



## **A IMPORTÂNCIA DA LEITURA PARA A INTERPRETAÇÃO NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS NA EJA.**

**Naiâne de Carvalho Reis<sup>1</sup>**

### **RESUMO**

Este artigo busca investigar se a leitura e a interpretação de textos podem auxiliar na resolução de problemas matemáticos, assim, tem como objetivo analisar o papel da interpretação textual na resolução de problemas. Para o desenvolvimento da pesquisa fez-se buscamos investigar como o uso da leitura pode contribuir na resolução de problemas e identificar os desafios que a interpretação traz na resolução de problemas. A pesquisa foi realizada com 20 sujeitos da rede municipal na zona urbana no município de Irecê-Bahia. Utilizamos uma abordagem qualitativa de investigação, tendo como procedimento técnico uma pesquisa de campo e como instrumento um questionário. Foram apresentados os seguintes resultados: desenvolver práticas coletivas para uma melhor forma de leitura e interpretação na resolução de problemas matemáticos nas escolas municipais; integrar a professor e estudante para não só promover a permanência dos sujeitos da EJA, mas, também o sucesso escolar em todas as suas atividades; desenvolver trabalho para a leitura de situações problemas. Concluímos o trabalho de modo reflexivo sobre a efetivação da importância da leitura para interpretação na resolução de problemas matemáticos na EJA e sua aplicabilidade.

**Palavras-chave:** Interpretação. Problemas matemáticos. EJA

---

<sup>1</sup> Mestranda do Programa em Educação de Jovens e Adultos (MPEJA) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Faz parte do Grupo de Pesquisa Gestão, Organização e Políticas Públicas em Educação, com registro no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPQ, e-mail: tianai29@hotmail.com



## INTRODUÇÃO

O contexto atual apresenta muitas e incisivas mudanças econômicas, culturais, políticas e sociais que o Brasil vem sofrendo nos últimos anos, nas quais a população depara-se com desafios e possibilidades de crescimento num compasso acelerado. Através dessa realidade, a educação representa um importante meio de progresso e modernização social.

A Educação de Jovens e Adultos não raras vezes se apresenta com campanhas paliativas de erradicação do analfabetismo adulto, nas quais o Estado se exime parcialmente do cumprimento de suas funções, por meio de parcerias, reforçando a educação da EJA como promoção de ações compensatórias de baixo investimento.

Uma das grandes dificuldades dos docentes de matemática inicia-se em torno da interpretação dos problemas a serem resolvidos pelos estudantes. 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. A leitura é ponto primordial. A leitura e a interpretação são peças 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.

Este artigo tem como problema principal a leitura e a interpretação de textos como auxiliar na resolução de problemas matemáticos na EJA e como objetivo principal analisar o papel da interpretação textual na resolução de problemas matemáticos. Sob esta ótica trata-se de analisar o contexto histórico da EJA, tendo como um dos objetivos principais identificar os desafios que a interpretação traz na resolução de problemas.

Nesse sentido elucidando a questão anunciada, desdobramos sobre os objetivos específicos, quais sejam: Investigar como o uso da leitura pode contribuir na resolução de problemas e compreender como a leitura auxilia essa compreensão.

Este artigo está organizado por esta introdução, na qual apresentamos as ideias iniciais e a importância deste texto. Em seguida apresentamos os procedimentos metodológicos percorridos na construção deste estudo. A I seção traz uma discursão sobre



as teorias de aprendizagem segundo Vygotsky na importância da interpretação na resolução de problemas. Na seção posterior, apresentamos os resultados das investigações coletadas a partir da pesquisa de campo. Por fim, as considerações finais e as referências do estudo.

## CAMINHO METODOLÓGICO E LOCUS DA INVESTIGAÇÃO

A abordagem de pesquisa que adotamos foi a qualitativa, devido à sua possibilidade de análise do fenômeno, tendo como base dos sujeitos e suas representações. A abordagem qualitativa coloca em evidência a forma como os sujeitos em suas subjetividades, criam e recriam realidade, dando sentido aos fenômenos da forma como se apresentam. Segundo Gomes (2005) “A pesquisa qualitativa a interpretação assume seu ponto de partida porque inicia com as próprias interpretações dos autores e é o ponto de chegada, porque é a interpretação das interpretações”.

Objetivando a compreensão das implicações das políticas públicas para a gestão da EJA no município de Irecê Bahia, realizamos uma pesquisa de campo, pois o objeto de estudo foi analisado em seu ambiente natural envolvendo seis instituições de ensino envolvendo 18 sujeitos. Severino (2007, p. 123) orienta que na “pesquisa de campo, o objeto/fonte é feito em seu ambiente próprio. A coleta de dados é feita nas condições naturais em que os fenômenos ocorrem”. Sendo assim participaram da pesquisa 18 jovens e adultos, sendo todos estudantes da EJA.

Como técnica para a coleta de dados sobre o problema, foi utilizado questionário semiestruturado, portanto, com perguntas abertas e fechadas, seguindo as recomendações de Gil (1999,p.132), quando nos orienta que “o questionário tem por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas”. Portanto acredita-se que a qualidade da educação está diretamente ligada às políticas públicas que são encontradas no município.

## VYGOTSKY E O USO DAS TEORIAS DE APRENDIZAGEM: INTERPRETAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS



Inúmeros são os teóricos que discutem as teorias da aprendizagem. Cada um define e aponta os principais focos que devem ser analisados para o entendimento do assunto. Vamos aqui nos fortalecer sobre as ideias de Vygotsky para entender como esse autor estuda o processo da natureza e os limites da aprendizagem, como também a participação dos aprendizes e a motivação durante o processo. Outro ponto bastante discutido é a importância do outro na aquisição de novos conhecimentos e como estes podem auxiliar os estudantes da EJA numa melhor compreensão na interpretação de problemas matemáticos. A teoria de Vygotsky se deve ao fato de ser considerada a mais adequada para os moldes de educação que se pensa nos dias atuais.

Vygotsky foi um dos primeiros autores a diferenciar o processo de aprendizagem da criança e a formalização escolar. Para esse autor, a aprendizagem começa no ingresso à escola. Nessa afirmação, fica claro que, para este teórico, o processo de formalização do conhecimento proposto pela escola não é a única fonte que o sujeito possui para aprender, isso está inato às capacidades humanas, conseguindo assim, aprender com qualquer situação vivida (VYGOTSKY, 2001).

Ao pensarmos em leitura e interpretação de textos não podemos deixar de fazer ligações com a linguagem. A teoria de linguagem aqui estudada é fundamentada nas teorias de aprendizagem de Vygotsky que nos dá um norte no processo de aprendizagem, na formação da consciência.

Para VYGOTSKY, 1991b. p.97) a expressão “zona de desenvolvimento proximal” se refere ao nível de desenvolvimento atual, próprio da criança, na resolução de problemas sem a interferência de alguém mais experiente e ao nível potencial, que pode ser ampliado na resolução de problemas mais complexos, agora sob a orientação de um mediador que já viveu e domina a experiência. A aprendizagem, de acordo com Vygotsky pressupõe uma natureza social.

Por certo, pode se pensar que o principal obstáculo encontrado para o bom desempenho dos estudantes seria o de esses não dominarem os procedimentos de cálculo necessários (algoritmos). Mas isso, a nosso ver, não explicaria por completo o sentimento de impotência experimentado por eles nesse tipo de atividade escolar. Essa é uma das razões que nos levam a conjecturar se as dificuldades dos estudantes da EJA sentem na



resolução dos problemas que lhes são propostos em sala de aula são na resolução de tarefas dadas ou na interpretação.

Na educação de jovens e adultos, o que importa é trabalhar com a realidade através de temas geradores, tornando-se um conteúdo de reflexão como ponto de partida para o diálogo, para o ensinar e aprender.

Desse modo, Fonseca; e 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 explícitas as atividades textuais e textos que desenvolvam o conhecimento matemático e textual da leitura é diferente daquelas que iniciam os capítulos introdutórios de um livro, por exemplo, mas sim aquela que envolve todo um conhecimento já adquirido pelo aluno, estimulando a interpretação e a compreensão do mundo e da realidade na qual está inserido. Assim, tem-se à explicação,

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).

Tendo em vista que o estudante da EJA precisa conviver com o texto de matemática e interpretá-lo é necessário em situação formal, que o sucesso nessa tarefa esteja ligado à investigação e que esta interpretação facilite o desempenho do educando na escola ou fora dela.

Para Freire (2008), o caráter da relação entre o homem e o mundo, no que diz respeito à aprendizagem, é de complementaridade. O valor disso sugere ganho para ambos, ou seja, que não há superioridade por parte do homem ou de inferioridade com relação à natureza. O mundo é uma realidade na qual o homem não sobrevive distante e inerte às relações pessoais e impessoais. Segundo o autor, o homem é um ser que se constitui nas relações com o mundo e pela sua capacidade de ser curioso. Com isso, vai se transformando e tornando-se mais hábil, mais capacitado para domínio das ferramentas necessárias no dia a dia.

Neste contexto, para Vygotsky (2003), a aprendizagem é “um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente



organizadas e especificamente humanas”, uma vez que o “processo de desenvolvimento segue de forma mais lenta e atrás do processo aprendizagem”. Independentemente da forma como a aprendizagem acontece, o mais importante é que tenha significado, isto é, que uma nova concepção se relacione com outra já existente.

O ensino da matemática constitui um desafio para o docente que atua com jovens e adultos, primeiramente devido à frustração do aluno em relação à disciplina, conseqüentemente pela dificuldade que o aluno apresenta em compreender o enunciado de uma situação problema em matemática e, finalmente pela prática cotidiana que ele traz consigo.

Resolver situações problemas matemáticos em sala de aula constitui primeiramente na compreensão do enunciado, uma habilidade na qual o aluno deverá passar por um processo construtivo de aprendizado para reorganizar e entender qual a melhor maneira de fazê-lo. O ler e interpretar as informações criando estratégias reforça a percepção de que há maneiras diferentes para a resolução de um mesmo problema, sem regras e procedimentos específicos a serem seguidos.

Na resolução de problemas, o aluno deve ler e interpretar as informações nele contidas, criar uma estratégia de solução, aplicar e confrontar a solução encontrada. É muito importante que ele aprenda quais são os componentes do problema, o que está sendo pedido, e não busque uma forma mecânica de resolução (CARVALHO, 2005, p. 18).

É necessário um trabalho que se preocupe com as condições reais de desenvolvimento e aprendizado para que a Educação de Jovens e Adultos possa enfocar aquilo que ainda não foi internalizado por este sujeito.

Dessa forma, fica evidente que as teorias de aprendizagem evidenciadas por Vygotsky visam uma melhor compreensão por parte dos estudantes da EJA quanto à resolução de problemas. A interpretação desses enunciados deve ser compreendida de forma que as estratégias e os procedimentos aconteçam de acordo com a realidade destes sujeitos. O processo educacional que objetiva construir conhecimentos, não acontece apenas no espaço da sala de aula, mas, ocorre na escola de forma ampla, nos valores que mobiliza, nas relações que promove dentro e fora da instituição. Neste sentido, fica claro que todos participam desta mobilização em efetivar mudanças e efetuar avanços perante



EJA e sua mobilização na interpretação de problemas e sintonizado com a proposta de formação humana que toda instituição educacional deve perseguir, devendo a escola e sua comunidade trabalhar na perspectiva de tornar o real, numa possibilidade ideal, dinâmica e reconhecedor do papel central que tem o estudante da EJA nesse contexto de inovação.

Assim, constatamos a ideia de que a aprendizagem se dá quando o aluno se esforça, como se não houvesse uma relação íntima entre ensino e aprendizagem. Nesse momento, cabe bem ressaltar a contribuição da teoria histórico-cultural ou sócio-histórica, representada por Vygotsky, que entende “ensino-aprendizagem como processos indissociáveis”.

## **RESULTADOS E ANÁLISE DE DADOS**

Como já elucidamos, o objetivo da pesquisa foi o de analisar o papel da interpretação textual na resolução de problemas. Diante desse cenário, detectamos que, os fatores com os quais alunos da EJA tem dificuldade na interpretação de problemas matemáticos.

Aqui demonstramos a análise dos dados coletados abordando cinco pontos chaves da pesquisa, na qual buscamos entender os motivos que os alunos não conseguem interpretar problemas. Os questionários foram divididos em três blocos. O primeiro estava relacionado em dados pessoais o segundo direcionava a questões específicas sobre as dificuldades que os alunos têm em interpretar e como os alunos utilizam a leitura para resolução de problemas matemáticos. No diálogo com os alunos, ficou evidente, por meio dos questionários, que dos 20 alunos pesquisados seis não compreendem a leitura e sua interpretação. Os dados apresentados pelos alunos revelam que a maior dificuldade de resolução de problemas matemáticos é a interpretação de textos.

Segundo Boavida et al. (2008) para resolução de problemas o aluno necessita do ato da leitura, entender as quantidade e relações é a peça chave para a obtenção de uma resposta plausível. 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.

Na sequência, analisamos como os alunos avaliam o hábito da leitura e possível interpretação de problemas matemáticos, as respostas destacadas conforme elucidado no quadro 1.

**Quadro 1** - Questões respondidas pelos alunos.

Dimensões analisadas	% das respostas
Não consigo interpretação de situações problemas, pois estes são muito difíceis	17%
Quando dá as constas prontas eu resolvo mais no problema fica mais difícil	39%
Os problemas são enormes e com isso eu perco na leitura	28%
Não sei lê e com isso não respondo e nem gosto de matemática	16%
Total	100%

**Fonte:** Elaboração da pesquisadora, 2018.

As informações salientadas na figura mostram que os dados colhidos nas entrevistas nos levaram a concluir que as dificuldades dos estudantes da EJA, excetuadas as relacionadas à fluência na leitura, são bastante similares em relação à resolução de problemas matemáticos escolares. A pouca fluência na leitura dos enunciados foi observada majoritariamente entre os alunos. Embora não possa ser considerada como o principal empecilho para a resolução dos problemas, os alunos que não eram fluentes foram os que apresentaram maior dificuldade na sua leitura e interpretação. Kleiman (2004) nos explica porquê. Segundo a autora, para o aluno ter maior facilidade na leitura e interpretação de um texto, ele deve ser capaz de reconhecer instantaneamente as palavras. Aquele que “lê mais vagorosamente, sílaba por sílaba, terá dificuldades para lembrar o que estava no início da linha quando chegar ao fim” (KLEIMAN, 2004, p. 36).





Assim verificamos que a interpretação é essencial e facilita a interpretação da resolução de situações problemas.

Freire ainda propõe em sua prática pedagógica dialógica, que é necessário proporcionar aos sujeitos uma transposição da fronteira entre o ser e o ser mais, permitindo através de uma práxis libertadora, que os sujeitos permitam, numa ação consciente, reflexiva superarem situações limites que os colocam numa situação de ser menos.

O conjunto das falas observam que 28% dos estudantes têm dificuldade na interpretação de problemas. O aluno (1) identifica que “as contas eu consigo responder mais quando a professora da um problema eu me confundo e não respondo.” Pesquisas como a de D’Antonio (2006) oferecem indícios de que esta dificuldade na leitura dos enunciados pode estar ligada a não ser comum que se proponha aos alunos a leitura desses textos em sala de aula, a leitura e a interpretação dos problemas sendo feita, quando esta ocorre, exclusivamente pelos professores. Desta maneira observamos na fala do estudante que os algoritmos definidos, ou seja, já prontos os alunos compreende a resolução e dados o mesmo algoritmo em uma situação problemas tais não conseguem responder.

Os resultados obtidos por meio das falas dos estudantes apontam que os problemas matemáticos são enormes e estes têm dificuldade para acompanhar o raciocínio do que foi dito na introdução até o final da leitura. Os alunos ( 2,3,4 5) queixam-se de que os problemas são enormes e mesmo ele que sabe ler sente dificuldade, salienta ainda que não gosta de matemática. Os resultados de nossa pesquisa nos levaram a concluir, como Medeiros (2001), que a complexidade envolvida no processo da resolução de problemas extrapola a fluência na leitura, a utilização ou não de certas estratégias ou conhecimentos conceituais isolados, e exige uma atividade cognitiva que ligue diversos elementos. Entendemos, assim, que a compreensão dos enunciados dos problemas matemáticos escolares e a utilização de abordagens apropriadas para sua resolução dependem de vários fatores, dentre os quais abordaremos especificamente os relacionados à compreensão leitora e à familiaridade com o gênero discursivo “enunciado de problemas matemáticos” e, quanto aos alunos da EJA, à utilização ou não da matemática no cotidiano.

O conhecimento de mundo, adquirido formal ou informalmente, diz respeito ao esquema que cada leitor organizou dentro de si e que é o responsável por suas expectativas



sobre a ordem natural das coisas. No caso dos participantes de nossa pesquisa, podemos acrescentar a este último o conhecimento prévio da matemática, construído por eles no decurso de sua história pessoal, no cotidiano ou na escola. E a este estão relacionados os procedimentos e as estratégias necessários à resolução de problemas.

Assim os demais estudantes tentam ao máximo compreender os enunciados dos problemas e com isso emergiram alguns questionamentos acerca da resolução de problemas. As alunas 12 e 13 “afirmam que o uso da interpretação é muito importante para conhecer tudo na vida”. Neste aspecto, é importante destacar que os alunos reconhecem a aplicabilidade da leitura na interpretação na resolução de problemas matemáticos. Toda a leitura é de imensa importância para todos os estudantes da EJA. A grande meta da aplicabilidade é que todos estes sejam realmente alfabetizados. Educar é impregnar de sentido o que fazemos a cada instante! (FREIRE 1992). Essa questão foi favorável em 90% dos estudantes, 10% dos estudantes não entendem assim.

Segundo Vygotsky (apud Souza e Silva, 1994, p. 44), o desenvolvimento não precede o ensino, mas desabrocha numa contínua interação contribuindo ao ensino, visto que as funções psicológicas nas quais se baseia a língua escrita ainda estão começando a surgir no momento da escolarização. Desta maneira o autor destaca que o desenvolvimento da leitura é essencial para a contribuição do ensino. Nesta concepção de ensino, em nenhum momento durante o processo de ensino/aprendizagem são criadas situações em que o aluno precisa ser criativo ou onde ele esteja motivado a solucionar um problema.

Na Resolução de Problemas, o foco não está na resposta ou na solução do problema, mas sim nos pensamentos produzidos e engendrados pelos conceitos e princípios que possam destacar a resolução do problema que se pretende estudar e avançar nos meios, e não simplesmente nos fins.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta inicial deste trabalho foi apresentar algumas reflexões sobre como a leitura e a interpretação de textos pode auxiliar na resolução de problemas matemáticos



Para tanto realizou uma pesquisa de campo envolvendo os alunos em uma escola no município.

Este estudo evidenciou que os estudantes da EJA sentem dificuldade na leitura e interpretação de problemas matemáticos. Apesar de todo esse aparato a EJA apresenta muitas dificuldades e por isso devem ser apresentadas propostas para que esses alunos alcancem o acesso, sucesso, e a permanência.

Por fim, os dados empíricos, aliados às fundamentações teóricas, evidenciaram que os estudantes da EJA precisam de mediação pedagógica para alcançar e efetivarem uma leitura favorável no uso da interpretação de problemas. O estudo evidenciou ainda que a escola tem investido em medidas para refletir ações e práticas no âmbito educacional. Ações e práticas essas que promovem outras ações e reforçam as práticas como propósitos que tonificam atividades através da Resolução de Problemas para garantir a permanência e o sucesso desses estudantes.

O estudo ainda evidencia com a realização da pesquisa um ponto a ser considerado no processo de ensinar/aprender matemática é o da comunicação em sala de aula dever ser utilizada como um instrumento mediante o qual professores e alunos orientem mutuamente sua atividade com o objetivo de partilharem seus significados matemáticos ou linguísticos. Deve essa comunicação constituir-se em uma prática que revele a possibilidade de diferentes interpretações para enunciados de problemas matemáticos.

## **REFERÊNCIAS**

Boavida, A. M. (2008). Raciocinar para aprender e aprender a raciocinar. Educação e Matemática, 100, 1.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1988.

\_\_\_\_\_. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

D'AMBRÓSIO, U. "Como ensinar matemática hoje?" In: Temas & Debates. Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Ano II, nº 2, 1989

D'ANTONIO, S. R. Linguagem e matemática: uma relação conflituosa no ensino?

Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática) – Universidade



Estadual de Maringá, Maringá 2006.

FREIRE, Paulo. A Educação na Cidade. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001a.

KLEIMAN, A. Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura. 9. ed. Campinas: Pontes, 2004.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23ª edição. Sao Paulo: Cortez, 2007. 304 p

SMOLE, Kátia C. Stocco; CÂNDIDO, Patrícia T.; STANCANELLI, Renata. Matemática e literatura infantil. 2. Ed. Belo Horizonte: Lê, 1997.

VYGOTSKY, Lev Semyonovitch. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

\_\_\_\_\_. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VYGOTSKY, Lev Semyonovitch.; LURIA, Alexander Romanovitch.; LEONTIEV, Aleksei Nikolaievitch.; Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone, 2001.