

# Educação

# ANÁLISE COMPARATIVA DO ENSINO DA MATEMÁTICA NO COLÉGIO MILITAR DE SALVADOR (CMS) E EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE SÃO PAULO

Carlos Eduardo Guedes Belchior<sup>1</sup>, Selma Iara Gomes Lopes Tavares<sup>2</sup>

Resumo. Busca-se neste trabalho apresentar algumas características do ensino de Matemática no 8.º Ano do Colégio Militar de Salvador (CMS) e traçar um paralelo destas com aquelas observadas pelo autor em estágio realizado na Escola Estadual Professor José Juliano Neto (de São Carlos, SP) com turmas da série correspondente. Procurando fundamentar-se em teóricos da Educação – e nas próprias considerações produzidas pelo autor –, bem como em documentos normatizadores do Ensino no Exército Brasileiro, discute-se sobre as dificuldades, propostas e expectativas no processo educativo que se desenvolve nos referidos estabelecimentos de ensino, cada qual com suas peculiaridades: a instituição militar com suas diretrizes específicas e a escola pública no contexto da política do Estado de São Paulo, mas ambas de caráter público e, assim, orientadas por parâmetros comuns à Educação Nacional. A partir dessa análise, tenta-se vislumbrar melhorias para o processo de ensino e aprendizagem de Matemática no contexto estudado, num primeiro momento e, a partir daí, preencher certas “lacunas” identificadas durante o acompanhamento das práticas pedagógicas em cada uma das organizações de ensino. Para isso, busca-se aliar a teoria à prática, com o objetivo maior de resgatar o sentido da atividade do professor: provocar o aluno para a conquista do saber e, assim, promover a significativa aprendizagem.

Palavras-chave: Educação Matemática. Ensino Público. Ensino Militar.

Abstract. The objective of this work is to show the characteristics in the Mathematics Teaching of the eighth graders from Salvador Military School and draw a parallel between the pedagogical activities and the ones observed by the author during his training period with the correspondent graders at Professor José Juliano Neto Public School (in São Carlos, SP). In an attempt to apply a theoretical educational base – and the author’s own assumptions -, as well as the ruling documents from The Brazilian Army Teaching System, discussions about difficulties, proposals and expectations of the educational process that is conducted in the mentioned teaching institutions arise, each one showing its peculiarities: the military school with its specific guidelines and the civilian

<sup>1</sup> 1º Tenente do Quadro Complementar de Oficiais. Bacharel em Matemática, Escola de Administração do Exército (EsAEx), Salvador, Brasil. g256609@polvo.ufscar.br

<sup>2</sup> Major do Quadro Complementar de Oficiais. Bacharel em Língua Portuguesa, Escola de Administração do Exército (EsAEx), Salvador, Brasil. selmaarai@hotmail.com

public school in a political context of the state of São Paulo, nonetheless both of them have a public character and, thus, they are guided by common parameters of the National Education. Through this analysis, there lies the wish for improvements in the teaching process and in the learning of Mathematics in the foreseen context in a very first moment, and afterwards fill in the blanks found during the observation of the pedagogical practices in each school. In order to reach that goal, this work attempts to match theory with practice, having in mind a bigger aim that is to refresh the teacher's main activity: make students eager to learn and, thus, promote a meaningful learning process.

Key words: Mathematics Education. Public Education. Military Teaching.

## 1 Introdução

A sociedade tem sofrido as consequências de uma verdadeira crise do sistema educacional, onde são encontrados desde estudantes analfabetos funcionais até professores com formação deficiente, quando não se depara também com a questão (in)disciplinar. Tais dificuldades são de conhecimento comum e marcam negativamente o sistema de ensino brasileiro; entretanto, ainda gozam de relativo prestígio neste contexto os colégios militares que integram o Sistema Colégio Militar do Brasil. Cabe ressaltar, contudo, que tais estabelecimentos de ensino também estão inseridos na Educação Pública Brasileira, no âmbito federal, e não estão isentos de dificuldades na condução do processo de ensino-aprendizagem.

Vale questionar como o profissional em Educação Matemática pode contribuir para superar os óbices mencionados acima. Para esclarecer este ponto, deve-se ter claro, antes, que os educadores que atuam nesse campo têm por fim a formação do cidadão e, por base, as possibilidades e questionamentos que advêm da matemática. Em suma, visa-se ao pensamento crítico pelo estímulo à reflexão; busca-se a organização das ideias pelo raciocínio ordenado; propõe-se conectar entes distintos através da dedução de conceitos. Isso pressupõe a Matemática como ponte que liga o subjetivo ao objetivo, o platônico ao real, o abstrato ao concreto, a teoria à prática...

Faz-se necessário, ainda, entender que a Educação

Matemática não é uma mera associação da Matemática com a Pedagogia ou uma aplicação da Psicologia/Sociologia – embora as contenha –, mas uma ciência própria, com características peculiares. Dentro das preocupações deste ramo, estão inseridos o emprego de novas metodologias/tecnologias no ensino, a revisão das práticas docentes e nova abordagem da avaliação, a formação de professores e outras questões gerais que podem ser tratadas nesta área mais específica. Pretende-se superar o aprender matemática pela matemática, bem como conceber a matemática unicamente como ferramenta aplicada ao tecnicismo; é preciso abordar a matemática como arte que desenvolve o ser, também por ele desenvolvida, organismo em construção, que não pode prescindir da realidade histórica que lhe é inerente, bem como fugir dos princípios pelos quais está embasada. Reconhecer este valor é uma necessidade precípua, e pode-se dizer que antecede até mesmo o objetivo de fazer o aluno aprender: antes de conduzi-lo, há de se convencê-lo.

Procura-se, neste artigo,

estabelecer um norte para ação docente, a começar pela fundamentação embasada em diversos teóricos da Educação e na própria legislação atinente ao ensino no Sistema Colégio Militar do Brasil (SCMB). Ao descrever os objetos de estudo, faz-se a exposição dos dados das unidades escolares observadas e são feitas proposições acerca do modelo pedagógico analisado. Por fim, são destacadas as diferenças entre os ambientes escolares militar (CMS/BA) e estadual (EE Professor José Juliano Neto), na perspectiva de identificar lacunas no processo de aprendizagem em cada um dos referidos sistemas de ensino e, ao mesmo tempo, propor medidas que possam corrigi-las.

Para encerrar este preâmbulo, uma síntese dos três elos da educação: Educador/orientador – Meios/técnicas – Aprendiz. Essa tríade deve estar ligada. Professor sem recurso didático é incapaz de conduzir o processo de ensino. O aluno, lançado numa trilha de informações, necessita de um guia que lhe aponte o norte. E, por melhores que sejam a equipe docente e as metodologias, a ausência do estudante torna vã qualquer tentativa de construção

do conhecimento. Logo, a falta de um desses elos transforma qualquer empreendimento numa atividade inócua. Por isso, nenhuma proposta educativa pode reduzir seu foco a qualquer desses entes de forma isolada.

## **2 Diretrizes do ensino no Exército Brasileiro**

O Exército Brasileiro apresenta, em diversos documentos, propostas de renovação pedagógica e modernização do ensino. Juntamente a essa ideia, destaca-se a necessidade de operacionalizar os conceitos de *aprender a aprender* e do *autoaperfeiçoamento continuado* (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2007), como instrumentos de transformação das práticas educacionais. Fechando este ciclo de elementos constitutivos do processo de ensino-aprendizagem, emerge uma nova concepção do sistema avaliativo, que, em vez de uma mera medida da apreensão dos conteúdos, passa a configurar-se como elemento de apoio à própria construção do conhecimento (na terminologia atual, trata-se da

avaliação formativa), realimentando o processo educativo.

Tendo em vista que a proposta pedagógica do SCMB deve estar alinhada à Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Nacional, cabe avaliar em que medida as ações do Colégio Militar de Salvador estão em consonância com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), em cuja seção que trata do *Aprender e ensinar, construir e interagir*, aparece nítida a visão que os educadores conceberam ao longo dos anos e que hoje está em voga, qual seja, o entendimento de que a aprendizagem é condição necessária para se admitir a efetiva consolidação do ensino (BRASIL, 1997, p.36). Não cabe mais, portanto, a simples transmissão de conteúdos no ambiente escolar.

No contexto dos colégios militares, não poderiam estar ausentes a preocupação com um ensino de qualidade e a premissa básica de que isto só é atingido a partir do reconhecimento das imperícias e habilidades dos estudantes. Para ratificar essa orientação, postula-se em Diretriz para a Modernização do Ensino na Área do Departamento de Ensino

e Pesquisa (DEP) – atual Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX) – que ainda há, como se afirmava, de se adotarem estratégias educacionais que favoreçam o autoaperfeiçoamento e desenvolver no aluno mecanismos de adaptação (EXÉRCITO BRASILEIRO, 1995). Esse registro pressupõe a necessidade de adequação do sistema de ensino às particularidades do público discente, composto por alunos concursados e amparados, conforme política da Diretoria de Ensino Preparatório e Assistencial (DEPA).

Subordinado ao DECEX, o SCMB oferece ensino público regulamentado pelo MEC em suas diretrizes gerais, do que se espera adote estratégias compatíveis com os PCN, os quais traçam as direções que devem nortear o trabalho docente e o papel da escola, com foco no aluno e vistas ao objeto maior da prática pedagógica: a aprendizagem significativa. Para tal, são estabelecidos procedimentos e sugeridas ferramentas que permitirão atingir os objetivos ali propostos, respeitadas as particularidades de cada área do

conhecimento, sem, contudo, fragmentar os campos da matéria científica – ao contrário, surge a proposta do desenvolvimento interdisciplinar. Por essa razão, ao se centrarem esforços para a melhoria do ensino de matemática, deve-se cuidar para que esta disciplina não esteja alienada às competências a que visam as ciências humanas, naturais e afins à própria matemática.

### **3 Fundamentos da Educação**

A atualidade apresenta uma série de preocupações no que concerne aos avanços tecnológicos, à velocidade com que as informações são produzidas e veiculadas, às mudanças de paradigmas na economia, enfim, às implicações de uma globalização cada vez mais desordenada e desenfreada. Cabe, então, indagar como esses fatores estão interferindo na educação e de que forma a escola tem reagido a essas interferências.

Já que o mercado de trabalho exige do profissional um caráter polivalente, de que modo a formação do indivíduo tem contribuído para a construção desse ser arrojado? Frente a

práticas desleais no meio social, por qual meio buscar-se-ão desenvolver valores éticos e a correção de atitudes entre os futuros responsáveis pela tomada de decisão? Sobre os perigos que ameaçam a estrutura familiar, como resgatar o sentido da instituição base das relações humanas?

Quanto aos problemas em educação, Belchior (2006, p.12) afirma “que a cobrança é dual: a sociedade exige da escola solução para os conflitos existentes, e a escola, por sua vez, reclama da sociedade respostas ao definhamento da moral e do respeito.” Não seriam pistas de que o modelo vigente não está funcionando de forma adequada? Não seria porque o sistema que vigora já não mais “governa” com eficiência?

Tratar do funcionamento da educação implica compreender sua organização sob o aspecto pedagógico. Retomando a linha introdutória deste trabalho, entre professor e aluno existe mais do que uma metodologia de ensino, pois, para que estes elementos estejam conectados, deve haver harmonia entre as propostas docentes e os objetivos do público para o qual se direcionam as

atividades letivas, particularmente as do ensino de matemática.

Se se desenvolve um programa de ensino que esteja a despeito das diferenças sociocognitivas do público escolar, particularmente as existentes no CMS – a saber, alunos habilitados por concurso e alunos amparados<sup>1</sup> –, então estar-se-á colaborando “para que sejam favorecidos os mais favorecidos e desfavorecidos os mais desfavorecidos” (BOURDIEU apud MACIEL, 2006), pois – prossegue o autor – para isso

basta que a escola ignore no conteúdo do ensino transmitido, nos métodos e técnicas de transmissão e nos critérios de avaliação as desigualdades culturais existentes entre as crianças das diferentes classes sociais: por outras palavras, tratando dos alunos como iguais em direitos e deveres o sistema escolar é levado a sancionar as desigualdades iniciais perante a cultura. (ibid.)

A fim de se respeitarem as diferenças de aprendizado dos estudantes, deve-se procurar, em correspondência, oferecer diferentes modalidades de ensino que possam considerar estas primeiras. Nessa perspectiva, emerge a necessidade de reconstrução dos processos

avaliativos, desde que estes se prestem a “fornecer informações que permitam uma adaptação do ensino às diferenças individuais na aprendizagem” (ALLAL apud MACIEL, 2006).

As relações no processo de ensino-aprendizagem, como observa Belchior (2006, p.13), são consequências do contrato didático que é acordado entre professor e alunos, mesmo que implicitamente. Segundo Franchi (1999), a negociação estabelecida entre o docente e seu alunado depende da metodologia, variando conforme as especificidades do contexto social. De modo complementar, certamente o conteúdo matemático que se deseja desenvolver também acarretará intervenções nesse processo. Não obstante, o professor se depara com a ruptura do contrato didático ora firmado e sente que precisa renegociá-lo. Isto mostra que o professor não determina os fatos; ao contrário, muito teria a refletir sobre os efeitos dos acordos em vigência se não se deixasse tomar pelo peso das tarefas de que se encarrega.

Neste ponto, já se começa a vislumbrar o horizonte em que se assenta a educação matemática, porque, mais do que simplesmente

abordar conceitos formais da ciência, tem-se que

[...] ao contrário da Matemática que se desenvolve hoje em dia, cujos aspectos essenciais são uniformes em todas as regiões do globo, a Didáctica da Matemática é sensível às especificidades culturais e à natureza e [aos] objectivos dos sistemas educativos de cada país (PONTE, 2000, p.13).

Por isso, Belchior (2006) advoga a necessidade da

abertura docente a métodos alternativos de conduzir a aula, pois insistir na prática convencional, sem experimentar modelos variados, não contempla as particularidades de cada indivíduo. Mas deve ser sobressaltado que a pura aplicação de métodos inovadores não sintetiza a solução dos problemas que perseguem a prática docente.

Para esse fim, Ponte (2000) completa quão indispensável é o trabalho docente

de preparação das aulas, de experimentação *cuidadosa* de novas tarefas e materiais, de identificação de possíveis problemas na comunicação e no ambiente da aula, de reflexão sobre os resultados obtidos pelos alunos, de modo a ter em conta as suas preferências, interesses, conhecimentos e dificuldades. [grifo dos autores]

Se, por um lado, o professor encontra dificuldades na adoção de uma metodologia diferente da tradicional, por outro, atesta Belchior (2006, p.7), terá mais complicações caso insista em manter uma estratégia que serve ao comodismo, em detrimento daquilo que é significativo ao aprendizado discente.

Mas “é bom ter presente que a actividade diária do professor realiza-se em condições muitas vezes pouco favoráveis” (PONTE, 2000, p.18). Nessa circunstância, mais uma vez, as variadas metodologias de ensino prestam-se a promover situações que dificilmente seriam alcançadas num estilo de ensino meramente formalista, desinteressante.

Em estágio realizado em escolas públicas do município de São Carlos (SP), foi possível comprovar que “não é apenas a Matemática Pura que se defronta com questões quase insolúveis, mas também a própria Educação caminha por entre elas” (BELCHIOR, 2006, p.7). De fato, em diversas ocasiões, o sentimento de impotência surgiu diante das dificuldades apresentadas pelos alunos.

As escolas públicas de São

Carlos que foram assistidas enfrentam considerável indisciplina de seus alunos. Também nos colégios militares este problema, vez ou outra, persegue a atividade letiva, entretanto em menor grau. Provavelmente a diferença está no conjunto de preceitos que regem cada uma dessas instituições, já que para o bom desenvolvimento das atividades em sala “o estudante precisa aprender a noção de limite – e isso só ocorre quando ele percebe que há direitos e deveres para todos, sem exceção” (GENTILE, 2002).

Muito se tece a respeito do papel do professor, mas este não é o único elemento do conjunto escolar. Com essa consciência, Belchior (2007, p.8) afirma que

compete então, aos que nos interessamos pelo ensino de Matemática, questionar a função da Educação e revisar os seus princípios, na direção do futuro cidadão que está sendo influenciado pelas atividades de sala de aula. Quais as reais oportunidades que estão sendo oferecidas?

Para completar esse questionamento, deve-se perguntar que uso é feito das metodologias existentes. Quanto esforço é empregado para conhecer

experiências diferentes de ensino a fim de aproveitá-las? A resistência à mudança pode ser justificada? Qual a vantagem de insistir num modelo de ensino que já não mais atende às expectativas da modernidade?

Essas questões devem motivar a revisão de como se concebe o papel da matemática na vida das pessoas e, conseqüentemente, de como desenhá-lo na formação discente. Para transcender ao domínio científico puro da teoria, a fim de lhe atribuir sentido, é preciso negociar com o aluno o significado do trabalho que lhe é proposto, apelando, sempre que necessário, a uma prática de ensino diversificada. Deve-se ter em mente que

O trabalho do professor não se esgota na preparação, leccionação e reflexão sobre as aulas. Ao longo da sua vida profissional o professor terá oportunidade de realizar numerosos projectos, investigando ele próprio, questões que se relacionam com a sua prática e que captam a sua atenção. Os resultados e as ideias que emergem desses projectos poderão ser, em muitos casos, um contributo para o progresso da prática profissional e da educação em geral (PONTE, 2000, p.19).

Esse gradual processo de

aperfeiçoamento da prática docente pressupõe o desenvolvimento de habilidades específicas, tais como reconhecer e saber lidar com a diversidade dos grupos discentes e, em cada um desses, as diferenças entre os próprios alunos. A experiência revela que para cada grupo, uma didática, assim como para cada assunto, uma técnica melhor emprego terá para o desenvolvimento do mesmo. Isto se resume na assertiva de que “cada turma é um caso que precisa de uma estratégia própria e, em cada turma, cada aluno precisa da atenção individual do professor.” (PONTE, 2000, p.15).

Nesse sentido, convém retomar o papel do profissional em Educação Matemática: aquele que educa *pela* matemática (FIORENTINI; LORENZATO, 2001), o que se contrapõe à simples – e deslocada – tarefa de transmitir conceitos puros, treinar exercícios, macetear fórmulas e repetir sentenças de forma insipiente. Portanto, a atuação do educador matemático vai além até mesmo do ensinar matemática e, nos colégios militares, em que as políticas pedagógicas são diferenciadas com relação às

demais escolas públicas, não é possível ignorar os apelos da sociedade pela consolidação de relações mais justas no trabalho, na família e, em particular, no ensino. Seja na sala de aula ou fora dela, o aluno deve estar preparado – e encontrar condições – para exercer sua cidadania, através da democratização da educação em termos de acesso e permanência. Nesse sentido, cabe confrontar a proposta de um ensino de qualidade e as reais condições que o discente iniciado no CMS encontra para construir seu conhecimento. Uma vez incluído no SCMB, que perspectivas tem de se adequar aos ditames do colégio militar e de se aprimorar no processo que ali se estabelece? Vale refletir como fazer uma “escola que, brigando para ser ela mesma, luta para que os educandos-educadores também sejam eles mesmos” (FREIRE apud GADOTTI, 2006).

Por fim, convém encerrar essas considerações resgatando a mesma ideia com que teve desfecho a Introdução desta matéria, por meio da seguinte comparação: Uma corrente precisa de três elos para ser fechada, e nela não há pontos extremos. Nem mesmo uma

orientação definida, e sim um ciclo que é um todo, cujas partes são indissociáveis. A corrente fechada não existe se esse ciclo for rompido. Na falta de um dos elos, está quebrada a conexão. Basta eliminar uma de suas partes que sua ligação estará perdida. À semelhança disso está a educação, pois, da mesma forma, professor, meios e alunos devem estar conjugados de tal modo que se possa atingir a significativa aprendizagem, sem a qual o processo educativo vê-se destruído. Urge, portanto, despertar para uma consciência que aponte para as reais necessidades dos alunos e objetivos da educação, de modo que se possam aproveitar as múltiplas oportunidades da matemática para a conciliação destes fatores.

#### **4 Questões de estudo**

Tendo por base que i) o atual modelo de ingresso no Colégio Militar de Salvador implica algumas limitações no processo de integração sócio-educativa dos estudantes, dada a heterogeneidade das classes que compõem essa unidade escolar e

ii) a revisão de práticas pedagógicas pode contribuir com o desenvolvimento do discente do CMS, nos aspectos cognitivo e afetivo, com vistas a facilitar a inclusão e/ou adaptação deste público, levantou-se o seguinte questionamento: Quais fatores contribuem para os óbices existentes no ambiente escolar do Colégio Militar de Salvador, considerando tratar-se de um estabelecimento de ensino militar, com propostas pedagógicas diferenciadas das demais escolas públicas (sejam elas nos âmbitos federal, estadual ou municipal)? Este problema foi investigado à luz de um estudo comparativo das similaridades e discrepâncias da prática pedagógica desenvolvida nos ambientes escolares da educação pública estadual (SP) e do Colégio Militar de Salvador, visando a nortear o processo de ensino-aprendizagem para uma abordagem do Ensino de “Inclusão” no Sistema Colégio Militar do Brasil.

## **5 Dados dos estabelecimentos de ensino**

Escola Estadual Professor José Juliano Neto, localizada na Rua

Major José Inácio, n.º 3.681, Vila Faria, São Carlos/SP.

Tel.: (16) 3371 9405.

Responsável pelo estágio supervisionado: Profa. Dra. Cármen Lúcia Brancaglioni Passos.

Professora assistida: Irene Toyoko Motoki (licenciada em Matemática).

Período do acompanhamento: tardes de sextas-feiras, de setembro a outubro de 2006.

Companheiros de estágio: Carlos Eduardo Schmiedel e Eduardo Shigueiti Maekawa.

Colégio Militar de Salvador, localizado na Rua das Hortênsias, s/n.º, Pituba, Salvador/BA.

Tel. da Seção de Comunicação Social: (71) 3205 8800.

Responsável pelo estágio supervisionado: Cap QCO SELMA IARA Gomes Lopes Tavares.

Professor assistido: 1º Ten Santana (formado em NPOR na Arma de Infantaria e licenciado em Matemática).

Período do acompanhamento: manhã de terça e quinta da segunda semana de junho de 2010.

Companheiro de estágio: 1º Ten Al Eliel Gonçalves VILLANOVA.

Turma: 8.º ano (sétima série do

Ensino Fundamental). Sala 802. Efetivo: 28 alunos.

Livro-texto: Matemática e Realidade. Ensino Fundamental (7.<sup>a</sup> série). Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce e Antonio Machado.

### **5.1 Semelhanças/diferenças dos sistemas de ensino e propostas**

Inicialmente, serão listadas as características comuns aos públicos discentes, sendo, de um lado, os alunos do oitavo ano do ensino fundamental da Escola Estadual Professor José Juliano Neto e, de outro, turma correspondente do Colégio Militar de Salvador.

As observações feitas por ocasião dos estágios permitem identificar semelhanças na dinâmica da sala de aula da EE Prof. José Juliano Neto e do CMS, descritas nos tópicos abaixo:

1 os corpos discentes nem sempre se mostram cooperativos com a prática pedagógica e, por vezes, assiste-se a um comportamento indisciplinar;

2 no meio docente ainda se preferem as atividades de cunho expositivo, em que a didática tradicional de ensino parece ser a mais empregada;

3 entre os alunos dessa faixa escolar há certa insegurança na solução dos problemas propostos e, dessa maneira, detêm-se às respostas apresentadas nos livros e/ou às resoluções indicadas pelos professores;

4 até o momento, os estudantes não atingiram nível de maturidade que lhes assegure autonomia para lidar com as questões que lhe são apresentadas e, por isso, acabam por limitar-se à aplicação das fórmulas e/ou algoritmos apreendidos;

5 tanto por parte do agente que educa, quanto pelo que é educado, o “erro” é desprezado, ao invés de convertê-lo em oportunidade de ressignificação dos saberes;

6 a metodologia de avaliação mais usual é a do tipo somativa, o que implica uma supervalorização da nota por parte dos alunos, muitas vezes prescindindo da concepção integrada do conhecimento.

Seja na escola estadual ou no colégio militar, as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem são perceptíveis, embora se consigam avanços consideráveis por meio da ordenação das atividades e do cumprimento de

preceitos disciplinares, como ocorre no CMS. Contudo, certamente a questão primordial é de que forma, em toda prática pedagógica, promover uma educação capaz de criar possibilidades de desenvolvimento discente ou, pelo menos, garantir sua permanência no ambiente escolar, fornecendo condições para que obtenha os avanços necessários em cada uma das etapas que se lhe apresentam. Para esse fim, vale fazer a experiência de uma dinâmica inovadora, segundo os parâmetros propostos na fundamentação teórica desta publicação.

Agora serão expostos os elementos que distinguem sobremaneira a escola pública do Estado (SP) e o CMS. Basta situar-se no início de uma aula para identificar algumas características que já permitem a distinção entre estes estabelecimentos de ensino, a começar pela organização da turma: enquanto na escola estadual os alunos não se aprontam para receber o docente, no colégio militar procede-se à apresentação da classe nos moldes previstos no Regulamento de Continências do Exército. No quadro 1, mais detalhes são tabelados, com

respeito a cada uma das instituições.

EE Prof. José Juliano Neto	Colégio Militar de Salvador
Os conteúdos são discutidos sem prévia apresentação dos objetivos. A chamada é feita pelo professor, mas os alunos não podem ser identificados diretamente. Nesta unidade escolar não se impunha a utilização de uniforme.	A colocação dos objetivos precede a discussão dos assuntos.  Os próprios alunos encarregam-se da retirada de faltas do efetivo e cada um tem seu nome visível em tarjeta.  Todo o conjunto escolar é uniformizado segundo padrões da organização militar.
Via de regra, os estudantes possuem a mesma idade, uma vez que a repetência foi abolida e a recuperação ocorre em horário alternativo.	Há diversidade etária, em virtude da defasagem provocada pelo sistema de ingresso no colégio.
O ensino oferecido é gratuito.	Com exceção dos isentos, os matriculados devem pagar uma mensalidade (cota escolar).
As avaliações são feitas a critério do responsável pela disciplina. Há somente uma categoria de professores.	O processo avaliativo obedece a normas internas e segue uma estrutura preestabelecida. Atuam professores i) civis a) vinculados ao Estado e b) sob o Regime Jurídico Único (RJU); ii) militares a) do Quadro Complementar de Oficiais, b) prestadores de tarefa por tempo certo (PTTC) e c) temporários (OTT).

Quadro 1 - Comparação EE Prof. José Juliano Neto e CMS

Fonte: elaborado pelos autores

Há que se registrar algumas particularidades do Colégio Militar de Salvador que servem para

explicar algumas das condições supracitadas. Sem dúvida, a principal reside no processo de admissão do público escolar, baseada na seletividade e na assistência, ou seja, há estudantes que ingressam por meio de processo classificatório e uma parcela das vagas é reservada à matrícula daqueles que estão amparados por dependência de militar, atendidas certas exigências. Apesar da configuração destas duas categorias discentes, as turmas são compostas de forma indistinta por estes grupos, donde ficam caracterizadas as discrepâncias sociocognitivas numa mesma classe. Mais ainda, a presença de alunos numa idade díspar daquela predominante neste ano letivo (no caso, onze anos) deve-se à não aprovação no exame seletivo por alguns egressos do quinto ano, o que acarreta o retrocesso destes quando já se encontravam em curso do sétimo ano ou série superior.

Tendo considerado as particularidades dos sistemas de ensino estadual (SP) e do Colégio Militar (BA), far-se-ão algumas propostas de melhoria da prática pedagógica, segundo a linha traçada pelos teóricos da

Educação aqui referenciados e cujas muitas das ideias já foram incorporadas pelos documentos que normatizam a escola regular, particularmente do Exército Brasileiro. Para tal, serão tratados os diversos componentes do processo pedagógico, quais sejam: o planejamento curricular, a capacitação docente, a metodologia de ensino, os recursos didáticos, o trabalho discente e os instrumentos de avaliação da aprendizagem.

Em primeiro lugar, vale ressaltar que todos os integrantes da comunidade escolar – direção, corpo docente, classe discente, supervisão escolar, apoio pedagógico, demais funcionários e os pais, enfim – são responsáveis pelo sucesso – ou fracasso – do processo ensino-aprendizagem. Dessa maneira, cada um na sua esfera de competência deve participar ativamente da elaboração do planejamento curricular, bem como acompanhar a execução das atividades programadas, seja através das reuniões de pais e mestres feitas periodicamente, ou mesmo em discussões isoladas, nas quais se procura contribuir com todo o conjunto por meio de

manifestações pessoais. Na condução de todo o processo, é fundamental – porém não suficiente – que os professores tenham domínio sobre o conteúdo que ministram, entretanto é mais importante reconhecer a necessidade de oferecer condições para que os mesmos atualizem seus conhecimentos e aprimorem a formação profissional, quer em cursos de “reciclagem”, quer em especializações *lato* e *stricto sensu*. Além do autoaperfeiçoamento, o prosseguimento nos estudos provê o educador de um aparato metodológico mais diversificado, do qual poderá fazer uso para inovar suas aulas. É claro, porém, que além disso deve haver uma estrutura física que permita o enriquecimento das atividades letivas com o apoio de objetos concretos, recursos audiovisuais e de informática, material bibliográfico de qualidade, entre outros elementos capazes de atender às especificidades do assunto a desenvolver. Agora, não se pode ignorar que tão importante quanto a soma de esforços para oferecer ao aluno uma educação de alto nível é a disposição do mesmo em participar ativamente do

processo pedagógico, na assimilação dos conteúdos estudados e na incorporação dos conceitos que lhe asseguram não apenas os avanços cognitivos mas, sobretudo, sua plena formação, o que pressupõe a consciência do dever, o reto gozo dos direitos, o espírito crítico e atuante numa sociedade que tende cada vez mais para a indiferença e passividade, o aprimoramento físico e a busca do respeito no convívio social. Por fim, a seleção dos instrumentos para avaliar o aprendizado discente deve considerar todos os pressupostos quanto foram levantados anteriormente, no sentido de propiciar ao discente condições de reconstruir seu conhecimento e, até mesmo, servir ao professor como meio de reorientação do seu trabalho com vistas a resultados mais significativos, no entendimento de que a compreensão tem mais valor do que a simples memorização, o conhecimento prévio do aluno é tão importante quanto a matéria que se deseja que ele aprenda, o raciocínio discente é por vezes mais relevante do que os algoritmos que se pretendem massificar e, acima de tudo, cabe refletir em que medida os números

traduzem a real aprendizagem dos educandos.

## 6 Conclusão

Após desenvolver um trabalho em que se confrontaram as realidades da educação pública, nos âmbitos civil e militar, dos respectivos sistemas de ensino, com aproveitamento da experiência anterior do autor, graduado em Matemática, em estágio realizado nos níveis fundamental e médio do ensino público na cidade de São Carlos (SP), este estudo mostrou-se relevante por evidenciar os problemas comuns e próprios a cada um dos sistemas analisados. Espera-se que estes elementos não só contribuam para possíveis melhorias dos óbices encontrados, como também sirvam de referência, inicialmente para o Colégio Militar de Salvador, na dinamização do processo educativo, no qual o aprendiz é levado a constituir-se como sujeito ativo de sua própria aprendizagem. Este trabalho assumiu importância por ter ainda a expectativa de contribuir para a melhoria do ensino do próprio SCMB, órgão constitutivo dos CM.

Certamente a teoria

apresentada não é o penhor do sucesso escolar, pois nenhuma proposta pedagógica pode estar dissociada da prática. Por isso, somente a experimentação de formas alternativas na condução do processo de ensino e aprendizagem poderá confirmar – ou refutar – a eficácia do modelo delineado nesta pesquisa. Deve-se considerar, ainda, a necessidade de articulação de outras instâncias da educação, a saber, os programas governamentais para este setor, a participação efetiva de toda comunidade escolar – o que inclui a família – no trabalho educativo, o contínuo aperfeiçoamento do corpo docente, a configuração do ambiente escolar e sua estrutura organizacional, a provisão de recursos metodológicos variados, a qualidade do material didático, a predisposição do alunado à assimilação de novos conhecimentos, a integração discente e, enfim, o emparelhamento de esforços com vistas à formação plena do aprendiz, buscando aprimorar suas habilidades sem ignorar seu prévio potencial, e aproveitar suas aptidões anteriores sem infringir os objetivos curriculares.

Em síntese, um professor

comprometido depara-se mormente com desafios na concretização do planejamento pedagógico, seja em matemática ou mesmo área de estudo adversa, sendo na prática mais difícil solucionar as questões do ensino. Todavia, a aprendizagem só se efetivará com a efetiva dedicação do educador ao seu trabalho.

## Referências

BARBOSA, J. C. **O que pensam os professores sobre a Modelagem Matemática?**

Zetetiké, v. 7, n. 11, Campinas, 1999. p. 67-85.

BELCHIOR, C. E. G. Relatório Final de Estágio Supervisionado de Matemática na Educação Básica 2. UFSCar, 2006.

\_\_\_\_\_. Relatório Final de Estágio Supervisionado de Matemática na Educação Básica 3. UFSCar, 2007.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais.** Brasília: MEC/SEF,

1997.

EXÉRCITO BRASILEIRO.

Comando do Exército. Portaria nº 025, de 06 de setembro de 1995. Diretriz para a Modernização do Ensino na Área do DEP. Brasília, 1995.

\_\_\_\_\_. Portaria N° 220, de 20 de abril de 2007. Estabelece o Sistema de Ensino no Exército Brasileiro, em continuidade ao Programa Excelência Gerencial e dá outras providências. Brasília, 2007.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **O profissional em Educação Matemática.** 2001.

FIORENTINI, D.; NACARATO, N. M. **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: Investigando e teorizando a partir da prática.** 2003. p. 89-105 e 175-195.

FRANCHI, A. et al. **Educação Matemática: uma introdução.** 1999. p. 43-64.

FREIRE, P. **Pedagogia da**

**Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

GADOTTI, M. **Escola Cidadã.** São Paulo: Cortez, 2006.

GENTILE, P. A indisciplina como aliada. **Nova Escola**, Rio de Janeiro, jan. 2002.

MACIEL, D. M. **A avaliação como parte integrante do processo ensino aprendizagem de matemática.** In: XI ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO - ENDIPE, v. 11, Goiânia, 2002. p. 1-19.

PASSOS, C. L. B. **A Dinâmica da sala de aula de matemática.** UFSCar, 2006.

PONTE, J. P.; SERRAZINA, M. L. **Didática da Matemática do 1.º ciclo.** Lisboa: Universidade Aberta, 2000. p. 11-20.

POZO, J. I. **A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender.** Porto Alegre: ArtMed, p.13-29, 1998.