



## O ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos numa perspectiva freireana

Neomar Lacerda da **Silva**  
Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC – Brasil.  
nlsmat@hotmail.com

Maria Elizabete Souza **Couto**  
Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC – Brasil.  
melizabetesc@gmail.com

### Resumo

Este trabalho faz parte da pesquisa de Mestrado que analisou e descreveu como e em quais situações os pressupostos freireanos, presentes na Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos (2007), da rede municipal de Vitória da Conquista – BAHIA - BRASIL influenciam a prática pedagógica de professores que lecionam Matemática. Para elaboração dos dados foi analisada a proposta pedagógica e realizamos o grupo focal com professores que lecionam Matemática na Educação de Jovens e Adultos. Consiste numa investigação com abordagem qualitativa, cujos participantes foram quatro professores que lecionam Matemática nessa modalidade. A análise da proposta revelou que os pressupostos freireanos estão compreendidos como: dialogicidade, problematização, temáticas significativas e leitura de mundo. 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.

*Palavras chave:* pressupostos freireanos, práticas pedagógicas, ensino de matemática, proposta pedagógica, educação de jovens e adultos.

### Introdução

Apresentamos, neste trabalho, alguns resultados de uma pesquisa de Mestrado (Silva, 2014) que teve como objetivo analisar e descrever como e em quais situações 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 – Brasil influenciam a prática pedagógica de professores que lecionam Matemática. Desse modo, posicionamo-nos ao lado de uma abordagem qualitativa, como opção teórica e epistemológica a fundamentar a realização da pesquisa.

O estudo foi desenvolvido com 04 (quatro) professores que lecionavam Matemática para o segmento II da Educação de Jovens e Adultos em escolas da rede municipal da cidade

de Vitória da Conquista – BA – Brasil. Para preservar o anonimato dos professores investigados, utilizamos nomes fictícios: Helena, Cláudio, Iza e Milton.

Inicialmente 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, com o objetivo de identificarmos quais os pressupostos freireanos estão presentes no documento.

Para ampliar o nosso conhecimento e a compreensão sobre o objeto de estudo, realizamos o grupo focal com os referidos professores. Neste momento, trataremos a análise da referida proposta pedagógica, explicitando quais pressupostos freireanos estão nela

compreendidos, bem como a compreensão e o sentido, no discurso dos professores, quanto aos pressupostos vislumbrados, e a influência na prática pedagógica dos professores na Educação de Jovens e Adultos.

Para realizarmos a análise, recorreremos ao arcabouço teórico colhido no pensamento freireano, como também nas contribuições dos estudos de Skovsmose (2008), por manifestarem preocupações acerca do caráter sócio-político-cultural no ensino da Matemática. Para as discussões acerca das especificidades da Educação Matemática na Educação de Jovens e Adultos, utilizamos os estudos de Fonseca (2007).

### **Os Pressupostos Freireanos e a Educação de Jovens e Adultos**

Nos trabalhos de Paulo Freire, na forma como percebia a realidade e fazia a leitura de mundo, mostrava-se preocupado com a relação pedagógica desenvolvida no sistema educacional. Tal preocupação possui seu cerne na relação estabelecida entre educador e educando. Para Freire (1991), o ato de ensinar inexiste sem aprender, pois foi a partir da condição humana de que todos são capazes de aprender que ao longo dos tempos, homens e mulheres foram desenvolvendo maneiras e métodos de educar. É o ato de aprender que justifica a relação estabelecida entre educador e educando.

Desse modo, quando o educador se vê como sujeito formador do processo educativo e seus educandos como “objetos” a serem formados, recebendo passivamente o conhecimento pertencente ao sujeito que sabe, e que são a eles transferidos, ocorre um esvaziamento da relação dialética de aprendizagem entre educador e educandos, fato que caracteriza a concepção bancária de educação, no sentido de que:

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).

Na concepção bancária da educação, o saber torna-se uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber. A educação libertadora privilegia o exercício da compreensão crítica da realidade e possibilita não só a leitura da palavra, a leitura do texto, mas também a leitura do contexto, a leitura do mundo.

Em oposição a essa concepção, eis 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. É preciso dialogar. É no diálogo que ambos podem realizar uma leitura crítica e desvendar a realidade. Dessa maneira, Freire 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 (Freire, 2005, p.79, grifos do autor).

Reconhecendo no diálogo a superação da condição educador-educandos, a situação pedagógica inicia-se, antes do encontro deles, quando o educador se questiona do que vai dialogar, ou seja, existe uma inquietação em busca dos conteúdos programáticos, que não serão impostos ou doados, mas uma revolução organizada, sistematizada e acrescentada.

Deve-se, pois, no diálogo, ao contrário do que Freire (2005) chama de educação bancária, existir a preocupação em considerar o contexto social-político-econômico-cultural do educando. Assim, numa relação horizontal, a educação terá sentido, pois prolongará o projeto de cada um, encharcando-os com suas vivências.

Conforme Gadotti (1996), a investigação do pensamento freireano possibilita identificar categorias epistemológicas que podem se constituir em princípios orientadores das ações pedagógicas. Para a construção desta pesquisa, e para compreendermos como os pressupostos freireanos presentes na Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos (Vitória da Conquista, 2007) influenciam a prática pedagógica dos professores de Matemática dessa modalidade de ensino, elegemos quatro pressupostos: (a) *Dialogicidade*: como expressão da relação horizontal entre educadores e educandos, como mecanismo de problematização dos temas e ressignificação da realidade. (b) *Temáticas Significativas*: como forma de valorização do conhecimento social e de estratégias de superação da realidade. (c) *Problematização*: como forma de superação da memorização e da repetição mecânica dos conhecimentos revelando nos questionamentos acerca de como fazer, instigando a reflexão/ação coletiva como possibilidade de partilha e ampliação de saberes e (d) *Leitura de mundo*: como possibilidade de conhecimento e inserção na realidade local dos sujeitos de maneira crítica.

A Educação de Jovens e Adultos, como uma modalidade de ensino que atende uma demanda de sujeitos com características específicas, necessita de posicionamentos bem definidos no conjunto das políticas públicas oficiais. Os debates acerca da configuração para essa modalidade como um campo específico de responsabilidade pública do Estado (Arroyo, 2007) têm proporcionado uma crescente ampliação dos direitos constitucionais, muito embora não bastem somente as lutas pelo reconhecimento serem traduzidas em termos normativos constitucionais, mas, também, em termos de ações políticas no campo institucional mediante a realização de políticas públicas que busquem garantias de acesso à escola e/ou a construção e adequação das propostas pedagógicas utilizando estratégias que contemplem componentes linguísticos, sociais, econômicos, educativos, entre outros.

De acordo a resolução CNE/CEB Nº 1, de 05 de julho de 2000, que estabelece as Diretrizes Curriculares para a Educação de Jovens e Adultos no Brasil (Brasil, 2000), o ensino para essa modalidade deve pautar-se pelos princípios de equidade, diferença e proporção, propondo um modelo pedagógico próprio, de modo a assegurar a distribuição específica dos componentes curriculares, a identificação e o reconhecimento da alteridade, própria e inseparável, dos jovens e dos adultos em seu processo formativo e, a proporcionalidade, com disposição e alocação adequadas dos componentes curriculares às necessidades próprias dos sujeitos da Educação de Jovens e Adultos.

Acreditamos que os pressupostos educacionais freireanos (Gadotti, 1996), como a dialogicidade, a problematização as temáticas significativas e a leitura de mundo podem

circundar a construção de uma possibilidade educacional para o ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos que vislumbre uma educação pautada na ação-reflexão-ação.

### **Dimensões socioculturais no ensino de Matemática**

Os processos educativos podem favorecer o desenvolvimento sociopolítico e econômico de uma nação, possibilitando aos cidadãos se posicionarem diante de tais realidades. Assim, pensar numa educação capaz de possibilitar às pessoas serem conscientes de suas ações, pensamentos e desejos, significa assumir a educação como meio de facilitar a elas condições de avaliar criticamente seus próprios pensamentos, ideias e ações.

Nesse contexto, a Matemática não pode ser considerada como uma área politicamente neutra, mantendo-se distante, e não se posicionando, acerca de temas relacionados à vida em sociedade, como os ligados às dimensões sociopolíticas e culturais (Gerdes, 1996). Nesse entendimento, a Matemática possui um papel social importante na inclusão das pessoas na sociedade e, seu ensino, deve fornecer instrumentos para que elas atuem no mundo de modo mais eficaz, como cidadãos comprometidos e participativos.

A concepção hegemônica global que tem a Matemática como uma ciência exata, de conhecimento pronto, apresentando-se, portanto, como um todo harmônico, no qual diferentes conteúdos estão encadeados logicamente e, por isso, devem ser desenvolvidos progressiva e ordenadamente, torna extremamente difícil introduzir uma Educação Matemática com preocupações genuínas acerca dos aspectos sociais (Pais et al., 2003).

A preocupação com aspectos socioculturais da Matemática reflete nos currículos de Matemática das escolas, onde há a necessidade de romper com as amarras institucionalmente estabelecidas por formulações de currículos que desconsideram a cultura, as expectativas, os sonhos e desejos dos indivíduos e colocam a Matemática como algo essencialmente abstrato que não faz parte da vida cotidiana das pessoas.

Dessa forma, acreditamos que certas posturas do professor de Matemática podem contribuir para a formação de um indivíduo reflexivo, crítico e consciente de suas ações, sendo, assim, possível buscar nos princípios da “Educação Libertadora”, assim como em Freire (2005, p. 71) ao insistir na busca da libertação e humanização dos homens em oposição a sua alienação.

Na concepção de Educação Libertadora de Freire, o homem está em constante interação com outros indivíduos mediatizados pelo mundo. Conforme o autor, “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (Freire, 2005, p. 78).

Numa crítica à “educação bancária” e à responsabilidade da Matemática frente aos problemas sociais, os trabalhos desenvolvidos por Ole Skovsmose merecem destaque por concentrarem-se em questões de democracia e poder. Desse modo, Ole Skovsmose, um dos idealizadores da Educação Matemática Crítica, é o principal disseminador dessa concepção de Educação Matemática em nível mundial.

Em termos de ação pedagógica, ao propor desenvolver nos educandos a competência de interagir e agir em situações sociais e políticas estruturadas pela Matemática, Skovsmose (2008, p. 16) recomenda o trabalho com projetos educacionais e atividades investigativas na forma de “Cenários para investigação”. Tal abordagem, segundo o autor, representa um contraponto às aulas de Matemática organizadas de acordo o “paradigma do exercício”, segundo o qual para cada exercício proposto, existe uma, e somente uma, resposta correta.

Uma discussão sobre os principais conceitos abordados pela Educação Matemática Crítica perpassa pelas reflexões discutidas anteriormente e, busca o movimento de superação, tendo a consciência de que as crises existem, da relação entre as crises e a postura crítica, e assumindo a característica crítica da Educação Matemática. Assim, a Educação Matemática poderá contribuir para o desenvolvimento de uma postura crítica nos cidadãos frente aos problemas sociais, ao passo que o conscientiza dos papéis desempenhados pelos conhecimentos matemáticos na sociedade.

### **A proposta pedagógica da Educação de Jovens e Adultos do município de Vitória da Conquista – Bahia – Brasil nas vozes dos professores**

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

A proposta pedagógica da Educação de Jovens e Adultos na rede municipal de Vitória da Conquista entrou em vigor em 2007 e está subsidiada pela concepção freireana de educação. Segundo a proposta,

[...] o teórico que embasa a nossa ação-reflexão-ação 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).

Assim, a opção é pela educação problematizadora, dialógica, contrária à educação bancária, que compreende o aluno como um mero depósito de conhecimentos. Tal opção pela educação libertadora, ainda, é percebida em um dos seus objetivos, a saber: “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), o que está em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA estabelecidas pela resolução CNE/CEB Nº 1, de 05 de julho de 2000. Para tanto, a proposta pedagógica apresenta alguns elementos que deverão nortear a postura do professor:

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 maneira, a proposta enfatiza que o educador esteja em constante estudo e formação, de forma 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.

Quanto 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 nas turmas e que gostam, principalmente, dos vínculos afetivos que permeia a relação professor-aluno nessa modalidade.

*Eles nos recebem muito bem porque se sentem valorizados quando damos atenção aos seus problemas e paramos pra conversar sobre isso. Apesar de tantos problemas que*

*enfrentam, mantêm uma vontade em querer aprender e isso me motiva muito a continuar trabalhando nas turmas do noturno (Milton, I encontro do Grupo Focal, 25/09/13).*

Cláudio comenta que lecionar nessa modalidade exige do professor uma vontade de contribuir com o aprendizado de pessoas jovens e adultas que não tiveram, enquanto crianças e adolescentes, oportunidade de concluírem seus estudos, sendo que um grande desafio para a Educação de Jovens e Adultos é promover um ambiente escolar no qual os alunos se sintam motivados, já que chegam cansados de uma jornada diária de trabalho.

*A maioria não teve oportunidade de estudar quando mais jovens. 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 influenciar diretamente no planejamento de suas aulas (Cláudio, I encontro do Grupo Focal, 25/09/13).*

Há, portanto, no discurso dos professores, um “querer bem aos educandos” (Freire, 2013, p. 138), 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).

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, a proposta 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).

Com relação à Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos (2007) de Vitória da Conquista, os professores não demonstram um conhecimento mais aprofundado do seu conteúdo. Iza comenta que sabe que há uma proposta, mas não a leu e, mesmo nas reuniões pedagógicas das escolas e nos encontros de formação continuada, ainda que a proposta seja citada, nunca oportunizaram a sua leitura.

*Eu sei que existe uma proposta pedagógica para a EJA, mas nunca li o documento. Sei que estou errada, porque se tem uma proposta é preciso a gente conhecer até para poder criticar. Também, se eu não leio como posso saber se estou trabalhando conforme está escrito na proposta? (Iza, I encontro do Grupo Focal, 25/09/13).*

Helena comenta que logo após a efetivação da proposta na rede municipal, no ano de 2007, participou de reuniões pedagógicas para o estudo da proposta, mas após aquele período não se discutiu mais.

*Nas reuniões discutíamos como deveria ser a proposta e os coordenadores escreviam (Helena, I encontro do Grupo Focal, 25/09/13).*

O fato de os professores não conhecerem/discutirem a proposta pedagógica, reduz a reflexão somente à prática educativa e, “embora seja importante saber o que deve fazer e como, também é importante saber por que devo fazê-lo” (Imbernón, 2011, p. 40). Nesse sentido, retomamos aos estudos de Freire (2013, p. 24), quando nos diz que “a reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir

virando blá-blá-blá e a prática ativismo”. Assim, os participantes compreendem que a leitura teórica e a reflexão sobre a prática devem ser constantes.

Quanto à fundamentação teórica da proposta, os professores disseram conhecer pouco sobre Paulo Freire (1991, 2005, 2013). De acordo com Cláudio, em sua formação inicial, em magistério, teve oportunidade de discussões e leituras da obra de Paulo Freire, contudo acerca da Educação de Jovens e Adultos não lhe foi oportunizadas discussões.

*O trabalho que realizo nas turmas da Educação de Jovens e Adultos é fruto de minha experiência e das leituras que fazemos nos encontros das atividades complementares (Cláudio, I encontro do Grupo Focal, 25/09/13).*

A proposta pedagógica 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, traz os princípios orientadores 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 alunos, contribuindo para o exercício pleno da cidadania, assumindo-se como agentes ativos na construção da sociedade e transformação do mundo.

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

A proposta orienta que a leitura de mundo do educando deve servir como início da problematização em sala de aula, daí a ser respeitada e desenvolvida em busca da conscientização pela apreensão dos conteúdos matemáticos. A proposta enfatiza que o educando “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 é, antes de tudo, o resultado de uma construção mental que se realiza, gradativamente, nas diversas situações do cotidiano. [...] deve aproveitar os conhecimentos prévios do aluno; propor investigação e exposição de conceitos [...] e estimular o aluno a produzir 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, oportunizar o diálogo nas vozes dos alunos é uma característica necessária ao educador democrático, que tem o compromisso de motivar os educandos, desafiando-os a expressarem seus saberes matemáticos acerca de 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 Comunicação

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 alunos, 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 os sujeitos 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).

Quanto à dialogicidade no ensino da Matemática, pela proposta “o ensino baseado na resolução de problemas, oferece oportunidade para o professor 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 junto aos educandos, tem curiosidade em saber quais as perspectivas dos mesmos e reconsidera continuamente seu conhecimento e prática (Alrø & Skovsmose, 2010).

Uma proposta educativa baseada na realidade cultural é essencialmente problematizadora visando à conscientização. Pela proposta, 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).

Segundo a proposta, o educador precisa respeitar a visão de mundo do educando como ponto de partida para organizar o conteúdo programático a ser estudado. Esclarece que:

Na construção do conteúdo programático, o educador recorre ao diálogo com os educandos para obter o objeto a conhecer, a ser problematizado e codificado/descodificado pelo grupo. É um processo articulado com todo o grupo, mediatizado pela visão de mundo, visando à compreensão dos temas geradores que vão ser levantados, considerando a priori a visão de cada um, sem deixar de lado a existência concreta do homem. (Vitória da Conquista, 2007, p. 20).



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 aluno e o professor 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, como uma forma de tornar a Matemática mais humanizadora. Assim,

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 critica a educação que não valoriza os saberes locais da realidade existencial dos alunos 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? (2013, p. 32, grifo do autor).

Desse modo, Freire (2013) não nega a necessidade dos conteúdos curriculares, pelo contrário, questiona 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.

Segundo a proposta, “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). Ainda, “[...] 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).

Sobre como os pressupostos freireanos podem contribuir na aprendizagem dos conteúdos matemáticos, Helena destacou que os alunos jovens e adultos necessitam de situações de trocas, em que a dialogicidade esteja sempre presente (Freire, 2005) e a problematização, feita a partir de uma temática significativa, torna o conteúdo matemático mais acessível.

*No início, trabalhava na Educação de Jovens e Adultos como fazia no ensino regular. Os alunos não aprendiam e muitos eram reprovados. Com as temáticas significativas, percebo o quanto mudou. A motivação e a aprendizagem dos alunos melhoraram muito. Não há como planejar uma aula para jovens e adultos em que não se privilegie o diálogo e situações de problematização (Helena, II encontro do Grupo Focal, 23/10/13).*

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

*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 iam se envolvendo e encontrando formas de solucionar (Milton, II encontro do Grupo Focal, 23/10/13).*

Para Iza, um ambiente de sala de aula onde coexista o diálogo e a problematização, é um ambiente propício à aprendizagem, porque os jovens e adultos já trazem para a escola uma bagagem de conhecimentos que precisa ser considerada e, é através da dialogicidade e problematização de temáticas significativas, que é possível o resgate e o respeito à leitura de mundo feita por eles (Freire, 2005).

*Aí nós trabalhamos com panfletos de preços de supermercados, boletos de água e energia elétrica, 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, e é o professor que precisa ser criativo e sensível às necessidades dos alunos (Iza, II encontro do Grupo Focal, 23/10/13).*

Nas falas, há, portanto, conforme orientação da Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos (2007) do município de Vitória da Conquista – BA, um reconhecimento da necessidade do trabalho com situações significativas no ensino da Matemática para a Educação de Jovens e Adultos. Entretanto, os professores admitem não trabalhar com temáticas significativas em todas as suas aulas, alegando dificuldades como o tempo para o planejamento e conhecimento técnico.

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

*Os temas envolvem experiências que os alunos trazem sobre o trabalho no comércio, na agricultura, nas atividades domésticas e até mesmo de suas relações familiares, e o conteúdo matemático presente nessas situações será trabalhado de forma que os alunos possam solucionar as situações-problemas existentes ou, pelo menos, compreendê-las melhor (Cláudio, III encontro do Grupo Focal, 27/11/13).*

Analisamos, em função das falas dos professores, 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, sendo discutido pelo coletivo dos professores nas reuniões pedagógicas da escola e estruturado com a preocupação no desvelamento da realidade existencial pela problematização dos conteúdos matemáticos, que se configuram enquanto “objetos cognoscíveis” (Freire, 2005, p. 39), numa compreensão de que “O ensino dos conteúdos implica o testemunho ético do professor” (Freire, 2013, p. 92).

A proposta orienta o ensino de Matemática baseado na resolução de problemas que envolvem reflexão, análise e o questionamento, além de enfatizar 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).

Foi consensual entre os professores que a organização das aulas de Matemática baseadas na metodologia da resolução de problemas possibilita que se trabalhe tal como é preconizado pela proposta pedagógica. Entretanto, conforme os professores, os problemas devem fazer sentido para os alunos jovens e adultos, precisam levar em conta sua realidade local, seus conhecimentos, como, por exemplo, no comércio, na lavoura, na economia doméstica e nas situações em família.

Na organização curricular, a proposta 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 na qual 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, possui uma carga horária de 5 horas/aula semanal.

Ao caracterizar as áreas do saber, a proposta enfatiza que:

[...] cada uma delas não deve ser enfocada e trabalhada de forma isolada e auto-suficiente. [...] todo esforço deve ser feito para que o aluno apreenda a realidade do mundo natural e social como uma realidade, cujas diversas partes mantêm entre si relações complexas e dinâmicas (Vitória da Conquista, 2007, p. 27).

No ensino da Matemática, a proposta enfoca o trabalho interdisciplinar entre as áreas do conhecimento, esclarecendo 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). Prioriza que “deve fazer uma relação com as outras áreas do conhecimento” (Vitória da Conquista, 2007, p. 29), 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, a proposta 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) e com os princípios da educação libertadora.

Ainda, pela proposta, a organização do trabalho deve considerar a avaliação como um aspecto essencial no seu desenvolvimento, uma vez que permite a redefinição de metas e processos sempre em busca da construção/reconstrução. Prevê que na “metodologia dialética a avaliação é considerada como mais um momento de aprendizagem e não como um momento de promoção” (Vitória da Conquista, 2007, p. 38).

Quanto à forma de avaliação, Cláudio esclarece que na Educação de Jovens e Adultos precisa ser processual e contínua, não se restringindo a um momento único e estanque.

*A gente não pode, depois de um trabalho com essas temáticas, querer aplicar uma prova com questões soltas e sem ligação alguma com os problemas reais da vida do aluno. Vamos avaliando a cada aula (Cláudio, III encontro do Grupo Focal, 27/11/13).*

Assim, a compreensão que os professores fazem do processo avaliativo em Matemática, na Educação de Jovens e Adultos, refere-se à busca por tentar “indicar em que medida o trabalho desenvolvido foi capaz de contribuir para a ampliação, a diversificação e a eficiência das habilidades de leitura (e escrita) dos educandos” (Fonseca, 2007a, p. 71), de modo a permitir interpretar a influência da atividade educativa e redefinir metas e processos, no sentido de como prevê a proposta pedagógica (Vitória da Conquista, 2007, p. 37).

Entendemos, assim, que a compreensão que os professores dão aos pressupostos freireanos na fundamentação teórico-metodológica da Proposta Pedagógica para a Educação de Jovens e Adultos (2007), 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 para aprender os conteúdos matemáticos.

### **Considerações**

A análise da Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos (2007) do município de Vitória da Conquista – BA revelou que nela estão compreendidos os pressupostos freireanos referidos. O pensamento pedagógico freireano perpassa desde os princípios elencados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (Brasil, 2000), pelos objetivos da proposta analisada, pela organização curricular e pelos princípios pedagógicos como currículo, metodologia e avaliação (Silva & Couto, 2013).

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.

Na sistematização das discussões, os professores concordam que a organização das aulas de Matemática baseadas em temáticas significativas valoriza as experiências de vida dos alunos, o diálogo em sala e a problematização. São conscientes das demandas, em termos de tempo e estudo do professor para esse tipo de trabalho e, apesar das dificuldades encontradas ao longo do processo, acreditam ser uma metodologia eficaz para o ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos.

Acreditamos que os pressupostos freireanos indicam caminhos para ajudar o professor a encontrar equilíbrios entre seu modo de ver e perceber a ação educativa, a fim de melhor coordenar sua prática. As implicações culturais e políticas do ensino e aprendizagem da Matemática na Educação de Jovens e Adultos precisam se constituir como uma reflexão permanente pela equipe docente e pela coordenação pedagógica municipal, porque, independentemente daquilo em que acredita, a Matemática constitui um elemento de cultura.

Comunicação

### Referências e bibliografia

- Vitória da Conquista. (2007). Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista. *Proposta Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos*. Vitória da Conquista: Secretaria Municipal de Educação.
- Alro, H. & Skovsmose, O. (2010). *Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Arroyo, M. G. (2007). Educação de jovens-adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública. In: SOARES, Leôncio; GIOVANETTI, Maria Amélia; GOMES, Nilma Lino. (Org.) *Diálogos na Educação de Jovens e Adultos*. (2th ed.). Belo Horizonte: Autêntica.
- Brasil. (2000). Parecer CNE/CEB nº. 11/2000 - *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos*. Brasília: MEC.
- Fonseca, M. C. F. R. (2007). *Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Freire, P. (1991). *A educação na cidade*. São Paulo: Cortez.
- Freire, P. (2013). *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática docente*. (44th ed.). Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (2005). *Pedagogia do oprimido*. (43th ed.). Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra.
- Freire, P. & Shor, I. (2006). *Medo e ousadia: o cotidiano do professor*. (11th ed.). Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Gadotti, M. (1996). *Paulo Freire: Uma biobibliografia*. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire; Brasília, DF: UNESCO.
- Gerdes, P. (1996). Etnomatemática e Educação Matemática: Uma panorâmica geral. *Quadrante, Revista Teórica e de Investigação*, Lisboa, v. 5, n. 2.
- Imbernón, F. (2011). *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. São Paulo: Cortez Editora.
- Pais, A. et al. (2003). Educação matemática crítica e etnomatemática: conflitos e convergências. In: Conferência Interamericana de Educação Matemática, 2003. *Anais...* Blumenau: Universidade Regional de Blumenau e Comitê Interamericano de Educação Matemática, CD-Card.
- Silva, N. L. (2014). *Pressupostos freireanos nas práticas pedagógicas de professores que lecionam Matemática na Educação de Jovens e Adultos*. 221f. Dissertação de Mestrado. (Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática). Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus – BA.
- Silva, N. L. & Couto, M. E. S. (2013). 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. 1 Pendrive.
- Skovsmose, O. (2008). *Desafios da Reflexão em Educação Matemática Crítica*. Campinas: Papirus. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).