



## **Concluintes das séries iniciais do ensino fundamental da EJA e problemas matemáticos escolares**

Nelma Sgarbosa Roman de Araújo

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e Matemática da Universidade Estadual de Maringá.

Brasil

[nelmasra28@yahoo.com](mailto:nelmasra28@yahoo.com)

Regina Maria Pavanello

Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e Matemática da Universidade Estadual de Maringá

Brasil

[reginapavanello@hotmail.com](mailto:reginapavanello@hotmail.com)

Sandra Regina D' Antonio

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e Matemática da Universidade Estadual de Maringá.

Brasil

[sandradantonio@hotmail.com](mailto:sandradantonio@hotmail.com)

### **Resumo**

O objetivo deste trabalho é discutir a compreensão de enunciados de problemas escolares de matemática e as estratégias utilizadas para sua resolução por educandos do sistema de Educação de Jovens e Adultos (EJA), de uma escola do Noroeste do Paraná, que estavam finalizando a I Etapa do Ensino Fundamental. Os sujeitos foram submetidos individualmente a uma entrevista clínica semi-estruturada (CARRAHER, 1989), na qual se propôs e discutiu problemas que envolviam conceitos e conhecimentos matemáticos elementares. Os resultados indicam que a complexidade envolvida no ato de resolução de problemas extrapola a questão da fluência na leitura ou da utilização ou não de certas estratégias ou conhecimentos conceituais isolados; que a compreensão dos enunciados dos problemas e as conseqüentes abordagens adequadas são dependentes de vários fatores, dentre os quais a compreensão dos termos dos enunciados, os conhecimentos prévios daqueles que tentam resolvê-los e a coordenação das informações essenciais contidas no enunciado.

**Palavras-chave:** Educação Matemática de jovens e adultos, resolução de problemas matemáticos escolares; compreensão de enunciados e estratégias de resolução.

## **Introdução**

Em todo o mundo a modernização das sociedades, o desenvolvimento tecnológico, a ampliação da participação social e política apresentam demandas cada vez maiores com relação às habilidades de leitura e escrita. A questão não é mais apenas saber se as pessoas conseguem ou não ler e escrever, mas também o que elas são capazes de fazer com essas habilidades. Isso quer dizer que, além da preocupação com o analfabetismo<sup>1</sup>, problema que ainda persiste nos países mais pobres e também no Brasil, emerge a preocupação com o alfabetismo, ou seja, com “as capacidades e usos efetivos da leitura e escrita nas diferentes esferas da vida social” (RIBEIRO, 2006, p.1).

Concordamos com Ribeiro quando discorre sobre os compromissos necessários para um Brasil alfabetizado:

É preciso também reconhecer que os resultados da escolarização em termos de aprendizagem ainda são muito insuficientes e que um eixo norteador para a melhoria pedagógica na educação básica deve ser o aprimoramento do trabalho sobre a leitura e a escrita. É preciso superar a visão de que esse é um problema apenas dos professores alfabetizadores e dos professores de Português. Grande parte das aprendizagens escolares depende da capacidade de processar informações escritas, verbais e numéricas, relacionando-as com imagens, gráficos etc. Todos os educadores precisam atuar de forma coordenada na promoção dessas habilidades, contando com referências claras quanto a estratégias e estágios de progressão desejáveis ao longo do processo, para que os avanços possam ser monitorados (RIBEIRO, 2006, p.6).

Especificamente nas aulas de matemática, consideramos que a comunicação assume importância fundamental porque esta disciplina se utiliza de uma linguagem<sup>2</sup> própria para comunicar idéias com precisão, clareza e economia. E, como nos diz Menezes (2000, p.11): “a comunicação entre os alunos, tanto oral como escrita, constitui um aspecto que o professor deve incrementar, porque permite o desenvolvimento de capacidades, de atitudes e de conhecimentos”.

É primordial ressaltar a importância de se estabelecer uma linguagem comum entre aluno e professor. O professor deve esclarecer os termos “técnicos” que utiliza na sua aula a fim de contemplar o rigor da matemática e, ao mesmo tempo, proporcionar a construção do conhecimento. Assim, consideramos a comunicação (escrita, oral e também simbólica) uma das partes fundamentais do processo de ensino-aprendizagem da matemática.

Ao professor, o principal responsável pela organização do discurso da aula, cabe um papel fundamental tanto na apresentação de questões, como em proporcionar situações que favoreçam a ligação da Matemática com a realidade, em estimular a discussão e a partilha de idéias.

### **A matemática na educação de jovens e adultos**

Discorrendo sobre a educação de jovens e adultos diz Gadotti, e com ele concordamos:

---

<sup>1</sup> Palavra utilizada no português corrente para designar a condição daqueles que não sabem ler e escrever (RIBEIRO, 1997, p.1).

<sup>2</sup> Linguagem é entendida, aqui, como recurso à função semiótica, recobrindo desde a utilização de signos lingüísticos orais ou escritos até o apelo a suportes simbólicos de forma geral (LESSA e FALCÃO, 2005, p. 1).

É preciso respeitar o aluno através de uma metodologia apropriada [...] Os jovens e adultos alfabetizando já foram desrespeitados uma vez quando tiveram seu direito à educação negado. Não podem agora, ao retomar sua instrução, serem humilhados mais uma vez por uma metodologia que lhes nega o direito de afirmação de sua identidade, de seu saber, de sua cultura (GADOTTI, 2003, p.3).

Mas para que o direito à educação de jovens e adultos não seja negado, como nos expõe Gomes,

[...] faz-se necessário que a Educação Matemática não seja interpretada como sinônimo de ensino de matemática, mas como uma área de conhecimentos, em que educador e educando se apresentam numa relação de cumplicidade, de parceria, de troca; entendida como uma forma de pensamento, como uma “ferramenta” cognitiva, como instrumento para a leitura do mundo e que, muitas vezes, depende de outras áreas de conhecimento; que o processo de aquisição de conhecimentos não implicasse numa relação de dominação, mas numa busca constante de novos desafios, com base na pesquisa, na reconstrução e, principalmente, na compreensão (GOMES, 1998, p.31).

Possivelmente uma das dificuldades que alunos jovens e adultos enfrentam em sua aprendizagem da matemática é a falta de preparo da maioria dos professores para realizar seu trabalho aproveitando as vivências ou experiências dos alunos para contextualizar o conhecimento, de modo a não só se ocupar em transmitir fragmentos de informação e impor regras.

A formação deficitária do professor, suas precárias condições de trabalho e, ainda, a falta de uma boa política de formação continuada, atrela o professor ao livro didático, o qual acaba por decidir por ele o conteúdo a ser trabalhado, os exercícios e problemas a serem resolvidos (LOPES, 2005, p.36). Esta autora nos diz ainda que o livro didático “[...] é um material tão polêmico nos dias de hoje, combatido por uns e valorizado por outros [...]”. E acrescenta:

Um bom livro, nas mãos de um professor despreparado, pode produzir péssimos resultados, assim como um livro de baixa qualidade, conduzido pelas mãos de um professor competente, pode resultar numa aprendizagem significativa, crítica, criativa, participativa [...] (LOPES, 2005, p.36).

### **Leitura, escrita e compreensão dos enunciados de problemas matemáticos**

Ensinar a ler e a escrever é tarefa da escola, um desafio indispensável para todas as áreas/disciplinas escolares, uma vez que ler e escrever são os meios básicos para o desenvolvimento da capacidade de aprender e constituem competências para a formação do estudante. Por isso, trabalhar redação e leitura é tarefa de todos os professores, não só dos que lecionam Língua Portuguesa, porque a capacidade de entender e produzir textos é fundamental em qualquer disciplina. Sabemos, no entanto, que o que é tarefa de todos costuma ser de ninguém, motivo pelo qual é necessário que os papéis de cada educador nessa tarefa sejam bem explicitados.

Um tipo de texto que pode ser considerado nas aulas de matemática é o de enunciados de problemas. É freqüente os professores acreditarem que as dificuldades apresentadas por seus alunos em ler e interpretar um problema ou exercício de matemática estejam associadas a pouca competência que eles têm para leitura da língua materna. E embora tais afirmações estejam em

parte corretas, pois ler é um dos caminhos para ampliarmos nossa aprendizagem em qualquer área do conhecimento, consideramos como Smole e Diniz, que

A dificuldade que os alunos encontram em ler e compreender textos de problemas estão, entre outras coisas, ligadas à ausência de um trabalho pedagógico específico com o texto de problema, nas aulas de matemática. O estilo nos quais geralmente os problemas de matemática são escritos, a falta de compreensão de um conceito envolvido no problema, o uso de termos específicos da matemática e que, portanto, não fazem parte do cotidiano do aluno e, mesmo palavras que têm significados diferentes na matemática e fora dela, podem se constituir em obstáculos para que a compreensão ocorra (SMOLE e DINIZ, 2001, p. 72).

Gómez-Granell (2002, p. 29), comentando a dificuldade em relação ao domínio da linguagem matemática pelos alunos, sugere que “a explicação mais generalizada é que essa dificuldade se deve ao fato de que tradicionalmente o ensino da matemática teve um caráter mais sintático que semântico, mais baseado na aplicação de regras do que na compreensão do significado”. Do que se desprende que aprender matemática é aprender uma forma de discurso que, ainda que tenha estreita relação com a atividade conceitual, mantém sua própria especificidade como discurso linguístico (GÓMEZ-GRANELL, 2002, p. 34).

Podemos, neste momento, lembrar Bakhtin (1992, p.280), quando nos diz, embora com outras palavras, que para cada esfera da atividade humana, ou para cada esfera da comunicação verbal, são gerados tipos de enunciados relativamente estáveis no que diz respeito ao tema, à composição e ao estilo. Estes tipos de enunciados foram por ele denominados *gêneros de discurso*. Sendo assim, Bakhtin (1992) considera todos os enunciados orais ou escritos, que atendam a um propósito comunicativo, um gênero de discurso.

Com base nas idéias de Bakhtin, podemos dizer que uma das razões para justificar as dificuldades de compreensão dos enunciados dos problemas pelos alunos pode ser a falta de domínio de um gênero - e de seu contexto de circulação - por não terem tido muito contato com ele ou, mesmo, por desconhecê-lo.

Bakhtin nos esclarece este assunto na seguinte citação:

Muitas pessoas que dominam muito bem a língua se sentem, entretanto, totalmente desamparadas em algumas esferas de comunicação, precisamente porque não dominam os gêneros criados por essas esferas. [...] não se trata da pobreza de vocabulário nem de um estilo abstrato; simplesmente trata-se de uma inabilidade para dominar o gênero da conversação mundana, que provém da ausência de noções sobre a totalidade do enunciado, que ajudem a planejar seu discurso, em determinar formas composicionais e estilísticas (gêneros) rápida e fluentemente [...] (BAKHTIN, 1992 *apud* BRÄKLING, 2006, p.1).

Assim, se não tivermos acesso a determinados gêneros e se sua aprendizagem for fundamental para a nossa formação, precisamos aprendê-lo. E é aqui que entra a escola: “ela precisa assumir a tarefa de ensinar a seus alunos as características dos gêneros mais complexos, que não são aprendidos espontaneamente nas situações do cotidiano” (BRÄKLING, 2006, p.1).

Em se tratando especificamente da disciplina matemática, a atividade com texto envolve a relação entre as diferentes linguagens presentes nos textos dos problemas - as palavras e os símbolos matemáticos. Só o professor da área pode trabalhar satisfatoriamente a combinação

dessas linguagens, pois elas apresentam certas especificidades que demandam estratégias de leituras específicas.

No entanto, os professores de matemática precisam de muito estudo nessa área, pois, em sua formação, dificilmente são tratadas essas questões. Sendo assim, como nos diz Fonseca e Cardoso:

Parece-nos urgente que professores, pesquisadores e formadores dirijam suas atenções para o delicado processo de desenvolvimento de estratégias de leitura para o acesso a gêneros textuais próprios da atividade matemática escolar. A leitura e a produção de enunciados de problemas, instrução de propriedades, teoremas [...] demandam e merecem investigação e ações pedagógicas específicas que contemplem o desenvolvimento de estratégias de leitura, a análise de estilos, a discussão de conceitos de acesso aos termos envolvidos, trabalho esse que educador matemático precisa reconhecer e assumir como de sua responsabilidade (FONSECA e CARDOSO, 2005, p. 64-65).

De fato, nas aulas de matemática, privilegiam-se muito mais explicações orais, os “macetes”, as receitas, deixando a desejar as práticas de leitura de textos de matemática, de descrições ou explicações escritas de procedimentos (FONSECA e CARDOSO, 2005), acarretando à maioria dos alunos bloqueios na compreensão da matemática em algum ponto do seu processo escolar.

### **A Pesquisa**

A vivência da primeira autora como professora na Educação de Jovens e Adultos, aliada às questões aqui discutidas e decorrentes das leituras efetuadas para subsidiar nosso trabalho, nos levaram a propor uma pesquisa visando a: a) identificar fatores que facilitam ou dificultam a interpretação dos enunciados de problemas matemáticos escolares e sua resolução por alunos dessa modalidade de ensino; b) examinar procedimentos mobilizados para sua resolução.

A pesquisa, de natureza qualitativa/interpretativa, utilizou como instrumento de coleta de informações entrevistas semi-estruturadas, realizadas com o emprego do método clínico crítico piagetiano, conforme proposto por Carraher (1989). As entrevistas tinham como referência algumas “situações problemas” que constam dos livros didáticos mais utilizados pelos professores no Estado do Paraná e que os sujeitos deveriam resolver.

As quatro situações problema foram apresentadas a cada sujeito individualmente, uma questão de cada vez para que lessem, pensassem e dissessem o que haviam entendido. Após essa conversa inicial pedíamos que resolvessem o problema. Durante a resolução, observamos como as resolviam, que respostas davam, sempre questionando os procedimentos utilizados e a certeza quanto à resposta estar correta. As entrevistas foram gravadas em áudio, anotadas ao mesmo tempo e transcritas para serem analisadas.

Realizadas as transcrições das entrevistas, organizamos os resultados em quadros de forma tanto a categorizar os tipos de procedimentos mobilizados pelos sujeitos para a resolução de cada problema, como a descrever os procedimentos utilizados para obter esses resultados e as dificuldades apresentadas para chegar a uma solução. Em nossa análise procuramos, também, entender que sentidos os sujeitos atribuíam aos entes matemáticos envolvidos nas questões, o que eles indicam saber e como re-significam seu conhecimento na interação com a pesquisadora.

### Os sujeitos da pesquisa e os problemas utilizados

Os sujeitos da pesquisa foram educandos da única escola pública de jovens e adultos de um município do Noroeste do Paraná, que residem neste ou em municípios vizinhos, escola esta que mantém parceria com o CEEBJA- Centro Estadual de Educação Básica para Jovens e Adultos. Neste trabalho, apresentamos a análise das entrevistas realizadas com o Grupo de alunos que havia concluído a I Etapa do Ensino Fundamental. Apresentamos, a seguir, uma pequena descrição dos sujeitos da pesquisa:

*Aluna 1 (A<sub>1</sub>):* 26 anos; trabalhadora do lar; esteve aproximadamente 10 (dez) anos “fora da escola”.

*Aluno 2 (A<sub>2</sub>):* 62 anos; Funcionário público “colaborador”; retornou à escola depois de 46 anos ou mais.

*Aluno 3 (A<sub>3</sub>):* 28 anos; Comerciante; ficou uns 10 (dez) anos “fora da escola”.

*Aluna 4 (A<sub>4</sub>):* 56 anos; coordenadora (não é pedagógica) de um Centro de Educação Infantil; ficou aproximadamente 40 anos sem estudar.

*Aluna 5 (A<sub>5</sub>):* 35 anos; Auxiliar de Serviços Gerais no Posto de Saúde; voltou à escola após 19 anos.

Na escolha dos problemas a serem utilizados no trabalho foram obedecidos alguns critérios que vinham ao encontro dos objetivos da pesquisa: deveriam poder ser resolvidos de vários modos, com a utilização de diferentes procedimentos e/ou diferentes conhecimentos matemáticos dentre aqueles usualmente trabalhados no Ensino Fundamental. A seguir são apresentados os problemas utilizados<sup>3</sup>:

1. A soma de três números consecutivos é 63. Quais são esses três números?
2. Com R\$ 80,00, posso comprar duas camisas, três pacotes de meias e ainda sobram R\$ 10,00 de troco. Cada camisa custa R\$ 20,00 a mais do que o pacote de meias. Quanto custa cada camisa? E cada pacote de meias?
3. Todos os dias José faz um percurso de 850 m. Desse percurso, 45% está asfaltado.
  - a) Quantos metros estão asfaltados?
  - b) Quantos por cento do percurso não estão asfaltados?
  - c) Quantos metros não estão asfaltados?
  - d) Quantos metros correspondem a 100%?
4. O perímetro de um retângulo é 72 cm. Sabendo que o lado maior é o dobro do menor, encontre as medidas dos lados do retângulo.

### Discussão e análise dos resultados

Nossa idéia inicial era que as dificuldades dos alunos podiam ser atribuídas a um conhecimento precário da língua materna e a pouca fluência na leitura. No entanto, nossa pesquisa revelou que a compreensão dos enunciados dos problemas e a conseqüente adequação da sua abordagem dependem de vários fatores, dentre os quais citamos:

---

<sup>3</sup> **Fontes:** Primeiro problema: MORI, Iracema; ONAGA Dulce Satiko. **Matemática:** idéias e desafios. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 1999. Demais problemas: BIGODE, Antônio José Lopes. **Matemática hoje é feita assim.** São Paulo: FTD, 2002. No segundo problema, achamos conveniente alterar os nomes dos objetos utilizados no enunciado, pois se tratavam de objetos menos manipulados pelos adultos (gibis e pacotes de figurinhas), assim como utilizar para valores números inteiros a fim de não introduzir uma dificuldade a mais para os alunos na sua resolução.

**a) Familiaridade com o gênero discursivo “enunciado de problemas matemáticos”**

Esta categoria diz respeito ao conhecimento e à familiaridade dos sujeitos com o gênero discursivo “enunciado de problemas matemáticos”. Esta familiaridade e este conhecimento podem ser verificados quando o sujeito demonstra compreender os termos dos enunciados, coordenar as informações essenciais contidas neste e mobilizar procedimentos adequados para resolver as questões. Isto envolve, portanto, um conhecimento lingüístico (que se refere ao vocabulário, às regras da língua), um conhecimento textual (dos tipos de texto e formas de discurso) e um conhecimento de mundo (que engloba os conhecimentos do sujeito a respeito do mundo e da matemática, adquiridos formal ou informalmente pelas suas experiências vividas nos diferentes setores de sua vida). Dessa forma, como sinaliza Medeiros (2001), a complexidade envolvida no ato de resolução de problema extrapola a questão da fluência na leitura ou da utilização ou não de certas estratégias ou conhecimentos conceituais isolados, requer uma “teia” ou estrutura cognitiva ligando os mais diversos elementos.

Com relação às dificuldades encontradas com respeito a essa categoria, verificamos que a maioria dos sujeitos apresentou falhas no conhecimento lingüístico/matemático. Suas dificuldades ocorreram no tocante às palavras “consecutivos” (3 alunos) e “perímetro” (todos os alunos), bem como na compreensão da frase “Cada camisa custa R\$ 20,00 a mais do que o pacote de meias” (4 alunos). Três dos alunos (A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> e A<sub>4</sub>) tiveram dificuldade em coordenar adequadamente as informações contidas nos enunciados dos problemas 1 e 4, ora se fixando em uma delas, ora em outra.

**b) Utilização da matemática no cotidiano e a resolução de problemas matemáticos**

Observamos uma relação entre a utilização do conhecimento matemático pelo sujeito no cotidiano e a compreensão e resolução de problemas matemáticos escolares. Sujeitos que disseram utilizar alguns conhecimentos matemáticos no seu cotidiano e/ou no trabalho (A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub> e A<sub>5</sub>) demonstraram possuir conhecimentos prévios um pouco mais coerentes e resolveram com um pouco mais de facilidade algumas questões, como as que envolviam o cálculo de porcentagem. Por outro lado, A<sub>1</sub>, que afirmou pouco utilizar-se da matemática e A<sub>2</sub>, que contou não haver estudado porcentagem nem no EJA, nem quando frequentou, há 10 anos, algumas séries do Ensino Fundamental, demonstraram pouca desenvoltura em resolver as questões relativas a esse tema.

Com base em nossas observações, podemos supor que o processo ensino-aprendizagem adotado por esta escola de EJA em particular não está conseguindo sistematizar os conhecimentos matemáticos que seus alunos trazem do cotidiano e/ou trabalho e, muito menos, acrescentar novos conhecimentos ao seu “repertório”. Isso pode ser mencionado pelo fato de os sujeitos entrevistados continuarem a resolver os problemas utilizando os procedimentos oriundos da sua prática, muitas vezes, não conseguindo explicar estes procedimentos. É o que se pode observar no seguinte excerto da entrevista realizada com A<sub>3</sub> no tocante à primeira questão do terceiro problema, em relação ao cálculo de 10% de R\$ 100,00):

*E:* [...] quanto vai dar 100 reais vezes o 10?

*A<sub>3</sub>:* Aí seria... porque eu usava sempre fazê assim, porque é só colocá um zero a mais, mais pra ficá mais concreto assim... (fez 100,00 x 10= 100000) Aí seria... [Contou 4 casas, colocou a vírgula e continuou]:

*A<sub>3</sub>:* ...10 reais né?

[...]

*E*: Sem colocar as vírgulas, que número seria? Que número formou aqui?

*A*<sub>3</sub>: 100 mil!

*E*: [...] por que você sabe que tem que colocar uma vírgula aqui (depois do 10)? (sorri)

*A*<sub>3</sub>: (sorriu) Isso aí eu num sei!!

Percebemos, assim, que existem outros fatores externos que podem influenciar o desenvolvimento dos sujeitos.

### **c) Atitudes em relação à matemática e às atividades a ela relacionadas**

Constatamos, no decorrer das entrevistas, como já assinalado por Paulos (1994), que as dificuldades de alguns sujeitos frente aos problemas e conhecimentos matemáticos podem estar relacionadas à emoção, aos sentimentos.

No caso de *A*<sub>1</sub>, notamos um bloqueio em relação à matemática decorrente, segundo ela, da intimidação de uma sua professora das séries iniciais, que a levou a se retrair, a não expor suas dúvidas sobre os conhecimentos matemáticos. No caso de *A*<sub>4</sub>, era visível sua ansiedade diante dos problemas, sua insegurança (seu medo de responder errado) e equívocos sobre a matemática (coisa só para gênios, segundo ela).

Por outro lado, embora a quantidade de séries cursadas no ensino regular possa ter se mostrado representativa na resolução dos problemas, pudemos notar que as pessoas mais comunicativas ou motivadas se saíram melhor a esse respeito.

### **Considerações finais**

Nossa pesquisa mostrou que a maioria dos alunos concluintes da I Etapa do Ensino Fundamental nessa escola do sistema de Educação de Jovens e Adultos, mesmo aqueles que liam fluentemente, apresentou dificuldades na compreensão dos problemas que lhes foram apresentados.

Discorrendo sobre as dificuldades dos alunos na compreensão de textos, Solé (1998, p. 128) nos diz que

[...] lacunas na compreensão podem ser atribuídas ao fato de não conhecer alguns dos elementos mencionados, ou ao fato de o significado atribuído pelo leitor não ser coerente com a interpretação do texto. Também podem existir diversas interpretações possíveis para a palavra, frase ou para um fragmento, e então a dificuldade reside em ter que decidir qual a mais idônea. Quando os problemas situam-se em nível do texto em sua globalidade, as dificuldades mais comuns referem-se à impossibilidade de estabelecer o tema, de identificar o núcleo da mensagem que se pretende transmitir ou à incapacidade de entender por que sucedem determinados acontecimentos.

A análise dos protocolos das entrevistas, feita à luz desta citação de Solé, nos permite concluir que os sujeitos da pesquisa apresentam lacunas – “barreiras sociolingüísticas”, segundo Stubbs (1987), ou “obstáculos”, no dizer de Solé (1998) – na compreensão lingüístico/matemática, uns por não conhecerem os termos constantes dos enunciados, outros por lhes atribuírem outro significado que não o adequado.



Verificamos, no decorrer da pesquisa, que a maioria dos sujeitos só chegou aos resultados dos problemas com a mediação da entrevistadora. Alguns alunos parecem formar uma idéia mental da situação, buscam alguns conhecimentos práticos e/ou lógicos e, mobilizando procedimentos de tentativas com algoritmos aritméticos, resolvem os problemas propostos.

No entanto, os resultados obtidos foram bastante diversificados, além de existirem várias condições que influenciaram o desenvolvimento destes sujeitos. Como exemplo, podemos citar o aluno A<sub>5</sub>, que cursou mais séries no ensino regular, o qual resolveu a maioria dos problemas com parâmetros norteadores dos resultados e/ou utilizando-se de procedimentos lógico/aritméticos adequados, demonstrando não só maior intimidade com o gênero discursivo “enunciados de problemas matemáticos”, como também ter conhecimentos prévios mais coerentes com os temas matemáticos do que os alunos A<sub>1</sub> e A<sub>2</sub>, que cursaram menos séries no ensino regular.

De forma análoga, podemos citar o aluno A<sub>3</sub>, que precisa usar a matemática no seu trabalho, o qual também demonstrou maior facilidade para compreender os enunciados e mobilizar procedimentos (um pouco mais “engenhosos” e lógicos) para a resolução dos problemas, do que os alunos A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> e A<sub>4</sub>, que disseram não utilizar, ou utilizar raramente, a matemática no seu cotidiano.

Outro fator significativo observado na pesquisa foi a contribuição da representação pictórica (ou figurativa) como recurso auxiliar para a compreensão da situação exposta. Tal contribuição foi constatada quando a entrevistadora solicitou aos sujeitos que “desenhassem” a situação, no terceiro problema, e a figura, no problema de número 4 (quatro).

A situação das entrevistas, que proporcionou um diálogo entre o aluno e um pesquisador/professor nem sempre presente no cotidiano da escola, se constituiu em uma experiência diferente para os alunos, que demonstraram terem-na apreciado, como podemos observar na fala do aluno A<sub>3</sub>:

E: [...] Você gostou de ter participado?

A<sub>3</sub>: Gostei e aprendi né? E coloquei a cabeça pra funcionar um pouquinho também, né?

Nossa pesquisa nos indica que alunos no final da I Etapa do Ensino Fundamental ao resolverem problemas matemáticos não usam estratégias de resolução que lhes devem ter sido ensinadas no sistema EJA, mas utilizam as experiências do cotidiano, o que indica que o trabalho com os textos de matemática precisa ser mais enfatizado pelos professores.

O que nos leva, por outro lado, a pensar que a formação do professor não o está convenientemente preparando para o exercício profissional, em especial no sistema de Educação de Jovens e Adultos. Tal situação, acrescida ao tempo reduzido que o sistema EJA lhe oferece para “formar” os alunos adultos, têm transformado sua função numa missão (quase) impossível. Estas e outras questões que permanecem, em função dos limites de nossa pesquisa, nos sugerem a necessidade de rever a legislação, a estrutura e o funcionamento do sistema EJA.

### Referências

Bakhtin, M. M. Os gêneros do discurso. In: \_\_\_\_\_ *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

- Bräkling, Kátia. *Escrita e produção de texto na escola*. Disponível em: <[http://www.educarede.org.br/educa/oassuntoe/index.cfm?pagina=interna&id\\_tema=9&id\\_subtema=3&cd\\_area\\_atv=2](http://www.educarede.org.br/educa/oassuntoe/index.cfm?pagina=interna&id_tema=9&id_subtema=3&cd_area_atv=2)>. Acesso em: 26 nov. 2006.
- Carraher, Terezinha Nunes. *O Método Clínico: usando os exames de Piaget*. São Paulo: Cortez, 1989.
- 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. pp.63-76.
- Gadotti, Moacir. *A Gestão Democrática na Escola para Jovens e Adultos: Idéias para tornar a escola pública uma escola de EJA*. 2003. Disponível em: <[http://www.paulofreire.org/Moacir\\_Gadotti/Artigos/Portugues/Educacao\\_Popular\\_e\\_EJA/Gestao\\_democ\\_EJA\\_2003.pdf#search=%22respeitar%20a%20especificidade%20do%20adulto%22](http://www.paulofreire.org/Moacir_Gadotti/Artigos/Portugues/Educacao_Popular_e_EJA/Gestao_democ_EJA_2003.pdf#search=%22respeitar%20a%20especificidade%20do%20adulto%22)>. Acesso em: 11 ago. 2006.
- Gomes, Maristela G. *Solução de problemas de matemática: procedimentos utilizados por sujeitos com graus de escolaridade diferentes*. Dissertação de Mestrado (Educação na Área de Concentração: Psicologia Educacional), Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, 1998.
- Gómez-Granell, C. Rumo a uma epistemologia do conhecimento escolar: o caso da Educação Matemática. In Rodrigo, M. J.; Arnay, J. (org.) *Domínio do conhecimento, prática educativa e formação de professores*. São Paulo: Ática, 2002.
- Lopes, Jairo de Araujo. O Livro didático: o autor, as tendências em Educação Matemática. In: Nacarato, Adair M.; Lopes, Celi E. (Org.). *Escritas e leituras na Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005, v. 1, pp. 35-62.
- Medeiros, Cleide F. de. Modelos mentais e metáforas na resolução de problemas matemáticos verbais. *Ciência & Educação*, v.7, n.2, p.209-234, 2001.
- Menezes, Luís. *Comunicação na Aula de Matemática e Desenvolvimento Profissional de Professores*. Projeto de Investigação Matemática 2000. Disponível em: <[http://www.ipv.pt/millennium/20\\_ect7.htm](http://www.ipv.pt/millennium/20_ect7.htm)>. Acesso em: 23 jul. 2005.
- Paulos, John Allen. *Analfabetismo em Matemática e suas conseqüências*. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 1994.
- Ribeiro, Vera Masagão. Analfabetismo funcional: referências conceituais e metodológicas para a pesquisa. *Educação & Sociedade*, ano XVIII, n. 60, dez/97. Disponível em : <http://scielo.be/pdf/es/v18n60/v18n60a8.pdf>. Acesso em 14 de abril de 2006.
- Ribeiro, Vera Masagão. *Analfabetismo e alfabetismo funcional no Brasil*. Disponível em: <<http://reescrevendoeducacao.com.br/pages.php?recid=28>> Acesso em: 10 de setembro de 2006.
- Solé, Izabel. *Estratégias de Leitura*. Porto Alegre; Artmed, 1998.
- Smole, K. S.; Diniz, M. I. *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender Matemática*. Porto Alegre; Artmed, 2001.