

# FORMAÇÃO DE EDUCADORES DO PEJA: AÇÃO COLETIVA, REFLEXÃO CONTEXTUALIZADA E PROJETOS DE TRABALHO

Cyntia G. G. Simões GIROTTO<sup>\*</sup>

José Carlos MIGUEL<sup>\*\*</sup>

Stela MILLER<sup>\*\*\*</sup>

*RESUMO:* O presente artigo tem como objetivo evidenciar uma das possibilidades de formação dos profissionais de EJA (Educação de Jovens e Adultos), qual seja, a formação contínua, que acompanha a trajetória de trabalho do educador com seus alunos, tendo como suporte sua inserção em projeto de pesquisa, na perspectiva de um processo coletivo que envolve ação-reflexão-ação. Objetiva, também, pôr em discussão as bases sobre as quais podem ser construídas as aprendizagens na área de matemática, leitura e escrita.

*PALAVRAS-CHAVE:* Formação de Educadores; Formação Contínua; Educação de Jovens e Adultos; Matemática; Língua Portuguesa

THE TRAINING OF THE EDUCATORS OF THE PEJA: COLLECTIVE ACTION, CONTEXTUALIZED AND PROJECTS OF WORK.

*ABSTRACT:* This paper aims to give evidence to one of the possibilities of bringing formation to the professionals that work with EJA (Youth and Adult Education), that is, the continuous formation,

that follows the trajectory of the educator's work with his/her students, having as a support its insertion in search projects, in the perspective of a group process that involves action-reflection-action. It also aims to discuss the bases on which may be constructed mathematical and reading/writing concepts.

*KEY-WORDS:* Formation of Educators; Continuous Formation; Youth and Adult Education; Mathematics; Portuguese Language

---

## INTRODUÇÃO

Trabalhar com adultos supõe um compromisso com a cidadania, com a formação daquele que ou nunca teve chance de frequentar uma escola ou que a teve durante um período muito curto de sua vida, abandonando-a pelos mais diversos motivos. É, na verdade, um trabalho de resgate de um tempo perdido, de uma possibilidade tolhida, de um direito subtraído, de sonhos não realizados, de esperanças quase findas.

Supõe, também, via de regra, atender a uma clientela formada por trabalhadores, que chegam às aulas após longa e difícil rotina de tarefas próprias de seu ofício. Ou seja, significa adicionar mais algumas horas à jornada de trabalho de cada um, tenha sido ela boa ou má, interessante ou enfadonha, compensadora ou estressante.

É, portanto, um trabalho que requer uma atenção particular do educador que, com certeza, encontrará muitos problemas semelhantes àqueles que enfrentaria se trabalhasse com crianças, mas, também, problemas muito específicos, próprios do aluno adulto, com suas experiências acumuladas, visão de mundo mais ampliada, maior grau de ansiedade pela escola, pelos estudos, e, além disso, com as amarras geradas por uma auto-estima geralmente rebaixada, que inibe, constrange e dificulta sua atuação como aluno, sujeito que aprende e que precisa vencer as barreiras do não aprendido, assim como superar aquelas advindas de aprendizagens contaminadas, muitas vezes, por pré-conceitos, ou “preconceitos”, frutos de vivências que foram incorporadas sem base científica. Estes aprendizados constituem verdadeiros “obstáculos epistemológicos” (BACHELARD, 1996) à aquisição de novos conceitos.

Veja-se o caso do aprendizado da língua materna. Um dos problemas mais difíceis que o profissional da Educação de Jovens e Adultos (EJA) encontra ao desenvolver o programa dessa área,

---

<sup>\*</sup> Professora Assistente Doutora do Departamento de didática da Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP – Campus de Marília. Av. Hyginio Muzzi, 737. CEP: 17.525-900, Marília, São Paulo. E-mail: cyntia@marilia.unesp.br

<sup>\*\*</sup> Professor Assistente Doutor do Departamento de Didática da Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP – Campus de Marília. Av. Hyginio Muzzi, 737. CEP: 17.525-900, Marília, São Paulo. E-mail: jocarmi@zaz.com.br

<sup>\*\*\*</sup> Professor Assistente Doutora aposentada do Departamento de Didática da Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP – Campus de Marília. Av. Hyginio Muzzi, 737. CEP: 17.525-900, Marília, São Paulo. E-mail: stelamil@terra.com.br

relaciona-se ao conhecimento prévio do alunado: o adulto traz consigo a lembrança dos primeiros anos de escola ou, caso nunca a tenha freqüentado, traz consigo as representações do que imagina ser a escola “das primeiras letras”, de que sempre ouviu dizer, aquela do “bê-á-bá”. Tudo o que o seu professor fizer diferente disso, será motivo para resistência. Pedirá lições de cartilha no lugar da leitura de textos dos mais variados suportes, estruturas e funções; caso o professor lhe proponha escrever algo de cunho próprio, solicitará que este passe na lousa algo para copiar, até que vai dominando as inseguranças e se convence de que textos que veiculam em seu ambiente social são bem mais interessantes do que “O cachorro bebe na cuia” e “A cuia é de coco”!

Some-se a isso a dificuldade que muitos têm de expor-se diante dos colegas, o que pode motivar a recusa do aluno em fazer leituras para a sala ou a expressar-se por escrito e dar respostas a questionamentos feitos pelo professor, enfim, negando a própria experiência já adquirida.

No caso da Matemática, alunos adultos conseguem, muitas vezes, resolver problemas “de cabeça”, ou seja, não usam algoritmos convencionais para chegar ao resultado esperado. Ao educador cabe fazer a aproximação entre o raciocínio elaborado pelo aluno e o trajeto que ele deseja ver seu aluno fazendo para a aquisição de uma aprendizagem calcada em bases científicas.

Em áreas de conhecimento como Geografia, História e Ciências, não é raro o educador defrontar-se com alunos de posse de conceitos cotidianos que rivalizam com os conceitos científicos postos na situação de aprendizagem. E, quando se trata de formar o espírito científico, como afirma Bachelard (1996), “o primeiro obstáculo é a experiência primeira, a experiência colocada antes e acima da crítica — crítica esta que é, necessariamente, elemento integrante do espírito científico” (p.29) e que nem sempre é, logo de início, aceita por quem tem certeza de uma idéia contrária àquela posta em discussão. Ao mesmo tempo, existe a necessidade de se levar em consideração os conhecimentos prévios do aluno, de modo a valorizar tudo aquilo que ele, por seus próprios esforços, conseguiu construir, além de dar sentido à nova aprendizagem que encontrará um elo de ligação com o conhecimento já obtido anteriormente pelo sujeito que aprende.

Mas nem tudo é problema: há, também, o “outro lado da moeda”. O aluno adulto tem condições de pôr em discussão as questões sócio-político-econômicas que marcam a atualidade; enriquece as aulas com suas vivências; traz para a sala de aula questões surgidas em seu ambiente de trabalho e que podem gerar

situações ricas de aprendizagem; responsabiliza-se ele próprio por suas ações, por seu aprendizado, por suas atitudes, desempenho, tarefas, enfim, compromissos de toda ordem, o que possibilita um “contrato” direto entre educador e educando, permeado de uma relação mais densa, mais madura do ponto de vista das individualidades postas em contato.

Além disso, há uma motivação, via de regra muito forte no aluno adulto, que busca educar-se e que proporciona um clima favorável ao desenvolvimento das atividades em sala de aula. São motivações das mais diversas naturezas, dentre elas buscar compreender escritos ligados a funções utilitárias, para minorar as dificuldades de lidar com as questões do cotidiano; saber lidar mais adequadamente com as transações comerciais que envolvem pagamento e recebimento de troco; ter a possibilidade de ler com autonomia textos religiosos, mormente a Bíblia; manter seu emprego ou melhorar as condições de realização de seu trabalho.

Por tudo isso, a formação dos responsáveis pelos programas de EJA deve ter um diferencial que lhes permita lidar com todas as especificidades do aluno adulto, que configuram uma realidade educacional diversa, em muitos aspectos, daquela em que se estabelecem as interações entre um adulto e uma criança.

Este artigo tem por objetivo evidenciar uma das possibilidades de formação desses profissionais: a formação contínua, que acompanha a trajetória de trabalho do educador com seus alunos, tendo como suporte sua inserção em projeto de pesquisa, na perspectiva de um processo coletivo que envolve ação-reflexão-ação. Objetiva, também, pôr em discussão as bases sobre as quais podem ser construídas as aprendizagens na área de matemática, leitura e escrita.

## EJA - UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO PARA EDUCADORES

A proposta de formação de educadores de Jovens e Adultos aqui abordada está vinculada ao trabalho da equipe do PEJA da FFC (Faculdade de Filosofia e Ciências)– Unesp Campus de Marília, que vem realizando pesquisas sobre formação de professores e sobre diferentes aspectos do processo ensino-aprendizagem significativo<sup>1</sup>, com ênfase na Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Esses trabalhos partem do pressuposto de que a prática pedagógica do educador, embora esteja determinada por condicionantes objetivos, ligados às relações sócio-econômicas em

que a atividade ocorre, deixa margem para uma relativa autonomia do docente, a qual será efetivamente utilizada dependendo de sua formação teórica (concepções, conhecimento de conteúdos etc) e metodológica.

No caso dos educadores de jovens e adultos há que se considerar, ainda, a especificidade da EJA. Decorrente da pouca valorização social que os programas de educação de jovens e adultos têm recebido, as instituições encarregadas da produção de conhecimentos acabam por marginalizá-la nas suas análises. Os educadores de jovens e adultos, por esse motivo, contam com reduzido aparato teórico próprio de seu campo de atuação. Normalmente se vêem na condição de ter de se “alimentar” do universo teórico que orienta a educação das séries iniciais do ensino fundamental destinada às crianças ou, por outro lado, tentar produzir um campo teórico próprio, a partir da prática, com reconhecíveis limitações para sua universalização.

Para que o processo de formação de educadores do PEJA possa alcançar a construção de concepções e práticas pedagógicas adequadas, é necessária sua articulação com um processo de pesquisa que possibilite a investigação sistemática dos problemas levantados pelo grupo de educadores e permita a elaboração e a execução de atividades e procedimentos alternativos e complementares nas diversas áreas do conteúdo escolar.

As ações de formação aqui apresentadas — as relativas ao planejamento, à execução e à avaliação de projetos de trabalho<sup>2</sup> —, bem como todas as empreendidas pela coordenação do PEJA de Marília, contemplando os principais conteúdos curriculares da EJA (leitura e produção de textos, matemática, ciências, história e geografia), tomam, como ponto de partida, os problemas enfrentados pelos educadores. Parte-se, portanto, das dificuldades percebidas por eles, seja em relação ao conteúdo, seja em relação aos procedimentos de ensino, considerando-as um desafio, cuja superação possibilita o desenvolvimento do educador do PEJA.

Assim, nosso objetivo tem sido desenvolver ações de formação que articulem prática e teoria, “num movimento e numa inter-relação de forças e tensões” (SANCHEZ GAMBOA, 1996, p.125), visando à recriação pedagógica em novas bases. Com base nos problemas de aprendizagem, buscamos, na reflexão, na discussão coletiva e na teoria, tanto os instrumentos para uma melhor compreensão deles como os fundamentos para a elaboração e a realização de ações que superem os problemas enfrentados em sala de aula.

No que diz respeito à busca dessa unidade teoria-prática, vários foram os instrumentos utilizados, todos atrelados à concretização da ação-reflexão-ação, como será possível visualizar nas próximas páginas.

As ações vinculadas a esse projeto de formação de educadores do PEJA estão estruturadas em subprojetos, concretizando-se em encontros semanais intercalados<sup>3</sup> por área de conhecimento, de tal forma que os educadores possam discutir planejamento, metodologia, atuação e avaliação das diferentes áreas.

Após a realização dessa experiência, que ainda está em andamento, é possível apresentar estratégias de formação e resultados parciais dos encontros pedagógicos, que têm como preocupação central o levantamento das dificuldades dos educadores de EJA, ao trabalharem, em sala de aula, atividades significativas com os diversos componentes curriculares provenientes dos projetos de trabalho, bem como a elaboração e o desenvolvimento de ações que pudessem superá-las.

Cada encontro pedagógico é estruturado de maneira que os aspectos teóricos e práticos estejam presentes em todos os tópicos discutidos. Assim, há constante preocupação com a unidade teoria-prática e há, pelo menos, quatro instrumentos utilizados pelos educadores que permitem essa compreensão: *os semanários* (registro da prática, síntese do processo, planejamento e avaliação do ensinar e aprender), *as sínteses pessoais dos textos científicos* (por meio das quais procura-se fazer as correlações entre teoria e prática, criando a interlocução com os autores e o posicionamento crítico diante dos pressupostos teóricos), *os diários de bordo* (suporte de texto, em que são: (a) descritos e explicitados fatos, sentimentos a respeito da recepção de conteúdo por parte dos educandos jovens e adultos; e (b) protocoladas as falas e interpretados o silêncio e as entrelinhas do processo, utilizando-se de uma linguagem distensa e informal, através da qual apontam-se as angústias, frustrações, alegrias, satisfações como docentes da EJA) e *os portfólios* (representando a experiência-refletida, meio de leitura e reflexão do vivido, distanciamento e retorno à realidade; alimento de teoria e prática; percurso de aprendizagem; auto-formação)<sup>4</sup>.

Todos esses documentos entregues à coordenação do grupo de estudo retornam às mãos dos educadores a cada encontro posterior, com indagações pedagógicas, questionamentos teóricos e observações necessárias, propiciando uma nova reflexão sobre as análises iniciais das práticas vivenciadas.

Os instrumentos de reflexão citados complementam-se e traduzem-se como meio de formação do professor pesquisador, porque, ao registrar a própria história, toma uma atitude que o faz sujeito; é dada a possibilidade de constatação da dimensão do que se é, do que se vive, enfim, são meios que auxiliam na apropriação crítica do vivido.

Nesse sentido, as implicações pedagógicas da utilização desses instrumentos reflexivos começam a traduzir-se na ressignificação da prática dos graduandos educadores, que passa a ser direcionada para programas pedagógicos verdadeiramente voltados para os interesses dos educandos adultos.

O PEJA, apesar de apresentar algumas limitações nas condições de sua execução, possibilita à coordenação do grupo o emprego de uma metodologia de trabalho diferenciada na formação de educadores de EJA. A estratégia adotada para o desenvolvimento das atividades, baseando-se nas necessidades e saberes docentes, propicia a reflexão e a retomada da prática pela discussão articulada entre teoria e prática. No espaço e no tempo decorrido entre um encontro e outro, os educadores sempre podem desenvolver, com os educandos jovens e adultos, os projetos de trabalho e as atividades discutidas, trazendo seus resultados para novas reflexões sobre suas ações. Assim, têm tido a oportunidade de discutir a prática e de melhor compreendê-la, com o aprofundamento de aspectos teórico-metodológicos, ultrapassando, algumas vezes, as explicações de senso comum e recriando a própria prática em novas bases.

Os resultados, colhidos no decorrer dos encontros, provêm dos indicadores de recriações da prática ou adaptações de técnicas, recursos, procedimentos metodológicos alternativos às dificuldades dos alunos, implementados pelos educadores. Esses indicadores foram apreendidos por meio dos trabalhos dos alunos, e dos relatos dos educadores. Entretanto, serão objeto de análise de um próximo estudo. Os resultados aqui apresentados a seguir estão baseados, principalmente, na análise dos instrumentos de reflexão dos educadores.

1. Todos os educadores destacam a importância da apropriação de metodologias alternativas.
2. Enfatizam, ainda, a oportunidade da discussão e reflexão contextualizada dos problemas enfrentados em sala de aula e elogiam a forma como é conduzida.

3. A discussão dos projetos e atividades decorrentes, realizadas em suas salas de aula, lhes propiciam novas formas de analisar as dificuldades dos educandos jovens e adultos, similares em todas as turmas do PEJA de Marília.
4. É valorizada a forma de conduzir o grupo de estudo: os educadores enfatizam a forma clara e objetiva de discussão dos aspectos teóricos, o que lhes facilita o entendimento de como articular teoria e prática.
5. Os educadores valorizam a contribuição do grupo e da ação coletiva para a melhoria da prática pedagógica.
6. Apontam, também, as ações de formação permanente da EJA como meio relevante para a reflexão e a reformulação de posturas.
7. Além disso, avaliam positivamente a adequação dos projetos de trabalho à realidade da sala de aula de EJA.
8. Enfim, a mudança da prática pedagógica é um processo gradual, não acontece como resultado imediato das ações de formação. A insegurança decorrente da opção pelo “novo” ou por práticas não habituais é parte desse processo de reestruturação da própria prática, por isso, os educadores de EJA necessitam de tempo para experimentar, testar seus limites e suas possibilidades.

Os indicadores desses resultados e a discussão coletiva dos aspectos teórico-práticos da prática docente demonstraram que a metodologia de trabalho adotada pela coordenação pode levar à necessária ruptura e às conseqüentes mudanças de concepções orientadoras dos padrões de pensamentos e ações dos educadores de EJA.

A reflexão feita até este momento teve como foco a discussão do processo de formação docente de um ponto de vista amplo, buscando tornar evidente uma metodologia de trabalho que possibilite ao educador de EJA pensar sua prática pedagógica em consonância com as necessidades de seus alunos.

Na seqüência, a reflexão se desloca para um campo mais específico das preocupações de formação dos educadores de EJA: o da reflexão acerca das bases sobre as quais pode ser pensado o processo de ensino e aprendizagem da Matemática e da Língua Portuguesa.

## FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM PROCESSOS DE EJA

Vivemos um tempo no qual é imperativa a discussão sobre o lugar e o significado das competências e habilidades exigidas das pessoas para atuar no que se logrou denominar de sociedade do conhecimento.

Toda a argumentação sobre o problema das competências resulta de forte pressão social sobre a escola para que a formação de nossos alunos contemple o desenvolvimento de outras formas de pensar, indo muito além do caráter pragmático - utilitarista do qual a educação, por sua própria natureza, se reveste.

No caso de jovens e adultos pouco ou não escolarizados, tomada a decisão pelo ato de estudar, sabemos que trazem para a escola várias experiências vivenciadas no seu cotidiano que exigem reconhecimento de números, contagem e cálculo. Por vezes, o educador de jovens e adultos se surpreende com o desenvolvimento por seus alunos de estratégias próprias muito eficazes para a resolução de problemas com os quais se deparam na prática social e percebe o distanciamento entre a Matemática escolarizada e as heurísticas desenvolvidas pelos mesmos para dar conta das questões a eles colocadas.

Por outro lado, isso também está posto, o aluno da Educação de Jovens e Adultos (EJA) vive uma trajetória de exclusão que limita o seu acesso ao acervo cultural produzido pela humanidade. Os que abandonam a escola o fazem por fatores de ordem social e econômica, mas também por se sentirem excluídos da dinâmica de ensino. Nesse processo de exclusão, o insucesso na aprendizagem da Matemática tem exercido um papel e determina a freqüente atitude de distanciamento, temor e rejeição a essa disciplina que se mostra aos alunos como inacessível e sem sentido.

Ao assumirem a condição de estudantes, jovens e adultos trazem para a escola, como apontamos acima, noções matemáticas desenvolvidas de modo informal ou intuitivo. Embora isso seja importante para a sua prática social, não constitui condição suficiente para uma inserção harmônica na sociedade contemporânea face às competências exigidas no mundo do trabalho. Sabem das necessidades sempre presentes de preencher uma ficha, interpretar informações de um manual ou panfleto publicitário, lidar com dados matemáticos de uma receita, dosagem de remédios, comprar, pagar e conferir troco etc.

Desenvolvem essas ações, no contexto matemático, de forma empírica, pouco elaborada do ponto de vista do conhecimento sistematizado. Mas sabem da sua importância e buscam na escola a compreensão do trajeto que vai do concreto para o abstrato, do histórico para o lógico, do oral para o escrito, do mental para o formal, isto é, a organização sistemática do conhecimento matemático visto que isso tem uso social inerente.

Quando os jovens e adultos iniciam ou retomam seus estudos, vêm com grandes expectativas de aprender as técnicas operatórias ("fazer as contas no papel", no seu modo de dizer). Na sala de aula, o educador deve responder a essas demandas, mas deve ter a consciência de que os desafios que se colocam são muito maiores. Para muito além do conhecimento empírico, eles precisam avançar no sentido de saber fazer questionamentos, desenvolver raciocínio argumentativo, resolver situações-problema, assimilar rapidamente informações, ampliar a capacidade de estabelecer relações, reconhecer regularidades e coerências, prever, generalizar, projetar e abstrair, fundamentos e objetivos intrinsecamente relacionados ao fazer matemático.

Desse modo, essa é uma reflexão que busca analisar os dramas e as tramas da prática pedagógica em Matemática e as implicações teórico-metodológicas da inserção dessa disciplina nos processos de EJA.

### DO CONCRETO AO ABSTRATO: UM PROBLEMA MAL COLOCADO

O educando jovem ou adulto é um ser que pensa e, conseqüentemente, percebe coisas, cria imagens mentais, estabelece e analisa relações, opera mentalmente e formula conceitos. Esse fazer/compreender do homem acompanha-o ao longo da vida, independentemente de sua inserção na escola. Nas experiências escolares, os professores devem estar atentos a essa construção para que a apreensão, a análise, a reflexão e a operação sobre o real não sejam obstruídas por ações pedagógicas que ora infantilizam o adulto, ora se constituem em fragmentos de raciocínio muito distantes do modo de pensar do aluno.

O aprender, o conhecer, em Matemática, exige do sujeito o querer e o interagir com os pares e com o objeto do conhecimento. Trata-se de construção cognitiva que é, ao mesmo tempo, coletiva, ativa e individual. Possui aspectos figurativos, operativos e conotativos.

Isso posto, considere-se ainda que

a transmissão do saber pelas vias não letradas supõe o prévio conhecimento da linguagem falada. Para conhecê-lo basta ao indivíduo adulto ser normal. A linguagem falada não é aprendida na escola e sim no desenvolvimento social do ser humano. Ela é sem dúvida o fundamento de todo o conhecimento e por isso pode-se dizer que o analfabetismo *a rigor* não existe, pois o homem normal é sempre capaz de expressar em sons falados seu pensamento. O que necessita é apenas progredir até o ponto em que se torna para ele uma necessidade também expressar por meios gráficos seu pensamento, mas esta necessidade deriva sempre da primeira. (VIEIRA PINTO, 1985, p. 101-102, grifo do autor).

Daí que o conteúdo da educação, tal como a forma, tem caráter eminentemente *social* e, portanto, *histórico*; as relações entre ensino e aprendizagem da Matemática não podem se furtar a essas considerações.

Assim, o conhecimento figurativo relaciona-se ao real externo ao sujeito. É a apreensão de fatos ligados a objetos, pessoas e coisas, sem estabelecimento de relações. A interpretação, um tanto enviesada, da oposição entre transmissão e construção do conhecimento matemático coloca na escola, em geral, e na educação de jovens e adultos, em particular, situações pedagógicas que precisam ser desmistificadas. O que significa partir da realidade do educando adulto? O que é o concreto na aprendizagem da Matemática? Como se consolida a transição do concreto para o abstrato?

A perspectiva metodológica que enfatiza o conhecimento figurativo centra-se na memorização imitativo-repetitiva, nos procedimentos algorítmicos enfadonhos, nos truques e macetes. O educando adulto, nesse caso, não estabelece relações, não liga o conhecimento anterior ao conhecimento novo. Observa o numeral 57, mas não sabe bem o que ele tem a ver com o 56 e com o 58 em sua representação formal. Por analogia com o uso do dinheiro, que é do seu cotidiano, pode escrever 50 7, com esse espaço entre o cinqüenta e o sete, já que se refere, de forma clara, para ele, à idéia de quantidade representada por uma nota de cinqüenta reais e mais sete reais nas suas diferentes formas de composição em termos de notas.

Isso traz algumas implicações para o ato de ensinar. Primeiramente, não se pode negligenciar o fato de que esse educando adulto busca na escola a sistematização formal desse conhecimento (de senso comum???) que detém, e viabilizar para ele essa condição é papel da escola. Nesse sentido, solidificou-se no ensino de Matemática a idéia de que concreto e abstrato se caracterizam como

instâncias dissociadas, com o concreto se identificando com a manipulação de objetos e o abstrato com as representações formais, com definições e sistematizações. Opõe-se a ação física à ação intelectual, o que traz danos para a construção do fato matemático, posto que toda ação física pressupõe uma ação intelectual. Na verdade, aprender é construir significados e atribuir sentidos; cumpre, então, compreender a aprendizagem como um processo no qual essas duas dimensões intervêm, associadamente, de forma relacionada.

Os conhecimentos envolvem diferentes níveis de abstração de modo que as concretizações configuram os significados que lhes vão sendo atribuídos pelos sujeitos. Se consideramos, então, que concreto e abstrato são dimensões relacionadas da aprendizagem matemática, devemos considerar também que o conhecimento matemático é, de fato, uma ação interiorizada em pensamento; é uma ação abstrata, simbólica, formal e lógica, o que não deve justificar, em nome dessa assertiva, a apresentação dos fatos matemáticos de maneiras distantes dos modos de pensar do jovem e do adulto.

Por seu turno, o conhecimento conotativo refere-se à formação de conceitos, de significados. Vai além do figurativo, posto que o educando apreende o real e passa a dar sentido a ele, utilizando-se dos conceitos elaborados, conforme os seus significados, em ações mentais, embora ainda não consiga, no caso do conceito matemático, a sua formalização adequada. É um conhecimento que se concretiza, em dimensão significativa, pelo uso social de coisas, objetos e conceitos.

Paulatinamente, essas ações vão se estruturando e se modificando ao longo do desenvolvimento cognitivo, avançando do conhecimento típico de abstração empírica, sem estabelecimento de relação de transitividade e de análise, e evoluindo para a tomada de consciência dessas relações. O sujeito pensa, reflete, reconstrói ou modifica uma situação matemática, relacionando a representação simbólica e o significado. A ação do sujeito assume a característica dialética de reversibilidade, marca da abstração reflexiva que permeia o processo de conhecimento operativo.

Isso posto, não se retira o fato matemático do material concreto, nem do jogo ou da brincadeira. Ele sempre é uma abstração, uma ação interiorizada em pensamento. São ações intrinsecamente relacionadas e que constituem a mediação para a construção do pensamento matemático.

A compreensão, na devida conta, da relação concreto-abstrato deve conduzir o educador da EJA a pensar, ainda, que

Os materiais de ensino deixam de ser apenas aqueles criados com o fim de ensinar Matemática. O importante não é mais o material e, sim, a intencionalidade do educador. Buscam-se, nos materiais estruturados e nos jogos comerciais e tradicionais, formas de tratamento pedagógico dos conteúdos de Matemática possíveis de serem desenvolvidos em sala de aula [...]. O que se torna importante não é mais o brinquedo e, sim, o ato de brincar como elemento desencadeador de situações de aprendizagem. (MOURA, 1995, p. 22).

Isso implica, por exemplo, que, conforme o desenvolvimento cognitivo do sujeito, até mesmo algo abstrato como um gráfico ou um esquema pode servir como mediação para a transição concreto-abstrato, uma vez que permitiria a ele "sustentar" as hipóteses levantadas, testando a sua veracidade de modo a avançar na construção da idéia matemática.

Diria, então, que a educação se configura como "matemática" quando o conteúdo matemático é concebido como o conhecimento em movimento produzido coletivamente para resolver problemas tipicamente matemáticos. No caso da EJA, isso pode fazer a diferença.

## APRENDER RESOLVENDO PROBLEMAS

Pensar a educação matemática nos processos de EJA implica pensar em propiciar aos educandos oportunidades de contar as suas experiências, suas histórias de vida, de falar das heurísticas desenvolvidas para enfrentamento das situações da realidade, de expor o que sabem sobre idéias matemáticas e sobre suas necessidades cotidianas. Calcular, medir e matematizar situações convencionais são requisitos para a vida social. Mas isso ainda é pouco.

As competências exigidas do trabalhador pelas tecnologias de informação impõem-nos pensar num processo de ensino de Matemática em EJA no qual o sujeito possa levantar hipóteses e testá-las, desenvolvendo raciocínio argumentativo, de modo a estimular a construção de estratégias para resolução de problemas, a discussão dos resultados e uma atitude permanente de busca de autonomia.

O tratamento integrado entre os temas da Matemática e destes com as demais áreas do conhecimento deve trazer à tona, além dos conhecimentos de números e operações, tradicionais no trabalho da EJA, as noções fundamentais de geometria, medidas e estatística, os

conteúdos voltados para o resgate da identidade cultural do educando adulto e para a compreensão das relações de poder manifestas nos processos de produção, especialmente nas relações de trabalho produtivo, condições essenciais para o exercício da cidadania.

Por isso, a educação matemática deve considerar como pressuposto o fato de que, para ser ensinado, o saber matemático acumulado deve ser transformado, isto é, passar por um processo de transposição didática e por uma compreensão do professor dos obstáculos epistemológicos que se colocam no processo<sup>5</sup>.

(Des)contextualizar, historicizar e enredar

Há que se considerar, sob esse ponto de vista, que os conhecimentos matemáticos elaborados não podem colocar-se vinculados a um contexto meramente concreto e único, isto é, devem ser passíveis de generalização e transferência a outros contextos:

O ensino e a aprendizagem da estrutura, mais do que simples domínio de fatos e técnicas, está no centro do clássico problema da transferência. Há muitas coisas que compõem um aprendizado desse tipo, entre as quais não são menos importantes as habilidades e hábitos básicos que tornam possível o uso ativo das matérias a cuja compreensão se tenha chegado. (BRUNER, 1978, p. 10 - 11).

O conhecimento matemático é construído significativamente quando pode ser mobilizado em situações diferentes daquelas que lhe deram origem, ou, como deseja Bruner (1987), possa se consolidar como transferível para novas situações. No extremo, os conhecimentos devem ser descontextualizados, para serem novamente contextualizados.

Dessa forma, o contexto no qual se desenvolvem idéias matemáticas é que permite não se perder aspectos importantes do raciocínio ao se resolver um problema matemático. É pela manutenção do sentido do todo e de cada operação mental, particularmente, que o sujeito se torna apto a resolver adequadamente o problema, como também a transferir para novas situações o conhecimento construído na prática.

Nessa ação pedagógica, historicizar a abordagem das idéias matemáticas como forma de se compreender a sua evolução e pensá-la como processo de construção, bem como enredar os programas de ensino por meio de conexões com questões do cotidiano dos alunos, com problemas de outras áreas do conhecimento, ou ainda, entre os

próprios temas da Matemática constituem a perspectiva metodológica de descoberta e tratamento desse conteúdo como linguagem que, como tal, consolida os processos de leitura e de escrita.

## O TRABALHO COM A LEITURA E A ESCRITA

A escrita é um objeto de uso social com o qual os jovens e adultos convivem mesmo sem nunca terem freqüentado uma escola. Sua veiculação se dá através dos mais diversos tipos de suportes, tamanhos, impressão tipográfica, formatos, cumprindo diferentes funções sociais e oferecendo uma variedade muito grande de textos que estão cotidianamente envolvendo todos os cidadãos de uma sociedade dita letrada.

Essa convivência do educando de classes de EJA com textos escritos antes de seu ingresso à escola fornece-lhe uma base de conhecimento que lhe permite, diante de um texto de leitura, levantar hipóteses plausíveis para buscar compreendê-lo, encontrar seu sentido. Da mesma forma, permite-lhe construir suas próprias hipóteses em relação a qualquer tipo de escrito que queira produzir. E isso tem consequência direta na ação do professor: é necessário que ele leve em consideração toda essa experiência que seus alunos trazem consigo ao ingressarem na escola, a fim de que aquelas possibilidades se concretizem e eles possam participar das atividades de leitura e de escrita encontrando nelas um veículo de ampliação de sua cidadania.

Importante também é atentar para o fato de que os textos produzidos em uma sociedade resultam sempre de uma interação entre sujeitos: do que fala ou escreve para o que ouve ou lê. Na escola não pode ser diferente, sob pena de transformar o trabalho com a leitura e escrita numa situação artificial que em nada se parece com o que acontece ao redor do aluno fora do ambiente escolar.

Desse modo, a unidade de trabalho em Língua Portuguesa, para encaminhamento do processo de ensino e aprendizagem da leitura e da escrita, deve ser o texto, em sua totalidade, completo, além de real, verdadeiro, ou seja, um texto que seja escolhido dentre aqueles que estão sendo veiculados socialmente e não previamente concebido com a única e estrita finalidade de “ensinar a ler e a escrever”. Além disso, a leitura e a escrita de textos devem ser encaminhadas em contextos em que ler e escrever sejam, de fato, situações que permitam a interação entre os alunos, a fim de que eles

possam compreender como funciona o escrito no meio social em que vivem.

Os projetos de trabalho, referidos na parte inicial deste artigo, possibilitam ao professor organizar sua ação pedagógica de modo a atingir tal propósito, uma vez que, dentro deles, o ler e o escrever são destinados a finalidades que os definem como processos interativos, pondo em jogo as relações entre interlocutores, quer quando o aluno busca na leitura o conteúdo necessário à execução das ações do projeto, completando a díade escritor/leitor, quer quando escreve para pôr tais ações em movimento, dirigindo-se a um leitor específico conforme as suas intenções. Há que se considerar, ainda, que projetos específicos, destinados a aprender a ler e a escrever textos, podem inserir-se dentro dos projetos de trabalho sempre que o contexto em que se dão favoreça a aprendizagem de um determinado tipo de texto, necessário para o desenvolvimento do projeto, mas que o aluno ainda não consegue gerir com autonomia.

No interior destes últimos, cabe desencadear um processo de leitura e escrita de diferentes tipos de textos, cada qual com sua forma específica de organização e funcionamento, que conduza à paulatina conscientização do aluno a respeito das exigências que os caracterizam.

## APRENDER A LER E ESCREVER REFLETINDO E OPERANDO SOBRE TEXTOS ESCRITOS

O texto escrito supõe sempre um enunciador (o escritor) e seu interlocutor (o leitor) em uma situação de comunicação em que ambos os membros da díade estão, via de regra, distanciados no tempo, e no espaço.

É, portanto, no momento em que se dá a leitura de um texto, que se completa a comunicação entre o escritor e seu interlocutor, este último jogando com todos os seus conhecimentos prévios de leitor, tentando desvendar o dito e o implícito, as intenções e as pretensões do primeiro, além de lidar com as injunções características das formas lingüísticas em que se apresenta o texto.

Nesse encontro entre escritor e leitor, o texto deve ser lido, num primeiro momento, de forma silenciosa, a fim de que sejam construídas as primeiras aproximações ao sentido do texto. Na seqüência, passa-se ao seu questionamento, ou seja, tem início “uma elaboração ativa de significado feita pelo leitor a partir de indícios diversos, de acordo com o que está procurando num texto para



responder a um de seus projetos” (JOLIBERT, 1994a, p.149). O professor, diante das proposições dos alunos, ajuda-os a encontrarem o sentido para o texto, concordando, discordando, informando, indagando, enfim, explorando de forma interativa e dinâmica, todos os níveis de elaboração do texto em jogo: sua forma de estruturação, a lingüística do texto, da frase e da palavra. Esse momento de reflexão caracteriza o que se chama de atividade epilingüística (do grego “epi” = “sobre”, “movimento para”), ou seja, reflete-se sobre o escrito, suas possibilidades, abordagens, características, formas de organização etc. A intenção é conduzir o aluno a, paulatinamente, construir estratégias adequadas de abordagem dos diferentes tipos de textos rumo à conquista de sua autonomia como leitor.

No que diz respeito à escrita de textos, levada a efeito em uma situação de aprendizagem e considerada como um momento específico da interlocução entre usuários da língua materna, o aluno deve ser conduzido de modo a refletir sobre os aspectos que subjazem à produção de um texto, tais como: adequar sua escolha à situação de escrita e aos parâmetros da situação de comunicação (destinatário, enunciador, referente, objetivo e intenção) e ajustar o escrito às características tipológicas da produção em jogo, bem como às exigências lingüísticas postas por ela (tanto no que tange ao texto como um todo, quanto às suas partes) (JOLIBERT, 1994b, p.38 a 52).

Essa reflexão permite ao aluno que organize seu texto como uma unidade de significação, tecendo-o, aos poucos, pela inter-relação entre os diferentes níveis lingüísticos implicados nesse processo: a lingüística do texto, da frase e da palavra. A partir daí, são feitos os primeiros ajustes por meio do trabalho epilingüístico, ou seja, da reflexão e conseqüente transformação do texto, conforme o confronto que se faz com outros escritos sociais do mesmo tipo daquele que se escreve, pelo eventual auxílio do professor, bem como pela troca das produções entre os pares, a fim de que cada aluno possa emitir suas opiniões acerca da produção de seus colegas, exercitando sua capacidade de avaliação e crítica, importantes para a formação de sua autonomia, tanto de leitor como de produtor de textos.

De todo o exposto, pode-se afirmar que o processo de ensino-aprendizagem destinado à formação do aluno leitor e produtor autônomo de textos deve ser conduzido em contexto interativo, no qual o professor exerce função de mediador, estimulando as trocas verbais entre todos os participantes do processo e, com isso, proporcionando as condições necessárias ao desenvolvimento, em seus alunos, dos conceitos essenciais ao domínio cada vez mais amplo da tarefa de ler e escrever textos. Além disso, deve esse processo incluir o

conhecimento dos diferentes tipos de textos, em contextos de uso real, ou seja, cumprindo sua função social, e preparar o aluno jovem e adulto para saber lidar eficiente e eficazmente com o “mundo escrito” que caracteriza a sociedade em que vive.

## CONCLUSÃO

As reflexões da proposta de formação de educadores de EJA, fundamentada em uma metodologia que possibilita a investigação e a discussão das dificuldades e das necessidades dos docentes, articulando prática e teoria como movimento e inter-relação, aponta para a possibilidade de ser este um caminho promissor para introduzir mudanças efetivas em suas práticas pedagógicas, mediadoras de aprendizagens significativas.

Aprendizagens assim concebidas são fruto de um processo de ensino pensado como projetos de trabalho, que considerem as necessidades e expectativas do aluno jovem e adulto das classes de EJA, incluam a discussão de conceitos das diversas áreas de conhecimento, em contextos que possibilitem a interação entre os atores do processo educativo e propiciem a construção de significados importantes para a formação dos sujeitos desse processo.

Evidenciamos o fato de que o trabalho da equipe do PEJA da FFC — Unesp — Câmpus de Marília constitui-se uma experiência localizada, em vários bairros e em um distrito do município de Marília, produzida com o apoio da PROEX (Pró-Reitoria de Extensão Universitária da UNESP), voltada aos setores populares — para jovens e adultos sem escolarização — cujo acompanhamento, sistematização e análise transformam-se em trabalhos de divulgação por meio de eventos, publicação em periódicos — como é o caso do presente artigo — e capítulos de livros, visando a contribuir na ampliação do campo teórico e metodológico dos que trabalham com a educação de jovens e adultos. Nesses termos, o desafio centra-se na conquista da união de um corpo teórico com o universo da experiência de acompanhamento de um projeto de alfabetização de jovens e adultos.

Desse modo, o desafio centra-se na conquista da integração de um corpo teórico ao universo da experiência do educador de jovens e adultos, num processo de ação-reflexão-ação que acompanhe sua prática pedagógica, propiciando oportunidades de pôr em andamento projetos de trabalho que considerem as experiências prévias dos educandos e lhes permitam adquirir os conhecimentos e desenvolver

habilidades, atitudes e valores que lhes dêem condições de viver como cidadãos integrados a sua comunidade.

Recebido em: 21/02/2004

Aprovado em: 12/04/2004

## NOTAS

<sup>1</sup> Entende-se por aprendizagem significativa aquela proveniente de atividades que têm sentido e significado para o sujeito aprendiz. Adotamos a conceituação do pesquisador César Coll Salvador. Segundo ele “*Utilizamos o termo ‘sentido’ com finalidade de sublinhar o caráter experiencial [...] que impregna a aprendizagem escolar. [...] Há, portanto, todo um conjunto de fatores, que poderíamos qualificar como motivações, relacionais ou inclusive afetivas, que desempenham um papel de primeira grandeza na mobilização dos conhecimentos prévios do aluno e sem cuja consideração é impossível entender os significados que o aluno constrói a propósito dos conteúdos que lhe são ensinados na escola. [...] A construção de significados implica o aluno em sua totalidade e não só nos seus conhecimentos prévios e sua capacidade para estabelecer relações substantivas entre estes e o novo material de aprendizagem*” (SALVADOR, 1996, p. 153-155). Dessa forma, o sentido, a intencionalidade de um aluno perante uma atividade concreta, e, conseqüentemente, os significados que pode construir a esse respeito, realizando algumas aprendizagens com um determinado grau de significância, depende do resultado de uma série de processos psico-sociológicos presentes na situação de ensino. Daí a relevância da ação docente na complexa dinâmica de intercâmbios comunicativos.

<sup>2</sup> Por projetos de trabalho entende-se atividade intencional, originada de uma problematização, que percorre várias fases (escolha do objetivo central, formulação dos problemas, planejamento, execução, avaliação e divulgação dos trabalhos), tendo como características fundamentais a autenticidade (tema relevante de caráter real para os alunos) e a responsabilidade e a autonomia dos alunos (os alunos são co-responsáveis pelos trabalhos e pelas escolhas ao longo do desenvolvimento do projeto. Fazem-no em equipe, motivo pelo qual a cooperação está associada quase sempre ao trabalho). Tal compreensão advém dos estudos, principalmente, de Abrantes (1995), Chassanne (1993), Hernandez (1998 e 2000) e de Jolibert e colaboradores (1994 a e b).

<sup>3</sup> Desses encontros nasceu o GEEJA (Grupo de Estudos de Educação de Jovens e Adultos) da FFC – Unesp/Marília, que objetiva: 1) um novo modelo de trabalho que possa, estruturalmente, estar voltado para as necessidades dos educandos; 2) refletir sobre a prática pedagógica da EJA com vistas a determinar um trabalho mais sistematizado, pautado em projetos didáticos, possibilitando a aprendizagem significativa; e 3) discutir a formação e auto-formação dos graduandos docentes da EJA.

<sup>4</sup> Trata-se de um conjunto coerente de documentos refletidamente selecionado, significativo, comentado e sistematicamente organizado, revelador de um percurso de aprendizagem. Está associado ao conjunto de esboços de um projeto; é suporte de avaliação formativa. Representa um documento sobre o qual se deve confessar: tem uma função de credencial (conjunto de documentos de acordo com determinadas linhas e que permite uma pessoa dialogar com a outra sobre sua caminhada) e se configura como um meio de auto-avaliação e auto-realização. Para maiores informações, consultar: SÁ-CHAVES, Idália. *Portifólios reflexivos*: estratégia de

---

formação e supervisão. Portugal: Aveiro, Universidade. 2000. (Cadernos Didáticos. Série Supervisão: 1).

<sup>5</sup> A respeito, ver: CHARNAY, Roland. Aprendendo (com) a resolução de problemas. In: PARRA, Cecília & SAIZ, Irma (orgs.) *Didática da Matemática*: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre, Artmed, 1996.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES, P. Trabalho de projetos e aprendizagem da matemática. In: **Avaliação e Educação Matemática**, RJ:MEM/USU – GEPEM, 1995.

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BRUNER, Jerome Seymour. **O processo da educação**. São Paulo, Nacional, 1.978.

CHARNAY, Roland. Aprendendo (com) a resolução de problemas. In: \_\_\_\_\_PARRA, Cecília & SAIZ, Irma (orgs.) **Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas**. Porto Alegre, Artmed, 1996.

CHASSANNE, J. A pedagogia de projecto, última metamorfose da pedagogia renovada? In: **Trabalho de projectos: leituras comentadas**. 3. ed. Portugal: Edições Afrontamento, 1993. (Coleção Ser Professor) p.30-35.

HERNÁNDEZ, F. & VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Fernando Hernández. Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 1998.

JOLIBERT, Josette. **Formando crianças leitoras de texto**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994a.

\_\_\_\_\_. **Formando crianças produtoras de textos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1.994b.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. A formação do profissional de Educação Matemática. In: **Temas e Debates**. Blumenau - SC, SBEM, 1.995, Ano VII, Edição nº 7, p.16 - 26.

SÁ-CHAVES, Idália. **Portifólios reflexivos: estratégia de formação e supervisão**. Portugal: Aveiro, Universidade. 2000. (Cadernos Didáticos. Série Supervisão: 1).

SALVADOR, C. C. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

SÁNCHEZ GAMBOA, S. A contribuição da pesquisa na formação do docente. In: REALI, A.M.M.R. e MIZUKAMI, M.G.N. (orgs.) **Formação de professores: Tendências Atuais**. São Carlos: EDUFSCar, 1.996.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **Sete lições sobre a educação de adultos**. São Paulo, Cortez, 1.985.