

APORTES DA LEITURA PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

*Fábio Henrique Gonçalves Conceição
Universidade Federal de Sergipe
E-mail: fabio030393@hotmail.com*

*Bruno Vieira de Menezes
Faculdade de Adm. e Negócios de Sergipe
E-mail: brunovieira@eti.com*

Resumo:

Este texto apresenta em sua gênese um estudo realizado na educação de jovens e adultos sobre a possível contribuição da leitura para a construção do conhecimento matemático, inicia-se a partir de uma pesquisa bibliográfica acerca do referido tema e culmina com a análise dos dados sobre as impressões dos alunos a respeito da referida contribuição. O principal objetivo desta pesquisa foi investigar as relações entre leitura e aprendizagem matemática pelo ponto de vista dos alunos. Os resultados encontrados revelaram que a leitura é de grande valia para o processo de construção do conhecimento matemático. Desta iniciativa, é possível surgir novas reflexões concernentes ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática a sinalizar alternativas de quebras de paradigmas em sala de aula e no cotidiano escolar.

Palavras-chave: Leitura; Conhecimento matemático; Contribuição; Educação de Jovens e Adultos.

1- Introdução

Ao lermos sobre a Educação de Jovens e Adultos (doravante EJA), percebemos o quanto ela é importante para garantir a ascensão de jovens e adultos a novos degraus sociais e capaz de promover a sua inserção no mundo do trabalho ou manutenção do espaço já ocupado. O seu público, outrora, foi excluído do contexto escolar por conta do seu contexto de vida. Assim, o docente deve ter uma atenção especial para este público, tendo em vista que eles não tiveram a oportunidade de participar de ações para a sua escolarização formal no tempo comumente indicado para os estudos referentes à Educação Básica procurando-a tardiamente. (CONCEIÇÃO e ALMEIDA, 2012).

Em vários casos, os alunos que adentram a EJA não possuem a competência leitora e nem tão pouco conhecimentos básicos de Matemática. No entanto, diante das demandas impostas pelo mundo moderno, saber ler e interpretar informações também toma um lugar de

grande relevância no meio educacional, tendo em vista que a sociedade capitalista contemporânea exige cada vez mais pessoas capacitadas e com o bom domínio da capacidade leitora. Diuturnamente todo cidadão necessita da competência e habilidade em relação à interpretação de informações, sejam elas um mapa, uma tabela, um gráfico, ou até mesmo uma imagem. Considerando Diniz (2011):

Saber ler e interpretar diferentes textos em diferentes linguagens, saber analisar e interpretar informações, fatos e ideias, ser capaz de coletar e organizar informações, além de estabelecer relações, formular perguntas e poder buscar, selecionar e mobilizar informações, que são habilidades básicas do ser humano. (DINIZ, 2011, p. 12).

Sendo assim, saber ler e interpretar informações, sejam elas na linguagem verbal ou não-verbal, é um dos requisitos para que a pessoa seja considerada letrada ou uma leitora ativa na atualidade.

Entendemos que, apesar de todo esforço despendido pelo educando a fim de cumprir os objetivos estabelecidos pela Educação Básica, ele conclui as etapas do processo de escolarização formal e ingressa no nível superior, muitas vezes, sem ter uma noção clara do que vem a ser a Matemática (CONCEIÇÃO e ALMEIDA, 2013). Na tentativa de reverter tal situação, já se indicara a existência de pesquisas desenvolvidas com o intuito de indicar uma opção ou modelo de ensino que possa promover uma aprendizagem significativa e identifique que fatores incidem sobre os índices de dificuldades dos discentes para aprender (MICOTTI, 1999).

Dessa forma, entendemos que, se não há evidências de como o discente percebe e interpreta as informações que lhe são apresentadas, não é possível envolvê-lo no processo de desenvolvimento de aquisição do conhecimento. Presumimos então que, a aprendizagem assim efetuada envolve um mero armazenamento e não um verdadeiro aprendizado. Nesse contexto, a leitura possibilita a abertura ao mundo e um caminho para um conhecimento mais aprofundado do leitor sobre si mesmo e sobre o que o cerca (FONSECA e CARDOSO, 2005).

Assim, para aprender conceitos matemáticos, a leitura caracteriza a sua extrema importância, já que o processo de aprendizagem significativa requer uma ação reflexiva,

exigindo um posicionamento do leitor diante de novas informações e novas compreensões (RABELO, 2004). Além disso, compreendemos que ao ensino de Matemática cabe a interpretações dos mais variados conceitos, e que, para tanto, deve-se concebê-lo de maneira que o discente seja considerado um ser ativo no processo de ensino-aprendizagem.

Levando em conta tais antecedentes, é de suma importância que os pesquisadores busquem métodos e surgiram políticas públicas que indiquem uma ação voltada à análise das contribuições da leitura para a construção do conhecimento matemático. Com o intuito de proporcionar ações pedagógicas específicas para desmistificar a ideia da Matemática com um problema de cunho social, pois em um país com alto índice de analfabetos funcionais, a Matemática precisa ser vista não como um “problema”, mas sim um fator de inclusão social.

2 - Conhecimento Matemático

O Conhecimento Matemático é fruto de um processo que vários fatores do cotidiano contribuem para o seu surgimento. Desde o nascimento, o homem convive com ele de forma direta ou indireta, sendo ele iniciado principalmente pela família. Isto é, compartilha com esse saber diuturnamente, assim como com sua língua materna. Em virtude disso, aprende-se a assimilá-lo e usá-lo naturalmente. Decerto, ao longo da história, a humanidade convive com situações-problemas e suas respectivas soluções tomam como apoio significativo a Matemática (MOL, 2013).

Problemas do cotidiano como contagem de objetos, medida de comprimento e de áreas sugerem a invenção de conceitos cada vez mais avançados tornando a Matemática, ciência dos números e dos cálculos. Por isso, o homem a utiliza para facilitar a sua vida e organizar a sociedade e é partindo de situações-problemas que vários estudiosos começam a enxergá-la presente nos vários contextos sociais. Em quase todo momento da vida, se usam números naturais para adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir, ou seja, em vários contextos é possível se deparar com problemas matemáticos (MOL, 2013).

Nessa conjectura, verificamos o conhecimento Matemático presente nas diversas situações em que o homem desenvolve a construção de sua cultura. Na concepção de Piscarreta e César (2001), o conhecimento matemático “é cada vez mais necessário para uma participação crítica na sociedade atual, auxiliando na compreensão do mundo e ajudando nas

decisões de situações, das mais variadas naturezas” (PISCARRETA e CÉSAR, 2001, p. 23). A aquisição do referido conhecimento não se inicia apenas quando o discente ingressa na escola. Ao adentrar no processo de escolarização, já trazem uma conceituação da Matemática sendo essa construída através da sua relação sociocultural. Sob este aspecto, a utilização e construção do conhecimento matemático na prática educativa merecem um enfoque a partir da sua aplicabilidade e ligação com o meio sociocultural dos envolvidos.

Nesse contexto, o ensino da matemática não deve se resumir a procedimentos mecânicos com mera utilização de simbologias e procedimentos sem o desenvolvimento do senso crítico do aluno e nem do seu espírito investigativo. Na concepção de Micotti (1999, p. 162), o conhecimento matemático do ponto de vista didático “(...) permite destacar algumas peculiaridades: seu caráter abstrato; a precisão dos conceitos; o rigor do raciocínio e a especificidade da linguagem”. Por esta razão, o ensino necessita ser percebido, interligado ao ato de entender os enunciados das questões que problematizam a Matemática.

No contexto escolar, é comum percebermos que muitas pessoas acham que o conhecimento matemático só é utilizado por profissionais de algumas áreas, como por exemplo, os das exatas. Todavia, todas as ciências mantêm uma relação com ele, pois auxilia na compreensão da ciência e da tecnologia.

3- Leitura

Nas últimas décadas surgiram novas propostas de práticas pedagógicas com a finalidade de viabilizar uma nova concepção de ensino a contribuir com a superação das desigualdades e mazelas sociais. Tais propostas sugerem a utilização de novas metodologias e recursos didáticos, onde podem ser tomado como possíveis pilares, a leitura, considerando que é uma ponte incontestável para que haja uma inclusão do indivíduo dentro da sociedade e contribui para o desenvolvimento do processo cognitivo.

Neste contexto de mudança cognitiva e comportamental acerca de posturas pedagógicas, inclusive em relação à abordagem da disciplina Matemática, o processo de comunicação tornou-se globalizado, desencadeando uma maior necessidade da leitura para tornar viável essa comunicação (KLEIMAN e MORAES, 1999).

Vivemos rodeados de questões relacionadas ao cotidiano social que estimulam uma necessidade da competência leitora. No entanto, diariamente os meios de comunicação e os processos avaliativos em que os escolares, principalmente da EJA, são submetidos têm revelado o índice crescente de analfabetismo funcional. Um fato que nos entristece é perceber que no meio escolar ainda falta uma prática pedagógica voltada ao trabalho com a leitura (ANTUNES, 2003).

Sabemos da grande importância da leitura para a construção e aquisição do conhecimento. Contudo, é evidente que ainda existem grandes desafios para inseri - lá no contexto de algumas disciplinas escolares, especialmente a Matemática, haja vista a grande dificuldade encarada pelos professores para trabalharem uma nova concepção de ensino. Nessa conjectura, somos abrigados a refletir de que maneira podemos incorpora - lá em nossas aulas, principalmente na EJA. Quiçá, o obstáculo enfrentado no âmbito escolar para inserção da leitura na prática pedagógica, em especial da Matemática, seja a conceito de leitura construída pelo professor durante sua vida escolar e acadêmica.

Nesse aspecto, é imprescindível para o âmbito escolar, especialmente, a educação de jovens e adultos, permear ações didáticas e pedagógicas voltadas a um ensino, onde tenha como base a leitura. Levando em conta que ela é crucial para a formação de leitores conscientes (MARTINS, 2006).

Sendo assim, trabalhar com a leitura significa propor melhorias para o sistema educacional e formar pessoas letradas, proporcionando posições de destaque na sociedade. Segundo Bamberger (1997, p. 11) “o direito de ler significa igualmente o direito de desenvolver as capacidades intelectuais e espirituais da pessoa, o direito de aprender e progredir”. Segundo Smole e Diniz (2001): “Ler é uma atividade dinâmica, que abre ao leitor amplas possibilidades de relação com o mundo e compreensão da realidade que o cerca, que lhe permite inserir-se no mundo cultural da sociedade em que vive” (SMOLE e DINIZ, 2001, p. 70).

4- Metodologia

O objetivo desta subseção é apresentar o processo de desenvolvimento da pesquisa, descrevendo a trajetória percorrida para responder as perguntas que motivaram o presente

estudo. De início, para desenvolver o contemporâneo trabalho, realizamos uma revisão bibliográfica buscando os autores que se preocupam com as questões apresentadas a fim de dar suporte à comprovação das questões inicialmente levantada, assim como a análise dos resultados encontrados.

Além disso, apresentaremos os passos que foram tomados no processo de coleta de dados, assim como os instrumentos utilizados.

4.1 Percurso Metodológico

Uma das etapas mais relevantes da pesquisa são os procedimentos, pois são eles que indicam os passos que deverão ser tomados durante todo o processo investigativo.

Este trabalho foi desenvolvido, inicialmente, a partir de uma pesquisa bibliográfica, cujo objetivo foi buscar referências que pudessem dar suporte às considerações a serem feitas a partir dos elementos de base descritiva, resgatados por meio de questionários. Sua abordagem quantitativa justifica-se pela necessidade de descrever o objeto de estudo através de tabelas, criados a partir dos dados coletados, registrados e analisados.

Para realização da pesquisa, em questão, foram necessárias quatro etapas assim definidas:

1ª Etapa: Levantamento bibliográfico e discussão, acerca do referencial teórico a contribuir para o enriquecimento da pesquisa. Nessa etapa, realizamos uma busca em dissertações, monografias, artigos científicos e livros que estivessem relacionados ou correlacionados com a temática da pesquisa em questão, com objetivo de proporcionar um maior enriquecimento teórico.

2ª Etapa: Preparação do instrumento de coleta de dados e planejamento dos procedimentos a ser trabalhado junto aos alunos.

3ª Etapa: Coleta dos dados

4ª Etapa: Análise dos dados coletados.

4.2 Instrumentos Coletas de Dados

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário composto por 04 questões fechadas, cujo objetivo foi perceber a perspectiva dos alunos sobre as possíveis

contribuições da leitura para construção do conhecimento matemático. O questionário foi escolhido como instrumento de coleta de dados devido a sua praticidade e possibilidade de aplicação a uma amostra relativamente grande.

4.3 Amostra Considerada

A amostra da pesquisa foi composta por setenta e sete alunos, todos pertencentes a uma escola da rede municipal de Aracaju, capital de Sergipe, cujo critério para participação da pesquisa era pertencer ao quadro de alunos da escola e demonstrar interesse em participar. A pesquisa em questão foi desenvolvida com duas turmas da Educação de Jovens e Adultos.

4.4 Operacionalização

Durante a aplicação do questionário eram sanadas as dúvidas, no que diz respeito à interpretação textual das questões, ou seja, o que se pedia na questão. Mas é importante ressaltar que sem nenhuma interferência no que se apresenta como resposta. Orientamos para que respondessem de forma sincera e prudente, sem nenhuma pressão. Após a aplicação os dados foram tabulados e transformados em tabelas que se apresentam a seguir.

4.5 Interpretação dos dados obtidos

Esta subseção destina-se a apresentar as descrições dos dados coletados junto aos discentes por meio do questionário. A seguir apresentaremos as respostas obtidas por meio do referido instrumento de coleta de dados.

PERGUNTA 1 – De uma escala de 1 a 10, que nota você atribui a importância da leitura para a Matemática:

Respostas	Frequência	%
1	-	-
2	-	-
3	3	4
4	-	-
5	10	13
6	-	-

7	11	14
8	18	23
9	11	14
10	24	31

Fonte: Elaboração Própria com Base nos Dados Coletados na Pesquisa.

Com relação aos dados da tabela 1, referente à primeira pergunta do questionário, notamos que, um grande quantitativo dos alunos reconheceram a importância da leitura para a aprendizagem matemática, tendo em vista as notas que foram atribuídas. Ao mesmo tempo em que eles atribuíram tais notas, indiretamente estão reconhecendo que a leitura é uma porta aberta para o conhecimento e parte integrante na edificação do processo de aprendizagem da Matemática, tendo em vista que para apreender a referida disciplina requer situações de leitura, interpretação e compreensão (FONSECA e CARDOSO, 2005).

O aprendizado da Matemática exige muito mais que a simples decoreação ou a solução mecânica de exercícios, ou seja, o cálculo (MICOTTI, 1999). Para Nacarato e Lopes (2005) para que a aprendizagem da Matemática aconteça é necessário além dos aspectos conceituais a leitura.

PERGUNTA 2 – A relação entre a leitura e resolução de problemas matemáticos é:

Respostas	Frequência	%
Muito Grande	42	55
Pouca relação	33	43
Nenhuma relação	2	2

Fonte: Elaboração Própria com Base nos Dados Coletados na Pesquisa.

A partir dos dados contidos na tabela 2, notamos que para grande parte dos alunos investigados existe uma relação entre a leitura e resolução de problemas. Embora existiu uma parcela até significativa que afirmou ser pouca a relação existente entre a leitura e a resolução de problemas, verificamos que um percentual de 98% da amostra consideraram a existência dessa relação, pois à medida que eles afirmam ter pouca ou muita relação ele admite a existência dela.

Assim, podemos afirmar que grande parte desses estudantes reconheceram a leitura como um membro integrante da Matemática, ou seja, para a construção do conhecimento matemático a leitura é necessária (FONSECA e CARDOSO, 2005).

PERGUNTA 3– Se os sentidos das palavras do problema matemático fossem explicados, sua resolução seria:

Respostas	Frequência	%
Mais fácil	51	66
Mais difícil	9	12
Do mesmo jeito	17	22

Fonte: Elaboração Própria com Base nos Dados Coletados na Pesquisa.

Levando em conta os dados contidos na tabela 3, verificamos que para maioria dos alunos investigado seria proveitoso se os significados das palavras fossem explicados, tendo em vista que a resolução dos problemas matemáticos seria mais fácil e por consequência contribuiria para uma melhor compreensão da Matemática.

Assim, é aconselhável que os professores de Matemática ao aplicar um problema explique os significados das palavras a seus alunos, pois para que a aprendizagem matemática seja efetiva, é indispensável às habilidades de leitura, pois todo o conhecimento surge a partir dela (FONSECA e CARDOSO, 2005).

PERGUNTA 4- Estratégias de leitura são importantes na formação matemática do aluno

Resposta	Frequência	%
Muito	-	-
Pouco	-	-
Sempre	77	100

Fonte: Elaboração Própria com Base nos Dados Coletados na Pesquisa.

Por meio dos dados contidos na tabela 4, constatamos que para os envolvidos na pesquisa, as estratégias de leitura são importantes para processo de apropriação de conceitos matemáticos, tendo em vista que a sua exploração coopera para o avanço do conhecimento matemático e referida contextualização dos seus conceitos. Além de corroborar na remoção das barreiras educacionais e na formação matemática (FONSECA e CARDOSO, 2005).

Sendo assim, as estratégias de leitura fazem jus a um cuidado especial por parte dos educadores a fim de viabilizar o sucesso da ação de ler e, conseqüentemente, a apropriação dos conhecimentos matemáticos.

5- Considerações Finais

É incontestável que a leitura é uma possibilidade de recurso pedagógica que contribui para a ampliação e aprimoramento da prática pedagógica e de conduções didáticas a favorecer a interação em sala de aula. Por isso, devemos dar crédito à ideia de que a sua abordagem contribui na atenuação das lacunas de aprendizagem apresentados pelos alunos. Além disso, coopera para a formação do indivíduo como sujeito pensante e construção crítica de seu aprender.

A partir da presente pesquisa, ficou evidente que para os alunos da educação de jovens e adultos, a leitura contribui para a construção do conhecimento matemático, tendo em vista as informações que foram inferidas a partir dos dados coletados. Nesse contexto, não é demais enfatizar a grande contribuição da leitura para redução ou extinção dos entraves no processo de ensino e aprendizagem da matemática, especialmente na EJA. Assim, diante desta reflexão, sugerimos aos professores que a utilize no desenvolvimento da sua prática pedagógica, buscando cada vez mais aperfeiçoar as práticas escolares no que se refere à leitura.

Esperamos que este trabalho contribua de maneira significativa para o desenvolvimento das habilidades de leitura em Matemática, uma vez que temos observado que este tem sido um obstáculo a ser transpassado.

6- Referências

ANTUNES, **Irané**. **Aula de português**: encontro e interação. São Paulo: Parábola editorial, 2003

CONCEIÇÃO, F. H. G.; ALMEIDA, M. J. de M. **Dificuldades de alunos da eja em relação a conteúdos matemáticos**. Disponível em www.educonufs.com.br/cdvicoloquio/eixo_02/PDF/141.pdf . Acesso Março de 2015

CONCEIÇÃO, F. H. G.; ALMEIDA, M. J. de M. **Contribuições do projeto pró- docência à formação docente para educação de jovens e adultos.** Disponível: http://midia.unit.br/enfope/2013/GT8/CONTRIBUICOES_PROJETO_PRO_DOCENCIA_FORMACAO_DOCENTE_EJA.pdf (Acesso Março de 2015)

DINIZ, Maria Ignez. Coordenadora do Mathema. **Matemática e leitura.** Disponível em: <http://www.mathema.com.br>. Acesso: 25/09/2011.

FONSECA, Maria C. F. R.; CARDOSO, Cleusa 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.

KLEIMAN, A. **Leitura: ensino e pesquisa.** Campinas, S. Paulo, 2004.

KLEIMAN, Angêla; MORAES, Sílvia. **Leitura e interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola.** Campinas: Mercado de letras, 1999.

MICOTTI, Maria Cecília de Oliveira. **O Ensino e as propostas pedagógicas.** In.: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. *Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas.* São Paulo: Editora UNESP, 1999, (p. 153 a 157)

NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi A. E. (Orgs.). **Escritas e leituras na educação matemática.** Belo Horizonte: Autência Editora, 2005.

PIACARRETA, S.; CÉSAR, M. **Malmequer, bem-me -quer, muito, pouco ou nada: representações sociais da matemática.** Disponível em: . Acesso em: ago. 2008

RABELO, Edmar H. **Textos Matemáticos: Produção, interpretação e resolução de problemas.** 4 Ed. São Paulo: Vozes, 2004

RABELO, Edmar H. **Textos matemáticos: produção, interpretação e resolução de problemas.** 3 ed. revisado e ampliado. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

RESENDE, Vânia Maria. **Literatura Infantil e Juvenil. Vivências de leitura e expressão criadora.** RJ: Saraiva, 1993. p. 164)

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