

## PERCEPÇÕES DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Maria de Fátima Lopes Martins<sup>1</sup>  
Juliana Franzi<sup>2</sup>  
Eduardo Gomes Fernandes<sup>3</sup>

**RESUMO:** Este trabalho tem como objetivo identificar e analisar as percepções dos alunos do Ensino Fundamental sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Desta forma foi realizada uma pesquisa bibliográfica e de campo para responder a seguinte questão: Quais as percepções de alunos do Ensino Fundamental sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática? Com a pesquisa realizada junto aos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental e a leitura de vários textos de autores que tratam o tema, faz-se uma análise crítica a uma visão que assola a Matemática à séculos: A matemática um “bicho de sete cabeças”, visando romper este paradigma e auxiliar alunos e professores no processo ensino e aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Dificuldades. Matemática. Ensino e Aprendizagem.

### 1 INTRODUÇÃO

A Matemática é um produto da construção histórica da humanidade. Existem relações matemáticas na arquitetura, na arte, na bola que a criança rola, na música, nos jogos e brincadeiras, em cada curva, reta ou esquina. Sendo assim, a Matemática está em nossas vidas desde a mais tenra idade, desde os nossos primeiros dias de vida. Faz parte da nossa história desde os tempos mais remotos e continua a ser desenvolvida pelo homem em função de suas necessidades.

Contudo, apesar de sua relevância na vida das pessoas, a Matemática é vista por muitos como uma disciplina muito difícil, destinada a um grupo seletivo de indivíduos.

As dificuldades no processo de ensino e aprendizagem em Matemática tem sido motivo de preocupação das escolas e profissionais da área que buscam constantemente entender as causas dessas dificuldades e alternativas que possam contribuir na solução dos problemas que ocasionam o fracasso escolar.

---

<sup>1</sup> Aluno(a) do Curso de Matemática – UFVJM Polo de Apoio Presencial – Minas Novas  
E-mail: fatimap005@hotmail.com

<sup>2</sup> Orientador(a) da Pesquisa – Diretoria de Educação Aberta e a Distância – EAD/UFVJM  
E-mail: jul.franzi@gmail.com

<sup>3</sup> Co-orientador(a) da Pesquisa – Diretoria de Educação Aberta e a Distância – EAD/UFVJM  
E-mail: eduardo.fernandes@ufvjm.edu.br

Por ocasião da realização, pela primeira autora, do Estágio Supervisionado, momento no qual foram realizadas observações nas turmas dos Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio, observou-se que muitos alunos apresentam uma grande resistência à aprendizagem da Matemática e a consideram uma disciplina difícil de ser compreendida.

Na tentativa de entender como os estudantes percebem o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, este trabalho se propõe a responder a seguinte questão: “Quais as percepções de alunos do Ensino Fundamental sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática”?

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo, identificar e analisar quais as percepções dos alunos do Ensino Fundamental sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

## **2 MARCO TEÓRICO**

### **2.1 O PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA**

Desde a existência da raça humana convivemos com números, formas e conceitos matemáticos. Podemos em muitos momentos nos perguntar: para quê toda esta Matemática? Muitas pessoas sentem-se angustiadas ao se deparar com números e situações problemas, pois os vê como um enigma sem solução.

Muitas crianças e adultos lidam com problemas matemáticos diariamente e conseguem facilmente a resolução, pois utilizam estratégias próprias. Na escola alguns alunos, diferente de sua vida diária, não conseguem desenvolver bem os conteúdos nesta disciplina. Às vezes o aluno não tem a liberdade ou lhes faltam mecanismos para se expressarem e transmitir o que já sabe para o professor e acabam por não entender a real importância da Matemática como atividade humana, o que acarreta a visão de uma disciplina difícil, chata e sem significado. Segundo, Carraher, Carraher e Schiliemann (1997), “[...] o que interessa à professora não é o esforço de resolução do problema por um aluno, mas a aplicação de uma fórmula, de um algoritmo, de uma operação, predeterminados pelo capítulo em que o problema se insere ou pela série escolar que a criança frequenta”. (CARRAHER, CARRAHER E SCHILIEMANN 1997, p.22).

Segundo estudos de Correa e MacLean, consideram que, “as atribuições dos alunos relativas ao seu sucesso ou fracasso nessa disciplina são, muitas vezes, contrastadas com as atribuições feitas a alguma outra disciplina reputada, em tais estudos, como requisitando do aluno maior habilidade verbal que a Matemática” (CORREA E MACLEAN, 1999, p.4). As

dificuldades em Matemática se devem a vários fatores. Sabe-se que o ensino apesar de suas limitações propõe muitas opções metodológicas, muitas vezes colocadas de maneira equivocadas.

“Existem inúmeros fatores que podem desencadear um problema de aprendizagem. Dentre eles: fatores orgânicos (físicos, deficiência no sistema nervoso, etc.); fatores psicológicos (inibição, ansiedade, angústia, sentimento de rejeição, etc.) e fatores ambientais (tipo de educação familiar, grau de estimulação na infância, influência dos meios de comunicação, etc.)”. (JOSÉ E COELHO, 1997, p.23).

Dentre eles destacamos as seguintes dificuldades relacionadas ao processo ensino e aprendizagem da Matemática: Dificuldades decorrentes de ansiedade e atitudes negativas em relação à Matemática; Dificuldades decorrentes do processo de ensino e aprendizagem da Matemática; Dificuldades decorrentes da má formação dos professores.

**a) Dificuldades decorrentes de ansiedade e atitudes negativas em relação à Matemática**

Segundo, Correa e MacLean, (1999) “não raro nos deparamos com afirmativas sobre a Matemática que nos levam ao mesmo tempo a temê-la, a respeitá-la e a reservar-lhe um lugar de destaque em relação às demais disciplinas que compõem o programa escolar”. Por ser uma disciplina muito complexa, leva os alunos a não gostarem e terem medo da Matemática, acarretando uma defasagem no processo de ensino e aprendizagem desta tão temida disciplina. (CORREA e MACLEAN, 1999, p.3), de acordo com os autores:

“Atribui-se à natureza complexa do conhecimento matemático o desenvolvimento de ansiedade e de atitudes negativas por parte dos estudantes em relação à Matemática. Observa-se que, de outra feita, esta mesma crença possa gerar uma atitude oposta: a de descaso e de racionalização diante do desinteresse do aluno em se apropriar de conhecimento tão hermético, onde a expectativa é de que poucos possam se sair bem. Neste sentido, não haveria razão para o aluno se preocupar com seu desempenho ou mesmo investir no aprendizado de Matemática esforço maior do que o mínimo exigido para aprovação”. (CORREA e MACLEAN, 1999, p.3)

É muito comum ouvir de crianças, adolescentes e até adultos, afirmações negativas em relação à Matemática do tipo: “Não aguento estudar Matemática”. “Nunca vou aprender Matemática”. “Você é doido estudar Matemática”? Essas afirmações e questionamentos

geralmente são gerados por pessoas que não tiveram ou não têm um bom rendimento com a aprendizagem desta matéria.

A Matemática está ligada à vida cotidiana, por isso a melhor forma de ensiná-la é trazer a vida real para dentro da sala de aula, fazer que os alunos compreendam que a Matemática não é aquele monte de regras, fórmulas para serem decoradas. Todos os alunos podem aprender matemática sem ter medo, basta que o incentivo inicie a partir do educador.

### **b) Dificuldades decorrentes do processo de ensino e aprendizagem da Matemática**

Em outros tempos víamos profissionais se vangloriando do número de alunos que eram retidos em sua disciplina, pois isto era sinônimo de qualidade, de respeito e intimidava toda a escola. Muitos vieram de uma escola que admirava o professor que chegava à sala de aula, apenas com giz e apagador. Afirma Guilherme Canela Godoi<sup>4</sup>:

"Ainda não conseguimos desenvolver de forma massiva metodologias para que os professores possam fazer uso dessa ampla gama de tecnologias da informação e comunicação, que poderiam ser úteis no ambiente educacional. [...] Não basta usar os recursos tecnológicos para projetar em uma tela a equação " $2 + 2 = 4$ ". Você pode escrever isso no quadro negro, com giz. A questão é como ensinar a matemática de uma maneira que só é possível por meio das novas tecnologias, porque elas fornecem possibilidades de construção do conhecimento que o quadro negro e o giz não permitem." (GODOI, 2010.)

Uma educação que não aliava os conhecimentos matemáticos à vivência diária. "O ensino da matemática ainda é marcado pelos altos índices de retenção, pela formalização precoce de conceitos, pela excessiva preocupação com o treino de habilidades e mecanização de processos sem compreensão" (PCN's, 2001, p. 15).

Atualmente já enxergamos este quadro como um desafio aos educadores, pois o melhor é ver os seus alunos saírem bem e aprendendo o que é ensinado. O rompimento deste paradigma ajuda a repensar o processo de ensino e aprendizagem e a desmistificar a Matemática como um "bicho de sete cabeças".

Carecemos entender que os recursos didáticos ajudam no aperfeiçoamento do ensino dos docentes e utilizados adequadamente aprimora o aprendizado. O ensino da Matemática não deve ser um processo mecânico, pois aprender Matemática para muitos não é uma tarefa

---

<sup>4</sup> Coordenador de Comunicação e Informação no Brasil da Unesco, braço da ONU dedicado à ciência e à educação. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/educacao/desafio-aos-professores-aliar-tecnologia-educacao/>> Acesso em: 11 dez. 2015.

fácil. Os alunos precisam entender o significado do que está estudando e devem ser motivados a gostar de aprender a Matemática, desde os primeiros dias na escola.

“Qualquer educando experimentará a aprendizagem escolar como desagradável, como uma verdadeira barreira, se estiver desmotivado, se não encontrar sentido e significado para o que lhe ensinam na escola. Precisamos mobilizar a vontade dos pais e dos educadores além de dispor de recursos que permitam elevarem os níveis de participação e de sucesso de todos os alunos, sem discriminar aqueles que apresentam dificuldades de aprendizagem (deficientes ou não)” (CARVALHO, 2000, p.61).

Muitos alunos consideram a Matemática chata, difícil de ser compreendida por não enxergar a utilidade dos conteúdos para sua vida diária. Para boa compreensão dos conteúdos, a introdução deve ser bem planejada, focando em estratégias mais viáveis para atingir os objetivos da aula, a aprendizagem dos alunos. O que vemos é que as metodologias adotadas por muitos professores são ineficazes, não traduz em uma aprendizagem real. Boa parte das aulas é voltada para um processo repetitivo e mecânico. Concordamos que em algumas atividades faz necessária a repetição, mas com um cunho reflexivo, dialético, onde os alunos interajam e não só copiem.

Para Carraher, Carraher e Schiliemann (1997), “a aprendizagem de matemática na sala de aula é um momento de interação entre a matemática organizada pela comunidade científica, ou seja, a matemática formal, e a matemática como atividade humana.” (CARRAHER; CARRAHER; SCHILIEMANN, 1997, p.21).

É importante trabalhar a Matemática partindo sempre do que os alunos já sabem e como fazem, para ao invés de ser um aprendiz apenas passivo, se tornem ativos nas aulas. “O ensino da matemática se faz, tradicionalmente, sem referência ao que os alunos já sabem. Apesar de todos reconhecerem que os alunos podem aprender sem que o façam na sala de aula, tratamos nossos alunos como se nada soubessem sobre tópicos ainda não ensinados” (CARRAHER; CARRAHER; SCHILIEMANN, 1997, p.21).

Outro fator relevante é a escolha do livro didático. Este também deve ser unificado dentro do município, isto de forma bem pensada. A escolha do livro unificada nos municípios e com Plano de Ensino de todas as Escolas organizados na linha de uma Base Nacional Comum é um passo para reverter este quadro de fragmentação e descompasso do ensino em muitas escolas e municípios. Atualmente a proposta de uma Base Comum já é realidade em muitos Estados e uma proposta a nível Nacional.

### **c) Dificuldades decorrentes da má formação dos professores**

Fora da sala os alunos usam a Matemática para comprar, dar troco, medir o tempo de um jogo e inúmeras coisas. Por que não fazê-los entender que a Matemática que eles usam para tudo isso, pode ser a Matemática estudada na sala de aula?

Mudar os programas de formação dos professores é um caminho que deve ser trilhado. A formação dos professores deve ser repensada, aproximando mais a teoria e a prática. Ampliar o tempo de estágio e levar as observações para dentro das universidades e escolas poderia ampliar este horizonte e trazê-lo para uma prática efetiva – ciência e prática, enriquecendo assim o processo ensino e aprendizagem da Matemática e outras áreas do conhecimento. Segundo Barbosa, (2012 apud Libâneo, 2001):

“Atualmente, em boa parte dos cursos de licenciatura, a aproximação do futuro professor à realidade escolar acontece após ter passado pela formação “teórica” tanto na disciplina específica como nas disciplinas pedagógicas. O caminho deve ser outro. Desde o ingresso dos alunos no curso, é preciso integrar os conteúdos das disciplinas em situações da prática que coloquem problemas aos futuros professores e lhes possibilitem experimentar soluções” (BARBOSA, 2012, p.4 apud LIBÂNEO, 2001, p.192).

É preciso uma cobrança maior frente à qualidade dos cursos ofertados, um acompanhamento mais presente do MEC – Ministério da Educação e Conselhos Nacionais de Educação (CNE). A formação dos professores, num prazo de dois anos terá sua carga horária ampliada de acordo com o Parecer 02/2015 que foi homologado, atendendo uma meta do Plano Nacional de Educação (PNE). Mais gente nas escolas deve ser sinônimo de mais cabeças pensantes: prática pedagógica mais dinâmica e atraente, rompendo os moldes ultrapassados – *teoria mais teoria, técnica mais técnica e vai para experimentar para vê se dá certo.*

“Esse modelo de formação docente pode ser descrito, também, segundo a conhecida analogia com o “curso de preparação de nadadores” criada por Jacques Busquet, em 1974: Imagine uma escola de natação que se dedica um ano a ensinar anatomia e fisiologia da natação, psicologia do nadador, química da água e formação dos oceanos, custos unitários das piscinas por usuário, sociologia da natação (natação e classes sociais), antropologia da natação (o homem e a água) e, ainda, a história mundial da natação, dos egípcios aos nossos dias. Tudo isso, evidentemente, à base de cursos enciclopédicos, muitos livros, além de giz e quadro-negro, porém sem água. Em uma segunda etapa, os alunos-nadadores seriam levados a observar, durante outros vários meses, nadadores experientes; depois dessa sólida preparação, seriam lançados ao mar, em águas bem profundas, em um dia de temporal” (PEREIRA, 1999, p. 112.).

É essencial que os profissionais que vão para a sala de aula tenham uma formação adequada e sintam-se capacitados para um trabalho de qualidade. Professores que sentem

confiantes no que faz, conseguem melhores resultados dos alunos e ficam satisfeitos com o próprio trabalho.

As aulas bem preparadas, com muita prática e com experimentação, devem ser adotadas pelos educadores. Com a utilização de materiais manipuláveis, jogos e resolução de problemas que aproximam da realidade dos alunos, são fundamentais para uma aprendizagem mais sólida e significativa, alunos reduzindo assim: “o não gosto da Matemática”. Trabalhar com unidade de medidas extrapolando o ambiente da sala de aula, explorando os vários ambientes escolares, padrões de medidas convencionais e não convencionais.

“Devemos considerar um problema toda situação que permita alguma problematização. Essas situações podem ser atividades planejadas, jogos, busca e seleção de informações, resolução de problemas não convencionais e mesmo convencionais, desde que permitam o processo investigativo” (SMOLE, 2001, p.89)

### Resultados do concurso público de Professores da Educação Básica

Os Concursos ofertados pela Secretaria de Estado da Educação (SEE-MG) 2011 e 2014 retratam bem o domínio dos educadores nas habilidades consolidadas por eles em Matemática. Grande número deles foi desclassificado por não obterem o mínimo exigido. Vejamos o quadro abaixo:

Concurso – SEE- MG – 2011 – Inscritos para cidade de Minas Novas – MG			
Fonte: Fundação Carlos Chagas			
<a href="http://www.concursosfcc.com.br/concursos/spgmg110/index.html">http://www.concursosfcc.com.br/concursos/spgmg110/index.html</a>			
Função	Total de Inscritos	Aprovados	Percentual de Aprovados
PEB – Anos Iniciais	147	29	19% ou 1/5
Concurso – SEE- MG – 2014 – Inscritos para cidade de Chapada do Norte – MG			
Fonte: IBFC – Instituto Brasileiro de Formação e Capacitação			
<a href="http://www.ibfc.org.br/concurso/concurso_selecionado/232">http://www.ibfc.org.br/concurso/concurso_selecionado/232</a>			
Função	Total de Inscritos	Aprovados	Percentual de Aprovados
PEB – Anos Iniciais	463	31	7% menos de 1/10
PEB – Anos Iniciais (Professor da Educação Básica – 1º ao 5º Ano do Ensino Fundamental).			

Fonte da tabela: [http://www.ibfc.org.br/concurso/concurso\\_selecionado/232](http://www.ibfc.org.br/concurso/concurso_selecionado/232)

O resultado apresentado traz uma triste realidade, e nos faz repensar a qualidade dos cursos de formação de nossos profissionais. Mesmo depois de passarem por uma academia não saem com padrões mínimos de habilidades consolidadas. A maioria dos candidatos foi eliminada nos conteúdos de MATEMÁTICA, não atingiram o mínimo de 50% (cinquenta por cento) exigidos nos Editais dos Certames.

### 3 RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES EXTERNAS DE MATEMÁTICA

O Brasil apresenta “melhoras!?” no ranking mundial frente à qualidade na Educação. É um resultado inexpressível, apenas 60º colocado entre 76 países, mas os relatórios apontam avanços quanto ao potencial de crescimento do país de acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), classificação esta obtida a partir de resultados de testes que avaliam habilidades de Matemática e Ciências.

Saindo de uma visão a nível global e focando o olhar nas avaliações bimestrais das escolas do nosso município, percebe-se um resultado um tanto contraditório, tendo como parâmetro as avaliações externas – Sistema Mineiro de Avaliação (SIMAVE), pois o desempenho dos alunos em Língua Portuguesa dentro das escolas é melhor que em Matemática. Já os resultados apresentados nas avaliações externas – Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica (PROEB<sup>5</sup>) – SIMAVE – nos anos de 2012, 2013 e 2014, nota-se um nível de proficiência em Matemática maior que o de Língua Portuguesa (Ver os gráficos nas próximas páginas). Por que acontece tal contradição? Será que o tabu da MATEMÁTICA como o terror dos alunos deve ser mantido dentro das salas de aula por status?

O Sistema Mineiro de Avaliação (Simave) é um instrumento importante para Minas Gerais e, mais do que isso, para o Brasil. Trata-se de um sistema pioneiro desenvolvido para avaliar a rede Estadual de Educação Básica e, a partir dessa avaliação, pensar a construção de políticas públicas. Até a criação do Simave, o Brasil não tinha uma tradição de avaliação destinada a verificar o desempenho dos estudantes nas diferentes etapas do percurso de aprendizagem. A partir do Simave, avançamos muito e, hoje, foram construídos, pelo Governo Federal, outros indicadores e instrumentos, como a Prova Brasil, que avalia todas as crianças do 5º e 9º ano no país inteiro, além disso o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) e o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). (Revista Pedagógica – Simave – MG, 2014, p. 07)

---

<sup>5</sup> É uma avaliação externa e censitária que busca diagnosticar a educação pública do estado de Minas Gerais.

## Resultado Rede Estadual de Minas Gerais

Legenda:



Baixo



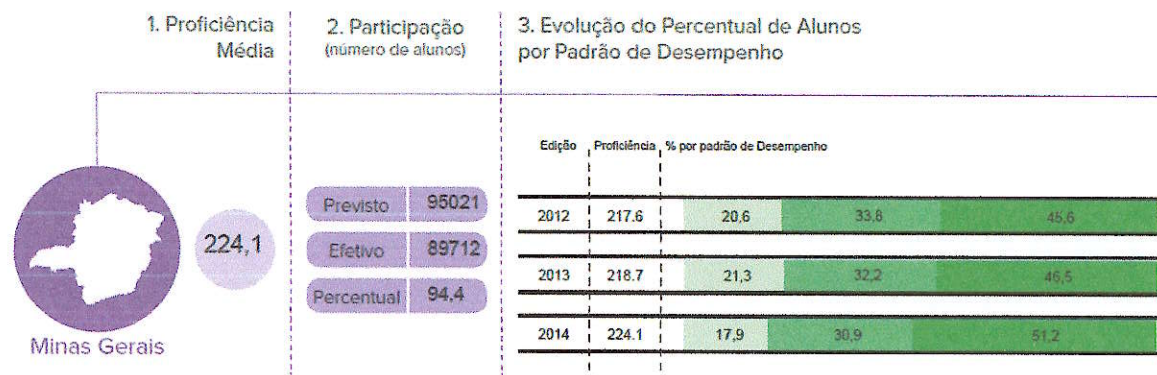
Intermediário



Recomendado

5º ANO

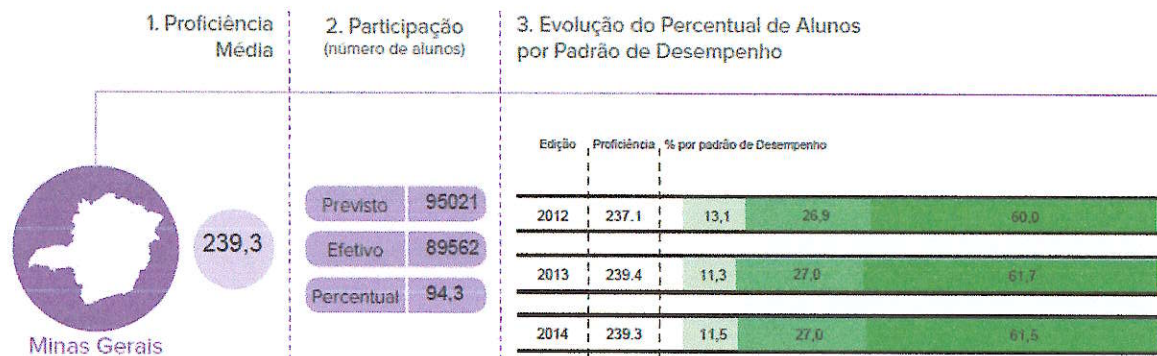
LÍNGUA PORTUGUESA



Fonte: <http://resultados.caedufjf.net/resultados/publicacao/publico/escola.jsf>

5º ANO

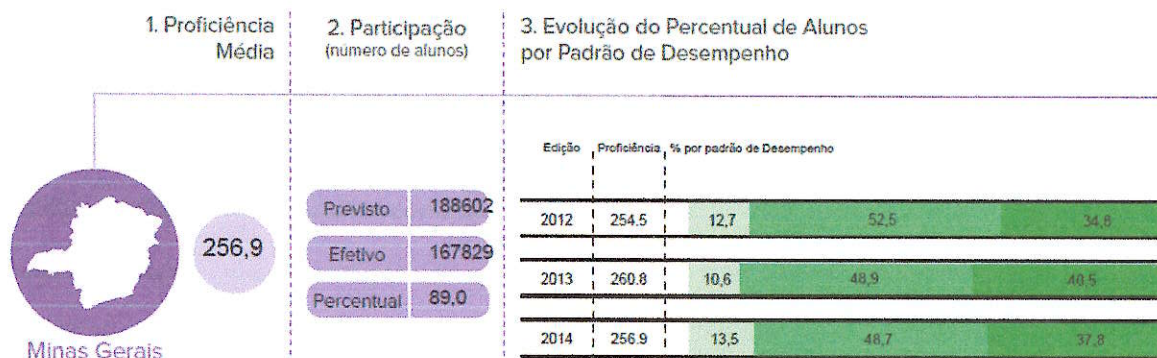
MATEMÁTICA



Fonte: <http://resultados.caedufjf.net/resultados/publicacao/publico/escola.jsf>

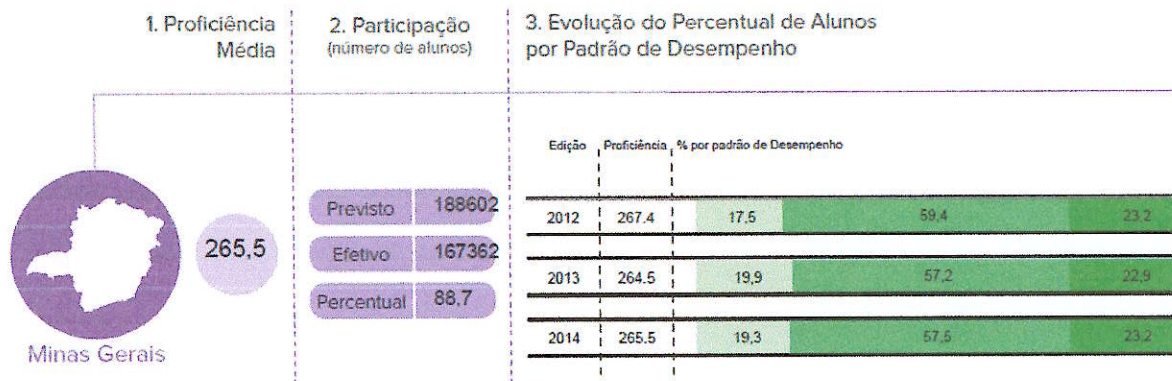
9º ANO

LÍNGUA PORTUGUESA



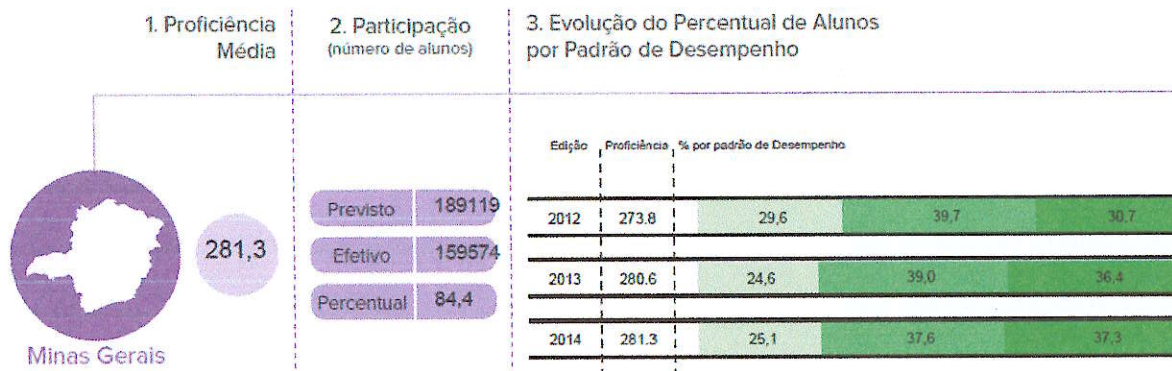
Fonte: <http://resultados.caedufjf.net/resultados/publicacao/publico/escola.jsf>

9º ANO  
MATEMÁTICA



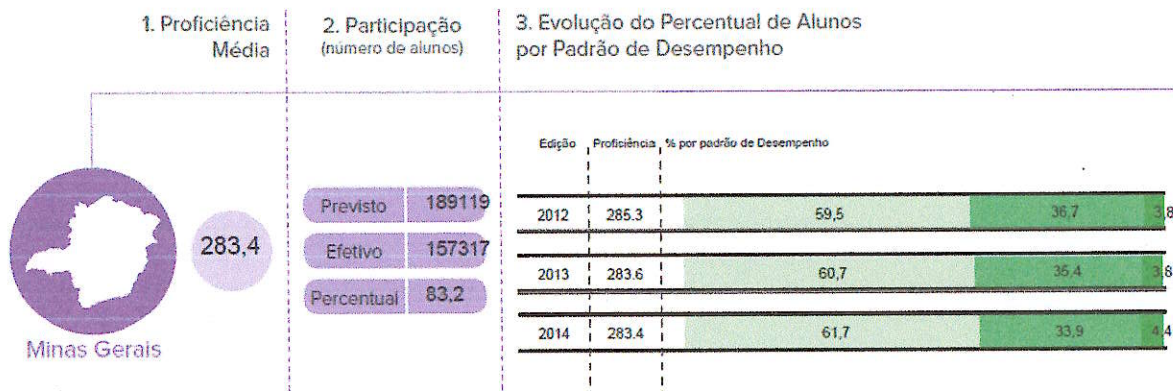
Fonte: <http://resultados.caedufjf.net/resultados/publicacao/publico/escola.jsf>

3º ANO EM  
LÍNGUA PORTUGUESA



Fonte: <http://resultados.caedufjf.net/resultados/publicacao/publico/escola.jsf>

3º ANO EM  
MATEMÁTICA



Fonte: <http://resultados.caedufjf.net/resultados/publicacao/publico/escola.jsf>

Os resultados em Matemática no Estado de Minas Gerais, em todas as etapas de escolarização desde 2012 são superiores ao de Língua Portuguesa. Podemos afirmar que o Português é o vilão do ensino em Minas? O que está acontecendo? Há uma inversão nos resultados ou a Matemática não é o “bicho de sete cabeças” que se pinta? Os resultados não podem minimizar o problema quanto ao ensino da matemática, nem tão pouco reduzir a preocupação frente à qualidade do ensino. São vários os fatores que interferem no nível de proficiência<sup>6</sup> obtido pelos alunos.

Ao analisar os resultados do SIMAVE – 2014 no município de Minas Novas vê-se que não diferem muito da média das notas do Estado de Minas, ficando com percentual pouco acima: 5º Ano – proficiência 239; 9º Ano – proficiência 265 e 3º Ano do Ens. Médio – proficiência 283,4. Dentro das habilidades avaliadas na Matriz de Referência para as Avaliações do SIMAVE, vê-se um crescimento gradativo, mas com aprendizagem muito aquém do recomendado, do que é necessário. Percebe-se que o grau de domínio dos alunos de acordo com a Escala de Proficiência determinada pela SEE-MG (Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais) é muito baixo. Dentro de uma escala de 00 (zero) a 500 (Quinhentos) os alunos que estão concluindo o Ensino Médio estão basicamente no meio dela, com 283 “pontos” caracterizados com nível baixo ( $\leq 300$ ).

#### **4 PROBLEMA E METODOLOGIA: *O contexto, os participantes e os procedimentos empregados***

As observações realizadas pela primeira autora por ocasião da realização do Estágio Supervisionado despertou o interesse e forneceu um contexto para a exploração do trabalho: Percepções de alunos do Ensino Fundamental sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Na escola lócus do Estágio Supervisionado, a primeira autora do presente artigo tomou conhecimento da seguinte realidade:

Na Escola “X” do município de Minas Novas, no final do ano de 2014, com aproximadamente 400 alunos nos anos finais do Ensino Fundamental e Médio, desses, 140 (cento e quarenta) tiveram que cursar o chamado “Estudos independentes” nas férias, o que representa mais de 1/3 do total. (Arquivo Supervisão Pedagógica do Município de Minas Novas, 2014).

---

<sup>6</sup> Traduz medidas em diagnósticos qualitativos do desempenho escolar. Ela orienta, por exemplo, o trabalho do professor com relação às competências que seus alunos desenvolveram, apresentando os resultados em uma espécie de régua onde os valores obtidos são ordenados e categorizados em intervalos ou faixas que indicam o grau de desenvolvimento das habilidades para os alunos que alcançaram determinado nível de desempenho.)

Tendo em vista tal realidade, tomamos como cenário as turmas do 9º ano do Ensino Fundamental de uma Escola Estadual da Cidade de Minas Novas (MG) para realização da presente pesquisa que visou oferecer uma resposta à seguinte questão: **Quais as percepções de alunos do Ensino Fundamental sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática?**

O estudo envolveu uma pesquisa de campo, partindo da aplicação de um questionário aberto com oito alunos do 9º ano do Ensino Fundamental.

A metodologia utilizada foi a qualitativa, pois os dados coletados são descritivos, não havendo intenção de apresentar estatísticas, apenas a interpretação na análise dos dados sobre as percepções dos alunos em relação ao processo ensino e aprendizagem da Matemática. De acordo com Neves (1996), “nas pesquisas qualitativas, é frequente que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e, a partir, daí situe sua interpretação dos fenômenos estudados” (NEVES, 1996, p.1).

## **5 RESULTADOS DA PESQUISA COM ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

O estudo envolveu oito (08) alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, de uma Escola pública e estadual do município de Minas Novas-MG, sendo quatro (04) meninas e quatro (04) meninos, com faixa etária de quatorze (14) a dezesseis (16) anos.

O instrumento utilizado na pesquisa para a coleta dos dados foi um questionário aberto por se tratar de um estudo de caráter qualitativo. O questionário foi entregue aos alunos que se habilitaram a responder por livre e espontânea vontade na Escola lócus da pesquisa e recolhidos no dia seguinte. O questionário foi composto das seguintes questões: -Sexo –Idade -1. Você considera que a Matemática é uma disciplina difícil e complexa ou trata-se de uma disciplina simples e de fácil compreensão? Explique detalhadamente sua resposta. -2. Em algum momento de sua escolarização você considera que teve bom rendimento na disciplina de Matemática? Se sim, quais momentos? Você se lembra quais eram os conteúdos que você obteve um bom rendimento? -3. Em algum momento de sua escolarização você gostou de aprender matemática? Quais momentos? Você se lembra quais eram os conteúdos que você gostou de estudar? - 4. Há alguma disciplina que você tenha maior preferência e atração por estudar que a disciplina de Matemática?

A riqueza de informações apresentadas pelos alunos mostram a maturidade em relação ao processo ensino e aprendizagem da Matemática, não diferenciando muito em suas respostas, do qual foram analisadas uma a uma.

Das análises dos resultados, quanto à primeira questão, as respostas variaram em três atribuições: três dos sujeitos consideram a Matemática simples e de fácil compreensão; três consideram difícil e complexa; os outros dois não a consideram nem fácil, nem difícil.

As atribuições do julgamento na disciplina de Matemática ficaram divididas, mas analisando as justificativas, percebemos uma semelhança nas respostas. Tanto os alunos que consideram a Matemática difícil ou fácil, justificaram que para uma aprendizagem efetiva o aluno necessita de atenção, paciência, boa explicação do professor, dedicação, vontade de aprender e assim ela se torna fácil, para Morais, (1986), “Sem dúvida, ensinar é algo muito difícil e trabalhoso. E mais difícil se torna quando as condições atrapalham” (p. 06). Diante do exposto, podemos reafirmar a necessidade da boa formação dos professores, como ressalta Freire (1996), “Por isso é que, na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (p.42). Para os alunos que responderam nem fácil, nem difícil, julgaram tornar fácil quando se tem afinidade com o professor e é difícil, “...quando envolve problemas de tirar dados e pensar bastante, sinto dificuldades e percebo o mesmo com meus colegas, penso que não fomos bem preparados para essas situações, só para operações armadas ou problemas de fácil compreensão, mas com mais estudo e pôr os alunos para pensar e desenvolver isso, ela se tornará fácil”, colocação de uma aluna (15 anos).

Quanto à segunda questão, todos declararam que em algum momento tiveram bom rendimento na disciplina de Matemática, houve também quem declarou que obteve bom rendimento em todos os conteúdos de Matemática estudados até o momento. Os conteúdos citados, dos quais obteve bom rendimento foram: Equações do 1º e 2º grau, Sistemas de Equações do 1º e 2º grau, Teorema de Tales, Teorema de Pitágoras, razão e proporção, triângulos semelhantes e expressões.

Frente à indagação da terceira questão, todos os entrevistados mencionam um período da vida escolar que gostou da matemática, mesmo o educando que respondeu não, diz que gostou de aprender “Equação do 2º Grau”. Um ponto forte desta questão é a resposta de um discente (14 anos): “sempre fui apaixonado por matemática, mas depois que escolhi a profissão que quero exercer, essa paixão diminuiu um pouco, dando lugar a CIÊNCIAS”. A resposta deste aluno reforça a teoria de que tudo em nossa vida precisa de um significado, um

sentido, pois a Matemática sempre foi a sua paixão, até o momento que escolheu a sua **PROFISSÃO**, passando a enxergar a ciências “**BIOLOGIA**”, de outro ângulo, como algo que faz parte de sua vida. Acrescenta que os conteúdos que mais gostava de estudar na matemática era os que não precisavam decorar fórmulas, pois nunca foi bom e nem gosta de decorar “coisas”.

“Durante muito tempo, se acreditou que a economia de etapas e a rapidez na resolução de problemas fossem os objetivos máximos a serem alcançados na disciplina de Matemática. Nesse sentido, ensinar algoritmos para fazer contas parecia ser o mais indicado. Se por um lado o uso de fórmulas permite organizar o raciocínio, registrá-lo, lê-lo e chegar à resposta exata, por outro, fixa o aprendizado somente nessa estratégia e leva o estudante a conhecer apenas uma prática cada vez menos usada e, pior, a realizá-la de modo automático, sem entender exatamente o que está fazendo” (GENTILE; GURGEL, 2009).

Na quarta questão que indaga a preferência dos alunos frente Matemática e as demais disciplinas ministradas no Ensino Fundamental obtivemos a seguinte resposta: dois alunos que preferem a Matemática, três Geografia e um aluno escolhendo Ciências, Inglês e História. O aluno que citou Inglês ressalta que gosta desta disciplina porque no futuro dependerá dela no seu emprego.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Investigar os fatores que causam as dificuldades no processo ensino e aprendizagem da Matemática seduz. Mais ainda é contribuir para diminuir as angústias que assolam a cabeça de muitos, que por ouvir falar, julgam a matemática um “**MONSTRO**”. Refletir, estudar e investigar é o caminho que contribui para desmistificar esta falsa ideia que a matemática é só para os gênios.

Então a Matemática é realmente um bicho de sete cabeças ou os meios a transformam neste monstro? O ensino da Matemática firmado em estratégias que privilegiam a experimentação, a aproximação do real e dá significado aos seus conteúdos, torná-la-á alegre e numa paixão de muitas crianças e jovens. Minimizando assim, os rótulos deixados pelo ensino da Matemática descontextualizado.

Uma sala de aula com condições favoráveis para o aluno aprender é responsabilidade das instituições educativas, mas faz-se urgente reivindicar aos educadores uma boa formação acadêmica, que os propiciem condições para desempenhar bem o seu papel. O investimento em pesquisas, formação continuada são outros caminhos que urgem por olhares mais atento.

Mas, isso só basta? Não. Acompanhar o trabalho, a efetivação das propostas dentro das salas de aulas, onde a ação educativa verdadeiramente acontece, é uma medida que elevará a qualidade do ensino da Matemática e aprendizagem como um todo. Exigindo que padrões mínimos de qualidade cheguem a cada canto do país. Todos sem distinção de raça, gênero e religião têm direito a um ensino de qualidade.

O trabalho quanto às dificuldades decorrentes de ansiedade e atitudes negativas em relação à Matemática não é fácil, mas é possível. Desde os primeiros dias de escolarização devem ser apresentados aos alunos este “Mundo dos Números, Formas e Conceitos Matemáticos” sem complicações, partindo de situações concretas, mostrando cada criança que está rodeada de “matemática”. Saindo da predominante ação mecânica:

“ \_ Em segundo lugar, odeio tudo que tenha a ver com matemática. \_ E por quê? \_ Se 2 padeiros fazem 444 rosquinhas em 6 horas, de quanto tempo precisarão 5 padeiros para fazer 88 rosquinhas? Coisa mais idiota \_ Robert seguiu resmungando. \_ Um jeito estúpido de matar o tempo.” (ENZENSBERGER, 2013, p.12)

O processo de ensino e aprendizagem da Matemática se torna prazeroso quando os professores dão sentido ao seu ensino. “Aquela montanha de números sem sentido” não é permitido. Algoritmos e mais algoritmos, que fazem as mãos da criança doer e contribuem para que a Matemática fique chata, não pode roubar o espaço da “verdadeira Matemática”, que está na música e nos belos traços de grandes arquitetos, como Oscar Niemeyer<sup>7</sup>.

Quebrar o paradigma da obscuridade da matemática não é uma tarefa exclusiva para o professor de Matemática, é uma responsabilidade social, visto a sua relevância para o desenvolvimento da humanidade. Ela, a Matemática, não é um “bicho de sete cabeças” é uma ferramenta de libertação, pois todos que a veem com cisma, receio necessitam perceber que é fácil aprendê-la. A alegria de muitas crianças é roubada por metodologias excludentes, o que não caracteriza a culpa dos números, da Matemática.

A percepção dos alunos do Ensino Fundamental em relação à Matemática reforça a ideia de que é de grande relevância o interesse e motivação dos alunos, ao mesmo tempo, que as aulas dos professores sejam mais atraentes e com metodologias diversificadas, que aproximem os conteúdos trabalhados da realidade dos discentes.

---

<sup>7</sup> Oscar Niemeyer (1907-2012) foi arquiteto brasileiro. Responsável pelo planejamento arquitetônico de vários prédios de Brasília, capital do Brasil. Possui mais de 600 projetos em todo o mundo. É um dos maiores representantes da arquitetura moderna da história. Tem como característica principal o uso do concreto armado para as suas construções, com seu estilo inconfundível. Disponível em: <[http://www.e-biografias.net/oscar\\_niemeyer/](http://www.e-biografias.net/oscar_niemeyer/)> Acesso em: 14 dez. 2015.

Não é permitido que um grande número de alunos, que não apresente nenhum problema neurológico, frequenta as aulas diariamente, cheguem ao final do ano letivo sem consolidar as habilidades básicas para o ano em curso. Os fatores internos ao universo escolar, as diversas Cabeças do Monstro: falta de recurso didático, má formação docente, indisciplina e planejamento inadequado, devem ser “decapitadas” favorecendo a elevação da aprendizagem e rompendo com o preconceito – Matemática uma disciplina que aterroriza o aluno.

Matemática é fácil. Mais fácil, quando se juntam alunos e professores olhando esta ciência pelos vários ângulos.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Raquel R., MAIA, Regina Souza apud LIBÂNEO. **Políticas Educacionais para a Formação de Professores para a Educação Básica**. Araguaína. 2012. ISSN 1983-6708. Disponível em: <<http://www.itpac.br/arquivos/Revista/54/3.pdf>> Acesso em: 10 dez. 2015.

**Brasil ocupa 60ª posição em ranking de educação em lista com 76 países**. G1 em São Paulo. 13 março/ 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2015/05/brasil-ocupa-60-posicao-em-ranking-de-educacao-em-lista-com-76-paises.html>> Acesso em: 10 out. 2015.

CARRAHER, Terezinha, CARRAHER, David e SCHLIEMANN, Ana Lúcia. **Na vida dez, na escola zero**. Editora Cortez. São Paulo. 1997.

CARVALHO, Rosita Edler. **Removendo barreiras para a aprendizagem: educação inclusiva**. 2ª ed. Editora Mediação. Porto Alegre. 2000.

CORREA, Jane e MACLEAN, Morag. **Era uma vez... um vilão chamado Matemática: um estudo intercultural da dificuldade atribuída a matemática**. Psicologia: Reflexão e Crítica, vol. 12. Porto Alegre. 1999.

ENZENSBERGER, Hans Magnus. **O Diabo dos Números**. Editora Seguinte. 1ª edição – São Paulo. 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 21ª Edição- São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GENTILE, Paola e GURGEL, Thais. **Cálculo mental: contas de cabeça sem errar**. Nova Escola, São Paulo, ed. 225. Setembro de 2009. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/matematica/fundamentos/cabeca-errar-500351.shtml>> Acesso em: 12 dez. 2015.

GODOI, Guilherme Canela. **Desafio aos professores: aliar tecnologia e educação**. Coordenador de Comunicação e Informação no Brasil da UNESCO, braço da ONU dedicado à ciência e à educação. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/educacao/desafio-aos-professores-aliar-tecnologia-educacao/>> Acesso em: 11 dez. 2015.

JOSÉ, Elisabete Assunção e COELHO, Maria Teresa. **Problemas de aprendizagem**. Editora Ática. São Paulo. 1997.

MORAIS, Regis de. **O que é Ensinar?** São Paulo: EPU, 1986.

NEVES, José Luís. **Pesquisa qualitativa – Características, usos e possibilidades**. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, v.1, nº 3, 2º sem./1996. FEA-USP. Disponível em:

<[http://www.unisc.br/portal/upload/com\\_arquivo/pesquisa\\_qualitativa\\_caracteristicas\\_usos\\_e\\_possibilidades.pdf](http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/pesquisa_qualitativa_caracteristicas_usos_e_possibilidades.pdf)> Acesso em: 11 dez. 2015.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: matemática/Ministério da Educação. Secretaria da Educação fundamental. – 3. ed. Brasília: A Secretaria, 2001.

PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. **As Licenciaturas e as Novas Políticas Educacionais para a Formação Docente**. Educação e Sociedade, ano XX, nº 68, Minas Gerais. Dezembro/1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v20n68/a06v2068.pdf>> Acesso em: 11 out. 2015.

SMOLE, Kátia C. S. e DINIZ, Maria Ignez. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

TOKARNIA, Mariana. **Cursos para formar professores terão carga horária maior e mais prática**. 12 julho/2015. Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/educacao/2015/07/cursos-para-formar-professores-terao-carga-horaria-maior-e-mais-pratica>> Acesso em: 11 out. 2015.