

Educação de Jovens e Adultos: o processo de retorno aos estudos e a aprendizagem em Matemática

Carla Rosane Fadanni
Carmen Teresa Kaiber

RESUMO

Este artigo apresenta a investigação realizada em uma escola da cidade de Canoas, no Estado do Rio Grande do Sul, sobre as dificuldades que os alunos da Educação de Jovens e Adultos apresentam em relação à aprendizagem da Matemática e ao processo de retorno aos estudos. A pesquisa identificou importantes elementos da realidade da Educação de Jovens e Adultos que levam a uma reflexão sobre as questões pedagógicas que envolvem essa modalidade de ensino, postura do professor, interesses, expectativas e dificuldades dos alunos.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos, dificuldades em Matemática.

ABSTRACT

This paper has the purpose to present an investigation on teenagers and adults and their milestone journey to return to School and to learn Mathematics. The investigation was conducted in the City of Canoas, State of Rio Grande do Sul, Brazil. The study identified significant elements in the reality of the educational process of teenagers and adults. These elements lead to a broad pedagogic discussion involving the process teaching-learning, teachers behavior, points of interests, expectations and students limitations.

Key words: Education of Teenagers and Adults, difficulties in Mathematics.

1 Introdução

O aprendizado da Matemática é um direito básico e uma necessidade individual e social para todos. Isso porque saber calcular, medir, raciocinar matematicamente, argumentar, entre outros, são requisitos

necessários para exercer a cidadania, o que demonstra a importância dessa disciplina na formação de jovens e adultos.

Conforme Fonseca (2002), a Educação de Jovens e Adultos (EJA) torna-se necessária, no momento atual, porque as pessoas precisam ou desejam retornar aos es-

Carla Rosane Fadanni é Especialista em Educação Matemática da ULBRA. E-mail: cfadanni@ig.com.br

Carmen Teresa Kaiber é Doutora em Ciências da Educação pela Universidade Pontifícia de Salamanca/Espanha e Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da ULBRA. E-mail: kaiber@ulbra.br

tudos, uma vez que a sociedade exige que os indivíduos dominem, cada vez mais, as tecnologias do mercado de trabalho e produzam com mais qualidade.

Desse modo, a educação de jovens e adultos implica um ensino de Matemática que estimule a construção de estratégias para resolver problemas, a justificativa dos resultados, a criatividade, a iniciativa, o trabalho coletivo e a autonomia para enfrentar desafios, como forma de contribuir para a formação dos jovens e adultos que buscam a escola. Conforme a Proposta Curricular (2002), a Matemática poderá, ainda, auxiliar na compreensão de informações e tomada de decisões diante de questões políticas e sociais que são de vital importância para os indivíduos, sendo divulgadas pelos meios de comunicação.

Assim, explorar a Matemática de maneira crítica e contextualizada, de acordo com o interesse dos jovens e adultos, levará o educando a desenvolver a compreensão crítica, bem como uma leitura da realidade que contribua para sua formação plena como cidadão, consciente dos seus direitos e deveres, responsável e autônomo. Nesse sentido, Freire (1996) pondera que a alfabetização de adultos deveria partir sempre de um exame crítico da realidade dos educandos, da identificação das origens de seus problemas e das possibilidades de superá-los.

Com base nessas considerações e no intuito de contribuir para o desenvolvimento da educação de jovens e adultos, este trabalho apresenta uma investigação das dificuldades demonstradas por esses alunos em relação à aprendizagem matemática, bem como as que surgiram durante o processo de retorno aos estudos.

A discussão sobre os principais elementos envolvidos na educação de jovens e adultos baseou-se em autores como Paulo Freire (1986,1996), Maria da Conceição Fonseca (2002) e Moacir Gadotti (2001, 2004) abordando, principalmente, considerações e reflexões quanto à prática pe-

dagógica dos educadores no ensino da Matemática.

No transcorrer da investigação, o constante contato com o grupo de alunos da EJA permitiu captar elementos importantes da postura do professor e dos alunos frente ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática, assim como as relações estabelecidas no espaço da sala de aula, a motivação dos alunos para o retorno aos estudos e suas expectativas com relação ao que a escola tem a oferecer, o que possibilitou apontar possibilidades de trabalhos a serem desenvolvidos em turmas de jovens e adultos.

2 A Educação de Jovens e Adultos no Brasil

Segundo Ribeiro (1997), a partir da década de 30, iniciou-se a educação básica de adultos dentro do contexto da história da educação no Brasil. Nesse período, a sociedade brasileira passava por grandes transformações associadas ao processo de industrialização. Devido a isso, houve a oferta de ensino gratuito e o ensino básico começou a estender-se a diversas camadas sociais. O governo federal ampliou a educação elementar, passando a traçar diretrizes educacionais para todo o país, através das quais determinava as responsabilidades dos estados e municípios.

Na década de 40, a educação de adultos ganhou maior destaque, devido aos altos níveis de analfabetismo que a população brasileira apresentava.

Ainda objetivando uma redução dos índices de analfabetismo no país, no final da década de 50, surgiram críticas à superficialidade do curto período de alfabetização e inadequação do ensino. Essas críticas contribuíram para que se buscasse uma nova visão do analfabetismo e se consolidasse um novo paradigma pedagógico para a educação de adultos.

Surgiu, então, Paulo Freire com uma pedagogia diferenciada que partia de um

exame crítico da realidade existencial dos educandos, da identificação das origens de seus problemas e de como superá-los. Segundo Ribeiro (1997), essa pedagogia considerou o homem compromissado com sua realidade e apto para intervir na mesma. Paulo Freire, vale acrescentar, inspirou os principais programas de alfabetização e educação popular que se realizaram no país no início dos anos 60.

Muitos Programas como o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), em 1967, o Programa de Educação Integrada (PEI), em 1970, e a Fundação Educar, em 1985, foram fundados para solução dos problemas de alfabetização, mas a falta de recursos financeiros e a escassa produção de estudos e pesquisas sobre essa modalidade contribuíram para que essa educação se tornasse uma mera transferência de conteúdos.

Nos dias atuais, o governo continua apresentando falta de recursos para enfrentar o problema de oferecer educação de qualidade para todos os brasileiros. A vigência da Declaração Mundial sobre Educação para Todos (1990), do Plano de Ação para Satisfazer as Necessidades Básicas de Aprendizagem (1990), documentos da Conferência Mundial sobre Educação para Todos (1990) e da nova LDB nº 9.394/96 demonstram que o governo brasileiro vem tentando honrar seus compromissos em relação a esse importante e delicado problema.

Nesse contexto, no ano de 2004, foi criada a Secretaria Extraordinária de Erradicação do Analfabetismo, órgão responsável pela elaboração e execução das políticas públicas, o qual visa à abolição do analfabetismo até 2006 através do Programa Brasil Alfabetizado.

Orientando-se pelo governo federal, o Estado do Rio Grande do Sul criou o projeto “Alfabetiza Rio Grande” que se comprometeu a assegurar educação de qualidade para todos os gaúchos, através de programas de alfabetização e oferta de cursos adequados de ensino fundamental

e médio, além da realização de exames supletivos, valorizando a aprendizagem extra-escolar.

O objetivo desse projeto é combater o analfabetismo da população urbana e rural, priorizando ações de alfabetização e de educação continuada, em colaboração com os Municípios e a União, com a participação das organizações não governamentais e das instituições de ensino formadoras dos professores, com apoio da sociedade e cooperação técnica da Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

Dessa maneira, orientando-se pelos objetivos do projeto, a meta é alfabetizar homens e mulheres de todas as idades, a partir de 15 anos, que não tiveram acesso à escola ou que têm apenas um ano ou menos de escolaridade, ou que não concluíram o ensino fundamental, oportunizando aos concluintes o acesso ao ensino médio.

Atualmente, em nível estadual, a coordenação geral do projeto é do Departamento Pedagógico da Secretaria da Educação do Estado, por meio da Divisão de Educação de Jovens e Adultos – DEJA. A execução do Projeto foi descentralizada para as vinte e nove Coordenadorias Regionais de Educação – CRES – e para a Divisão Porto Alegre – DPA.

As turmas de EJA ocorrem em escolas públicas estaduais e municipais ou em instituições e entidades comunitárias conveniadas ou não com o Estado. A estrutura de ensino é dividida em totalidades, sendo que as totalidades 1, 2 e 3 referem-se ao ensino de 1ª a 4ª série, as totalidades 4, 5 e 6 ao ensino de 5ª a 8ª série e as totalidades 7, 8 e 9 ao ensino médio. O objetivo das totalidades iniciais (T1, T2 e T3) é a construção psicogenética da língua escrita e a apropriação dos demais códigos, bem como a complementação do processo de alfabetização. Já o objetivo das totalidades finais (T4, T5 e T6) é proporcionar a formação intelectual e integral nas diferentes áreas, visando à construção do conhecimento, in-

dispensável à educação do indivíduo para enfrentar as demandas do mercado de trabalho e ter acesso a bens culturais e à tomada de decisões na sociedade.

Assim, verifica-se que, a legislação educacional existente hoje é bem mais complexa. Além dos dispositivos de caráter nacional, compreende as Constituições Estaduais e as Leis Orgânicas dos Municípios. Dentro do regime federativo, os Estados e os Municípios, de acordo com a distribuição das competências estabelecidas na Constituição Federal, gozam de autonomia e assim podem estabelecer uma normatividade própria, harmônica e diferenciada. Como consequência dessa composição federativa e dos dispositivos normativos, a autonomia dos sistemas lhes permite definir a organização, a estrutura e o funcionamento da EJA.

3 O educador matemático e o aluno na Educação de Jovens e Adultos

O educador, na Educação de Jovens e Adultos, tem um papel fundamental no sentido de atender as necessidades do público que procura essa modalidade de ensino. Os alunos da EJA têm expectativas e apresentam problemas quando retornam aos estudos que os diferenciam dos alunos de turmas regulares. Essas diferenças precisam ser conhecidas e analisadas pelo professor e levadas em consideração no desenvolvimento das atividades. Assim, é fundamental conhecer o perfil do aluno, suas necessidades e expectativas. Esse conhecimento, aliado à proposta curricular estabelecida, deve levar a uma prática pedagógica de qualidade que atinja os objetivos a que se propõe a EJA.

Freire (1996) pondera que os professores devem questionar os alunos sobre os problemas os quais os preocupam no trabalho, sobre as atividades que lhes interessam e outros assuntos sobre os quais gostariam de saber mais. Geralmente, a

vivência profissional, social e pessoal dos alunos os provê naturalmente de informações e estratégias, construídas e/ou adquiridas nas leituras que vêm fazendo do mundo e de sua intervenção nele. Por isso, essas leituras devem integrar a Educação Matemática a ser desenvolvida.

Fonseca (2002) aponta que uma qualidade essencial ao educador de jovens e adultos é a capacidade de solidarizar-se com os educandos, a disposição de encarar dificuldades e desafios estimulantes. Com relação ao ensino da Matemática, é fundamental que o educador procure conhecer seus educandos, suas expectativas, sua cultura, posicionando-se em relação à construção e negociação de significados e de sentidos nas situações de ensino-aprendizagem da Matemática. E, para responder a essas necessidades, esse educador terá de buscar conhecer cada vez melhor os conteúdos a serem ensinados, atualizando-se constantemente. Como todo educador deverá, também, refletir sobre sua prática, buscando meios de aperfeiçoá-la. Para Freire (1996, p.46),

uma das tarefas mais importantes da prática educativa-crítica é propiciar as condições em que os educandos, em suas relações uns com os outros e todos com o professor ou a professora ensaiem a experiência profunda de assumir-se. Assumir-se como ser social e histórico, como ser pensante, comunicante, transformador, criador, realizador de sonhos, capaz de ter raiva porque capaz de amar.

Nesse sentido, conforme Fonseca (2002), alguns educadores matemáticos têm pouco cuidado em relação ao impacto que representa para o jovem ou adulto pouco escolarizado sua inserção no mundo de regras, linguagem, temas, procedimentos, critérios de avaliação da cultura escolar, relacionamentos e sentimentos, como a timidez.

Com clareza e segurança quanto aos objetivos e conteúdos educativos que integram um projeto pedagógico, o professor

deve ter condições de definir as melhores estratégias para o pleno desenvolvimento do processo de aprendizagem. Deve saber trabalhar com a especificidade e a identidade cultural de seu alunado, pois a sala de aula é constituída por indivíduos com histórias de vida bastante diferenciadas, mas todas elas marcadas pela dinâmica da exclusão. Nesse sentido Freire, (1996) pondera que é necessário que os professores conheçam o significado dos conhecimentos matemáticos e que procurem sempre a importância do raciocínio do desenvolvimento da consciência crítica e afirma que é importante saber que

ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. Quando entro em uma sala de aula devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições; um ser crítico e inquiridor; inquieto em face da tarefa que tenho – a de ensinar e não a de transferir conhecimento. (p. 52)

Pires (2000) explica que não se pode perder de vista a autonomia intelectual e moral do aluno, como finalidade básica de educação e afirma: "... não basta transmitir uma herança cultural, transferir informações e conteúdos, mas é preciso prepará-lo para exercer sua capacidade crítica e criadora a cada momento" (p. 134).

O professor deverá mostrar aos alunos a importância da Matemática para a solução de problemas reais, urgentes e vitais nas atividades profissionais ou em outras circunstâncias do exercício da cidadania vivenciadas pelos alunos.

Assim, é necessário que os educadores tenham intimidade com a Matemática, além de generosidade, sensibilidade e disponibilidade para compartilhar com seus alunos as demandas, as preocupações, os anseios e os sonhos da vida adulta, atento ao espírito crítico da dimensão política do seu fazer pedagógico e às habilidades para

participar da Educação Matemática de forma honesta, comprometida e entusiasmada que essa tarefa exige.

É importante que o educador favoreça e estimule o acesso dos educandos a materiais educativos, como livros, jornais, revistas, cartazes, textos, apostilas, vídeos, entre outros, considerando o fato de que trabalha com grupos sociais desfavorecidos economicamente, que têm pouco acesso a essas fontes de informação fora da escola.

Quanto ao público que efetivamente frequenta os programas de educação de jovens e adultos, é cada vez mais menor o número daqueles que não tiveram nenhuma passagem anterior pela escola. É também cada vez maior a presença de adolescentes e jovens recém-saídos do ensino regular, por onde tiveram passagens não muito significativas. O número de jovens e adolescentes, nesta modalidade, cresce a cada ano, sendo que muitos deles pararam há pouco tempo de estudar, são recém-egressos e a maioria possui histórico de repetência de um, dois ou mais anos.

Conforme Fonseca (2002), vários fatores contribuem para que os alunos retornem aos estudos, entre eles, a oportunidade de ascensão nos locais de trabalho, maior exigência de escolaridade, conquista de uma profissão mais valorizada, ingresso no mercado de trabalho, conquista de melhor emprego, incentivo dos empregadores, melhoria de salário, entre outros. Há pessoas que não se preocupam somente com o lado profissional, retornando por motivações de ordem pessoal, como, por exemplo, objetivo na vida, intenção de acompanhar os filhos na escola, sentimento de falta dos estudos, vontade de ser útil, para melhora de qualidade de vida, desejo de ler e escrever melhor. Muitos desses alunos trazem para a escola a esperança de que o processo educativo lhes confira novas perspectivas de auto-respeito, auto-estima e autonomia.

Assim, esses alunos, com sacrifício, acumulando responsabilidades profissio-

nais e domésticas ou reduzindo seu pouco tempo de lazer, dispõem-se a frequentar cursos noturnos, na expectativa de melhorar suas condições de vida. A maioria, apesar de seus problemas, mantém a esperança de continuar os estudos, concluir o ensino fundamental, ter acesso a outros graus de ensino e habilitações profissionais. Cabe, então, à escola como um todo, incentivar esses anseios dos alunos, apresentando um espaço onde suas expectativas possam se concretizar.

4 Investigando a Educação de Jovens e Adultos: aspectos metodológicos

No intuito de produzir um referencial que contribua significativamente para os processos educativos relativos à Matemática na Educação de Jovens e Adultos, optou-se por desenvolver um trabalho de pesquisa dentro de uma abordagem qualitativa do tipo estudo de caso, utilizando-se, também, instrumentos de coleta de dados e análises de base quantitativa. O alvo da investigação constitui-se de um grupo de 37 alunos da EJA, totalidade 4, da Escola denominada como Escola B da cidade de Canoas. Essa totalidade abrange os conteúdos da 5ª e 6ª séries do ensino regular e, por ser a primeira da pós-alfabetização, foi preferida para pesquisa. A investigação foi realizada no período de março a junho do ano de 2004, pois, segundo Bogdan e Biklen (1982), a pesquisa qualitativa sugere o contato direto e prolongado do pesquisador no ambiente e na situação que está sendo estudada.

Lüdke e André (1986) consideram que o estudo de caso pretende não só partir de uma visão predeterminada da realidade, como também apreender os aspectos ricos e imprevistos que envolvem uma determinada situação. Nesse contexto, a fase

exploratória se coloca como fundamental, sendo que as primeiras observações são referência para determinar maior conhecimento sobre o fenômeno e possibilitar a seleção dos pontos a serem investigados.

Nesse contexto, buscando produzir um conhecimento que permita identificar elementos dos processos de ensino e aprendizagem da Matemática na Educação de Jovens e Adultos, foram utilizados os seguintes instrumentos de coleta de dados: observação, análise documental, questionários e análise de atividades.

Segundo Lüdke e André (1986), a observação ocupa um lugar privilegiado nas abordagens de pesquisa educacional. Isso porque, na medida em que o observador acompanha as experiências diárias dos sujeitos, esse poderá tentar apreender a visão de mundo dos pesquisados, isto é, o significado que eles atribuem à realidade que os cerca e às próprias ações. Portanto, o principal instrumento para a investigação é o observador, que deverá iniciar seu papel com o planejamento de “como” e o “quê” será observado. Sendo assim, no local do estudo, foram anotados em rascunho os conteúdos e exercícios aplicados pelo professor e os principais questionamentos e intervenções dos alunos. Em momento propício, distante dos eventos observados e o mais breve possível, foram incluídas as demais observações em um diário de campo.

Conforme Holsti (1969) apud Lüdke e André (1986), a análise documental constitui o instrumento que valida as informações obtidas por outras técnicas de coleta, como, por exemplo, o questionário e a observação. Seguindo essas orientações, foram pesquisados documentos da escola, como o currículo em Matemática para a EJA, Projeto Pedagógico e diário de classe do professor.

Na coleta e análise dos dados utilizaram-se, também, técnicas de dimensão quantitativa, pois, de acordo com André (1999), os dados que expressam depoimen-

tos, entrevistas ou observações podem ser apresentados também em números que, no caso, ajudam a explicitar a dimensão qualitativa.

Com a intenção de conhecer os alunos que freqüentam a EJA foi aplicado, junto aos alunos um instrumento de investigação em forma de questionário que tinha por objetivo captar elementos que permitissem estabelecer o perfil dos mesmos e investigar suas dificuldades em Matemática. O professor também respondeu a um questionário que apresentava o mesmo objetivo de conhecimento do perfil, bem como a metodologia utilizada, métodos de avaliação e opinião sobre o comportamento e aprendizagem Matemática dos alunos.

Com a análise das atividades desenvolvidas pelos alunos da totalidade 4 objetivou-se verificar os tipos de erros e/ou dificuldades que apresentam em relação ao conteúdo desenvolvido. O material produzido pelos alunos foi copiado para uma análise mais aprofundada, podendo ser consultado várias vezes até que se obtivessem os objetivos da pesquisa.

As diversas formas de coleta de dados são complementares e, no conjunto, têm por meta alcançar maior validade dos resultados, buscando, também, fidedignidade dos resultados no cruzamento dos dados obtidos.

5 Resultados

A investigação realizada possibilitou identificar algumas dificuldades e aspectos que precisam ser questionados no que diz respeito a essa modalidade de ensino, como a utilização de metodologias que propiciem ao aluno um aprendizado significativo e identificação das expectativas e deficiências do educando quanto ao ensino da Matemática, que passam a ser apresentadas e discutidas.

5.1 O perfil do aluno da EJA

A partir das observações realizadas na totalidade 4 e dos questionários aplicados aos alunos e ao professor, foi possível estabelecer alguns aspectos em relação aos alunos investigados.

Com relação à idade dos alunos (figura 1), é considerável o número de jovens adolescentes entre 15 e 20 anos, totalizando 42%. Essa característica traz implicações para a EJA, pois, certamente, os jovens dessa faixa etária apresentam expectativas, interesses, comportamentos e valores bem diferentes dos alunos adultos.

Em parte, essa presença adolescente deve-se ao fato que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 estabelece a idade mínima de 15 anos para freqüentar a EJA, o que leva muitos jovens, mesmo com idade para freqüentar turmas regulares, a buscar essa modalidade de ensino. Também é bastante freqüente a necessidade de ingresso no mercado de trabalho de um público bastante jovem, levando-os a buscar o ensino noturno e, no caso do Ensino Fundamental, a EJA aparece como opção.

Na opinião do professor da turma investigada, a quantidade expressiva de adolescentes na EJA, demonstra que os jovens estão procurando uma redução de tempo para chegar à conclusão do Ensino Fundamental e obter o certificado. Com o andamento da pesquisa, foi possível considerar a resposta do professor como apropriada, pois percebeu-se o pouco interesse dos jovens nas aulas de Matemática.

Salienta-se que a turma investigada apresentava 58% de pessoas na faixa etária entre 21 e 50 anos. Logo, esse aluno adulto tem como característica responder pelos seus atos e palavras, assumir responsabilidades diante dos desafios da vida, apresentando um maior interesse pela aprendizagem em Matemática para sua vida, diária com a expectativa de que o processo educativo lhe confira novas perspectivas de auto-respeito, auto-estima e autonomia.

Assim, a diversidade de idades aponta para a responsabilidade do professor em trabalhar com os diversos conhecimentos, interesses e comportamentos desses alunos.

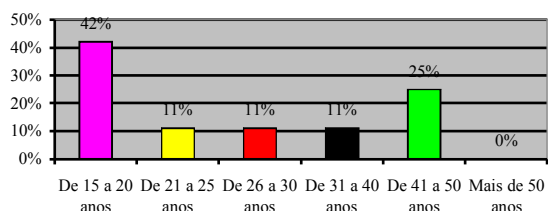


Figura 1 - Gráfico Distribuição da Idade dos Alunos

Outro aspecto importante refere-se ao tempo em que o aluno da EJA ficou fora da escola, (figura 2), sendo possível estabelecer uma relação com a faixa etária dos educandos. Percebe-se a presença do público jovem na EJA, uma vez que 50% dos alunos responderam que faz de 0 a 5 anos que saíram da escola. Os demais 50% dos alunos da totalidade 4 pararam de estudar há mais de 6 anos, sendo que 39% parou de estudar a mais de 16 anos, o que é um tempo considerável de parada, gerando influências significativas sobre a forma como é vivenciado o processo de retorno aos estudos e a própria aprendizagem.

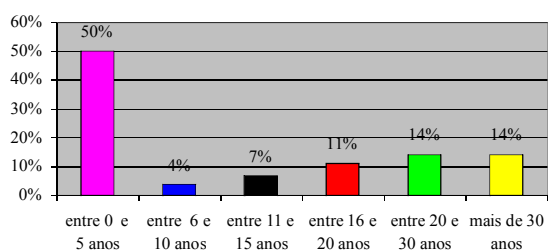


Figura 2 - Gráfico Tempo sem Estudar Antes de Entrar na EJA

A figura 3, apresenta, os principais motivos que levaram os alunos a retornarem aos estudos, mostrando que os interesses levam à preocupação com a melhoria dos conhecimentos em 47% dos casos, e a entrada no mercado de trabalho em 32%, como os principais motivos. As

informações obtidas através dos diferentes instrumentos de investigação refletem a preocupação com a situação econômica, isto é, os alunos expressam suas expectativas com o ensino da Matemática para questões do dia-a-dia, e é provável que estejam preocupados com seus orçamentos e despesas e sintam falta do conhecimento da disciplina para isso.

Nesse contexto, destaca-se o papel do educador da EJA de conhecer seus alunos, suas expectativas e incentivá-los para a busca permanente do conhecimento, da realização pessoal e da superação das suas necessidades.

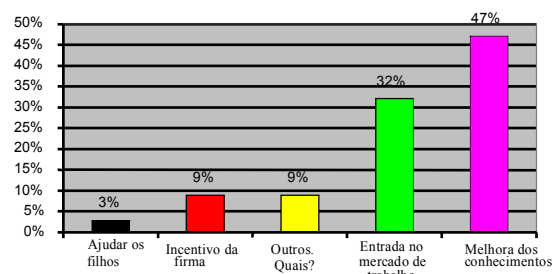


Figura 3 - Gráfico Motivo de Volta aos Estudos

5.2 O trabalho desenvolvido na EJA

Através da análise documental e das observações foi possível investigar e analisar os métodos, práticas e propostas educativas na disciplina de Matemática na EJA, permitindo a comparação das atividades desenvolvidas em sala de aula e o Projeto Pedagógico da EJA.

Quanto à organização pedagógica, o Projeto Pedagógico mostra que a metodologia adotada usará da pesquisa, contribuindo para a problematização e classificação da prática vivida pelo grupo. Detalha que a pesquisa, nesse caso, refere-se à observação da vida social, entrevista e registro de falas da comunidade, procurando captar a rede de relações sociais que atravessa a comunidade, os problemas que a desafiam e a percepção que a mesma possui da própria situação e possibilida-

des de mudança, chegando ao tema gerador. Através do Projeto Pedagógico, verificou-se que a escola está organizada de maneira a apresentar clara e objetivamente aspectos referentes à carga horária, conteúdos, objetivos, metodologia e avaliação. Orienta para utilização da prática do grupo até a chegada ao tema gerador, através da observação da vida social, entrevista e registro de falas dos alunos. Contudo, na sala de aula o educador reproduz uma aula tradicional que não parece ser resultado de uma criação a partir da pesquisa e reflexão sobre as necessidades dos educandos.

Com a análise documental, verificou-se que o Projeto aponta os objetivos por totalidades, sendo possível verificar que um objetivo comum a todas elas é “a construção do conhecimento é feita através das experiências vividas”. As observações mostraram que, na sala de aula de Matemática, o ensino não se ajusta aos objetivos da EJA, pois o trabalho que vem sendo desenvolvido não respeita as vivências e conhecimentos dos alunos, não os coloca como cidadãos críticos e conscientes de seus direitos e deveres, não atendendo, dessa forma, seus interesses e necessidades no sentido que é proposto no Projeto Pedagógico.

Em relação aos aspectos metodológicos, observaram-se conteúdos e informações apresentadas basicamente de forma expositiva e o ensino de “técnicas” para resolver operações com números inteiros de potenciação, multiplicação e divisão, desvinculadas de qualquer exemplo em relação a situações cotidianas onde essas operações estão presentes. Verificou-se ainda que, em relação às atividades propostas, o professor apresentava poucas atividades para os alunos desenvolverem. O professor ensinava a fazer, mas não colocava à disposição do aluno atividades e tempo suficiente para tentarem assimilar e elaborar o ensinado. O público da EJA tem uma história diferente, por isso, o trabalho deve ser realizado de forma que satisfaça suas necessidades diárias. Os conteúdos são os mesmos do ensino re-

gular, mas devem ser abordados com o enfoque que envolva situações práticas e do cotidiano que despertem o interesse e participação constante de todos.

Quanto à avaliação do desempenho dos alunos, o Projeto Pedagógico indica que a mesma é um processo sistemático de investigação, reflexão-ação, buscando a qualificação da aprendizagem. Os aspectos qualitativos preponderam sobre os aspectos quantitativos na avaliação da produção do conhecimento. Na EJA, o aluno é avaliado de forma global, ou seja, o conhecimento é compreendido como totalidades. O aluno avança ou permanece na totalidade que está cursando até que alcance o saber nas diferentes áreas. A cada final de semestre, o professor de cada disciplina faz o parecer descritivo do aluno, analisando sua conduta quanto ao comportamento e aprendizagem. Sendo aprovado em todas as matérias, poderá, no mesmo ano, avançar para outra totalidade.

Nesse contexto, a avaliação ocorre a partir do comportamento do aluno na disciplina e os trabalhos que avaliam a sua aprendizagem matemática, a partir dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula, servem apenas de complemento. As observações mostraram que a avaliação do professor na totalidade 4 é feita através da frequência, participação, interesse e trabalhos. Durante o período de investigação, não houve aplicação de testes ou provas. Verificou-se, seguindo a organização pedagógica da Escola que, em relação à Matemática, na totalidade 4, os aspectos formativos prevalecem de forma bastante incisiva sobre os aspectos qualitativos e quantitativos da produção do conhecimento matemático.

5.3 As dificuldades na aprendizagem da Matemática

A partir das observações realizadas na totalidade 4 e análise documental, houve necessidade de identificar quais eram as dificuldades que os alunos apresentavam na aprendizagem da Matemática, buscando as

relações entre o desenvolvido em sala de aula e o proposto no Projeto Pedagógico.

Durante o andamento da investigação, percebeu-se que dificilmente os alunos respondiam corretamente às perguntas feitas pelo professor sobre o conteúdo, embora perguntassem quando não o compreendiam. A partir das respostas dadas pelos alunos aos diferentes instrumentos de investigação, constatou-se que os mesmos apresentavam dúvidas com relação a regras de sinais e à potenciação, que são os conteúdos que estavam aprendendo, além de dificuldades em questões que envolviam a tabuada e multiplicação envolvendo números que expressavam pequenas quantidades.

A tabela 1 mostra, a partir da categorização das respostas de 13 alunos que responderam à questão sobre dificuldades com o conteúdo, que 3 alunos (23,1%) não expressaram dificuldades em relação ao conteúdo de Matemática que estão aprendendo atualmente. No entanto, 12 alunos (92,4%), relataram que possuem problemas com a matéria atual. Desse 13 alunos entrevistados, 3 (23,1%) apresentaram dificuldades na tabuada e 3 (23,1%) nas potências. No entanto, 4 dos alunos (30,8%), relataram que se confundem com as regras de sinais, principalmente quando, nos cálculos, há sinal de subtração, porém, continuam afirmando que conseguirão sanar essas dificuldades.

Tabela 1: Dificuldades em relação ao conteúdo de Matemática atual

<i>Dificuldade no Conteúdo de:</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Regra de Sinais	4	30,8
Tabuada	3	23,1
Potência	3	23,1
Apresenta dificuldades (sem especificar)	2	15,4
Não apresenta dificuldades	3	23,1
Base	13	

Observação: questão de múltipla resposta.

Nas observações e na análise de atividades ficaram constataram-se as dificuldades apontadas, ou seja, fraco domínio da tabuada em multiplicações de números pequenos, como 2×7 , por exemplo, o que

prejudica a seqüência das operações com os conteúdos novos. Verificou-se, também que os alunos apresentavam dificuldades em relação ao domínio do conceito da operação potenciação. Muito freqüentemente, solucionavam uma potência do tipo 2^3 apresentando como resposta 6, indicando que, provavelmente, interpretavam 2^3 como um produto da base pelo expoente e, algumas vezes, como uma soma ($2^3 = 2 + 2 + 2$).

Constatou-se que os alunos não sabiam e não compreendiam o que estavam resolvendo em determinados exercícios, ou seja, os cálculos aparentemente eram resolvidos de forma “mecânica” sem coerência, uma vez que, aleatoriamente, trocavam ou não o sinal do número quando havia sinal negativo na frente do parêntese. Quando operavam dois números negativos, às vezes somavam, mas não conservavam o sinal ou diminuíam e mantinham o sinal negativo. Algumas soluções dadas pelos alunos e que mostram os equívocos descritos são apresentadas a seguir:

- $(-1) - (-9) = -1 - 9 = -8$
- $(-4) - (+5) = -4 + 5 = -1$
- $(-7) - (+9) = -7 - 9 = 16$

Percebe-se, por essas respostas, o quanto os alunos não compreendem as atividades, mostrando assim, como os conteúdos são abordados de forma descontextualizada, envolvendo apenas a apresentação de conceitos e a forma técnica da aprendizagem matemática, contribuindo para a não atribuição de significados ao conteúdo. Os alunos têm consciência da importância da Matemática em suas vidas e acreditam que resolvendo os exercícios compreenderão melhor as situações habituais do cotidiano.

Assim, conforme Freire (1996), a alfabetização de adultos deveria partir sempre de um exame crítico da realidade dos educandos, da identificação das origens de seus problemas e das possibilidades de

superá-los buscando uma significação e uma contextualização do conteúdo a ser aprendido.

5.4 Dificuldades no processo de estudos

Durante o andamento da investigação, identificaram-se aspectos que contribuíram para o enriquecimento da pesquisa em questões referente aos relacionamentos, comportamentos, atitudes, interesses e dificuldades.

Quando foram questionados sobre o que achavam de estudar com pessoas mais velhas ou mais jovens, os alunos da faixa etária entre 21 e 50 anos demonstraram certa restrição por estudarem com pessoas muito jovens. Já os jovens acham interessante estudarem com os alunos adultos devido às suas experiências. Quanto à conduta dos alunos, percebeu-se que os mesmos estão interessados pela aprendizagem Matemática, embora apresentem dificuldades. O grupo que demonstrou maior interesse foi o dos alunos entre 21 e 50 anos, sendo que os jovens entre 15 e 20 anos freqüentemente atrapalhavam a aula, a concentração dos demais e às vezes não respeitavam o professor.

Observou-se que alguns alunos apresentam muita dificuldade para copiar a matéria. Copiavam um número e um sinal de cada vez, demonstrando não ter visão do todo e, por isso, se perdia muito tempo de aula. Foi possível perceber que há alunos que estão interessados e que apresentam dúvidas quanto aos conteúdos e têm consciência dessas dúvidas. Além disso, os próprios alunos estão acostumados com a forma técnica de solução de exercícios, ou seja, quanto mais exercícios do mesmo tipo praticarem, entendem que melhor será seu rendimento.

Quando questionados sobre seus sentimentos em relação à disciplina de Matemática, (tabela 2), 6 dos alunos (46,2%) demonstraram gosto e interesse pela disciplina, apesar de declararem apresentar

dificuldades (o conteúdo não foi especificado). Verificou-se, também, que 5 dos alunos (38,5%) responderam que estão se esforçando, de maneira que estão resolvendo os exercícios e perguntando suas dúvidas ao professor, pois reconhecem a importância da Matemática em suas vidas e acreditam que resolvendo os exercícios, compreenderão melhor as situações habituais do cotidiano.

Tabela 2: Sentimento do aluno em relação à Matemática

O Aluno se sente	f	%
Com dificuldade, mas vai entender	6	46,2
Esforçado	5	38,5
Bem	3	23,1
Com entendimento	2	15,4
Base	13	

Observação: questão de múltipla resposta

Percebem-se nessas respostas, as dificuldades admitidas e sentimentos de expectativas de compreensão dos conteúdos que estão sendo trabalhados. Desse modo, é importante que o educador conheça e estimule o aluno a sempre manifestar suas dificuldades e deficiências nos conteúdos ensinados, para que, partindo dos problemas e dificuldades dos mesmos, consiga tornar suas aulas interessantes e produtivas para todos.

Verificou-se com os resultados obtidos na investigação, que os alunos que freqüentam a totalidade 4 da EJA têm idades diversificadas e apresentam expectativas de melhores condições de vida com o retorno aos estudos. As dificuldades do professor são grandes em desenvolver os conteúdos programáticos de modo que todos os alunos tenham um aproveitamento uniforme, já que cada aluno tem uma história de conhecimentos diferente do outro.

6 Conclusão

O desenvolvimento histórico da Educação de Jovens e Adultos, no Brasil, mostra que durante muito tempo essa modali-

dade de ensino ocupou um lugar não muito lembrado pelos governos, vinculada a fatores políticos e partidários em que os assuntos pedagógicos ficavam como segunda preocupação. Essa situação foi modificada a partir do trabalho de Paulo Freire que apresenta uma pedagogia diferenciada, que partia de uma análise crítica da realidade do aluno. Muitos avanços e conquistas essa modalidade de ensino vem conseguindo nas últimas décadas. A meta do governo atual, que é acabar com o analfabetismo, a criação de secretarias especiais para a educação de jovens e adultos e o apoio de empresas mostram essas conquistas.

A investigação realizada permitiu perceber que há vários fatores que contribuem para que os alunos retornem aos estudos, entre eles, a oportunidade de ascensão nos locais de trabalho, maior exigência de escolaridade, conquista de uma profissão mais valorizada, ingresso no mercado de trabalho, conquista de melhor emprego, incentivo da firma, melhoria de salário, entre outros. Há pessoas que não se preocupam somente com o lado profissional, retornando também por motivações de ordem pessoal. Muitos destes alunos trazem para a escola a esperança de que o processo educativo lhes confira novas perspectivas de auto-respeito, auto-estima e autonomia.

No desenvolvimento da investigação na totalidade 4, verificou-se que os conteúdos eram desenvolvidos de forma tradicional, através de aulas expositiva e ensino de técnicas de como resolver operações, desvinculados do sentido prático e de aplicações, o que contribui para as diferentes dificuldades identificadas dos alunos na aprendizagem da Matemática. É importante salientar que o proposto no Projeto Pedagógico, aponta para a atenção às necessidades dos alunos e que os conteúdos desenvolvidos e a forma de desenvolvê-los deve considerar as características do público ao qual se destina, contextualizando os conhecimentos, aproximando-os o má-

ximo possível da realidade. No decorrer da pesquisa, verificou-se a necessidade de contextualização dos temas matemáticos a ser transmitido pelo professor, não apenas inserindo-o numa situação-problema, mas explicitando sua finalidade, seu papel na interpretação e na transformação da realidade com o qual o aluno convive.

Portanto é de fundamental importância que as aulas de Matemática deixem de ser desenvolvidas de modo tradicional, apenas com a exposição de conteúdos e resolução de exercícios repetitivos. O professor, em sua ação pedagógica, deve proporcionar situações que despertem o interesse e entusiasmo pela Matemática, utilizando como fonte e substrato a realidade do aluno. O recurso à História da Matemática, Resolução de Problemas, utilização de calculadoras e computadores, bem como a análise de jornais e revistas, utilizando informações do cotidiano devem se fazer presentes, buscando aproximar a Matemática da realidade, construindo através de conhecimentos relevantes, significativos e de interesse.

Entende-se que, em relação ao que preconizam suas diretrizes, a Educação de Jovens e Adultos ainda está em construção e a Educação Matemática, através de seus professores, tem muito a contribuir para que essa modalidade de ensino constitua um agente transformador para aqueles que, por diversas razões, não tiveram a oportunidade de concluir seus estudos em períodos regulares.

Referências

- ANDRÉ, M. E. D. A. de. Etnografia da prática escolar. 3.ed. São Paulo: Papirus, 1999.
- BOGDAN, R. E BILKEN, S.K. *Qualitative research for education*. Boston, Allyn and Bacon, Inc., 1982.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Educação de Jovens e Adultos: proposta curricular para o 2º segmento do ensino fundamental*. Brasília:

- MEC, v. 1 e 3, 2002.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Lei nº 9394 de 24/12/96*. Brasília: MEC, 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselheiro Carlos Roberto Jamil Cury. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos*. 2000. Brasília.
- FONSECA, Maria da Conceição F. R. *Educação de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 17.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.
- PIRES, Celia Maria Carolino. *Currículos de Matemática: da organização linear à idéia de rede*. São Paulo: FTD, 2000.
- RIBEIRO, Vera Maria Masagão (Coord). *Educação de Jovens e Adultos: proposta curricular para o 1º segmento do ensino fundamental*. São Paulo: Ação Educativa, 1997.
- RIO GRANDE DO SUL. *Educação RS*. Disponível em: <<http://www.educacao.rs.gov.br/>>. Porto Alegre: PROCERGS, 2001.