapa consiste da comparação dos conteúdos que compõem as Matrizes de

⁴ Disponível em www.inep.gov.br, acesso em 10/10/2010.

Referência do ENEM, do SIMAVE/Proeb, do Programa do Vestibular da UFLA e do CBC/Matemática. Para essa etapa os participantes serão divididos em quatro grupos, de modo que cada grupo se dedique a identificar os afastamentos e similaridades entre as questões e os conteúdos contidos nos materiais a partir de cada tema contemplado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN/Matemática: Espaço e Forma, Números e Operações, Grandezas e Medidas e Tratamento da Informação. A intenção é encontrarmos distanciamentos e proximidades com os planejamentos anuais dos professores.

Cada grupo terá a oportunidade de manifestar suas conclusões ao restante dos participantes por meio de apresentações de aproximadamente cinco minutos.

Na terceira etapa serão apresentadas algumas questões das avaliações do SIMAVE/Proeb, do ENEM e do vestibular UFLA, para dinamizar a discussão acerca do questionamento: Nosso Currículo hoje tem a capacidade de abranger todas as demandas dessas avaliações externas realizadas pela escola? O debate será conduzido de maneira a expor pontos fundamentais para a análise de qualquer avaliação: Quais são seus objetivos? Quem são os envolvidos? (professores, gestores, poder público) Quem ou o que essa avaliação/ou sistema está avaliando?

O encerramento se dará com a apresentação em meio às discussões da pesquisa realizada durante o mestrado, que resultou na dissertação intitulada: *“Sistemas de Avaliações em Larga Escala na perspectiva Histórico-cultural: o caso do Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública – SIMAVE”*.

Esta pesquisa se situou no âmbito da História da Educação Matemática e foi desenvolvida na perspectiva da História Cultural. O trabalho de André Chervel (1990), *História das Disciplinas Escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa*, aborda historicamente a noção de disciplina escolar. Sua tese é que a escola cria a disciplina de acordo com seu contexto cultural, econômico e social. O autor suscita a relação entre o uso do termo disciplina e o emprego da avaliação como forma de controle do processo.

“Uma “disciplina”, é igualmente, para nós, em qualquer campo que se encontre, um modo de disciplinar o espírito, quer dizer de lhe dar os métodos e as regras para abordar os diferentes domínios do pensamento, do conhecimento e da arte” (Chervel,1990,p.178).

É importante ressaltar que a história das disciplinas escolares “expõe à plena luz a liberdade de manobra que tem a escola na escolha de sua pedagogia” (Chervel,1990,p.193). Assim, a avaliação externa à escola, pode passar a regular o que a escola ensina e também

pode ditar qual o currículo a ser seguido a fim de obter os índices esperados.

Para analisar o contexto da escola nos baseamos em Julia (2001), que define cultura escolar como:

um conjunto de normas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização). Normas e práticas não podem ser analisadas sem se levar em conta o corpo profissional dos agentes que são chamados a obedecer a essas ordens e, portanto, utilizar dispositivos pedagógicos encarregados de facilitar sua aplicação, a saber, os professores primários e os demais professores. (p.10-11)

O autor ao definir a cultura escolar, afirma que não se pode analisá-la sem levar em conta suas relações com outras culturas. Além das relações entre culturas religiosas, políticas e sociais, destacamos a “cultura avaliativa”⁵ que a escola impõe aos alunos ao longo de sua história influenciadas por outras culturas, conforme cita Julia. Mudanças ocorreram no formato de aplicação das avaliações: orais, escritas, com consulta, tradicionais, operatórias, dentre outras, mas seu caráter impositivo e muitas vezes ameaçador permaneceu tornando-a como um fator de seleção e classificação social. As avaliações externas trazem em si finalidades impostas à escola e podem significar a inserção de novas normas e novas práticas em sua cultura, como proposto por Julia.

Quanto ao trabalho do historiador da educação matemática Valente (2005) nos provoca “como devemos proceder para o estabelecimento de fatos? Qual método seguir?”(Valente, 2005, p.3) e responde:

O ofício do historiador não parte dos fatos como um dado 'a priori'. Assim, cabe perguntar o que precede o estabelecimento dos fatos? Como resposta, na sua quarta aula, Antonie Prost responde que são as questões do historiador, suas hipóteses iniciais. Assim, não haverá fatos sem questões prévias para o seu estabelecimento. Em síntese, não existem fatos históricos sem questões postas pelo historiador. (p.4)

Ainda nesse sentido buscamos, em Le Goff (1990), orientação para o trabalho com as fontes de pesquisa:

o que sobrevive não é o conjunto daquilo que existiu no passado, mas uma escolha efetuada quer por forças que operam no

⁵ Destacamos que cultura avaliativa se refere à forma pela qual a escola ao longo de sua história avalia seus alunos, no paradigma positivista com a intenção de produzir estatísticas e selecionar alunos quantitativamente. A avaliação pode reafirmar ou coibir interesses, produzir sentidos, valores e até mesmo comportamentos. Uma cultura avaliativa pode provocar mudanças ou transformações em uma realidade.

desenvolvimento temporal do mundo e da humanidade, quer pelos que se dedicam à ciência do passado e do tempo que passa, os historiadores (p.535).

Questionando sobre a fabricação do historiador e sobre a quem serve, Certeau (1982) discorre o que é esta profissão e afirma que:

Certamente não existem considerações, por mais gerais que sejam, nem leituras, tanto quanto se possa estendê-las, capazes de suprimir a particularidade do lugar de onde falo e do domínio em que realizo uma investigação. Esta marca é indelével. No discurso onde enceno as questões globais, ela terá a forma do, idiotismo: meu patoá representa minha relação com um lugar (p.65).

O “lugar” para este autor é que determinará a análise historiográfica e este “lugar” se manifesta em “lugares sociais, econômicos, culturais, etc.”. (CERTEAU, 1982, p.65). A análise, segundo ele, se realizará encarando a história como uma operação que, mesmo de maneira limitada, traria a compreensão da relação existente entre um “lugar”, que em nossa pesquisa é o do professor crítico ao modo de operacionalização destas avaliações; um “procedimento”, as análises das avaliações externas de Matemática aplicadas aos estudantes da 3ª série do Ensino Médio e de suas matrizes de referências, além dos programas do vestibular da UFLA; e a construção de um “texto”, que configura a materialização da pesquisa na qual analisamos comparativamente essas avaliações.

Assim, para nossas considerações acerca das questões de pesquisa e das questões surgidas nesse minicurso, consideraremos os conceitos de estratégias e táticas desenvolvidos por Certeau. Para este autor, as relações sociais são constituídas por práticas cotidianas de modo que cada sujeito, de acordo com seu lugar, com sua trajetória pessoal, produzindo “maneiras de fazer” próprias. E este processo é entendido por meio de conceitos distintos, que devem ser analisados conjuntamente: estratégias e táticas, sendo que as táticas podem ser encaradas como “uma série de procedimentos que constantemente utilizam as referências de um “lugar próprio”, um espaço que é controlado por um conjunto de operações, “estratégias”, fundadas sobre o desejo e sobre um conjunto desnivelado de relações de poder” (JOSGRILBERG, 2005, p. 23).

5 – Cronograma

	Atividade	Tempo em minutos
1	Apresentação	15 minutos
2	História das avaliações externas no Brasil	30 minutos
3	Análise comparativa das Matrizes de Referência e Programa do vestibular da UFLA – Atividade em grupo	20 minutos
4	Apresentação das conclusões dos grupos	20 minutos
5	Apresentação/Discussão sobre a questão proposta: Nosso currículo atende à demanda das avaliações externas?	80 minutos
6	Apresentação do resultado da pesquisa e encerramento	25 minutos

6 – Considerações Finais

Para que as finalidades propostas por estas avaliações sejam cumpridas, o Estado apresenta suas estratégias e também suas táticas e a escola e o professor também criam, recriam e aplicam suas táticas e estratégias. Segundo Certeau estes conceitos não são estáticos e se alternam diante das situações de exercício ou de submissão frente às estruturas de poder. Essa dinâmica faz com que a disciplina Matemática tenha uma configuração a partir destas relações, o que a modifica daquilo que é previsto perante a liberdade que a escola tem para a aplicação de um currículo.

Não esperamos com este minicurso a resolução deste embate, mas acreditamos que as discussões e o trabalho em equipe possam iniciar um processo de reflexão acerca das avaliações externas em larga escala no sentido de promoção de um movimento por parte do professor na busca de um currículo que atenda o aluno em suas necessidades matemáticas, não somente pessoais, mais também sociais.

7 - Referências:

- BRASIL. **Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Congresso Nacional, 1996.
- _____. **Caderno 7 – Azul. Exame Nacional do Ensino Médio**. Prova de Redação e de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Prova de Matemática e suas Tecnologias. INEP. 2009.
- _____. INEP. **História do INEP**. disponível em <http://www.inep.gov.br/institucional/historia.htm> , acesso em 20/07/2010.
- _____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais / Matemática**. Brasília – DF. MEC/SEF. 1998.
- _____. **Matrizes Curriculares de Referência para o SAEB** – Maria Inês Gomes de Sá Pestana. et. al. Brasília, DF. 2 edição revisada e ampliada. INEP. 134. 1999.
- _____. **Vestibular 2009 – Primeira fase. *Biologia, Física, Matemática e Química***. Universidade Federal de Lavras – UFLA. Lavras, MG. Disponível em www.ufla.br. Acesso em 14/08/2010.
- CAED/UFJF. **Matrizes de Referência**. Disponível em: <http://www.simave.caedufjf.net/simave/matrizReferencia.faces> -acesso 23 set/2009 15:30 h
- CERTEAU, Michel de (1982). **A Operação Historiográfica**. In: _____ **A Escrita da História**. Tradução Maria de Lourdes Menezes. Rio de Janeiro, RJ. Forense Universitária.
- CHERVEL, A. **História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa**. Teoria & Educação, n.2, p.177-229, 1990.
- JOSGRILBERG, Fábio B. (2005). **Cotidiano e Invenção: o espaços de Michel de Certeau**. Coleção Ensaios Transversais. São Paulo, SP. Editora Escrituras.
- JULIA, D. **A Cultura Escolar como Objeto Histórico**. In: **Revista Brasileira de História da Educação**. Campinas, SP. SBHE/Editora autores Associados. Jan/Jun, no. 1, 2001.
- LE GOFF, Jaques (1990). **Documento/Monumento**. In: **História e Memória**. Tradução Bernardo Leitão. Coleção Repertórios. Campinas, SP. Editora da Unicamp. p. 535 – 553.
- MINAS GERAIS. **Boletim Pedagógico da Avaliação da Educação do SIMAVE/Proeb 2008: Matemática 3º ano do Ensino Médio** UFJF/Caed, Faculdade de Educação. 2008. Caed. Jan/Dez. 2008.
- _____. **Boletim Pedagógico da Escola – SIMAVE/Proeb 2009: Matemática 3º ano do Ensino Médio**. Vol. III – UFJF/Caed, Faculdade de Educação. 2009. Caed. Jan/Dez. 2009.
- _____. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. **Escola Sagarana: educação para a vida com dignidade e esperança**. Edição revisada e ampliada. Belo Horizonte: Imprensa Oficial de Minas Gerais. Ago./2001 (Coleção Lições de Minas, v. II).

_____. **Matriz de Referência para a Avaliação – SIMAVE/Matemática.** UFJF/Caed, Faculdade de Educação. Juiz de Fora, 2009.

VALENTE, Wagner Rodrigues (Organizador). **Avaliação em Matemática: História e Perspectivas Atuais.** Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico; Papyrus, 2008, Campinas –SP.

_____. (2007). **História da Educação Matemática: interrogações metodológicas.** In: REVEMAT, v.2.2, p. 28 -49, UFSC, 2007. Disponível em: http://www.redemat.mtm.ufsc.br/revemat_2006.htm Acesso em 10/03/2010.