

CONTRIBUIÇÕES FREIREANAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: DA PROPOSTA À PRÁTICA DOS EDUCADORES

Neomar Lacerda da Silva¹

Secretaria de Educação da Bahia

Maria Elizabete Souza Couto²

Universidade Estadual de Santa Cruz

RESUMO

Este artigo discute as contribuições dos estudos de Paulo Freire no ensino de Matemática para a Educação de Jovens e Adultos, e tem como objetivos a análise dos pressupostos freireanos presentes na Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos (2007) da rede municipal de Vitória da Conquista - BA; e a descrição e análise de categorias advindas de tais pressupostos nos discursos e nas práticas pedagógicas de educadores que lecionam Matemática nessa modalidade. Consiste numa investigação com abordagem qualitativa e para a produção do material empírico foram analisadas: a proposta pedagógica, a observação da prática de quatro educadores que lecionam Matemática na Educação de Jovens e Adultos e o grupo focal. A análise da proposta revelou que os pressupostos freireanos estão compreendidos como: dialogicidade, problematização, temáticas significativas e leitura de mundo. As aulas observadas foram organizadas com uma temática significativa que se inicia no campo da oralidade, da mobilização dos conhecimentos anteriores dos educandos, na leitura e reflexão da realidade e na tendência de aproximação no estudo dos conteúdos de Matemática. Nos encontros do grupo focal ficou evidente que tal proposta está fundamentada nos pressupostos freireanos, reiterando a importância da construção cotidiana e coletiva da ação pedagógica, tendo os pressupostos destacados como elementos propulsores na construção do conhecimento matemático.

¹ nlsmat@hotmail.com

² melizabetesc@gmail.com

Palavras-Chave: Pressupostos Freireanos. Prática Pedagógica. Ensino de Matemática. Educação de Jovens e Adultos.

ABSTRACT

This article discusses the contributions of Paulo Freire studies in mathematics teaching for the Youth and Adult Education, and aims to analyze the Freire's assumptions present in the pedagogical proposal of the Youth and Adult Education (2007) of municipal Vitoria da Conquista - BA; and the description and analysis of categories resulting from such assumptions in the discourse and the pedagogical practices of teachers who teach mathematics in this modality. Is a research with qualitative approach and the production of empirical data were analyzed: the pedagogical proposal, the observation of the practice of four teachers who teach mathematics at the Youth and Adult Education and the focus group. The purpose of the analysis revealed that Freire's assumptions are understood as dialogical, questioning, meaningful questions and reading world. The lessons observed were organized with a significant theme that begins in the field of orality, the mobilization of previous knowledge of the students in the reading of reality and reflection and bringing trend in the study of mathematics content. In the meetings of the focus group it was evident that this proposal is based on Freire's assumptions, reiterating the importance of daily and collective construction of pedagogical action, having posted assumptions as driving forces in the construction of mathematical knowledge.

Keywords: Freire's Assumptions. Teaching Practice. Mathematics Teaching. Youth and Adult Education.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivos principais analisar os pressupostos freireanos presentes na Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007) da rede municipal de Vitória da Conquista - BA; e descrever e analisar as categorias advindas de tais pressupostos nos discursos e nas práticas pedagógicas de educadores que lecionam Matemática nessa modalidade.

Enquanto uma modalidade que atende um público com características específicas, a Educação de Jovens e Adultos requer posicionamentos bem definidos nas políticas públicas para a educação. Destarte, neste estudo, trabalhamos com a Proposta Pedagógica para a Educação de Jovens e Adultos (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007) do referido município, cujo embasamento teórico-metodológico está nos estudos do educador Paulo Freire, que confere reconhecer os adolescentes, jovens e adultos na concretude de suas vidas, na forma como interagem com o conhecimento e, num processo crítico-transformador, na problematização da realidade existencial, na criação de condições de superação desse atual contexto.

Assim, investigamos os pressupostos freireanos presentes na proposta pedagógica municipal para essa modalidade, e como são apreendidos na prática pedagógica dos educadores que lecionam Matemática. O estudo poderá, pois, contribuir na perspectiva acadêmico-científica, com debates, propostas e projetos, sendo possível, também, apresentar alternativas para elaboração de políticas públicas de formação continuada, ou em serviço, que tomem tais pressupostos como elementos essenciais para essa formação.

Dessa forma, temos a seguinte indagação: como os pressupostos freireanos orientam a prática pedagógica dos educadores que lecionam Matemática na Educação de Jovens e Adultos? Este artigo está organizado em cinco seções: o ensino de Matemática e suas dimensões socioculturais; os pressupostos freireanos e a Educação Matemática na Educação de Jovens e Adultos; o contexto metodológico; a proposta do ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos no município pesquisado; e o discurso e a prática dos educadores.

O ENSINO DE MATEMÁTICA E SUAS DIMENSÕES SOCIOCULTURAIS

As últimas décadas, a partir das críticas sociais que se intensificaram no final do século passado, têm evidenciado uma preocupação constante com a melhoria dos processos educativos, em termos de acesso igualitário e formação para a vida, inclusive no ensino de Matemática, que inspira princípios relacionados à cidadania e a valorização da cultura (GERDES, 1996). Assim sendo, seu ensino possui um papel social importante na inclusão das pessoas na sociedade, como cidadãos comprometidos e participativos.

Nesse contexto, ao considerarmos genuínos os aspectos socioculturais da Matemática, há, também, a necessidade de refletirmos a respeito de uma formulação de currículo adiante daquele que a prevê como algo essencialmente abstrato, e que não está presente na vida das pessoas, de modo a não considerar suas expectativas, sonhos e desejos. Como também, para além do currículo, acreditamos que a prática pedagógica do educador matemático, imbuída dos princípios da “Educação Libertadora” (FREIRE, 2005, p. 71), pode contribuir para a formação de um indivíduo reflexivo, crítico e consciente de suas ações.

Como parte da preocupação sobre o caráter sociocultural da Matemática e numa crítica à educação bancária (FREIRE, 2005), o Movimento da Educação Matemática Crítica, cujo principal representante é o dinamarquês Ole Skovsmose, se destaca por concentrar suas discussões acerca de questões ligadas ao tema poder (SKOVSMOSE, 2001, p. 07), como também questiona quanto à estrutura hegemônica no ensino da Matemática.

OS PRESSUPOSTOS FREIREANOS E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

A originalidade do pensamento de Paulo Freire, com uma reflexão situada em seu tempo e realidade histórico-cultural, o tornou reconhecido internacionalmente e suas obras aprofundam-se numa proposta educacional libertadora, preocupada com

o vínculo pedagógico desenvolvido no sistema educacional. Para ele, há um esvaziamento na relação dialética de aprendizagem sempre que o educador se vê como sujeito formador e seus educandos como “objetos” a serem formados, fato que caracteriza a concepção bancária de educação:

Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. (FREIRE, 2005, p. 66, grifos do autor).

Numa concepção bancária de educação, ensinar torna-se um ato de depositar conhecimentos, no qual os educandos são os depositários e os educadores, por sua vez, os depositantes. Numa outra vertente, a concepção libertadora freireana, em que o educador comprometido com a mudança não pode apenas falar aos educandos sobre sua visão de mundo, tentando impô-la, mas deve dialogar. Na Educação Libertadora (FREIRE, 2005) há uma busca pela compreensão crítica da realidade, numa leitura do mundo que possibilita a libertação dos sujeitos de sua condição de opressão. Dessa maneira, Freire (2005) afirma que:

O educador já não é mais aquele que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os “argumentos de autoridade” já não valem (p.79, grifos do autor).

O educador já não é mais aquele que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os “argumentos de autoridade” já não valem (p.79, grifos do autor).

Uma análise do pensamento freireano possibilita identificar categorias epistemológicas que podem se constituir em pressupostos educacionais orientadores das ações pedagógicas (GADOTTI, 1996). Para a construção desta pesquisa e melhor compreendermos como os pressupostos freireanos presentes na Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007) orientam a prática pedagógica dos educadores matemáticos nessa modalidade, elegemos quatro pressupostos a seguir:

(a) *Dialogicidade*: como uma exigência existencial, expressão da relação horizontal entre educadores e educandos, num encontro respeitoso, solidário e comprometido entre aqueles que acreditam que o mundo pode ser transformado ao ser pronunciado nas dimensões da ação e reflexão. A dialogicidade é um dos pressupostos fundantes da teoria freireana, o diálogo nascido na prática da liberdade, enraizado na existência, comprometido com a vida, que se historiciza no seu contexto. Ele se apresenta como elemento constitutivo e imprescindível na perspectiva educacional de Paulo Freire. Não pode ser reduzido à simples conversação. Segundo Freire (2005) é preciso compreendê-lo como fenômeno humano que se constitui de ação e reflexão.

Na dialogicidade estão sempre presentes as dimensões da ação e da reflexão. Ao pronunciar o mundo, nas dimensões da ação e reflexão, a realidade pronunciada se volta problematizada exigindo das pessoas novas ações e reflexões. Dessa maneira, humanamente existimos e modificamos o mundo, refletindo sobre nossas limitações e projetando a ação para transformar a realidade que nos condiciona (FREIRE, 2005). Portanto, devido à unidade dialética ação-reflexão, os sujeitos se afirmam como tais, como seres de relação no mundo, com o mundo e com os outros, mediados pelo diálogo. É essa unidade indissolúvel entre a sua ação e a sua reflexão que possibilita que os sujeitos atuem sobre a realidade objetiva e tenha consciência disso, podem objetivar tanto a realidade quanto a ação, e comunicar na forma de diálogo.

(b) *Temáticas Significativas*: como mecanismo de busca do conteúdo programático da educação, numa valorização do conhecimento social e de estratégias de superação da realidade mediatizada, dando-lhe novos significados. As temáticas significativas constituem os problemas que serão trabalhados junto ao conteúdo matemático, e que não estão nos sujeitos isolados, tampouco na realidade separada das pessoas, mas nas relações homem mundo (FREIRE, 2005). Partir do contexto dos educandos é uma exigência para a ação, é movimentar-se em busca da reflexão, perguntar sistemática e metodicamente por algo que se quer descobrir, construir e refazer na ação e reflexão.

(c) *Problematização*: como mecanismo de problematização dos temas e ressignificação da realidade, de forma a superar a memorização e a repetição

mecânica dos conhecimentos, nos questionamentos do quefazer constante, numa reflexão/ação coletiva (FREIRE, 2005). A problematização ocorre quando no processo pedagógico se estabelece o diálogo acerca das provocações, isto é, das perguntas. Elas são fundamentalmente imprescindíveis no processo de construção do conhecimento. O educador, em sua ação pedagógica, na perspectiva da educação problematizadora, questiona seus educandos, ouve seus argumentos, usa da reflexão para novos questionamentos. A sala transforma-se num diálogo em busca do conhecimento. Uma busca que é constante e efetiva-se nas perguntas para criticizar os problemas.

(d) *Leitura de mundo*: como possibilidade de problematizar a realidade e ampliar os conhecimentos de maneira a agir conscientemente sobre a realidade local dos sujeitos de forma crítica ao longo da vida (FREIRE, 2013). A partir da leitura do mundo, os sujeitos, abertos aos diferentes objetos cognoscíveis presentes na realidade que os cerca, transcendem suas percepções já elaboradas e atingem novos níveis de percepção da realidade, ampliando conhecimentos. Para tanto, é necessário que a escola valorize a leitura de mundo dos educandos, seus saberes acerca da sua própria realidade, construídos em suas vivências na relação que mantém com o mundo.

Esses pressupostos foram explicitados separadamente para uma melhor compreensão acerca dos seus fundamentos de acordo o pensamento freireano, entretanto, eles se complementam na organização da ação, estão interconectados numa relação dialética de concepção do conhecimento e prática pedagógica como um todo.

O ensino para a Educação de Jovens e Adultos, segundo a Resolução CNE/CEB Nº 1, de 05 de julho de 2000, que estabelece as Diretrizes Curriculares para essa modalidade no Brasil (BRASIL, 2000), deve pautar-se pelos princípios de equidade, diferença e proporção, num modelo pedagógico próprio, de forma a cumprir a distribuição específica dos componentes curriculares, a identificação e o reconhecimento da alteridade dos jovens e adultos em seu processo formativo e, a proporcionalidade, com disposição e alocação adequadas dos componentes curriculares às necessidades próprias desses sujeitos.

Numa acepção freireana, a Educação de Jovens e Adultos é vista como uma modalidade que atende a uma demanda de indivíduos com características específicas. Tais sujeitos trazem consigo as marcas de uma exclusão social e histórica, que caracterizam as especificidades para essa modalidade. Compreendê-las pode contribuir com a adoção de uma postura pedagógica coerente e responsável na convivência com esses educandos.

Ainda, segundo Fonseca (2007a, p. 46), adiante das necessidades dos sujeitos que frequentam a Educação de Jovens e Adultos, está a motivação em “habilitar trabalhadores e consumidores para um novo padrão (e novos produtos) de consumo, mas também cidadãos para novas maneiras de exercício da cidadania”. A autora critica propostas trazidas por instituições e agentes educadores que não levam em conta a perspectiva dos educandos.

Quanto ao ensino da Matemática na Educação de Jovens e Adultos, considerando a natureza e trajetória do público a ser atendido, nossa caracterização da Educação Matemática, vai ao encontro daquela defendida por Fonseca (2007a), que a considera

[...] não como uma modalidade de oferta de Educação Básica ou Profissional, mas como uma ação pedagógica que tem um público específico, definido também por sua faixa etária, mas principalmente por uma identidade delineada por traços de exclusão sociocultural (p.11-12).

Nesse sentido, ao compreender a Matemática como uma expressão política e também social, a especificidade na Educação Matemática de Jovens e Adultos e, a possibilidade de um ensino sob um enfoque sociopolítico e cultural, o pensamento pedagógico de Paulo Freire, tendo por base seus pressupostos, vislumbra uma educação comprometida com a superação das condições de opressão e exclusão, na valorização do meio social dos educandos como início da problematização da realidade, com vistas a alcançar uma mudança real.

Diante disso, é possível que os pressupostos educacionais freireanos (GADOTTI, 1996) como a dialogicidade, a problematização, as temáticas significativas e a leitura de mundo, orientem a construção de uma perspectiva educacional para o ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos que vislumbre uma educação pautada na ação-reflexão (SILVA; COUTO, 2014).

Na Educação de Jovens e Adultos, considerando as especificidades próprias para esta modalidade, é preciso considerar as questões emergentes e analisar as possibilidades para uma tomada de decisão que atenda as necessidades coletivas e individuais dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Há necessidade, também, de diagnosticar a realidade educativa para ter clareza sobre as concepções de ensino que nortearão a tomada de decisão durante a ação pedagógica. Acreditamos desse modo, que o ensino de Matemática pode ser pensado com base no pensamento freireano, de maneira a poder contribuir para valorizar e reconhecer os saberes de vida dos educandos e tornar possível sua conscientização, a partir de elementos colhidos na sua própria realidade e problematizados em meio aos conteúdos matemáticos.

O CONTEXTO E O MÉTODO DO ESTUDO

A pesquisa relatada neste artigo possui uma abordagem qualitativa, por considerar que é “[...] uma metodologia de investigação que enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais” (BOGDAN; BIKLEN, 2006, p.11).

O contexto do estudo refere-se à Educação de Jovens e Adultos do município de Vitória da Conquista – BA. A pesquisa foi desenvolvida em 03 (três) escolas municipais que ofertavam tal modalidade, e nossos sujeitos foram 04 (quatro) educadores que lecionavam Matemática para o segmento II. O segmento II é organizado com os módulos I, II, III e IV, que correspondem ao Ensino Fundamental de 5ª a 8ª séries (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007). Para preservar o anonimato dos educadores investigados utilizamos nomes fictícios: Helena, Cláudio, Iza e Milton.

Quadro 1 – Educadores participantes da pesquisa

Nome	Formação/ Licenciatura	Tempo na EJA	Módulo em que Leciona	Nº de Aulas Observadas
Helena	Matemática	14 anos	III e IV	08 h/aula
Iza	Matemática	02 anos	I e II	06 h/aula
Cláudio	Matemática	08 anos	III/IV e IV	08 h/aula
Milton	Matemática	14 anos	I e III	06 h/aula

Fonte: Elaboração com base no material empírico (SILVA, 2014)

A escolha dos educadores participantes foi motivada por serem licenciados em Matemática e trabalharem na Educação de Jovens e Adultos na rede municipal de ensino daquela cidade. Também, por manifestarem disponibilidade em participar e cooperar com a pesquisa.

Foi realizada a análise documental da Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007), desenvolvida pela Secretaria de Educação do referido município, objetivando identificar quais os pressupostos freireanos estão presentes no documento. Para ampliar a nossa compreensão sobre o objeto de estudo, realizamos o grupo focal com os referidos educadores e a observação de sua prática pedagógica. Neste momento traremos a análise da proposta, explicitando quais pressupostos freireanos estão nela contidos, bem como a compreensão e o sentido, no discurso dos educadores quanto aos mesmos na prática pedagógica na Educação de Jovens e Adultos.

Uma vez estabelecido o grupo, ocorreram as etapas para a produção e registro dos dados, tais como:

(1) Análise Documental: para a análise documental fizemos a leitura da Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007) do município de Vitória da Conquista – BA, e elencamos os eixos considerando os pressupostos freireanos.

(2) Participação dos Encontros de Formação Continuada: os encontros da formação continuada referem-se às atividades complementares, com frequência mensal e obrigatória para os educadores da rede municipal. Participamos de 04 (quatro) encontros, a fim de compreendermos como os pressupostos freireanos identificados na proposta estavam sendo abordados nos momentos de formação. Nesses encontros, foram discutidos conteúdos pedagógicos relacionados à formação do educador para a Educação de Jovens e Adultos, como também conteúdos de Matemática com orientação para o trabalho nessa modalidade.

Os encontros de que participamos foram gravados em áudio com a permissão dos educadores e coordenadores, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

(3) Observação da Prática Pedagógica: para a observação da prática pedagógica, elaboramos fichas semiestruturadas a fim de acompanharmos o desenvolvimento da aula em seus diversos aspectos, tais como: a problematização do conteúdo; as temáticas significativas que envolvem o conteúdo matemático e como o educador mediatiza, através do diálogo, a leitura de mundo dos educandos. Para tanto, as falas dos sujeitos foram transcritas na íntegra, da maneira como se expressaram nas aulas.

Nosso objetivo nas observações da prática pedagógica foi encontrar situações do desenvolvimento de aulas que estão organizadas de acordo os pressupostos freireanos – dialogicidade, problematização, temáticas significativas e leitura de mundo, vislumbrados na análise documental da proposta pedagógica.

Os educadores participantes da pesquisa foram orientados que as observações seriam gravadas em áudio e, ademais, seriam feitas anotações no diário de campo do pesquisador acerca do conteúdo trabalhado, da argumentação do educador no diálogo com os educandos, do diálogo entre os próprios educandos e entre educandos e educador, numa busca contínua por encontrar os pressupostos freireanos que orientavam tal prática.

As visitas para a observação foram agendadas, mas não definimos a quantidade de horas/aula a serem observadas. Desse modo, marcamos os primeiros encontros e agendamos os demais à medida que eles foram acontecendo.

(4) Realização dos Encontros do Grupo Focal: realizamos 04 (quatro) encontros do grupo focal com os educadores sujeitos da pesquisa, por meio de um roteiro pré-estruturado que contribuiu com a organização das falas e discussões sobre a compreensão que possuíam acerca dos pressupostos freireanos no ensino de Matemática. O grupo focal constituiu-se num processo rico de produção de material empírico (PIMENTA; GHEDIN; FRANCO, 2006), pois, além de informações verbais, possibilitou, também, observarmos as reações dos diversos membros do grupo frente às questões instigadoras e conflitos cognitivos causados por opiniões divergentes que emergiram no grupo.

Para a análise, recorreremos ao arcabouço teórico acerca da “Educação Libertadora” do educador Paulo Freire (2005, 2013) e, por manifestar preocupação a respeito do caráter sócio-político-cultural no ensino da Matemática, a contribuição dos

estudos de Ole Skovsmose (2001, 2008). Para sustentar as discussões sobre as especificidades da Educação Matemática na Educação de Jovens e Adultos, utilizamos dos estudos de Fonseca (2007a, 2007b).

Neste momento, traremos a análise dos pressupostos freireanos presentes na Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos (2007) da rede municipal de Vitória da Conquista – BA. A análise perpassa desde os objetivos, organização curricular e princípios pedagógicos, tais como currículo e orientações metodológicas.

A PROPOSTA PEDAGÓGICA DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: O CASO DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE VITÓRIA DA CONQUISTA – BA

A Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007) da rede municipal de Vitória da Conquista - BA é subsidiada na concepção freireana de educação, segundo a qual

O teórico que embasa a nossa ação-reflexão é o educador Paulo Freire, que vê no aluno aquele sujeito que se apropria da capacidade de desvelar as contradições da realidade, de se colocar numa postura crítica e de se engajar na sua realidade, de formular hipóteses, superando conflitos cognitivos e avançando na apreensão de novos conhecimentos. (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p.33).

A opção da elaboração dessa proposta tem como perspectiva uma educação problematizadora, dialógica, contrária à educação bancária que compreende o educando como um mero depósito de conhecimentos. Desse modo, a educação que se almeja construir deve despertar no indivíduo a consciência do seu direito inalienável de ser sujeito de sua própria realidade, possibilitando ao educando inserir-se no processo histórico; reconhecer que o homem faz a história e que é capaz de mudar o seu rumo. Na medida em que os sujeitos são historicamente constituídos, são capazes de intervir, transformar e construir uma sociedade justa e igualitária.

A concepção freireana de educação é dialógica, problematizadora, proponente de uma prática educativa libertadora, com o rompimento da relação de dominação do educador sobre o educando. Tal prática educativa rompe com a concepção bancária (FREIRE, 2005) e conduz a uma aprendizagem abrangente, integradora, balizada na

horizontalidade da relação educador-educandos, na valorização de sua cultura e de sua oralidade, com forte teor ideológico. Sobre isso, o texto do documento esclarece que:

Esta proposta político-pedagógica estabelece uma articulação entre a realidade sociocultural, a escola, o professor e o aluno, fortalecendo o papel da escola, a participação da comunidade, o compromisso do professor e a capacidade do aluno, que são sujeitos de todo o processo de elaboração e apropriação do saber. (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p.12).

Tal perspectiva por uma educação libertadora, ainda, é expressa em um dos objetivos da referida proposta que busca “contribuir para a valorização da identidade, construção da cidadania, formação integral, consciência crítica e noções de liberdade e democracia” (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p.18), e que está em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos estabelecidas pela Resolução CNE/CEB Nº 1, de 05 de julho de 2000. Para tanto, a proposta destaca algumas atitudes que deverão nortear a postura do educador.

Acreditamos que a postura de todo educador deve ser reflexiva e dialética, partindo da prática para o conhecimento teórico; e retornando a prática de maneira mais competente, com conceitos mais elaborados, surgem novas indagações que requerem novos processos de teorização, abrindo-nos sempre ao movimento da contínua busca do conhecimento (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 33).

Dessa forma, a proposta pedagógica enfatiza, portanto, que o educador esteja em constante estudo e formação continuada, de modo que, ao construir um diálogo constante com os referenciais teóricos, que contribuam para a ampliação de seu desenvolvimento profissional, suas leituras acerca da realidade, compreenderá o contexto e os desafios em que a educação encontra-se inserida.

O documento enfoca, ainda, o trabalho interdisciplinar entre as diversas áreas do conhecimento e, em específico, no ensino de Matemática, esclarece que o seu papel “é o de estimular à curiosidade, o espírito investigativo, à capacidade de generalizar, prever e abstrair, contribuindo de forma efetiva para o desenvolvimento do cidadão.” (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 28).

Ademais, a proposta traz os princípios da Educação de Jovens e Adultos (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 19). São eles: (1) Processo educativo com práticas sociais voltadas para o trabalho, a cultura, o confronto dos problemas

coletivos, a construção da cidadania; (2) Acesso aos meios de produção cultural, ao trabalho, à arte, ao lazer, à comunicação, ao esporte e (3) Valorização das expressões culturais, reconhecimento de valores que fortalecem a confiança e a autoestima dos educandos, contribuindo para o exercício pleno da cidadania.

Quanto aos pressupostos educacionais freireanos (GADOTTI, 1996), se encontram compreendidos na proposta como: leitura de mundo, dialogicidade, problematização e as temáticas significativas, articulados na organização teórico-metodológica, perpassando por sua orientação curricular e pedagógica, e em sua caracterização para o ensino de Matemática.

A orientação dada é que a leitura de mundo do educando deve servir como início da problematização em sala, daí a ser respeitada e desenvolvida em busca da conscientização pela apreensão dos conteúdos matemáticos, de modo que ele “deve ser o sujeito da ação, enfocando a visão da realidade em busca da libertação da situação opressora, ou seja, o educando deve tomar consciência da situação real em que está inserido, agindo sobre esta, transformando-a” (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 20). Ainda,

O trabalho com a Matemática deve aproveitar os conhecimentos prévios do aluno; propor investigação e exposição de conceitos, estimular a produção de seus próprios registros e buscar caminhos para solucionar problemas exigidos pela sociedade (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 28).

Na busca pela leitura de mundo dos educandos, o educador democrático, tem o compromisso de motivá-los, desafiando-os a expressarem seus saberes matemáticos sobre sua realidade existencial. A esse educador, não cabe, pois, ser o “proprietário da verdade”, se comportando como um educador autoritário que se apossa do tempo para discorrer sobre uma leitura de mundo somente sua (FREIRE, 2013).

Com isso, os educandos jovens e adultos têm muitos saberes a serem socializados, suas experiências de vida, no trabalho e nas relações familiares constituem leituras de mundo que podem ser apreciadas pelo processo educativo. Uma reflexão sobre o lugar da Matemática na Educação de Jovens e Adultos considera que situações da vida pessoal, social ou profissional demandam conhecimentos acerca de análises quantitativas e questões lógicas ou interpretativas

de um instrumental matemático e, por isso, podem ser utilizadas como forma de organização do trabalho pedagógico nas aulas de Matemática (FONSECA, 2007a).

Compreendemos assim, que a ênfase, dada pela proposta, no trabalho com a Matemática com situações oriundas da realidade existencial dos educandos, também, é um anseio manifestado pelos jovens e adultos em dominar conceitos e procedimentos da Matemática e aplicá-los nas suas atividades cotidianas, de modo a otimizá-las.

Na proposta, o diálogo é o elemento mediador entre educador e educandos e as situações do cotidiano que são possibilidades de leitura de mundo, de modo que, “na busca do conhecimento, não há ignorantes absolutos, há sim pessoas que, em coletividade, almejam saber mais. Deve-se confiar no outro, acreditar no seu potencial, é essa crença que propicia o diálogo” (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 20). Ainda, “uma proposta educativa baseada na realidade cultural do sujeito é essencialmente problematizadora, mediada pelo diálogo entre seus atores. A essência da palavra é a ação fomentada pela reflexão” (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 20).

No que se refere à dialogicidade no ensino da Matemática, a proposta indica que “o ensino baseado na resolução de problemas, oferece oportunidade para o educador trabalhar as formas de raciocinar, problematizar, indagar e questionar” (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 29). Na busca pela dialogicidade na relação pedagógica educador-educando, Freire e Shor (2006) o compreendem como uma ação indispensável num processo educativo libertador, em que o diálogo é uma postura necessária para a compreensão da realidade tal como é feita e refeita pela ação humana e, por isso, é preciso refletir criticamente para a sua transformação.

Estabelecer momentos dialógicos em sala de aula de Matemática exige uma postura do educador em permitir que os educandos falem e, para tanto, ele não tem respostas prontas, ele problematiza em conjunto, tem curiosidade em saber quais as perspectivas dos educandos e reconsidera continuamente seu conhecimento e sua prática (ALRO; SKOVSMOSE, 2010).

Uma proposta educativa baseada na realidade cultural é essencialmente problematizadora visando à conscientização. Diante disso, a metodologia deve ser conscientizadora possibilitando a imersão no universo temático de forma crítica,

mediante “discussão, problematização, diálogo, relação com o outro, sempre num processo de construção contínuo e global do saber” (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 24).

Portanto, uma metodologia com pretensão à criticidade exige uma postura consciente do educador, em termos da qual, como um educador problematizador, ele refaz constantemente seu “ato cognoscente” junto à “cognoscibilidade dos educandos”, que não são recipientes vazios a espera dos depósitos de conhecimentos, mas investigadores críticos, em constante diálogo com o educador que, também, é investigador crítico (FREIRE, 2005).

Na educação libertadora, o pensar crítico visa à transformação permanente da realidade, buscando a constante humanização das pessoas; são elas que transformam o espaço por sua ação. É o educando e o educador na Educação de Jovens e Adultos que, na organização curricular via temática significativa, se percebe enquanto sujeito da ação educativa e, por isso, responsável e capaz por sua ação de transformar a realidade em que está inserido.

No trabalho com as temáticas significativas, a proposta esclarece que a organização das aulas deve considerar o conteúdo matemático problematizado com vistas à ação consciente sobre a realidade.

As temáticas orientadoras do planejamento devem ser desenvolvidas em âmbito intelectual (conteúdo formal) e no âmbito da ação (visão crítica, política), desvelando a situação concreta dos homens a quem o trabalho educativo está sendo voltado (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 20).

Nesse sentido, Freire (2013) critica a educação que não valoriza os saberes locais da realidade existencial dos educandos, e questiona:

Por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina, a realidade agressiva em que a violência é a constante e a convivência das pessoas é muito maior com a morte do que com a vida? Por que não estabelecer uma “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? (p.32, grifo do autor).

Nessa compreensão, Freire (2013) não nega a necessidade dos conteúdos curriculares, ao contrário questiona sim o trabalho descontextualizado da realidade a qual se pretende transformar pela ação. É na problematização dos conteúdos

matemáticos em meio ao contexto social, no qual os educandos estão imersos, que a efetiva ação-reflexão pode se concretizar.

Para tanto, “a palavra é um direito de todos, assim todos estão comprometidos a mudar o mundo por sua ação. É preciso cada um se ver como sujeito, sendo autor e ator da história” (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 20), de forma que “o educando deve apropriar-se dos mecanismos de ensino aprendizagem de forma sistematizada, de modo crítico e construtivo, ampliando sua visão de mundo, refletindo sobre a realidade e buscando meios de ação para transformá-la” (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 12).

O documento orienta o ensino de Matemática baseado na resolução de problemas que envolvem reflexão, análise e o questionamento e, enfatiza que:

Se os problemas formulados partirem da realidade do aluno, poderão possibilitar a percepção da utilidade da Matemática, que se desenvolve, a partir de diferentes interpretações e caminhos, cabendo ao aluno buscá-la para a resolução de problemas e desafios que lhe sejam propostos. (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 29).

Skovsmose (2008, p. 55) alerta que “[...] do mesmo modo que qualquer outra prática social, as práticas baseadas na matemática requerem reflexão crítica”. De modo que “[...] tanto a matemática quanto a educação matemática podem ser aplicadas de muitas formas diferentes, dependendo do contexto, e, como consequência, elas devem ser alvo de reflexão crítica” (SKOVSMOSE, 2008, p. 58).

Na organização curricular, o documento enfatiza que o desafio que se coloca para a Educação de Jovens e Adultos é fornecer uma educação voltada para o exercício da cidadania, que possibilite “o educando não apenas ler, escrever e compreender a língua nacional, o domínio dos símbolos, das operações matemáticas básicas, [...], mas também, garantir o acesso aos meios de produção cultural, ao trabalho, a arte, ao lazer.” (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 24).

Nesse sentido, propõe uma organização metodológica curricular onde não estão definidos conteúdos fechados. Segundo o texto, “é uma proposta de posturas e caminhos com o objetivo de contribuir para a construção de um currículo escolar vivo, flexível e dinâmico.” (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 24). Tal organização metodológica vai ao encontro dos princípios de equidade, diferença e proporção, quando propõe um modelo pedagógico próprio, assim como é defendido pelas

Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (BRASIL, 2000).

A disciplina de Matemática para o segmento II dessa modalidade de ensino, que corresponde ao ensino fundamental do 6º ao 9º ano, integra o bloco das Ciências Químicas, Físicas e Biológicas, e possui uma carga horária de 5 horas/aula semanais. A ênfase é de um ensino no trabalho interdisciplinar entre as áreas do conhecimento, cujo seu papel “é o de estimular à curiosidade, o espírito investigativo, à capacidade de generalizar, prever e abstrair, contribuindo de forma efetiva para o desenvolvimento do cidadão” (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 28), o que para Freire (2005) é um processo metodológico de construção do conhecimento pelo sujeito, com base em sua relação com o contexto, com a realidade, com sua cultura.

A interdisciplinaridade seria caracterizada por dois movimentos dialéticos: “a problematização da situação, pela qual se desvela a realidade e a sistematização dos conhecimentos de forma integrada e contextualizada” (SILVA; COUTO, 2013, p. 07).

Quanto aos princípios pedagógicos, tais como o currículo, a metodologia e a avaliação, o documento esclarece que a proposta curricular e metodológica da Educação de Jovens e Adultos deve considerar a faixa etária e o perfil socioeconômico-cultural dos educandos, alertando que “não deve ser voltada para práticas educativas compensatórias; o conhecimento deve ser tecido com base nas experiências vividas, do modo como os educandos se sentem, se percebem e se inserem no mundo[...]” (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007, p. 35), estando, também, em correlação com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (BRASIL, 2000), já mencionadas, e com os princípios da educação libertadora (FREIRE, 2005).

A análise da Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007) revelou que os pressupostos freireanos estão nela compreendidos como leitura de mundo, dialogicidade, problematização e temáticas significativas. O pensamento pedagógico freireano perpassa desde os princípios elencados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (BRASIL, 2000), pelos objetivos, pela organização curricular e pelos princípios pedagógicos como currículo e orientações metodológicas.

Quanto à abordagem ao ensino de Matemática, encontramos a opção pelo diálogo enquanto elemento problematizador da realidade, a reflexão acerca das estruturas matemáticas e da realidade no trabalho com a resolução de problemas focados em temáticas significativas, a leitura de mundo ao propor o trabalho voltado à construção mental nas diversas situações do cotidiano, a problematização ao favorecer a estruturação do pensamento e do raciocínio lógico com vista a uma maior criticidade nos diversos campos de atividade, evidenciando, assim, a articulação entre os pressupostos freireanos e os estudos da Educação Matemática Crítica.

Skovsmose (2001, p. 38), assim como Freire (2013), questiona as práticas tradicionais, muitas vezes realizadas sem reflexão, como a ênfase excessiva na realização de listas de exercícios, que pode comprometer a qualidade da aula de Matemática, e acredita que “mais importante do que só fazer exercícios é trabalhar com investigações”.

Na Educação de Jovens e Adultos, para se atingir os objetivos estabelecidos, é preciso considerar as questões emergentes e analisar as possibilidades para uma tomada de decisão que atenda as necessidades sociais e individuais dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Há a necessidade, também, de diagnosticar a realidade educativa para se ter clareza sobre as concepções da Educação Matemática que nortearão as tomadas de decisão durante a ação educativa. Essa proposta apresenta uma organização curricular em que não são definidos conteúdos fechados, mas componentes curriculares com questões emergentes de natureza social, política, cultura e, também, pedagógica.

A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA – BA: O DISCURSO E A PRÁTICA DOS EDUCADORES

Realizada a análise da proposta pedagógica, buscamos a compreensão e o sentido, no discurso dos educadores, quanto aos pressupostos freireanos vislumbrados: dialogicidade, problematização, temáticas significativas e leitura de mundo, na fundamentação teórico-metodológica, assim como tais pressupostos orientam a prática pedagógica desses educadores na Educação de Jovens e Adultos.

Nas reuniões do grupo focal e na observação das aulas, os educadores, participantes da pesquisa, tiveram a oportunidade de se expressarem, individual e coletivamente, sobre a sua prática pedagógica na Educação de Jovens e Adultos, da maneira como compreendem a fundamentação teórico-metodológica da proposta e de como percebem os pressupostos freireanos destacados.

No que se refere à prática pedagógica, sobre a experiência em lecionar na modalidade da Educação de Jovens e Adultos, Milton e Cláudio, disseram que se sentem à vontade e motivados nas turmas que frequentam essa modalidade.

Eles nos recebem bem porque se sentem valorizados quando damos atenção aos seus problemas e paramos pra conversar. Apesar das dificuldades que enfrentam como a violência, a falta de emprego e as dificuldades para estudar, mantêm uma vontade em querer aprender, e isso me motiva a continuar trabalhando nessas turmas (Milton: I encontro do Grupo Focal, 25/09/13).

Cláudio afirma que lecionar nessa modalidade exige do educador uma vontade em contribuir com o aprendizado de pessoas jovens e adultas, muitas vezes, educandos trabalhadores, sendo um desafio para a Educação de Jovens e Adultos promover um ambiente escolar motivador, já que chegam cansados de uma jornada diária de trabalho.

São alunos trabalhadores. A maioria não teve oportunidade de estudar quando mais jovens. Conversando sobre isso com eles, a gente compreende que deixaram os estudos por vários motivos, mas a maioria foi por necessidade de trabalhar para ajudar no sustento da família. O professor que se dedica a trabalhar com a EJA precisa ter essa consciência, de que tem em sua sala alunos com muitos problemas sociais, e que isso vai interferir diretamente no planejamento de suas aulas, exigindo que elas contemplem mais a problematização de situações vivenciadas por eles, do que o conteúdo solto e desconectado (Cláudio: I encontro do Grupo Focal, 25/09/13).

Iza reitera a fala de Cláudio e complementa que é, também, um compromisso social do educador, uma vez que, em geral, são jovens e adultos a quem foram negados direitos básicos, oriundos da classe trabalhadora e em empregos informais. Assim, manifesta “esperança” e “fé”, como fundamentos necessários ao diálogo e descritos por Freire (2005).

Eles reclamam de terem que pensar, querem o conteúdo como está no livro, pronto e é só repetir nos exercícios. Quando começo a fazer perguntas, às vezes, sinto que estão cansados e querem que vá logo com o conteúdo. Mas continuo assim mesmo, porque compreendo que

suas experiências com a Matemática foram assim, de ouvirem o professor dar o conteúdo, exemplos, e depois resolverem uma lista de exercícios parecidos (Iza: I encontro do Grupo Focal, 25/09/13).

Para Helena, cabe ao educador problematizar nas aulas de Matemática de modo que esses jovens e adultos tragam seus anseios e dúvidas, utilizando uma metodologia que contemple suas experiências, ao passo que lhes confira o direito aos conteúdos para essa sua formação, tal qual seria numa outra modalidade.

Não é uma tarefa fácil estudar à noite e trabalhar o dia inteiro. Muitos chegam cansados à escola e até compreendo que não queiram se esforçar muito com atividades. Mas, eu não deixo eles se abaterem, trago para as aulas de Matemática novas formas de apresentar o conteúdo e sempre peço que estudem. Os alunos têm sempre algo a acrescentar nas aulas, conversamos sobre a situação de vida e de como aquele conteúdo pode ajudar na busca por melhores condições ou, simplesmente, como podem se tornar mais críticos e precavidos diante de uma situação que demanda uma reflexão crítica estruturada pela Matemática, como no caso dos juros bancários (Helena: I encontro do Grupo Focal, 25/09/13).

Há, portanto, no discurso dos educadores, um “querer bem aos educandos”, que se manifesta no cuidado, no se sentir bem acolhido nas turmas de jovens e adultos e, no fato, de estarem dispostos a “selar um compromisso com os educandos, numa prática específica de ser humano” (FREIRE, 2013, p. 138).

Desse modo, as falas denotam uma consciência de que novos sentidos são conferidos à Educação de Jovens e Adultos, não como uma modalidade de oferta do Ensino Profissional ou da Educação Básica, mas como uma “ação pedagógica que tem um público específico, definido também por sua faixa etária, mas principalmente por uma identidade delineada por traços da exclusão sociocultural” (FONSECA, 2007a, p. 11-12). Como parte dessa responsabilidade, percebemos uma busca pela “compreensão do sentido da experiência social e pessoal vivenciada por sujeitos marcados pela exclusão escolar, e que, quando jovens ou adultos, inserem-se num contexto de ensino e aprendizagem da Matemática” (FONSECA, 2007a, p. 11).

Na prática pedagógica, esse compromisso com a problematização da realidade experiencial foi percebido na forma como os educadores iniciavam a problematização dos conteúdos matemáticos e como os educandos (E1, E2, E3,...) respondiam a isso.

Estamos discutindo sobre operações com números decimais. Hoje, vamos falar sobre empréstimos e vocês poderão constatar o quanto os bancos e financeiras lucram. Vamos discutir? Vamos conversar

sobre cidadania? O que vocês têm a dizer sobre empréstimos? Eles são válidos ou só pioram a situação de quem os utiliza? (Milton: Observação de aula, 04/10/2013).

E1: Olha os empréstimos podem ajudar, mas a gente tem que saber quanto pode pagar.

E2: Faz dois anos que tomei um empréstimo lá no banco pra pagar a geladeira. Demorou muito pra pagar tudo. No final eu nem fiz as contas, mas paguei umas duas geladeiras com o valor.

E3: Os bancos ganham muito, eles não iam fazer empréstimos à toa. E olha que a rua tá cheio dessas lojas que fazem empréstimos.

[Milton explica o conteúdo com o auxílio de um texto e uma tabela com os juros cobrados por alguns bancos]

E4: E tem esse IOF ainda pra pagar! Não basta que no final você paga muito mais do que pegou emprestado.

E5: E de um banco pra outro tem muita diferença mesmo! A gente tem que ficar atento pra não perder dinheiro. Ficamos pensando que uma prestação pequena fica mais fácil de pagar. Depois, descobre que paga muito mais do que tomou emprestado.

E6: Agora percebi como é importante estar atento à taxa de juros cobrada pelos bancos. Antes de fazer um empréstimo é importante avaliar isso!

Vocês me disseram que já passaram por problemas com compras a prazo. Vamos aprender sobre relações entre grandezas, calcular as porcentagens e os juros simples. A Matemática pode ajudar! (Cláudio: Observação de aula, 08/10/2013).

E1: Comprei uma televisão. Queria ver os jogos numa TV grande. Aí dividi em 10 vezes e no final, paguei quase duas televisões. Se eu soubesse fazer os cálculos direitinho não comprava. Então, a Matemática ajuda a entender quando a gente vai ficar no prejuízo.

E4: Minha mãe compra na loja que tem o cartão próprio. Aí se você divide em mais de cinco vezes eles cobram seguro e um monte de taxas. Fica bem mais caro. Ela não vê porque divide a compra em várias parcelas e dá a impressão de estar pagando pouco dinheiro.

E7: Quando o comércio possibilita os pagamentos a prazo ele visa vantagem, na maioria das vezes esse tipo de pagamento não é mais vantajoso do que o pagamento à vista. Para a loja é mais lucrativo, pois quando um cliente faz um pagamento parcelado, a empresa ganha em cima do juro pago pelo cliente no financiamento da mercadoria. A decisão de qual modo comprar depende do preço e da necessidade que você tem da mercadoria.

[Cláudio trabalha o conteúdo com algumas situações envolvendo compras à vista ou a prazo]

E4: Olhe! Comprar à vista tem desconto de 10%. R\$ 100,00 de desconto.

E7: Sem fazer os cálculos de matemática ficamos enganados!

E3: Fazendo os cálculos vemos que a lavadora dá R\$ 120,00 só de juros!

E6: Vemos a prestação de R\$ 70,00 e não fazemos as contas. No final pagamos bem mais caro!

Milton e Cláudio iniciaram a aula com um convite à participação dos educandos nas discussões da temática significativa problematizada. A dialogicidade em suas falas e ações efetiva-se com a postura democrática em querer ouvir as experiências de vida dos educandos, incentivando-os a se expressarem, no diálogo, como característica necessária ao educador democrático, que tem o dever de motivar os educandos a falar sobre seus saberes de experiência, não se comportando como um educador autoritário (FREIRE, 2013).

Ainda, essa postura dialógica de Milton e Cláudio está prevista na Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007), segundo a qual o educador é o mediador do diálogo do educando com o conhecimento, com o outro e com o mundo, numa postura em que educando e educador se colocam lado a lado.

As temáticas significativas trabalhadas nas aulas observadas referiram-se a projetos interdisciplinares das escolas, ou foram resultados de uma investigação realizada pelo educador, aberto aos questionamentos e situação de vida dos educandos, conforme falas abaixo:

Iniciaremos a conversa com colegas da turma que trabalham em atividades econômicas estudadas ao longo do projeto e que vocês viram nas aulas de Língua Portuguesa, História, Geografia e Ciências. Estudando sobre atividades econômicas do município, aprenderemos sobre cálculo e interpretação de médias, porcentagens e operações com decimais (Observação de aulas de Helena, 29/08/2013 e 03/09/2013).

E1: Boa noite colegas! Vou falar um pouco sobre o tempo que fiquei trabalhando na Limeira com a lavoura do café.

E4: Você sente que é valorizado nesse emprego?

E1: Gosto muito de lidar com a terra. Sei que eles poderiam me pagar melhor porque o café tem preço alto no mercado, mas o patrão diz ter até prejuízo porque até chegar ao comércio passa por vários

atravessadores. Têm vezes que me pagam um salário mínimo, mas depende da safra.

E2: Trabalhei um tempo na Lagoa das Flores com a plantação de hortaliças. Vou falar sobre a produção e as máquinas que a gente usa lá.

E5: Você usava aquela roupa protetora quando ia aplicar agrotóxicos?

E2: Usava luvas e máscara. Quando é pra aplicar um produto mais forte, usamos um macacão de plástico também.

E6: Nas aulas de Ciências a gente viu que pode dar problemas na respiração e até câncer. Como eles fiscalizam lá?

E2: Tem um fiscal que passa lá no sítio e olha o estoque dos agrotóxicos e a quantidade nas notas fiscais. Daí eles fazem o controle pra usar só o que precisa, mas sempre usávamos a mais porque era a ordem do chefe.

E3: Bem, trabalhei ano passado em uma fazenda lá em Veredinha. Vou falar sobre a criação de animais para abate e produção de leite.

E4: Mas você recebia menos de um salário por todo esse trabalho?

E3: Eu achei bom o que ganhei lá, porque recebia o leite que usava pra minha família e ainda morava na casa sem pagar aluguel.

[Após a apresentação e a discussão da temática, Helena distribuiu textos produzidos pelos educandos ao longo do projeto e nas demais disciplinas. Eles discutiram o quanto as atividades econômicas trabalhadas contribuíam com o PIB da região e o quanto as empresas lucravam. Daí, após Helena explicar como são feitos os cálculos das porcentagens e os valores, os educandos, em conjunto, puderam refletir sobre suas condições de trabalho].

E7: Um Produto Interno Bruto de R\$ 567 milhões não é baixo! Bem que a gente poderia ter melhores condições de saúde e educação!

E6: Mas você tá vendo aí que a renda de cada habitante é de R\$ 2.162,87? Assim, é uma renda média da população, não quer dizer que a gente ganha isso!

E7: Agora fiquei um pouco preocupado com os agrotóxicos nos alimentos. Conversei sobre isso também na aula de Ciências. Acho que podemos ficar mais de olho e cobrar que usem menos!

E3: Achei interessante a lavoura do café! Nunca trabalhei em plantação, sempre com o gado! Agora entendo que quem trabalha no pesado com o café recebe muito pouco. Os donos ficam com muito mais lucro!

E8: O trabalhador que cuida das criações também recebe bem pouco.

E10: A renda não é bem distribuída não!

E1: É uma renda média né? Alguns ganham muito e outros bem pouco! Eu não entendia isso quando o sindicato falava da má distribuição de renda. Não entendia esse cálculo. Fico revoltado quando percebo o quanto uns lucram e outros não recebem dignamente.

E6: Mas isso é bom pra gente cobrar dos políticos. É difícil a gente compreender os cálculos e aí eles falam o que querem.

Algumas alunas que revendem produtos cosméticos estão com dificuldades em fazer os cálculos de porcentagem dos produtos. Nesta aula, vamos aprender sobre relações entre grandezas e a calcular as porcentagens. (Observação de aulas de Milton, 27/09/2013 e 01/10/2013).

E1: Eu não vendo esses produtos, mas também tenho dificuldade lá na feira. Sei fazer a conta, sei quanto vai dá, mas não sei escrever e organizar pra entregar ao dono da barraca.

E3: A gente revende no bairro. Ficamos com vinte por cento do que vende.

E4: Tenho dificuldade em calcular o valor e peço ajuda. Tem um desconto em produtos que vem por fora da revista e não sei fazer.

[Milton explica que irá trabalhar com situações-problema sugeridas pelas alunas que revendem cosméticos].

E6: Lá na feira eu multiplico assim ó: duzentos e oitenta por vinte, depois divide por cem. Dá certinho, como o cálculo que o professor explicou. [referindo-se ao uso do valor desconhecido para a porcentagem procurada – equação do 1º grau]

E5: Eu prefiro fazer de dez em dez, calculando dez por cento. Só que às vezes complica pra tirar a porcentagem como três por cento.

E7: Neste que tem vários produtos, é só fazer a conta separada. Fazemos assim quando vai separar o terreno pra plantar a horta lá no sítio: vinte por cento plantam coentro; 30 por cento plantam cebola e o resto planta alface.

E4: Estou feliz porque agora eu mesmo faço minhas contas. Não era sempre que a gente conseguia ajuda pra fazer! Teve tempo que ia pegar meu lucro sem saber quanto deu. Foi muito bom ter tido coragem pra pedir ajuda aqui.

E6: Dá pra ajudar a fazer as contas no comércio mesmo. Se a gente quer saber um desconto de trinta por cento a gente calcula.

Tal qual observamos nas aulas de Helena e Milton quando trabalharam com as principais “Atividades Econômicas do Município”, a dialogicidade nas aulas de

Matemática ocorreu a partir de situações-problema que envolveu a própria realidade existencial dos educandos, muito embora não se limitasse a ela. A postura democrática dos educadores em buscar o conteúdo a que se pretende trabalhar nas falas e vivências dos educandos demonstra o caráter problematizador a que se refere a proposta pedagógica municipal para essa modalidade.

Agora vamos falar sobre a atividade que fizeram? Concordam com o texto com relação ao setor que mais emprega em nosso município? O que acham? E o valor do Produto Interno Bruto? Há uma distribuição justa da renda? (Observação de aulas de Helena, 29/08/2013 e 03/09/2013).

O que vocês têm a dizer dos empréstimos? Quando podemos utilizá-los?

Vamos compreender esta tabela com as taxas de juros cobradas pelos principais bancos e o total que o cliente vai pagar ao final? Observem o quanto é importante estar atento à taxa de juros cobrada pelos bancos (Observação de aulas de Milton, 04/10/2013).

A partir dos trechos das aulas de Helena e Milton, percebemos que estabelecer diálogos nas aulas de Matemática exige uma postura do educador em permitir que os educandos falem e, para tanto, não tem respostas prontas, ele problematiza e tem curiosidade em saber as perspectivas dos mesmos, reconsiderando continuamente seu conhecimento e prática (SKOVSMOSE, 2008).

Freire (2013) reafirma o quanto são importantes os conteúdos curriculares para uma efetiva ação sobre os problemas locais, bem como os mais amplos e, questiona o trabalho descontextualizado da realidade a qual se pretende transformar pela ação. Assim, os conteúdos matemáticos problematizados em meio ao contexto social no qual os educandos estão inseridos, podem concretizar uma efetiva ação-reflexão sobre as problemáticas locais, como, por exemplo, quando a situação trabalhada foi a “Revenda de Cosméticos”, e a reflexão que a discussão possibilitou.

Sobre como os pressupostos freireanos podem contribuir na aprendizagem dos conteúdos matemáticos, Helena destacou que os educandos jovens e adultos necessitam de situações de dialogicidade e problematização (FREIRE, 2005).

Trabalhava na Educação de Jovens e Adultos como no ensino regular. Os alunos não aprendiam e muitos eram reprovados. Com as temáticas significativas percebo que a motivação aumentou. (Helena: II encontro do Grupo Focal, 23/10/13).

Para Milton, não adianta impor para os educandos jovens e adultos um conteúdo tal qual está no livro didático, sendo necessário que eles façam e refaçam sua leitura de mundo e percebam o conteúdo matemático presente nas situações de seu cotidiano.

No projeto sobre a dengue os alunos calcularam o volume da caixa d'água de suas casas. Trabalhamos com o conteúdo matemático de geometria plana e espacial. Eles discutiam formas para resolver uma situação real. E se a caixa d'água é redonda? E se a caixa é quadrada? As questões iam surgindo e eles encontravam formas de solucionar os problemas (Milton: II encontro do Grupo Focal, 23/10/13).

Iza acredita que um ambiente de sala de aula onde coexista o diálogo e a problematização é um ambiente propício à aprendizagem, pois os jovens e adultos já trazem para a escola uma bagagem de conhecimentos que precisa ser considerada (FREIRE, 2005).

Trabalhamos com panfletos de preços, boletos de água e energia, tabelas de preços de estacionamento, panfletos de empréstimos de bancos, reportagens de revistas e jornais e outros que surgem. São materiais ricos para o trabalho com vários conteúdos matemáticos, como: números inteiros e decimais, porcentagens, relação entre grandezas e entre medidas (Iza: II encontro do Grupo Focal, 23/10/13).

Iza: Como está o abastecimento de água na casa de vocês?

E: Tá faltando água!

Iza: Falta água em todos os bairros da cidade?

E1: No bairro dos ricos falta menos. Eles têm caixas grandes para guardar.

E2: Isso não é justo! Lá em casa falta há quatro dias.

Iza: O que podemos fazer então?

E3: É, podemos economizar e reclamar com a empresa de água!

Iza: Vejamos uns dados gráficos sobre a quantidade de água disponível para uso.

Iza: Há muita água na superfície da Terra. [aponta para o gráfico]

Iza: Por que estamos racionando?

E2: Nós jogamos muita água fora, daqui a pouco não teremos mais.

Iza: Quanto por cento de água há na superfície da Terra?

E: Setenta e cinco por cento!

Iza: Isso é muito?

E5: Acho que é muito!

Iza: Mas estamos economizando. Vejam que as informações nos gráficos precisam de leitura e interpretação. Elas podem não retratar a realidade que vivemos. É uma coisa geral. Apesar de tanta água na superfície estamos passando por problemas aqui. Vocês precisam aprender a ler as informações que estão aqui no gráfico.

[Iza continua a questionar os educandos e solicita que analisem os boletos de água correspondentes ao consumo de suas famílias].

Iza: Quanta água gastam? [em casa]

E7: Este metro cúbico não sei não! [o educando falou olhando para o seu boleto de água]

Iza: Chama-se medida de capacidade. É a quantidade de água em uma caixa de 1m de comprimento por 1m de altura por 1m de largura. Daí tem o nome de metro cúbico. Anotem aí quantos metros cúbicos cada um de vocês gastou no último mês.

E: A gente gasta demais. É muita água, mas é bom saber os litros!

E3: Vixe! Lá em casa gastamos muito! Deve ser no banho!

E1: Pela tabela 1 litro deve dá 4 copos de água mesmo. Isso dá pra escovar os dentes bem!

E2: Olhem quanta água que gasta uma torneira aberta por 1 minuto! Mas aí depende da torneira. Tem umas que saem mais água do que outras.

E7: Vou chamar atenção em casa para a necessidade de economizarmos água. (Observação de aulas de Iza, 10/09/2013 e 12/09/2013).

Há, portanto, que se considerarem as especificidades próprias de cada grupo de educandos na Educação de Jovens e Adultos. Eles estão imersos em um meio social e carregam saberes oriundos dessa realidade. Nas aulas para esse público, Fonseca (2007b) tem percebido que:

Os modos de 'matematicar' dos alunos da EJA constituem e refletem sua identidade sociocultural, que, a despeito das diversidades das histórias individuais, é tecida na experiência das possibilidades, das responsabilidades, das angústias e até de um quê de nostalgia, próprios da vida adulta (p. 235, grifo da autora).

Para a autora, os modos de matematizar configuram-se coletivamente e são construídos como parte de uma “memória semântica” que é compartilhada entre os membros de um grupo, no caso, os sujeitos da Educação de Jovens e Adultos, para organizar suas estratégias de resolver problemas como, contar, medir, comparar e analisar, que refletem os modos de ver, pensar e fazer a Matemática. É, também, um conjunto de práticas aprendidas como forma de enfrentamento das demandas oriundas do seu meio social, como tirar conclusões seguras, claras e objetivas sobre situações vividas por eles.

Nas falas dos educadores, há, portanto, como já destacado na Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2007), um reconhecimento da necessidade do trabalho com situações significativas no ensino da Matemática. Entretanto, eles admitem não trabalhar com temáticas significativas em todas as suas aulas, alegando dificuldades como o tempo para o planejamento e conhecimento técnico/pedagógico.

Cláudio reitera que o conteúdo matemático precisa ser abordado e a forma de conduzir o trabalho é de responsabilidade do educador. Dessa maneira, segundo ele, de nada adiantará uma aula ser organizada a partir de uma temática significativa se o educador não estiver atento aos anseios e expectativas dos educandos, recorrendo a situações dialógicas e problematizadoras na apresentação dos conteúdos.

Os temas envolvem experiências que os alunos trazem do trabalho no comércio, na agricultura, nas atividades domésticas e das relações familiares, e o conteúdo matemático presente nessas situações será trabalhado, como números inteiros e decimais, divisibilidade, fração, equação do 1º grau, porcentagem, noções de estatística e outros (Cláudio: III encontro do Grupo Focal, 27/11/13).

Concluimos, em função das falas dos educadores, que é necessário a autonomia para organizar sua prática pedagógica de acordo às temáticas significativas da forma como está prevista na proposta pedagógica. Pareceu-nos um trabalho democrático e pedagogicamente organizado, que é discutido pelo coletivo dos educadores nas reuniões pedagógicas da escola e estruturado com a preocupação no desvelamento da realidade existencial pela problematização dos conteúdos matemáticos, numa compreensão de que “o ensino dos conteúdos implica o testemunho ético do professor” (FREIRE, 2013, p.92).

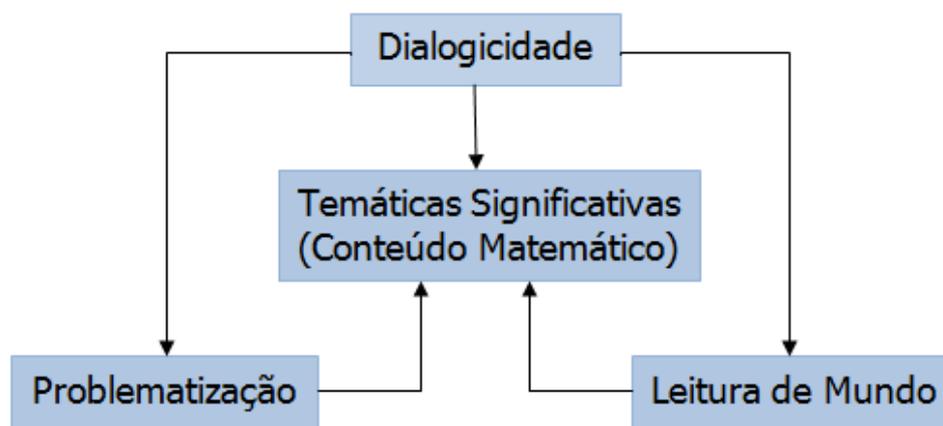
Foi consensual entre os educadores que a organização das aulas de Matemática na metodologia da resolução de problemas possibilita o trabalho como é preconizado pela proposta pedagógica. Nas aulas observadas o conteúdo matemático (números decimais, cálculo, porcentagem, juros, grandezas, sistema de medidas, geometria, tratamento de informação etc.) foi trabalhado a partir de situações-problemas referentes aos aspectos econômicos do município de Vitória da Conquista - BA, considerando a constituição de uma cesta básica, os saberes matemáticos referentes à venda de cosméticos, as artimanhas do comércio, a economia de energia e de água.

Entendemos que a compreensão expressa pelos educadores aos pressupostos freireanos presentes na fundamentação teórico-metodológica da proposta pedagógica refere-se: (1) à dialogicidade como expressão da relação horizontal entre educadores e educandos; (2) à problematização como diálogo questionador da leitura de mundo dos educandos e dos conhecimentos matemáticos envolvidos nas temáticas significativas; (3) às temáticas significativas enquanto situações existenciais dos educandos e (4) à leitura de mundo como percepção da realidade mediatizada (SILVA; COUTO, 2013).

Na formação continuada e nos encontros do grupo focal, ficou evidente nos discursos dos educadores e coordenadores que a proposta pedagógica está fundamentada nos pressupostos freireanos. Nas aulas, isso também acontece no campo da oralidade, da mobilização dos conhecimentos anteriores dos educandos, na leitura e reflexão da realidade.

Diante disso, depreendemos que os pressupostos freireanos orientaram a prática pedagógica na organização de aula em que o conteúdo matemático problematizado foi explicado com base nas várias temáticas significativas (conteúdo matemático), colhidas na realidade sociocultural dos educandos (leitura de mundo) e, com o diálogo (dialogicidade), que permeou o processo na construção dos conhecimentos, tivemos a organização e sistematização da ação pedagógica frente os pressupostos freireanos, conforme figura abaixo:

Figura 1 – Esquema de organização da aula de Matemática considerando os pressupostos freireanos: Dialogicidade, Problematização, Temáticas Significativas e Leitura de Mundo



Fonte: Elaboração com base no material empírico (SILVA, 2014)

CONSIDERAÇÕES

Numa compreensão de que o ensino para a Educação de Jovens e Adultos deve estar inserido numa proposta pedagógica segundo uma perspectiva de pressupostos humanizadores, é relevante considerarmos elementos encontrados no arcabouço teórico de Paulo Freire. Na análise da Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos do município de Vitória da Conquista – BA (2007) encontramos o pensamento pedagógico freireano nos princípios elencados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, nos objetivos da proposta, em sua organização curricular e nos princípios pedagógicos como currículo e metodologia.

Na observação da prática pedagógica os educadores recorreram ao diálogo enquanto elemento precípuo à problematização da realidade; à resolução de problemas oriundos de temáticas significativas com a reflexão sobre as estruturas matemáticas presentes no mundo do trabalho, como por exemplo: “Atividades Econômicas do Município e a Revenda de Cosméticos”; à leitura de mundo ao propor o trabalho voltado à construção mental nas diversas situações do cotidiano; à problematização ao apresentar uma organização de aulas que favorece a estruturação crítica do pensamento e do raciocínio lógico nos diversos campos de

atividade, de modo a vislumbrarmos a articulação entre os pressupostos freireanos e os estudos da Educação Matemática Crítica.

A pesquisa nos possibilitou um repensar sobre a prática pedagógica dos educadores matemáticos na Educação de Jovens e Adultos, de forma que o desafio a ser considerado é de como provocar o envolvimento e a sedução necessários para o desenvolvimento de uma ação pedagógica orientada à transformação da atual conjuntura, numa perspectiva crítico-transformadora. Somos conscientes de que os ideais freireanos podem ser apreendidos como princípios fundamentais na elaboração de políticas públicas de formação continuada, ou em serviço, para os educadores que lecionam Matemática nessa modalidade de ensino.

Com base na proposta pedagógica municipal e na observação das aulas dos educadores, acreditamos que os pressupostos freireanos: dialogicidade, temáticas significativas, problematização e leitura de mundo, podem se constituir enquanto constructos fundantes na formação do educador matemático para essa modalidade, na medida em que o auxilia na percepção da ação educativa, bem como na sua prática pedagógica, pois numa perspectiva freireana, o ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos perpassa por implicações políticas e sociais que necessitam de uma constante reflexão da comunidade escolar, numa compreensão de que a Matemática constitui-se como um elemento de poder ao formatar a realidade.

O pensamento freireano, tendo como base seus pressupostos, oferece uma orientação teórico-metodológica para a formação do educador numa perspectiva político pedagógica, constituindo-se num referencial para o repensar da formação do docente na Educação de Jovens e Adultos, convidando-nos a sair da curiosidade ingênua e adentrar na curiosidade epistemológica, com o intuito de passarmos a compreender a prática pedagógica em Matemática em sua politicidade e historicidade.

REFERÊNCIAS

- ALRO, H.; SKOVSMOSE, O. **Diálogo e aprendizagem em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 2006.

- BRASIL. Parecer CNE/CEB nº. 11/2000 - **Diretrizes curriculares nacionais para a educação de jovens e adultos**. Brasília: MEC, maio 2000.
- FONSECA, M.C.F.R. **Educação matemática de jovens e adultos**: especificidades, desafios e contribuições. Belo Horizonte: Autêntica, 2007a.
- FONSECA, M. C. F. R. Educação matemática de jovens e adultos: discurso, significação e constituição de sujeitos nas situações de ensino-aprendizagem escolares. In: SOARES, L.; GIOVANETTI, M. A.; GOMES, N. L. (Org.) **Diálogos na educação de jovens e adultos**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007b. p.225-240.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 43. ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2005.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 44. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.
- FREIRE, P.; SHOR, I. **Medo e ousadia**: o cotidiano do professor. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.
- GADOTTI, M. **Paulo Freire**: uma biobibliográfica. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire; Brasília, DF: UNESCO, 1996.
- GERDES, P. Etnomatemática e educação matemática: uma panorâmica geral. **Quadrante, Revista Teórica e de Investigação**, Lisboa, v.5, n.2, 1996.
- PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E.; FRANCO, M. A. S. (Org.). **Pesquisa em educação**. São Paulo: Edições Loyola, 2006.
- SILVA, N. L. **Pressupostos freireanos nas práticas pedagógicas de professores que lecionam Matemática na Educação de Jovens e Adultos**. 2014. 221f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus – BA.
- SILVA, N. L.; COUTO, M. E. S. Ensino de matemática na educação de jovens e adultos/EJA: contribuições dos estudos de Paulo Freire, da etnomatemática e da educação matemática crítica. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, 07, 2013, Montevideo, Uruguay. **Anais...** Montevideo: Actas del VII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática, 2013.
- SILVA, N. L.; COUTO, M. E. S. Os pressupostos freireanos e o ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos: a proposta, o discurso e a prática dos professores In: / **SIMPÓSIO DE PESQUISA E EXTENSÃO EM GRUPOS COLABORATIVOS E COOPERATIVOS/I JORNADA DE ESTUDOS DO GEEM: 10 ANOS**, 11, 2014. **Anais...** Vitória da Conquista – BA: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2014.
- SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica**: a questão da democracia. Campinas: Papyrus Editora, 2001. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática)
- SKOVSMOSE, O. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica**. Campinas: Papyrus, 2008. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática)
- VITÓRIA DA CONQUISTA, Secretaria Municipal de Educação. Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista. **Proposta pedagógica da educação de jovens e adultos**: Vitória da Conquista: SMED – Núcleo Pedagógico, 2007.

Submetido: outubro de 2015

Aceito: março de 2016