

**FACULDADE PATOS DE MINAS CURSO DE  
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**GISLAINE GONÇALVES TEIXEIRA ROCK**

**A IMPORTÂNCIA DA LEITURA E INTERPRETAÇÃO  
NA MATEMÁTICA**

**PATOS DE MINAS  
2017**

**GISLAINE GONÇALVES TEIXEIRA ROCK**

**A IMPORTÂNCIA DA LEITURA E INTERPRETAÇÃO  
NA MATEMÁTICA**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Esp. Roseline Martins Sabião.

**PATOS DE MINAS  
2017**



# A IMPORTÂNCIA DA LEITURA E INTERPRETAÇÃO NA MATEMÁTICA

Gislaine Gonçalves Teixeira Rock<sup>1</sup>

Roseline Martins Sabião<sup>2</sup>

## RESUMO

Este trabalho apresenta a importância da leitura e interpretação na matemática, tendo como ponto primordial a leitura, um dos grandes desafios apresentados atualmente. Sabendo que se o aluno tiver hábitos de leitura terá uma boa interpretação. Por isso o aluno deve ser incentivado desde os anos iniciais até a sua carreira acadêmica a ter leituras variadas, conhecer diferentes textos e opiniões, tendo assim uma leitura prazerosa. É de fundamental importância à questão da leitura na vida dos seres humanos, e a família exerce uma função essencial no processo de formação de um leitor efetivo. A escola torna-se um ambiente fundamental na aquisição do hábito pela leitura e formação do leitor, pois, mesmo com suas limitações ela é o espaço destinado à formação do leitor. A forma como o educando vê a leitura em seu dia a dia tanto na escola quanto na sua família influencia nos seus gostos de leitura. Para que o discente tenha uma boa interpretação ele precisará ter uma boa leitura, que o ajudará não somente nas aulas de matemática, mas durante toda sua vida. Este trabalho é uma revisão bibliográfica fundamentada em estudos, artigos científicos, monografias, teses, livros, revistas que apresentam conhecimentos sobre a Evolução da Matemática, didática e educação. O material foi levantado em fontes tais como: livros, artigos científicos, monografias e revistas, bancos de dados em sites da internet como Scielo e Google e informações nos Parâmetros Curriculares e Legislação correlata.

**Palavras chaves:** Escola. Leitura. Interpretação. Matemática

## ABSTRACT

This work presents the importance of reading and interpretation in mathematics, having as a primary point of reading, one of the great challenges presented today. Knowing that if the student has reading habits will have a good interpretation. Therefore, the student should be encouraged from the earliest years to his academic career to have varied readings, to know different texts and opinions, and thus have a

---

<sup>1</sup> Graduanda em Matemática pela Faculdade Patos de Minas (FPM). gislainerock9@gmail.com

<sup>2</sup> Graduada em Letras (UEMG), Especialista em Língua Portuguesa, Linguística e Artes (FIJ), Especialização em Docência e Didática do Ensino Superior (FPM). Professora orientadora da Faculdade Patos de Minas (FPM). roselinemartins@yahoo.com.br

pleasant reading. It is of fundamental importance to the question of reading in the life of human beings, and the family plays an essential role in the process of forming an effective reader. The school becomes a fundamental environment in the acquisition of the habit by the reading and formation of the reader, because, even with its limitations, it is the space destined to the formation of the reader. The way the pupil sees reading in his daily life both in school and in his family influences his reading tastes. In order for the student to have a good interpretation he will need to have a good reading, which will help him not only in math classes, but throughout his life. This work is a bibliographic review based on studies, scientific articles, monographs, theses, and books, magazines that present knowledge about the Evolution of Mathematics, didactics and education. The material was collected in sources such as books, scientific articles, monographs and magazines, databases on websites such as Scielo and Google, and information on Curriculum Parameters and Related Legislation.

**Keywords:** School. Reading. Interpreting. Mathematics

## 1 INTRODUÇÃO

Durante décadas a educação brasileira se modificou em vários aspectos, métodos e processos. Esta evolução do sistema é positiva no sentido de evolução educacional e leva um aprimoramento das regras e condutas dentro do sistema educacional. O sistema de ensino da educação brasileira está em constante modificação, sempre tentando aprimorar a educação. No entanto, questiona-se aqui, até que ponto é positivo estas modificações no sistema educacional.

O plano pedagógico, muitas vezes, não é seguido na forma de que o aluno tenha uma aprendizagem correta e eficaz e os discentes são pressionados por um sistema que cobra a quantidade e falta muitas vezes à qualidade. Através deste pensamento, propõe-se uma reflexão pedagógica para os docentes.

Uma das grandes dificuldades dos docentes de matemática inicia-se em torno da interpretação dos problemas a serem resolvidos pelos alunos. Em muitos casos, os docentes notam que a falha tem sua origem nos anos iniciais, por falta de estimulação na leitura e na interpretação do contexto básico do enunciado (CARDOSO; PELOZO, 2007).

A leitura é o ponto primordial que deve ser trabalhado nos anos iniciais. Levando o aluno a despertar o gosto a leitura. Um plano pedagógico bem elaborado leva o aluno a ter satisfação pela leitura. Desta forma, a leitura é a peça chave para

toda a vida escolar do aluno, levando-o a se desenvolver em todas as áreas de conhecimento propostas para a vida acadêmica.

A matemática depende totalmente da interpretação que o aluno irá fazer de textos/enunciados para desenvolver questões dentro da matemática. Porém, muitos alunos estão chegando com dificuldades na leitura e na interpretação, sobretudo no ensino fundamental II. Como consequência, o rendimento do conteúdo passa a ser mínimo. Em algumas situações, os docentes devem entrar com recursos de leitura e interpretação, tentando suprir uma deficiência do aluno.

Assim, o docente passa a desenvolver funções pedagógicas que não estão dentro da matéria da matemática, para que, deste modo, possa caminhar com o aluno posteriormente dentro do conteúdo específico. Porém esse papel é dever de todos, tanto o que trabalha com as exatas, como a área das humanas. Essa função que muitas vezes é exercida pelo docente é a interdisciplinaridade, que é a junção do que há em comum entre duas ou mais matérias, a ligação entre as disciplinas.

O presente artigo relata sobre a leitura como um grande desafio para os pais e professores em estimular o prazer e a prática da leitura em seus filhos e alunos. Muitas vezes, tanto em casa quanto na escola faltam motivações que ajudem na aprendizagem e o aluno não se sente estimulado.

O interesse em pesquisar sobre a importância da leitura e interpretação na matemática surge por acreditar na eficácia da sua aplicação em sala de aula, tendo em vista que os educadores podem proporcionar um ambiente de interesse e motivação, propiciando ao aluno uma participação autônoma no processo de construção do conhecimento.

Para tanto, se o aluno tiver uma boa leitura e interpretação facilitará no entendimento do desafio matemático. Tendo em vista que para exercer plenamente a cidadania é preciso saber contar, comparar, medir, calcular, resolver problemas, construir estratégias, comprovar, justificar resultados, argumentar logicamente, conhecer figuras geométricas, organizar, analisar, interpretar criticamente as informações, conhecer formas diferenciadas de abordar problemas. A Matemática pode ser vista como uma maneira de pensar, em um processo de permanente evolução, procurando ajudar o aluno a construir e se apropriar do conhecimento de maneira dinâmica.

Com certeza, a leitura e a Matemática, juntas em sala de aula, podem ser um forte apelo ao lúdico e uma envolvente aventura para a criança. Isso permite que ela

desenvolva capacidades de interpretar, analisar, sintetizar e resolver problemas, tanto em sala de aula como ao decorrer de sua vida Brasil (2005).

Ressalta-se a importância da interpretação textual, pois sua ocorrência não se dá somente no meio educacional, mas também em concursos de uma forma geral. Isto é nas questões de interpretação de textos e também nas questões de matemática que, muitas vezes, revisam aprendizado do conteúdo, mas somente na interpretação dos dados disponíveis no enunciado.

Portanto, aprimorar a competência da leitura no sentido de se analisar minuciosamente um texto é requisito básico para a eficácia dos resultados. Acredita-se que a leitura e a interpretação são a chave principal para resolução de questões em qualquer conteúdo escolar, isto é, o aluno que não tem hábitos de leitura, tem grande dificuldade de entender e interpretar questões no dia a dia e principalmente na Matemática.

Nesse estudo pretendeu-se relatar minuciosamente a importância da leitura para a vida da criança, discutir sobre a leitura e interpretação nos problemas matemáticos e principalmente associar a leitura com os exercícios matemáticos.

Este trabalho é uma revisão bibliográfica fundamentada em estudos, artigos científicos, monografias, teses, livros, revistas que apresentam conhecimentos sobre a Evolução da Matemática, didática e educação. O material foi levantado em fontes tais como: livros, artigos científicos, monografias e revistas, bancos de dados em sites da internet como Scielo e Google e informações nos Parâmetros Curriculares e Legislação correlata. O período da pesquisa foi de Fevereiro a Outubro de 2017.

## **2 A IMPORTÂNCIA DA LEITURA PARA A CRIANÇA E O ADOLESCENTE**

A leitura segundo Rocha (2012, p. 03) trata-se de “um processo de compreensão de expressões formais e simbólicas que se dá a conhecer através de várias linguagens”.

Percebe-se, neste sentido, que a leitura não está apenas em um contexto de reconhecer sinais, contudo, exige uma participação efetiva do processo cognitivo na

construção do conhecimento. Freire (2009) afirma que um leitor competente é aquele que por estímulo próprio, faz a seleção de partes do texto e usa de estratégias para assim facilitar a absorção do conteúdo, e ter o melhor aproveitamento.

Desse modo, observa-se que o contexto pessoal do leitor está diretamente ligado a capacidade de aprender, mistura o significado pessoal de suas leituras de mundo, com os diferentes significados que encontrou ao longo da história de um livro Lajolo (2002).

No contexto escolar, a leitura é uma atividade vital que serve de base para as demais, pois está relacionada com tudo que é ensinado em sala de aula. Segundo Bamberger (2000, p. 14), “a criança que se interessa pela leitura consegue resolver uma série de dificuldades tendo a escola à função de ensinar a ler e proporcionar um contato diário com a leitura”.

Para tanto, o aluno que possui o hábito de uma leitura diária, tem como resultado um pensamento e um raciocínio lógico, para resolver, solucionar e traçar estratégias para resolução de problemas no dia-a-dia. Assim, o papel da escola é proporcionar e incentivar a leitura, levando o aluno a criar o hábito e assim ser prazerosa a leitura diária.

Segundo Dce (2006), para que o indivíduo tenha a familiaridade com a leitura, é necessário que o mesmo, leve em consideração todos os tipos de textos, como notícias, anedotas, textos científicos, poéticos, entre outros, assim a leitura deve ser de forma eclética.

A rotina diária e o proveito pessoal da leitura deve ser objetivo do processo pedagógico de toda a escola na qual se visualiza os primeiros passos de um cidadão crítico e consciente, sobretudo alunos capazes de participar da aprendizagem.

De acordo com Oliveira; Queiroz (2009), a didática apresentada para a leitura deve ser estimulante, ao contrário do que acontecem em muitas escolas atuais onde as didáticas são presas às formas de uma escola de modelo arcaico, onde o aluno nunca tem o estímulo de uma leitura com textos em que se tem prazer. O professor tem este papel de fazer uma ponte entre o aprendizado escolar e o meio em que o sujeito se socializa. A maioria dos professores presentes nestas escolas arcaicas não possui o entendimento deste papel.



A leitura é a maneira mais antiga e mais eficiente, até hoje, de adquirir conhecimento Kilian; Cardoso (2012). Ao contrário do que muitos acreditam ler revistas, jornais, gibis, entre outras leituras é tão eficaz quanto ler um livro técnico. De acordo com Freire (1989), a leitura do dia a dia sempre vem pela leitura de manuscritos, assim a leitura se concretiza durante o percurso da existência, pelas experiências no decorrer da vida.

A diferença de ler sobre um conteúdo específico é que oferece conhecimento somente sobre aquele determinado assunto, enquanto ler sobre vários assuntos estimula o raciocínio e desenvolve o vocabulário. É clichê, mas é fato: somente escreve bem quem lê bastante. Para Bamberger (2004), a pessoa que tem uma boa leitura, pode viajar tanto para outros países, como para o passado, o futuro e o mundo cósmico.

No ambiente escolar é saudável o contato com a leitura variada que auxiliará o desempenho de atividades futuras. O propósito da leitura nas séries iniciais não é repetir informações, todavia permitir a criança a compreender o assunto lido e a produzir textos.

O acesso á leitura leva o individuo a desenvolver a imaginação, a capacidade de criar, resultando na habilidade linguística e auxilia o desenvolvimento das emoções da criança, ajudando a desenvolver as habilidades na comunicação.

Segundo Carvalho (1989), a criança tem a capacidade de criar em seu mundo imaginário aquilo que é oferecido como matéria prima pelo educador. Assim o educador tem um papel importante de levar a matéria prima a todo instante para a criança, construindo este mundo mágico. A criança que estimulada com frequência, pode ser considerada uma criança com facilidade a absorção de novos contextos escolares e sociais.

Esta realidade é harmonizada conforme a linguagem e dinâmica da experiência dos alunos. A interpretação está além da mera identificação de palavras, significa compreender com a própria vida e sentimentos. Desta forma, “as crianças lêem quando os textos apresentam significados para elas” (GONÇALVES, 2013, p. 13).

O caminho de leitura contextualizada na experiência e aprendizagem da criança contribui na aquisição deste processo de maneira agradável que vitaliza a sua prática. As práticas escolares devem estar direcionadas cada vez mais na formação de leitores, no desenvolvimento de fazer uso da leitura e vencer os

desafios da vida social. Segundo Delmanto (2009), a escola precisa fornecer aos alunos instrumentos de busca e análise de informações da contemporaneidade complexa em constantes transformações.

No mundo contemporâneo deve-se observar a tecnologia presente em seu meio, fazendo uma conexão com o papel da criança no processo familiar. E desta forma, incentivando a criança a ler e ter um hábito saudável dentro da leitura.

Segundo Vieira (2004) a criança incentivada a ler em casa tem o perfil diferenciado dos demais que tiveram o contato com a leitura somente ao chegar à escola, demonstrando facilidade em compreender o mundo a sua volta.

Afirma Vieira (2004) a criança geralmente é um reflexo do seu seio familiar, sendo assim é fundamental que os familiares mantenham um papel de exemplo para que a criança possa absorver dos seus pais tais valores morais. Se você tem filhos, leia para eles desde pequenos, e mostre como a leitura pode ser um hábito divertido. Os resultados virão lá na frente, com bons desempenhos escolares e adultos muito mais seguros e bem preparados.

Ao lado do incentivo familiar, é responsabilidade principal da escola a aplicação de estratégias para o crescimento individual do leitor, desenvolvendo-lhe interesse e habilidades.

Assim, a biblioteca é o espaço reservado na escola com dupla função: prática de leitura pelo favorecimento do ambiente e pela presença de diversas obras. Infelizmente, de acordo com Amato; Garcia (1998) tal local é visto como depósito de livros, espaço de disciplina e mera disseminação de informações. Nesta mesma vertente explica Sá (2011, p. 19):

As escolas, e o próprio Sistema, deveriam primar por profissionais habilitados na área, uma vez que o processo de incentivo à leitura envolve também, e principalmente, o bibliotecário, que não está ali apenas para o empréstimo de livros, mas para sua conservação e manutenção do espaço e divulgação do acervo ali disponível. Dessa forma, a falta de bibliotecário e a atuação tímida dos que trabalham na biblioteca fazem dela um espaço pouco freqüentado por alunos e professores.

Um dos papéis fundamentais da escola é proporcionar o acesso à leitura e conhecimento pela oportunidade de ler em sala de aula, pelos empréstimos de livros podem ser fatores decisivos no despertar do interesse da leitura.

No processo educacional, a figura do professor é essencial na motivação da leitura dos primeiros anos. Trata-se de um formador de opinião e pela capacidade de implantar conceitos, interesses e prática diária de leitura em sala de aula. Assim, percebe-se que a sala de aula é propícia para os primeiros passos da leitura e o despertar da consciência de sua importância.

A leitura é uma ferramenta poderosa a disposição dos professores que possibilita o desenvolvimento humano dos alunos. A ocorrência desse hábito é preciso dar condições de atuação. Para Freire (1989), o processo de alfabetização tem no aluno o seu sujeito, que é apenas guiado pelo educador. Na parte pedagógica, o educador não deve anular o desenvolvimento ou criatividade do educando. Mas sim auxiliar na construção de sua linguagem escrita e na leitura desta.

Extraí-se do raciocínio acima que o professor pode utilizar em sala de aula o sistema de leitura livre e compartilhada. Segue-se o entendimento destas duas vertentes Gonçalves (2013, p. 17):

Leituras coletivas ou em pequenos grupos, silenciosa ou em voz alta pelo aluno ou professor, apresentar às crianças uma variedade de histórias, ler contos de fadas que apresentem diferentes versões, personagens diferentes ou finais diferentes podem estimular comparações por parte das crianças, facilitando o pensamento intuitivo e imaginativo [...] A leitura espontânea, pessoal e selecionada pela criança é de fundamental importância para a formação do hábito. Deve necessariamente existir abertura e oportunidade para que a criança leia livros de seu interesse.

Atividades de leitura feita por toda a sala, em voz alta, interagem no convívio com o ato de ler. De acordo com Freitas (2009, p. 03), “contar histórias todos os dias para os alunos estabelece aos poucos a percepção de que o ato de ler é um hábito do cotidiano, e assim começa tomar gosto pela leitura”.

Especialmente na educação infantil, as modalidades diversas de leitura auxiliam o professor a motivar os alunos na grande variedade de revistas, livros, jornais, gibis e até uso da tecnologia para encontrar textos interessantes.

Para Soares (2004), o professor é como fonte provedora de estímulo, deve levar para a criança atividades inovadora, contendo elementos do seu contexto social. O educador tem que ter em mente, que a criança possui um vocabulário

próprio e em construção, e que precisará de estratégias pedagógicas adaptadas para levar o conhecimento ao sujeito.

O ensino produtivo deve ser o foco vital do professor em sua atuação em sala de aula, observando-se as dificuldades de aprendizagem e propondo soluções de bom desempenho em todas as áreas de estudo, da leitura e da vida.

### **3 A IMPORTÂNCIA DA LEITURA NA INTERPRETAÇÃO DA MATEMÁTICA**

Para Machado (1990), há uma ligação entre a língua materna (Língua Portuguesa) e a matemática, que são caracterizadas pelas funções paralelas que atuam enquanto componentes curriculares. Destaca-se ainda, “[...] a necessidade do conhecimento dessa ligação bem como tê-la como fundamento para a superação das dificuldades como ensino da matemática” (MACHADO, 1990, p. 126). Assim, o autor supracitado acredita que ambas as disciplinas servem para a construção de um conhecimento qualitativo.

Desse modo, Fonseca; Cardoso (2005) afirma que a matemática como qualquer outro conteúdo necessita do ato da leitura. Apontam ainda, métodos para trabalho com a leitura em sala de aula, deixando explícitos as atividades textuais e textos que desenvolvam o conhecimento matemático e textual do aluno.

Esta leitura é diferente daquelas que iniciam os capítulos introdutórios de um livro, por exemplo, mas aquela que envolve todo um conhecimento já adquirido pelo aluno, estimulando a interpretação e a compreensão do mundo e da realidade na qual esta inserida. Assim tem-se a explicação, segundo Smole (1997):

Integrar literatura nas aulas de matemática representa uma substancial mudança no ensino tradicional da matemática, pois, em atividades deste tipo, os alunos não aprendem primeiro a matemática para depois aplicar na história, mas exploram a matemática e a história ao mesmo tempo (SMOLE, 1997, p. 12).

Ainda segundo Smole (1997, p.13), ressalta ainda as colaborações que a leitura e a matemática podem desenvolver na criança:

- a) relacionar as idéias matemáticas à realidade, de forma a deixar clara e explícita sua participação, presença e utilização nos vários campos da atuação humana, valorizando assim o uso social e cultural da matemática;
- b) relacionar as idéias matemáticas com as demais disciplinas ou temas de outras disciplinas;
- c) reconhecer a relação entre diferentes tópicos da matemática relacionando várias representações de conceitos ou procedimentos umas com as outras;
- d) explorar problemas e descrever resultados usando modelos ou representações gráficas, numéricas, físicas e verbais.

Na maioria das escolas percebe-se que a matemática é ensinada muito fora da realidade vivida pela criança, onde é basicamente passada a contas e teorias, tornando, assim, difícil o aprendizado do aluno. Novas formas de ensinar devem ser criadas pelos docentes, diante dos avanços científicos e tecnológicos da atualidade, de modo a aprender e utilizar novas metodologias para que o aluno possa se identificar com o conteúdo, tendo uma aprendizagem significativa para a sua vida escolar e cotidiana.

Segundo Fonseca; Cardoso (2005), as aulas de matemática são ministradas pelos docentes através de macetes e receitas para resoluções dos problemas matemáticos. Pois, os professores optam por mais produção matemática do que leitura, deixando a desejar explicação de procedimentos e leitura teórica. Tendo assim, o aluno com uma aprendizagem mecânica, que nada mais é a famosa “decoreba”, para a obtenção de notas.

Assim, a dificuldade de ler bem e interpretar impedem os alunos de obter sucesso na matemática, proibindo de conhecer um significado para o seu conhecimento. Afirma Andrade (2005, p.159) “[...] aquilo que não conhecemos, não vivemos, não experimentamos, o que não é objeto do nosso pensar e do nosso sentir não nos pertence”.

Segundo Carrasco (2001), a matemática formal que se vê em livros didáticos, é rígida e abstrata. Portanto, não se deve contentar somente com exercícios de livros didáticos, oferecendo para aluno exercícios dinâmicos de forma que o permita a entender o conhecimento matemático.

Conforme ressalta Lopes (2005, p.36), “Os obstáculos de percurso e as visões errôneas no decorrer da construção do conhecimento, dificilmente estão descritos nos livros didáticos, principalmente naqueles voltados à área das ciências exatas”. Acredita-se que seja preciso mostrar para o aluno que a matemática que é

apresentada de forma pragmática desde os anos iniciais, não é tão complicada o quanto parece, basta terem uma boa interpretação de textos e enunciados.

Para Fonseca; Cardoso (2005) existem várias formas de um texto ser escrito, que formam gêneros textuais próprios da matemática. Assim, o docente ao planejar suas aulas precisa saber elaborar bem seus conteúdos, facilitando o entender de seus alunos. Orlandi (1993, p. 88) ressalta:

[...] aponta que a contribuição do professor, em relação às leituras previstas para um texto, é modificar as condições de produção de leituras do aluno, dando oportunidade a que ele construa sua história de leituras e estabelecendo, quando necessário, as relações intertextuais, resgatando a história dos sentidos do texto, sem obstruir o curso da história (futura) desses sentidos.

Outra maneira de trabalhar a matemática de modo que as crianças tenham uma aprendizagem significativa é através da escrita e comunicação, conforme define Brasil (2000, p. 19), “[...] a comunicação tem grande importância e deve ser estimulada, levando-se o aluno a ‘falar’ e a ‘escrever’ sobre Matemática, a trabalhar com representações gráficas, desenhos, construções, a aprender como organizar e tratar dados”.

Assim como explica a autora Frade (2003, p. 78) é preciso que os alunos se sintam a vontade para se expressar, expuser dúvidas, compreensões, significados e experiências. Tornando a aula prazerosa, mostrando para eles que todo o conteúdo que é visto, é colocado em prática na sua vida acadêmica e profissional mais para frente.

Um detalhe, afirmado por Smole (2001, p.151) “quando o aluno cria seus próprios problemas, ele precisa organizar tudo o que sabe e elaborar o texto, dando-lhe sentido e estrutura adequados para que possa comunicar o que pretende.”, assim ele terá a liberdade para expressar o que entendeu do conteúdo visto durante as aulas, criando assim no aluno autonomia necessária para resolver problemas matemáticos com mais segurança diminuindo as possibilidades de erros.

Segundo Serrazina (2000), o aluno deve construir seu conhecimento diariamente, não esperando somente do professor o conhecimento. Assim deve-se a rotina diária do aluno a formação desse conhecimento, ele deve ser instigado a todo instante a pensar e refletir sobre diferentes situações. Esse papel não é somente papel da escola, os pais também são peças fundamentais nessa trajetória.

A matemática está intimamente ligada com tudo no dia-a-dia das pessoas, o simples ato de comprar um pão a criança precisa ter noção matemática para calcular. Assim afirma Machado (1991, p. 96), “[...] a capacidade de interpretar, analisar, sintetizar, significar, conceber, transcender, extrapolar, projetar”, isto é matemática.

#### **4 ASSOCIAR A LEITURA COM EXERCÍCIOS DA MATEMÁTICA**

Segundo Boavida et al. (2008) para resolução de problemas o discente necessita do ato da leitura, entender as quantidade e relações é a peça chave para a obtenção de uma resposta plausível. No entanto, os professores fazem parte desse desenvolvimento, auxiliando com a seleção de bons problemas, instruindo a compreensão e utilização de estratégias. Assim Vallejo (1979) afirma que o docente deve empregar métodos didáticos para facilitar ao discente o aprendizado de resoluções de problemas.

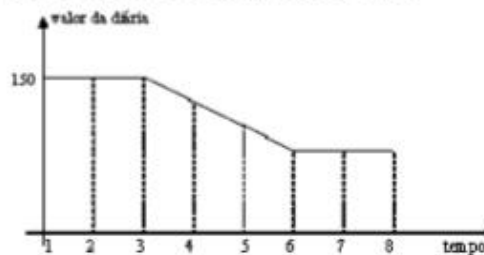
Nesta mesma vertente Dante (1991) diz que o professor deve sempre mostrar aos alunos que existem várias forma de resolver um problema matemático, não existe uma só estratégia. Assim, o aluno pode escolher a que melhor lhe atende, conforme suas dificuldades.

Segue como exemplos problemas matemáticos do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) dos anos de 2009 e 2013 que requer a interpretação e a leitura dos enunciados para se chegar à resposta correta.

### Figura 1: Análise de Gráficos

#### Questão 146

Uma pousada oferece pacotes promocionais para atrair casais a se hospedarem por até oito dias. A hospedagem seria em apartamento de luxo e, nos três primeiros dias, a diária custaria R\$ 150,00, preço da diária fora da promoção. Nos três dias seguintes, seria aplicada uma redução no valor da diária, cuja taxa média de variação, a cada dia, seria de R\$ 20,00. Nos dois dias restantes, seria mantido o preço do sexto dia. Nessas condições, um modelo para a promoção idealizada é apresentado no gráfico a seguir, no qual o valor da diária é função do tempo medido em número de dias.



De acordo com os dados e com o modelo, comparando o preço que um casal pagaria pela hospedagem por sete dias fora da promoção, um casal que adquirir o pacote promocional por oito dias fará uma economia de

- A R\$ 90,00.
- B R\$ 110,00.
- C R\$ 130,00.
- D R\$ 150,00.
- E R\$ 170,00.

De acordo com a análise de (Serra, 2015, p.42):

Análise a questão:

Para esta questão o aluno precisa interpretar corretamente os dados contidos no texto inicial, pois nele temos a informação da redução de R\$ 20,00 por até o sexto dia. O gráfico serve como uma forma de ajudar o aluno a organizar melhor os valores de cada dia, sendo que a partir do sexto dia o preço se mantém. A resolução é dada por uma diferença entre o preço normal, sem o desconto e, o preço com esta promoção.

Baseado nas análises de Duval (1995) apud Serra (2015) pode-se dizer que nesta questão a inclusão do gráfico serve como outra forma de apresentar os dados expostos no texto inicial (emprego de mais de um signo).

Sobre a classificação de Curcio (1989) apud Serra (2015), podemos classificar este gráfico no 2º nível, pois o aluno precisa organizar a informação contida nele e, identificar as tendências de queda do 4º ao 6º dia e, constante, a partir deste 6º dia.

Resolução da questão 146:



Se o casal adquirisse por 7 dias fora da promoção pagaria:  
 $R\$ 150,00 \times 7 = R\$ 1050,00$

Com a promoção nos 8 dias o casal pagaria:

1º, 2º e 3º dias:  $R\$ 150,00 \times 3$

4º dia:  $R\$ 130,00$

5º dia:  $R\$ 110,00$

6º, 7º e 8º dia:  $R\$ 90,00 \times 3$

Total:  $R\$ 960,00$

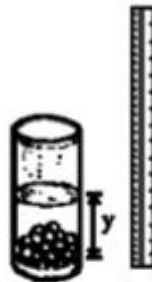
Economia:  $R\$ 1050 - 960 \Rightarrow R\$ 90,00$  Letra A

Conforme mostra Serra (2015), a análise de dados ajuda o discente a obter resultados da questão, só necessita interpretar bem o que está contido.

**Figura 2:** Questão de análise de Tabela

**Questão 159**

Um experimento consiste em colocar certa quantidade de bolas de vidro idênticas em um copo com água até certo nível e medir o nível da água, conforme ilustrado na figura a seguir. Como resultado do experimento, concluiu-se que o nível da água é função do número de bolas de vidro que são colocadas dentro do copo.



O quadro a seguir mostra alguns resultados do experimento realizado.

número de bolas (x)	nível da água (y)
5	6,35 cm
10	6,70 cm
15	7,05 cm

Disponível em: [www.penta.ufrgs.br](http://www.penta.ufrgs.br).  
 Acesso em: 13 jan. 2009 (adaptado).

Qual a expressão algébrica que permite calcular o nível da água (y) em função do número de bolas (x)?

- Ⓐ  $y = 30x.$
- Ⓑ  $y = 25x + 20,2.$
- Ⓒ  $y = 1,27x.$
- Ⓓ  $y = 0,7x.$
- Ⓔ  $y = 0,07x + 6.$

De acordo com a análise de (Serra, 2015, p.46):

Análise a questão:

Nesta questão o aluno precisa relacionar os dados de número de bolas e nível de água, para conseguir a taxa de variação e, assim, a questão já pode ser resolvida. Nas alternativas as taxas são todas diferentes.

Pode-se dizer em relação à Duval (1995) apud Serra (2015), a análise desta questão foi exposta a tabela com os dados necessários para sua resolução, mas também um esboço do problema, ou seja, a régua que mede o nível de água e as bolinhas no vidro, o que pode auxiliar os alunos para sua compreensão. Duval (1995) apud Serra (2015) defende que não seja empregado apenas um signo, mas sempre uma pluralidade de símbolos, que forneçam formas alternativas do aluno compreender a questão matemática.

Sobre a classificação de Wainer (1992) apud Serra (2015), podemos classificar esta tabela como de nível intermediário, pois é necessário que o aluno perceba a relação existente entre os dados da tabela.

Resolução da questão 159:

Nesta questão o aluno deve notar que a cada aumento de cinco bolas acarreta num aumento de 0,35 cm no nível de água, e, portanto:  $0,35/5 = 0,07$  cm a cada bola.

Assim verifica-se que a única alternativa possível seria letra E. Vamos provar porque na alternativa correta existe a adição de seis unidades:

Com o nível de água é função do número de bolas, e pela análise das alternativas verificamos que as funções são todas de 1º grau (afim), logo:  $y = ax + b$

Onde o a é a parte que faz a variação (coeficiente angular) e o b o valor inicial (coeficiente linear):

$$Y = 0,07x + b$$

$$\text{Substituindo } x=5 \text{ e } y=6,35, \text{ temos: } 6,35 = 0,07(5) + b \quad b=6$$

$$\text{Portanto: } y = 0,07x + 6 \quad \text{Letra E}$$

Outra forma de resolver a questão (Alternativa mais forma)

Seja  $y = ax + b$ ; y representa o nível de água e x o número de bolas, resolvendo o sistema de equação teremos os valores de "a" e "b".

$$5a + b = 6,35 \text{ (equação 1)}$$

$$10a + b = 6,70 \text{ (equação 2)}$$

$$15a + b = 7,05 \text{ (equação 3)}$$

$$S = \{0,07; 6\}, \text{ logo } y = 0,07x + 6. \text{ Letra E}$$

Conforme apresentado, exercícios que contém tabelas o aluno só deve observar os dados contidos na tabela. Pois a resposta está contida na questão, é preciso saber interpretar o que esta pedindo o enunciado.

**Figura 3: Análise de Gráficos**

**QUESTÃO 177**

**Uma falsa relação**

O cruzamento da quantidade de horas estudadas com o desempenho no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) mostra que mais tempo na escola não é garantia de nota acima da média.

**NOTAS NO PISA E CARGA HORÁRIA (PAÍSES SELECIONADOS)\***



\* Considerando as médias de cada país no exame de matemática.

Nova Escola, São Paulo, dez. 2010 (adaptado).

Dos países com notas abaixo da média nesse exame, aquele que apresenta maior quantidade de horas de estudo é

- A Finlândia.
- B Holanda.
- C Israel.
- D México.
- E Rússia.

De acordo com a análise de Serra (2015):

Análise da questão:

Nesta questão o aluno deve interpretar os dados presentes no gráfico, relacionar seus eixos vertical e horizontal que apresentam grandezas relacionadas.

Conforme Duval (1995) apud Serra (2015), o dado exposto nesta forma de gráfico contribui para uma leitura e interpretação de forma mais rápida pelos alunos, porém devemos ter o cuidado de organizar essa leitura com seus eixos de forma correta.

Segundo Curcio (1989) apud Serra (2015), este gráfico é de 2º nível pois os alunos precisam identificar e combinar informações contidas nele.

Resolução da questão 177:

Países com nota abaixo da média encontram-se abaixo do eixo horizontal, são eles: Rússia, Portugal, Itália, Israel e México. Quanto maior o número de horas de estudo, mais a direita se encontra o País. Como queremos o país com mais horas de estudo, então este é Israel.

Assim percebe-se nos exemplos como ressalta os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs – que o aluno deve ser instigado a interpretar o problema matemático logo após o ser apresentado, só a partir daí será um problema, que será construído através de conhecimento já adquirido ou através de aproximações sucessivas Brasil (1997). Nesta linha de estudo Dante (1991) diz que devem ser apresentado ao discente diversas estratégias de resolução, demonstrando-lhes que não há somente uma forma de resolução.

O docente em sala de aula deve resolver os mesmos exercícios de diversas formas, facilitando o aluno aos novos problemas que terá pela frente. Dessa forma, em relação à aprendizagem de problemas matemático é durante as aulas, o professor explicar e interpretar detalhadamente seus exercícios com a turma, propondo aos alunos uma conversar em grupo, questionando e indagando-os, só assim poderão entender o verdadeiro sentido de um problema matemático.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A resolução de problemas matemáticos requer muita atenção e principalmente uma boa interpretação, mas para que o aluno tenha uma boa interpretação ele necessita ter uma boa leitura. Só assim o aluno conseguirá interpretar o que está pedindo a questão e relacionar com o que está no enunciado, que muitas vezes apresenta a resposta da questão.

Principalmente na escola a criança deve ter oportunidades de leitura variada a todo instante, incentivada a ler em sala de aula e em casa. Porém, é papel fundamental da escola instigar a criança a ter hábitos de leitura, só assim fará com que futuramente ela tenha prazer em ler, obtendo um pensamento e um raciocínio mais rápido independentemente de qual seja o assunto. Formando, assim, leitores críticos e capazes de resolver qualquer problema.

Por isso, é necessário desenvolver projetos e didáticas que leve o aluno a se interessar, sendo estimulado para desenvolver seu processo cognitivo de raciocínio lógico. A leitura e a Matemática, juntas na sala de aula, pode ser um forte apelo ao lúdico e um envolvente desafio para a criança. Isso permite que ela desenvolva capacidades de interpretar, analisar, sintetizar e descrever tudo aquilo que sente e observa no seu cotidiano escolar.

Muitas vezes o discente tem dificuldade na leitura do enunciado e não consegue resolver a questão por falta de dados, que não conseguiu retirar por não interpretar o que está escrito. Durante as aulas de Matemática deve ser trabalhado com a criança e o adolescente não só a matemática pura, mas também exercícios textuais envolvendo a matemática.

Dessa forma, na sala de aula o professor é responsável em relacionar os exercícios de matemática com a leitura, selecionando bons exercícios de interpretação e matemática. Portanto, os desafios matemáticos requerem do docente o desenvolvimento de situações de aprendizagens diferenciadas, levando o aluno a ser capaz de pensar, relacionar idéias, argumentar em seu grupo de estudos e estimular sua curiosidade.

## 7 REFERÊNCIAS

AMATO, M. GARCIA, N. A. R. **A Biblioteca na Escola.** In: NEY, Alfredina. et al. **Biblioteca Escolar: estrutura e funcionamento.** São Paulo: Edições Loyola, 1998.

ANDRADE, M. C. G. **As inter-relações entre iniciação matemática e alfabetização.** In: NACARATO, Adair Mendes e LOPES, Celi Espasandin. **Escritas e Leituras na Educação Matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2005, p. 143-161.

BAMBERGER, R. **Como incentivar o hábito da leitura.** 7 ed. São Paulo: Ática, 2000.

BAMBERGER, R. **Como incentivar o hábito da leitura.** 7ª.Ed.São Paulo: Ática/UNESCO,2004.

BOAVIDA, A. M., Paiva, A. L., Cebola, G., Vale, I., & Pimentel, T. (2008). **A Experiência Matemática no Ensino Básico-Programa de Formação Contínua em Matemática para Professores dos 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico.** Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática.** Brasília: MEC/SEF, 1997. pp. 42-45.

BRASIL, Secretaria da **Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais - Matemática.** v. 3, 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem): fundamentação teórico-metodológica.** Brasília: MEC/INEP, 2005.

CARDOSO, G. C.; PELOZO, R. C. B. **A importância da leitura na formação do indivíduo.** Editora FAEF, Revista Científica Eletrônica de Pedagogia da Faculdade

de Ciências Humanas de Garça. Ano V – Número 09 – Janeiro de 2007, Garça/SP. Disponível em: <http://www.revista.inf>. Acesso em 02/06/2017.

CARRASCO, L. H. M.: **Leitura e escrita na matemática**. IN: Iara C.B et al. (orgs). **Ler e escrever: um compromisso de todas as áreas**, 4 ed. Porto Alegre: editora da Universidade /UFRGS, 2001 p.175-189.

CARVALHO, F. **O mundo e as imagens – um ensaio sobre a cultura e a experiência visual**. (1989) Disponível em: [http://www.dad.pucrio.br/dad11/arquivos\\_downloads/25.PDF](http://www.dad.pucrio.br/dad11/arquivos_downloads/25.PDF). Acesso em 22 junho 2017.

CURCIO, F.R. **Developing graph comprehension**. Virginia: National Council of Teachers of Mathematics. ISBN 0-87353-277-5, 1989.

DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas de matemática**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1991.

DCE, **Diretrizes Curriculares de Língua Portuguesa para a Educação Básica**, Secretária de Estado do Paraná. Curitiba: SEED, 2006.

DELMANTO, D. **A leitura em sala de aula**. Almanaque do Programa Escrevendo o Futuro. Ano III. Nº 7. 2009.

DUVAL, R. **Sémiosis ET pensée humaine: registres semiotiques ET apprentissages intellectuels**. Berna: Peter Lang, 1995.

FONSECA, M. C. F. R.; CARDOSO, C. de A. **Educação matemática e letramento: textos para ensinar matemática, matemática para ler texto**. In: NACARATO, A. M.; LOPES, C. E. (org). **Escritas e Leituras na Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. pp.63-76

FRADE, C. **Componentes Tácitos e Explícitos do Conhecimento Matemático de Áreas e Medidas**. Tese de doutorado-Faculdade de Educação. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2003.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler em três artigos que se completam**. 23ª Ed. São Paulo: Cortez, 1989.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 26. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

FREITAS, E. **Professor incentivador da Leitura**. Canal do Educador. 2009. Disponível em: <<http://educador.brasilecola.com>>. Acesso em: 03 mai. 2017.

GONÇALVES, D. S. N. **A importância da leitura nos anos iniciais escolares**. 2013. 20 f. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2013.

KILIAN, C.; CARDOSO, R. M. **Práticas de leitura literária: os casos de França e Brasil**. [2012]. Disponível em: <http://www.unifra.br/eventos/sepe2012/Trabalhos/5338.pdf>. Acesso em: 08 de outubro de 2017.

LAJOLO, M. **Do mundo da leitura para a leitura do mundo**. 6 ed. São Paulo: Ática, 2002.

LOPES, J. de: **O livro didático, o autor e as tendências em Educação Matemática**. IN: NACARATO, Adair Mendes e LOPES, Celi Espasandin. **Escritas e leituras na Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005, p. 35-62.

MACHADO, N. J. **Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua**. São Paulo: Cortez, 1990.

MACHADO, N. J. **Matemática e Língua Materna**. 2ª Ed. São Paulo: Cortez, 1991.



OLIVEIRA, C. H.; QUEIROZ, C. M. **Leitura em sala de aula: a formação de leitores proficientes.** RN, 2009. Disponível em: <<http://www.webartigos.com>>. Acesso em: 19 abr. 2017.

ORLANDI, E. P. **Discurso e leitura.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993.

ROCHA, É. C. F. **A importância da leitura no processo de desenvolvimento da aprendizagem da criança no ensino do fundamental I.** Revista Científica Eletrônica da Universidade do Estado da Bahia – Campus XVI – Irecê, dezembro, 2012.

SÁ, S. M. **A leitura do mundo: o processo de formação de leitores nas séries iniciais do ensino fundamental.** 2011. 36 f. Monografia (Pós-Graduação em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, São Matheus, 2011.

SERRA, D. da S. **A contribuição da prova de Matemática do ENEM para o Ensino de Probabilidade e Estatística.** 2015. 192 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Matemática, Pós Graduação em Ensino de Matemática, Universidade Federal Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/127983>>. Acesso em: 28 set. 2017.

SERRAZINA, L. **A formação para o ensino da Matemática: perspectivas futuras.** Educação Matemática em Revista. São Paulo: SBEM, 2000.

SMOLE, K. C. S.; CÂNDIDO, P. T.; STANCANELLI, R. **Matemática e literatura infantil.** 2. Ed. Belo Horizonte: Lê, 1997.

SMOLE, K. C. S. & DINIZ, M. I. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender Matemática.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

SOARES, M. **Alfabetização e letramento: caminhos e descaminhos.** Revista Pátio, n. 29, fevereiro de 2004.

VALLEJO, P. M. **Manual de avaliação escolar.** Coimbra: Almedina, 1979.

VIEIRA, L. A. **Formação do leitor: a família em questão.** In: SEMINÁRIO BIBLIOTECA ESCOLAR, III, 2004, Belo Horizonte. III Seminário Biblioteca Escolar: espaço de ação pedagógica, Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2004. Disponível em: . Acesso em: 14 ago. 2017.

WAINER, H. **Understanding Graphs and Tables.** Educational Researcher. Educational Researcher, vol. 21, n 1, 1992, p. 14-23. DOI: 10.3102/0013189X021001014. Disponível em: <[HTTP://edr.sagepb.com/cgi/content/abstract/21/1/14](http://edr.sagepub.com/cgi/content/abstract/21/1/14)>. Acesso em: 10 Set. 2017.

## 8 AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente á Deus que iluminou meu caminho e me permitiu chegar até aqui, pois sem a força, a saúde e a coragem não conseguiria chegar ao fim dessa caminhada.

Aos meus pais que sempre me deram todo apoio incondicional, pelo amor e incentivo. Agradeço meu marido Wantuir que me incentivou e apoiou em todos os momentos a fazer o curso. Agradeço também pela paciência que tiveram comigo ao longo desses três anos, teve momentos que o nervosismo e o cansaço me dominaram. A vocês o meu obrigado!

A minha orientadora Roseline Martins, pela paciência, apoio e dedicação, pela compreensão e pela amizade, sempre disposta á ajudar, se não fosse você sempre me incentivando não teria conseguido concluir esse trabalho.

A coordenadora do curso Eremita Nogueira pela dedicação, pelo apoio e incentivo. A todos os professores da instituição que me proporcionaram o conhecimento, e contribuíram para a minha formação profissional.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente na realização do meu sonho. A vocês o meu muito obrigado!