

UMA EXPERIÊNCIA NO ENSINO DA MATEMÁTICA FINANCEIRA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

CASTRO, Daniela Bonfim de – Mestranda/IE/UFMT.
Universidade Federal de Mato Grosso
danibonfin@yahoo.com.br

WIELEWSKI, Sergio Antonio – Orientador.
Universidade Federal de Mato Grosso
sergioaw@ufmt.br

Resumo:

Este trabalho relata as reflexões da experiência vivenciada no campo da educação matemática na Educação de Jovens e Adultos. Foi desenvolvido com alunos 2º ano do 2º segmento e 1º e 2º ano do Ensino Médio de um Centro de Educação de Jovens e Adultos – CEJA de Cuiabá-MT, no ano de 2012. Realizado em forma de oficinas que fazem parte do projeto da escola, foram explorados conceitos básicos da matemática financeira, tais como porcentagem, juros simples e compostos, orçamento familiar e pesquisa de mercado, com o objetivo de sanar a necessidade relatada pelos alunos destas turmas, quanto aos conteúdos citados. Apresentaremos aqui um breve histórico da educação de jovens e adultos, alguns relatos dessas oficinas, das atividades desenvolvidas e aulas de campo.

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

1. Introdução

Este texto foi desenvolvido a partir de uma experiência realizada com alunos de um Centro de Educação de Jovens e Adultos – CEJA – da cidade de Cuiabá-MT, a partir da necessidade identificada pela professora de matemática das turmas do 2º ano do 2º segmento¹ e 1º e 2º ano do Ensino Médio do período matutino. Na primeira semana de aula do 3º trimestre de 2012, a professora realizou algumas atividades diagnósticas para apontar os assuntos de interesse e/ou dificuldades dos alunos. Nestas atividades, foi identificado que a maioria dos educandos possuía algumas dificuldades referentes aos conteúdos de juros e planejamento orçamentário familiar, e que gostariam de saber mais sobre o assunto, pois estes fazem parte do cotidiano dos mesmos. Enquanto coordenação de área, realizamos junto à professora a elaboração, planejamento e aplicação das oficinas, bem

¹ No CEJA, o 2º Ano do 2º segmento corresponde ao 8º e 9º ano do Ensino Fundamental.

como preparação das aulas, construção do material didático, preparação e execução das aulas de campo. As oficinas ocorreram durante o último trimestre do ano letivo de 2012, na qual estudavam a área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias – CNM. As oficinas ocorreram uma vez por semana, nas quintas-feiras, durante duas aulas.

2. Breve histórico da educação de jovens e adultos

Normalmente é uma tarefa complexa falar sobre a trajetória da Educação de Jovens e Adultos no Brasil, pois não existem registros suficientes em relação às ações implementadas. Iniciou no período colonial com a catequização indígena através dos jesuítas. No Brasil Colônia, a referência à população adulta era apenas de educação com caráter muito mais religioso que educacional.

No período imperial começaram a acontecer algumas reformas educacionais e estas indicaram a necessidade do ensino noturno para adultos. No início do século XX, surge um interesse entre os intelectuais da época em acabar com o analfabetismo (objetivos políticos), uma vez que, ocorriam movimentos artísticos, sindicais e intelectuais a favor de mudanças contra a oligarquia que dominava o país na época. Durante muito tempo as escolas noturnas eram a única forma de educação de adultos praticada no país. Segundo Cunha (1999, p. 10), com o desenvolvimento industrial, no início do século XX, inicia-se um processo lento, mas crescente, de valorização da educação de adultos.

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) passa a se consolidar no sistema público educacional a partir de 1930, oferecendo aos que possuíam poucos recursos a oportunidade de se adaptarem as inovações industriais que ocorriam. A partir de 1940, começou-se a detectar altos índices de analfabetismo no país, o que ocasionou a decisão do governo brasileiro em criar um fundo destinado à alfabetização da população adulta.

Logo após, ocorreu a criação da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura), onde foi feita por parte desta, a solicitação aos países integrantes (e entre eles, o Brasil) de se educar os adultos analfabetos. Devido a isso, em 1947, o governo brasileiro lançou a 1ª Campanha de Educação de Adultos, propondo: alfabetização dos adultos do país em três meses, oferecimento de um curso primário em duas etapas de sete meses, a capacitação profissional e o desenvolvimento comunitário. Abriu-se, então, a discussão sobre o analfabetismo e a EJA no Brasil. Nessa época, o analfabetismo era visto como causa (e não como efeito) do escasso desenvolvimento

brasileiro. Além disso, o adulto analfabeto era identificado como elemento incapaz e marginal, psicológica e socialmente, submetido à menoridade econômica, política e jurídica, não podendo, então, votar ou ser votado (CUNHA, 1999, p. 10 e 11).

Sobre esse assunto Possani fala que,

A procura por vagas, nos cursos de EJA, tem sua origem na própria história da educação de adultos, no Brasil, que surgiu na década de trinta, apontando para a exclusão de um grande número de pessoas do mundo escolar. Só uma minoria tinha direito à educação, deixando fora da escola muitas crianças em idade escolar e, chegando à idade adulta, analfabetas. As lutas em favor da educação fundamental gratuita, reivindicada por setores populares da sociedade, deram início à entrada das classes populares, na escola. (POSSANI, 2007, p 37).

Propenso ao fracasso pela falta de um melhor projeto pedagógico de educação aos adultos na década de 1950 surge então na década de 1960, uma inspiração intelectual que iria transformar para melhor a educação voltada para os adultos, o então Professor Paulo Freire e algumas organizações filantrópicas. Freire faz surgir uma nova visão na EJA passando a ter uma programação curricular nacional e o combate ao ensino baseado na educação bancária, pois defendia uma educação de adultos com o propósito de uma plena consciência libertadora.

As críticas à Campanha de Educação de Adultos, no final da década de cinquenta, convergiram para uma nova visão sobre o problema do analfabetismo e para a consolidação de um novo paradigma pedagógico para a educação de adultos, cuja referência principal foi Paulo Freire. E foi sob a influência do seu pensamento pedagógico que surgiram os principais programas de alfabetização de adultos e educação popular que se realizaram no país, no início dos anos sessenta. Esses programas foram empreendidos por intelectuais, estudantes e agentes de pastoral, sobretudo da Igreja Católica, engajados numa ação política junto aos grupos populares. (POSSANI, 2007, p.38).

Dessa perspectiva, Paulo Freire criticou a chamada educação bancária, que considerava o analfabeto paria e ignorante, uma espécie de gaveta vazia onde o educador deveria depositar conhecimento. Tomando o educando como sujeito de sua aprendizagem. (RIBEIRO, 1997, pg. 23)

Freire (1979, p. 72) defendia educação libertadora e autônoma:

Por isso a alfabetização não pode se fazer de cima para baixo, nem de fora para dentro, como uma doação ou uma exposição, mas de dentro para fora pelo próprio analfabeto, somente ajustado pelo educador. Esta é a razão pela qual procuramos um método que fosse capaz de fazer instrumento também do educando e não só do educador e que identificasse, como claramente observou um jovem sociólogo brasileiro (Celso Beisiegel), o conteúdo da aprendizagem com o processo de aprendizagem. Por essa razão, não acreditamos nas cartilhas que pretendem fazer uma montagem de sinalização gráfica como uma doação e que reduzem o analfabeto mais à condição de objeto de alfabetização do que de sujeito da mesma. (FREIRE, 1979, p. 72)

Paulo Freire apresenta uma contribuição extremamente importante para a educação de países onde a opressão é uma característica marcante, como por exemplo para o Brasil.

Ele formulou uma proposta educacional que procura transformar o educando em sujeito, o que implica numa proposta educacional que vise promover a autonomia. Seu método propõe uma alfabetização, uma educação, que leve à tomada de consciência da própria condição social. A conscientização possibilitaria a transformação social, pela práxis que se faz na ação e reflexão. Teríamos então, um sujeito emancipado de uma condição social opressora. Em Freire, a libertação das heteronomias, normalmente impostas pela ordem sócio-econômica-educacional injusta e/ou autoritária, é condição necessária para a autonomia. (ZATTI, 2007, p.13)

No período militar pode-se destacar a Cruzada da Ação Básica Cristã que se opunha ao trabalho de Paulo Freire, cujos trabalhos eram vistos como subversivos. Em 1967 na lei 5.370, cria-se o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL). Na década de 70, o Mobral cresce em todo o território nacional, dando possibilidades aos analfabetos funcionais. Na década de 80, com o fim da ditadura militar a educação toma outros rumos, passando então a exigir muito mais do que ler, escrever e somar.

O Mobral constitui – se como organização autônoma em relação ao Ministério da Educação. Contando com um volume significativo de recursos, porém, desacreditado nos meios políticos e educacionais, foi extinto em 1985. (POSSANI, 2007, p.39).

Cunha (1999, p.13) também fala sobre o Mobral,

A atuação do Mobral voltou-se, inicialmente, para a população analfabeta entre 15 e 30 anos. Por outro lado, objetivou sua atuação em termos de "alfabetização funcional", definindo que ela deveria visar "a valorização do homem (pela aquisição de técnicas elementares de leitura, escrita e cálculo e pelo aperfeiçoamento dos processos de vida e trabalho) e a integração social desse homem, através do seu reajustamento à família, à comunidade local e à pátria" . (CUNHA, 1999, p. 13)

Com avanço no processo de conhecimento do aluno, o Mobral acaba em 1985. Com a Constituição de 1988, a educação passa a ter outro tratamento. O dever do Estado com a EJA é ampliado ao se determinar a garantia de "ensino fundamental obrigatório e gratuito, assegurada, inclusive, sua oferta para todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria" já que a legislação (Parecer CFE nº 699/72, de 06/07/1972) resguardava esse direito apenas aos pertencentes à faixa etária dos 7 aos 14 anos, correspondendo ao antigo Ensino de 1º Grau, representando de certa forma, uma situação de dificuldade de acesso e permanência do público jovem e adulto no processo de escolarização.

No plano legislativo, a anterior Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, n.5.692/71, elaborada pelo governo militar, deu resposta ao grande movimento da década antecedente, capitaneado pelo pensamento freireano e pelos movimentos de cultura popular, com a implantação do Ensino Supletivo, ampliando o direito à escolarização daqueles que não puderam frequentar a escola durante a infância e a adolescência. Apesar de ser produzida por um governo conservador, essa lei estabeleceu, pela primeira vez, um capítulo específico para a educação de jovens e adultos, o capítulo IV, sobre o Ensino Supletivo. Embora limitasse o dever do Estado à faixa etária dos 7 aos 14 anos, reconhecia a educação de adultos como um direito de cidadania. (CUNHA, 1999, p 14)

Na década de 90, o Brasil participou da Conferência Mundial de Educação para Todos, em Jomtien, na Tailândia, o que influenciou na elaboração do Plano Decenal Brasileiro em 1994, definindo as metas para a EJA. No que diz respeito às políticas públicas para a EJA, outra ação importante foi a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96), que estabeleceu em uma seção dedicada à Educação Básica de Jovens e Adultos.

Com a implantação da Lei 9394/96, a educação de jovens e adultos além de passar a fazer parte constitutiva da lei, tornou-se uma modalidade da Educação Básica nas etapas do ensino Fundamental e Médio. Nesta mesma época passa-se a se referir a essa modalidade com a denominação de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

As ações implementadas em favor da EJA no Brasil durante os anos 90, marca a ampliação de estudos e pesquisas voltados para esse segmento. Em 2000 os supletivos passam a ter a nomenclatura das EJAs, como também essa modalidade de ensino passa a ter como fundamentos a qualidade e metodologia apropriada. Neste mesmo ano consagra-se no contexto da EJA, com a aprovação e publicação do Parecer 11/2000 e da Resolução 01/2000, que sob a responsabilidade do Conselho Nacional de Educação (CNE), apresentam o novo paradigma para essa modalidade, sugerindo: a extinção do uso da expressão “supletivo”; restabelecimento do limite etário para o ingresso na EJA; atribuição das funções reparadora, equalizadora e qualificadora para a EJA; promoção de formação docente voltada para o público específico da EJA; contextualização curricular e metodológica de acordo com os princípios de equidade e diferença defendidos pela EJA.

3. Descrevendo a forma de trabalho

Este trabalho de pesquisa aqui relatado, contou com o empenho da professora de matemática das turmas assessorada pela coordenadora de área de CNM, no período de setembro a dezembro de 2012. Para a elaboração e planejamento do projeto e das

atividades, nos reuníamos semanalmente, por duas horas, para discutir não somente as metodologias que pudessem melhor atender aos diferentes grupos de alunos, como também alternativas aos desafios e dificuldades encontradas durante as atividades desenvolvidas.

Os estudos eram enriquecidos com teorizações relacionadas à temática em pauta, tanto na área da Educação Matemática quanto na área da EJA. Cabe enfatizar que a construção do referencial teórico partiu do pressuposto de que “o próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática” (FREIRE, 1996, p. 44). Pois há uma necessidade muito grande em relacionar a teoria e prática, principalmente na EJA, relacionando o cotidiano dos alunos, sua vivência, com os conteúdos da sala de aula.

Pensar no aluno trabalhador, que é em grande maioria a realidade de nossos alunos, como sujeito cultural, implica reconhecer as marcas da cultura que sustentam suas posturas e decisões, intenções e modos do seu fazer e estar no mundo. Este adulto, inserido no mundo do trabalho, traz consigo experiências, conhecimentos e, provavelmente, maior capacidade de reflexão sobre o conhecimento e sobre seus próprios processos de aprendizagem. Por isso é tão importante reconhecer a bagagem de conhecimentos que cada aluno traz consigo.

A metodologia utilizada na proposta se sustentou em ações que envolvessem o aluno ativamente no processo de aprender, desafiando-o a formular e reformular hipóteses e a verbalizar suas concepções acerca do que está sendo proposto, ações importantes na construção do conhecimento matemático. Os dados coletados durante as atividades foram realizados através de diário de campo, registro fotográfico e observação. As ações realizadas foram: aulas expositivas, pesquisas no laboratório de informática, palestras, trabalhos em grupos e aulas de campo.

As oficinas foram desenvolvidas para as turmas do 2º ano do 2º segmento, que continham 18 alunos, 1º ano do Ensino Médio, com 20 alunos e o 2º ano do Ensino Médio, com 33 alunos . Estas oficinas ocorriam uma vez por semana com duração de 2 horas/aulas.

A temática das oficinas foi escolhida mediante algumas indagações das turmas sobre o cálculo de juros, visto que não sabiam calcular os juros cobrados em lojas e bancos e sobre como realizar um planejamento orçamentário familiar. Esta solicitação dos alunos fez com a professora repensa-se os conteúdos a serem trabalhos com essas turmas.

De acordo com Fiorentini (2001, p. 60) “uma situação vivida transforma-se, efetivamente, em experiência formadora – isto é, produtora de saberes – se ela for, de um lado, uma situação desafiadora, problemática, inovadora e, de outro, estudada, analisada, investigada e refletida”. Após a identificação desta problemática, nós elaboramos o projeto da Matemática Financeira, para ser aplicado em forma de oficinas.

4. O relato das oficinas

Para o desenvolvimento das oficinas foi solicitado que os alunos trabalhassem em grupos de quatro alunos, para que pudessem discutir as atividades propostas.

Para início questionamos se os alunos sabiam qual o conceito de juros. A grande maioria sabia identificar em seu cotidiano situações onde cobravam juros, mas não sabiam o conceito. Depois de alguns questionamentos da professora, um aluno fez a colocação de que “juros era um acréscimo sobre um determinado valor”. A partir desta situação foi explicado o conceito de juros simples e suas aplicações. Mas ao desenvolver algumas atividades simples com cálculo de porcentagem, foi identificada a dificuldade de transformação da forma porcentual para a fracionária e a decimal. Sendo assim, foi realizada uma revisão, durante três aulas, sobre os conteúdos necessários.

Uma das atividades em que a classe ficou bastante motivada foi onde cada grupo trouxe para aula folhetos de lojas com propagandas de vendas de diversos produtos. Cada grupo escolheu dois produtos para realizar à análise de seus valores, verificar o valor pago à vista e o valor pago a prazo e posteriormente discutir qual a melhor forma de pagamento. Após a conclusão desta atividade a professora trabalhou durante duas aulas com problemas e exercícios para reforçar o conceito e a técnica do cálculo de juros simples.

A introdução de metodologias diferenciadas possibilitou aos alunos visões diferentes sobre um assunto ou conteúdo. Diante disso, decidimos explorar também os recursos de informática, pois segundo Galvis (1988, p. 100),

o computador deve ser usado no processo ensino-aprendizagem, antes de qualquer outra coisa, como um meio para implementar o que com outros meios não seria possível ou seria difícil obter. Diferentemente do que alguns educadores temem, não se trata de implementar com o computador a ação de outros meios educativos cuja qualidade está bem demonstrada. Este raciocínio não é estranho, se se considera que o computador é um bem escasso e também custoso, cujo uso deve oferecer o máximo de benefícios, neste caso educativo. (GALVIS 1988, p. 100)

No laboratório de informática da escola, foi solicitado que cada grupo realiza-se algumas pesquisas na internet, através do Google, sobre a diferença de juros simples e compostos. Cada grupo organizou uma apresentação para explicar a diferença entre os dois tipos de juros, apresentando os conceitos e situações do dia-a-dia. Durante as apresentações a professora, realizou as intervenções adequadas, reforçando e ajudando na argumentação, quando necessário. Para a realização das pesquisas foram utilizadas duas aulas e para as apresentações, quatro.

Em oficinas posteriores, desenvolvidas em quatro aulas em sala de aula, foram realizados exercícios que envolvesse os dois tipos de juros. Cada grupo teve a liberdade de discutir entre os integrantes a maneira de realização destas atividades, explicando a maneira como foi resolvida cada questão.

O interessante das atividades desenvolvidas na sala de aula ocorreu durante a apresentação das resoluções, onde os alunos perceberam gradativamente que um mesmo problema poderia ser resolvido de maneiras diferentes, pois cada um apresentava o raciocínio da resolução dos exercícios às vezes de maneira igual e outras diferenciadas, porém chegando ao mesmo resultado. A motivação e o interesse dos alunos, durante os encontros foram ampliando-se ao conseguirem relacionar seu cotidiano ao conteúdo matemático. A cada oficina, alunos traziam para sala, alguns relatos de outras situações onde ele havia identificado o emprego de juros, sendo ele simples ou composto.

Estando os alunos apropriados do conceito, iniciamos as atividades sobre orçamento familiar e pesquisa de mercado. Para começar realizamos uma palestra sobre orçamento familiar, incluindo o planejamento orçamentário e economia doméstica. Nesta palestra os alunos demonstraram interesse nos assuntos abordados, participando da palestra e fazendo diversas perguntas.

A sala de aula pode ser um excelente momento onde os alunos constroem habilidades que os ajudam a organizar e processar as informações que recebem da mídia e de outros meios de comunicação. Muitos conseguem isso fora da escola, inclusive, muitas vezes sem teoria, mas estabelecem uma estratégia, pois dependem disso como forma de vida. Na escola ele pode consolidar todo esse processo, se for devidamente explorado pelo professor. No entanto, eles necessitam e têm direito ao acesso a todos os recursos, pois, há a “necessidade de levar os alunos a compreenderem a importância do uso da tecnologia e a acompanharem sua permanente renovação” (BRASIL, 1998, p. 20). Ao fazer isso, o professor consegue contribuir para que seus alunos sejam capazes de analisar essas

informações e opinar de forma crítica sobre os assuntos do cotidiano. Sendo assim nos encontros posteriores, foram trabalhados no laboratório de informática pesquisas sobre como fazer o planejamento orçamentário familiar e como fazer isso utilizando-se da planilha do Excel para simular situações reais. Inicialmente este trabalho foi feito em grupo, para que tivessem um diálogo e trocas de experiências entre os alunos. Depois o número de integrantes foi diminuindo até que cada aluno realizou individualmente a sua planilha de planejamento. Todo esse processo durou dez aulas.

Durante as atividades, ainda em grupo, os alunos participaram de duas aulas de campo. Na primeira aula de campo, visitaram o Mercado Municipal do Porto², Cuiabá-MT, onde cada grupo ficou responsável por um tipo de alimentação (frutas, legumes, verduras, peixes e carnes). O propósito era realizar uma pesquisa de mercado, com o objetivo de comparar preços, entre o Mercado Municipal e a propaganda de um supermercado local. Na segunda aula de campo, os alunos foram ao Centro de Cuiabá, para visitar algumas lojas de eletrodomésticos e também fazer uma pesquisa de preços. Cada grupo ficou responsável por alguns materiais específicos.

Após cada aula de campo, os grupos apresentaram seus resultados e principalmente falaram da experiência em realizar o trabalho. Realizar uma pesquisa antes de realizar uma compra, ou seja, se planejar. Nos relatos de experiências foram discutidos assuntos também referentes à má administração de bens, a relação desta administração com a relação conjugal, aos casos de destruição de famílias, por conta de não saber fazer e gerenciar esse planejamento. Foi muito emocionante.

Ao final do trimestre, e conseqüentemente ao final das oficinas, os alunos estavam mais entrosados; construíram uma relação de respeito e companheirismo que anteriormente a turma não tinha.

5. Considerações finais

Com a realização de oficinas, conseguimos perceber a importância de se trabalhar conteúdos e/ou atividades que façam parte do cotidiano dos educandos, pois o envolvimento dos mesmos é bem maior. Apesar de inicialmente ter ocorrido uma resistência de alguns alunos em realizar as atividades em grupo, aos poucos, fomos mostrando a importância das trocas de experiência e conhecimentos. Ao final das oficinas

² Mercado Varejista Antonio Moisés Nadaf

os alunos preferiam realizar as atividades propostas em grupos ao invés de a fazerem individualmente.

Podemos considerar que o resultado obtido ao final das oficinas foi positivo, pois os alunos conseguiram, em grande parte, assimilar os conteúdos propostos, conseguindo agora entender como são feitos os cálculos com juros e principalmente, fazer um planejamento orçamentário que irá ajudá-lo em sua vida particular e também conjugal ou familiar.

6. Referências

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Brasília: MEC / SEF, 1998, 142 p.

CUNHA, Conceição Maria da. **Introdução – discutindo conceitos básicos**. In: SEED-MEC Salto para o futuro – Educação de jovens e adultos. Brasília: 1999.

FIorentini, Dario. **Quando professores e alunos constituem-se em sujeitos do ensinar e do aprender**. In: Educação Matemática em Revista. Sociedade Brasileira de Educação Matemática, outubro, 2001.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

_____. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à Prática educativa**. EGA, Publicação: 1996. Digitalização 2002. Domínio Público.

GALVIS, A. H. **Ambientes de enseñanza-aprendizaje enriquecidos con computador**. Boletín de Informática educativa. Bogotá: Dezembro de 1988, 117-38.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem**. In: Revista Brasileira de Educação. Associação nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), Nº 12, 1999.

POSSANI, Lourdes de Fátima Pascholetto, **Educação de Jovens e Adultos um olhar sobre a exclusão**, Ed. Articulação Universidade / Escola, São Paulo, 2007.

RIBEIRO, Maria Massagão (Coord) – **Educação de jovens e adultos, proposta curricular para o 1º segmento do ensino fundamental**, São Paulo: MEC, 1997.

ZATTI, Vicente. **A educação para autonomia em Immanuel Kant e Paulo Freire**. Dissertação de Mestrado. UFRS, Porto Alegre: 2007, p. 99.

