

**PARA ALÉM DOS
NÚMEROS: MATEMÁTICA
HUMANISTA E EDUCAÇÃO
FINANCEIRA NO
PROGRAMA MULHERES MIL**

**BEYOND THE NUMBERS: HUMANISTIC MATHEMATICS AND FINANCIAL
EDUCATION IN THE MULHERES MIL PROGRAM**

Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas • 16/09/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/789527219](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/789527219)

Rafael Pires Pinheiro¹

Daniele Socorro Ribeiro da Silva²

Denise Cristina Ribeiro da Silva³

Diene Gomes Prado e Souza⁴

Caroline Nayara Dias Vieira Ramos⁵

Maria do Carmo Vieira Filha⁶

Jerônimo Cavalcante Dantas da Silva⁷

Marcos Evangelista Milhomem Cabral⁸

Tamirez Santana Muniz⁹

Adinair Alves da Silva¹⁰

Abinair Alves¹¹

Gleide Maria de Sousa Silva¹²

Maria Clara Parreira¹³

Lauany Ferreira de Souza¹⁴

RESUMO

Este artigo analisa uma experiência de ensino de Matemática e Educação Financeira desenvolvida no Programa Mulheres Mil, buscando identificar aproximações entre as práticas pedagógicas realizadas e os pressupostos da Matemática Humanista. A experiência ocorreu na disciplina Matemática Aplicada e Noções de Educação Financeira, ofertada no curso de Operadora de Computador, no distrito de Casa de Tábua, município de Santa Maria das Barreiras, Pará, com a participação de 24 mulheres. O estudo caracteriza-se pela abordagem qualitativa, de natureza descritiva, construída a partir da análise reflexiva da experiência pedagógica. A análise foi orientada por quatro eixos: centralidade do sujeito e valorização das experiências; contextualização dos conhecimentos matemáticos; diálogo e participação; e reflexão e tomada de decisão. Entre as práticas analisadas, destacam-se a acolhida e a escuta das experiências das participantes, a abordagem contextualizada de conteúdos matemáticos e financeiros e a elaboração, em grupos, do orçamento de uma família fictícia. Os resultados da análise evidenciam aproximações com os pressupostos da Matemática Humanista, especialmente pela valorização das experiências das participantes, pela relação entre os conhecimentos matemáticos e situações cotidianas e pela criação de espaços para discussão, argumentação e tomada de decisão. Conclui-se que humanizar o Ensino de Matemática não implica reduzir sua dimensão conceitual e procedimental, mas ampliar as possibilidades de relacionar os conhecimentos matemáticos aos sujeitos, às suas experiências e às situações concretas da vida.

Palavras-chave: Matemática Humanista; Educação Financeira; Ensino de Matemática; Programa Mulheres Mil; Educação Profissional e Tecnológica.

ABSTRACT

This article analyzes a teaching experience involving Mathematics and Financial Education developed within the Mulheres Mil Program, seeking to identify connections between the pedagogical practices implemented and the principles of Humanistic Mathematics. The experience took place in the course Applied Mathematics and Fundamentals of Financial Education, offered as part of the Computer Operator vocational training program in the district of Casa de Tábuas, municipality of Santa Maria das Barreiras, Pará, Brazil, with the participation of 24 women. The study adopts a qualitative, descriptive approach based on a reflective analysis of the pedagogical experience. The analysis was guided by four dimensions: learner-centeredness and appreciation of participants' experiences; contextualization of mathematical knowledge; dialogue and participation; and reflection and decision-making. The practices analyzed included welcoming and listening to participants' experiences, the contextualized teaching of mathematical and financial concepts, and a group activity involving the development of a budget for a fictional family. The analysis revealed connections with the principles of Humanistic Mathematics, particularly through the appreciation of participants' experiences, the relationship between mathematical knowledge and everyday situations, and the creation of opportunities for discussion, argumentation, and decision-making. It is concluded that humanizing Mathematics teaching does not imply reducing its conceptual and procedural dimensions, but rather broadening the possibilities for connecting mathematical knowledge with learners, their experiences, and real-life situations.

Keywords: Humanistic Mathematics; Financial Education; Mathematics Teaching; Mulheres Mil Program; Vocational and Technological Education.

1. INTRODUÇÃO

A Matemática está presente em diferentes situações da vida cotidiana, desde a organização das despesas familiares até decisões relacionadas ao consumo, ao trabalho e à geração de renda. Apesar dessa presença constante, seu ensino ainda pode assumir um caráter predominantemente técnico, marcado pela aplicação de fórmulas, procedimentos e resolução de exercícios que nem sempre estabelecem relações com as experiências dos sujeitos. Pensar outras possibilidades para o ensino dessa disciplina implica reconhecer que os conhecimentos matemáticos também são construídos e mobilizados nas relações sociais, culturais e econômicas vivenciadas pelas pessoas.

Nessa direção, a Matemática Humanista apresenta possibilidades para compreender o ensino para além da transmissão de conteúdos. Essa perspectiva considera a Matemática uma atividade humana e reconhece o estudante como sujeito do processo de aprendizagem, valorizando suas experiências, singularidades e formas de compreender a realidade. Sob essa concepção, ensinar Matemática envolve criar condições para que os conhecimentos dialoguem com situações vivenciadas pelos estudantes e favoreçam a participação, a reflexão, a autonomia e a tomada de decisões. Tais pressupostos encontram aproximações nas contribuições de Rogers, Freire e Skovsmose, especialmente quanto à centralidade do sujeito, à contextualização do conhecimento, ao diálogo e à dimensão crítica da aprendizagem matemática.

Essas discussões assumem particular relevância quando consideradas no contexto da Educação Profissional e Tecnológica e de ações formativas destinadas a públicos historicamente marcados

por desigualdades sociais e educacionais. Entre essas iniciativas encontra-se o Programa Mulheres Mil, desenvolvido no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e direcionado à formação profissional e à ampliação das possibilidades de inclusão social e econômica de mulheres. Nesse contexto, o ensino de Matemática pode assumir uma dimensão que ultrapassa o domínio de procedimentos operatórios, aproximando os conhecimentos matemáticos das situações que envolvem trabalho, renda, consumo, planejamento e organização da vida financeira.

Foi nesse cenário que, nos dias 10 e 11 de abril de 2026, foi desenvolvida a disciplina Matemática Aplicada e Noções de Educação Financeira, integrante do curso de Operadora de Computador ofertado pelo Programa Mulheres Mil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), no distrito de Casa de Tábuas, município de Santa Maria das Barreiras, Pará. A experiência envolveu 24 mulheres participantes e contemplou conhecimentos matemáticos relacionados às operações fundamentais, unidades de medida, regra de três, porcentagem e juros, articulados a situações envolvendo administração doméstica, comercialização de produtos, pequenos negócios, descontos, parcelamentos e planejamento financeiro.

Além das atividades relacionadas aos conteúdos matemáticos, buscou-se criar espaços de diálogo e participação nos quais as experiências das mulheres pudessem integrar o processo formativo. Entre as ações desenvolvidas, destacou-se uma situação-problema de Educação Financeira na qual as participantes, organizadas em grupos, receberam diferentes informações sobre uma família fictícia e foram desafiadas a elaborar um orçamento familiar considerando renda, despesas, necessidades e prioridades. Mais do que realizar

cálculos, a atividade exigiu escolhas, negociação entre as participantes, definição de prioridades e justificativa das decisões tomadas, posteriormente compartilhadas com a turma.

A experiência suscita uma reflexão acerca das possibilidades de aproximação entre práticas de Matemática e Educação Financeira desenvolvidas em um contexto de formação profissional de mulheres e os pressupostos da Matemática Humanista. Desse modo, estabelece-se como questão norteadora: quais aproximações podem ser identificadas entre as práticas desenvolvidas na disciplina Matemática Aplicada e Noções de Educação Financeira, no Programa Mulheres Mil, e os pressupostos da Matemática Humanista?

Diante dessa questão, este artigo tem como objetivo analisar aproximações entre as práticas desenvolvidas na disciplina Matemática Aplicada e Noções de Educação Financeira, ofertada no Programa Mulheres Mil em Casa de Tábua, e os pressupostos da Matemática Humanista. Para isso, toma-se como referência a experiência pedagógica desenvolvida com as participantes, com atenção especial aos momentos de acolhida e diálogo, à contextualização dos conhecimentos matemáticos e à atividade de planejamento financeiro familiar, buscando compreender de que maneira elementos como experiência, centralidade do sujeito, diálogo, contextualização, reflexão e tomada de decisão se manifestaram no percurso formativo.

2. MATEMÁTICA HUMANISTA: O SUJEITO, A EXPERIÊNCIA E A REALIDADE SOCIAL

Pensar a Matemática a partir de uma perspectiva humanista implica compreendê-la para além de um conjunto de fórmulas, regras e procedimentos destinados à resolução de exercícios. Significa reconhecer sua relação com as experiências humanas e com os diferentes contextos sociais e culturais nos quais os sujeitos vivem, trabalham, tomam decisões e constroem conhecimentos. Nessa compreensão, a Matemática não se distancia das pessoas, mas se constitui também a partir das relações que elas estabelecem entre si e com a realidade.

A Matemática Humanista tem entre seus principais proponentes Alvin White e Reuben Hersh e ganhou maior visibilidade a partir da década de 1990. Influenciado pelas ideias humanistas de Carl Rogers, White aproximou seus pressupostos do Ensino de Matemática centrado no estudante, enquanto Hersh contribuiu para a compreensão da Matemática como uma atividade humana, construída e compreendida em contextos históricos, psicológicos e sociais. Essa concepção contrapõe-se a uma visão excessivamente formal da Matemática, na qual fórmulas e estruturas abstratas podem ser apresentadas de maneira desvinculada dos significados atribuídos pelos sujeitos (Hersh, 2011; Mathias, 2013).

Nessa perspectiva, reconhecer a Matemática como uma construção humana significa considerar que sua aprendizagem não ocorre de maneira isolada das experiências e das relações estabelecidas pelos estudantes. Os conhecimentos matemáticos dialogam com formas de pensar, agir, trabalhar, organizar recursos, resolver problemas e interpretar situações que fazem parte da vida. Mathias (2013) ressalta a realidade social da Matemática ao compreendê-la como uma criação humana constituída pelas interações entre indivíduos, sociedade e cultura. Assim, diferentes experiências e formas de

resolução podem ocupar espaço no processo de aprendizagem, afastando a ideia de que aprender Matemática significa apenas reproduzir procedimentos previamente determinados.

2.1. Matemática Como Atividade Humana e Aprendizagem Centrada no Sujeito

A centralidade do sujeito constitui um dos elementos fundamentais da abordagem humanista. Na Teoria Humanista, a aprendizagem envolve o indivíduo em sua totalidade, considerando não somente os aspectos cognitivos, mas também suas experiências, sentimentos, atitudes, escolhas e relações com o meio. Moreira (2016) destaca que o desenvolvimento da aprendizagem humana precisa ocorrer de maneira integral, enquanto Rogers (1978) compreende a aprendizagem significativa como aquela que envolve o estudante e se relaciona com suas experiências.

Na perspectiva de Rogers (1978), o estudante deixa de ocupar uma posição exclusivamente receptiva para participar de maneira mais ativa de sua aprendizagem. Ao professor, por sua vez, não cabe somente transmitir informações, mas criar condições que favoreçam a participação, a expressão de ideias, a autonomia e a construção de conhecimentos. O docente assume, assim, uma função de facilitador, estabelecendo um ambiente no qual o estudante possa relacionar aquilo que aprende às experiências que já possui.

Essa concepção apresenta implicações importantes para o Ensino de Matemática. Quando a aula se restringe à exposição de fórmulas, à demonstração de procedimentos e à repetição de exercícios semelhantes aos apresentados pelo professor, as possibilidades de participação e reflexão dos estudantes podem ser reduzidas. Rogers

(1978) chama atenção para o fato de que observar o professor resolver problemas não é suficiente para formar sujeitos capazes de resolvê-los. É necessário possibilitar que os estudantes investiguem situações, formulem possibilidades, mobilizem experiências anteriores, confrontem ideias e tomem decisões.

Sob essa ótica, os conhecimentos que os sujeitos trazem consigo não constituem obstáculos à aprendizagem formal, mas podem representar pontos de partida para novas compreensões. Bicudo (2005) destaca que uma perspectiva humanista coloca o sujeito no processo de aprendizagem, considerando suas dimensões cognitivas, afetivas e sociais. A aprendizagem relaciona-se, portanto, aos interesses e às experiências daquele que aprende, exigindo do professor sensibilidade para reconhecer diferentes maneiras de compreender e se relacionar com o conhecimento matemático.

Essa valorização das experiências assume relevância particular quando a Matemática é trabalhada com jovens e adultos que já mobilizam conhecimentos matemáticos em suas práticas cotidianas. Cálculos relacionados a compras, vendas, medidas, divisão de recursos, controle de despesas e organização da renda, por exemplo, podem fazer parte da vida dos sujeitos mesmo quando não são reconhecidos por eles como conhecimentos matemáticos formalizados. Uma perspectiva humanista permite olhar para esses saberes como manifestações da relação construída entre as pessoas e a Matemática ao longo de suas trajetórias.

Desse modo, ensinar Matemática sob uma perspectiva humanista não significa abandonar os conhecimentos formais da disciplina. Trata-se de estabelecer relações entre esses conhecimentos e as experiências dos estudantes, reconhecendo diferentes caminhos

para a compreensão e a resolução de problemas. O conteúdo matemático permanece importante, mas deixa de constituir o único centro do processo educativo, dividindo espaço com o sujeito que aprende, sua história, suas necessidades e suas formas de interpretar a realidade.

2.2. Matemática, Diálogo, Contexto e Autonomia

A aproximação entre conhecimento matemático e realidade social também encontra respaldo nas contribuições de Paulo Freire e Ole Skovsmose. Na perspectiva freiriana, o conhecimento não deve permanecer distante das situações vivenciadas pelos educandos. Freire (1987) defende uma educação vinculada à realidade dos sujeitos e fundamentada no diálogo e na problematização, contrapondo-se a práticas nas quais o estudante ocupa apenas a posição de receptor do conhecimento apresentado pelo professor.

Essa compreensão possibilita pensar o Ensino de Matemática a partir de situações que façam sentido para aqueles que aprendem. Contextualizar, nesse caso, não consiste simplesmente em acrescentar uma situação cotidiana a um exercício matemático já pronto, mas possibilitar que aspectos da realidade sejam problematizados por meio dos conhecimentos trabalhados. As experiências dos sujeitos passam a integrar o processo educativo, permitindo que os conteúdos sejam mobilizados para interpretar situações, discutir possibilidades e fundamentar escolhas.

O diálogo assume papel relevante nesse processo. Ao apresentar suas estratégias, comparar diferentes maneiras de resolver uma situação e justificar suas escolhas, o estudante deixa de apenas reproduzir procedimentos e passa a participar da construção dos

significados atribuídos ao conhecimento. A Matemática, assim, pode constituir um espaço de comunicação, argumentação e reflexão, no qual diferentes formas de pensar são compartilhadas e discutidas.

As contribuições de Skovsmose (2001) ampliam essa discussão ao aproximarem a Educação Matemática de questões relacionadas à democracia, à reflexão e à participação social. Sob uma perspectiva crítica, o conhecimento matemático não se limita ao domínio de técnicas, uma vez que participa de diferentes decisões presentes na sociedade. Compreender informações quantitativas, avaliar alternativas e analisar consequências são ações que podem envolver conhecimentos matemáticos e interferir nas decisões realizadas pelos sujeitos em suas vidas.

Essa relação se torna especialmente evidente nas questões financeiras. Decisões relacionadas à renda, aos gastos, aos preços, aos juros, aos parcelamentos, às dívidas e ao planejamento envolvem conhecimentos matemáticos, mas não se resumem ao cálculo. Uma mesma situação financeira pode exigir a análise de necessidades, prioridades e consequências, fazendo com que os números constituam elementos de uma decisão que também envolve condições sociais e experiências pessoais. Nessa direção, a Matemática pode fornecer instrumentos para que os sujeitos compreendam melhor determinadas situações e fundamentem suas escolhas.

Skovsmose (2001) chama atenção para o poder formatador da Matemática e para sua relação com a competência democrática. Essa compreensão permite questionar uma formação matemática restrita à capacidade de executar cálculos corretamente, uma vez que também importa compreender como esses cálculos participam

das decisões e das relações estabelecidas na sociedade. A aprendizagem matemática pode, portanto, favorecer processos de reflexão e tomada de decisão, desde que sejam criadas condições para que os sujeitos problematizem as situações apresentadas e não apenas encontrem resultados numéricos.

A autonomia, nessa perspectiva, não deve ser compreendida como consequência automática do domínio de determinado conteúdo matemático. Conhecer porcentagem, juros ou operações financeiras, por si só, não garante que uma pessoa se torne autônoma. Entretanto, quando esses conhecimentos são relacionados a situações concretas, discutidos coletivamente e mobilizados para analisar alternativas e justificar decisões, podem oferecer elementos que ampliem as possibilidades de compreensão e atuação dos sujeitos diante de situações que fazem parte de suas vidas.

As perspectivas de Rogers (1978), Freire (1987) e Skovsmose (2001), embora apresentem fundamentos e preocupações próprias, permitem estabelecer aproximações importantes para uma compreensão humanista do Ensino de Matemática. Rogers contribui particularmente para pensar a centralidade do sujeito, suas experiências e a relação entre professor e estudante; Freire destaca o diálogo, a problematização e a vinculação do conhecimento à realidade; e Skovsmose amplia a discussão ao considerar as dimensões crítica, democrática e social da Educação Matemática.

A partir dessas aproximações, neste artigo a Matemática Humanista é compreendida como uma perspectiva que reconhece a Matemática como atividade humana e busca aproximar os conhecimentos matemáticos das experiências e dos contextos sociais dos sujeitos, valorizando sua participação, o diálogo, a

problematização, a reflexão e a tomada de decisão. Esses elementos constituem as lentes a partir das quais será analisada a experiência desenvolvida na disciplina Matemática Aplicada e Noções de Educação Financeira no Programa Mulheres Mil.

3. CAMINHOS METODOLÓGICOS DA EXPERIÊNCIA

Este estudo caracteriza-se pela abordagem qualitativa, de natureza descritiva, e toma como objeto de análise uma experiência pedagógica desenvolvida na disciplina Matemática Aplicada e Noções de Educação Financeira, ofertada no curso de Operadora de Computador do Programa Mulheres Mil, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA). A escolha pela abordagem qualitativa decorre do interesse em compreender e interpretar aspectos da experiência que não podem ser reduzidos à mensuração de variáveis. Segundo Minayo (2009), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo dos significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, alcançando dimensões das relações e dos processos sociais que não podem ser compreendidas apenas pela quantificação.

Quanto aos objetivos, o estudo assume caráter descritivo, uma vez que se volta à descrição e à análise das características de uma experiência pedagógica situada em determinado contexto. Conforme Gil (2008), as pesquisas descritivas têm como finalidade primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno. Neste artigo, a descrição não constitui um fim em si mesma, mas fornece elementos para uma análise reflexiva das práticas pedagógicas desenvolvidas, tomando como referência os pressupostos da Matemática Humanista.

A experiência ocorreu no distrito de Casa de Tábua, pertencente ao município de Santa Maria das Barreiras, no estado do Pará, nos dias 10 e 11 de abril de 2026. As atividades foram realizadas no período noturno do primeiro dia e durante o segundo dia de formação. A turma era composta por 25 mulheres matriculadas no curso, das quais 24 participaram das atividades desenvolvidas na disciplina.

O componente curricular foi organizado com o propósito de trabalhar conhecimentos matemáticos relacionados a situações presentes no cotidiano das participantes. Foram abordadas operações fundamentais, unidades de medida de comprimento, área e volume, regra de três simples e composta, porcentagem, juros simples e juros compostos. Esses conhecimentos foram relacionados a situações envolvendo administração doméstica, comercialização de produtos, organização de pequenos negócios, cálculo de lucros, descontos, parcelamentos e planejamento financeiro.

As atividades tiveram início com um momento de acolhida e apresentação, no qual as participantes puderam compartilhar experiências, expectativas em relação ao curso e suas relações com a Matemática e com a administração de recursos financeiros. Na continuidade, os conteúdos foram desenvolvidos por meio de aulas expositivas dialogadas, resolução de situações-problema, compartilhamento de experiências e discussões coletivas, buscando estabelecer relações entre os conhecimentos matemáticos sistematizados e situações presentes no cotidiano.

Entre as práticas realizadas, destaca-se uma situação-problema de Educação Financeira desenvolvida em grupos. As participantes receberam informações referentes a uma família fictícia, incluindo sua composição, renda mensal e necessidades a serem atendidas. A

partir dessas condições, cada grupo deveria elaborar uma proposta de orçamento familiar, distribuindo os recursos disponíveis entre diferentes despesas e estabelecendo prioridades diante das limitações financeiras apresentadas.

A atividade envolveu a identificação e a organização de receitas e despesas, a discussão sobre gastos fixos e variáveis, o estabelecimento de prioridades, o planejamento dos recursos e a possibilidade de constituição de uma reserva financeira. Ao final, os grupos apresentaram suas propostas para a turma e explicaram as escolhas realizadas. A situação possibilitou, portanto, diferentes formas de organização dos recursos, exigindo das participantes não apenas a realização de cálculos, mas a discussão e a justificativa das decisões tomadas.

Para a construção deste artigo, foram considerados como materiais de análise o planejamento da disciplina, as atividades pedagógicas desenvolvidas, as situações-problema propostas, as anotações decorrentes da experiência docente e os registros fotográficos realizados durante a formação. Esses materiais foram retomados posteriormente para a análise da prática pedagógica, uma vez que a experiência não foi originalmente planejada como uma investigação destinada à produção sistemática de dados junto às participantes.

Em razão dessa característica, a análise não busca mensurar a aprendizagem das cursistas, estabelecer relações de causa e efeito ou atribuir às participantes transformações que não possam ser sustentadas pelos registros disponíveis. O interesse recai sobre as características das práticas pedagógicas realizadas e sobre as possibilidades de interpretá-las à luz dos pressupostos da Matemática Humanista.

Para orientar esse processo, foram definidos, a priori, quatro eixos analíticos derivados do referencial teórico: a) centralidade do sujeito e valorização das experiências; b) contextualização dos conhecimentos matemáticos; c) diálogo e participação; e d) reflexão e tomada de decisão. A construção desses eixos tomou como referência as aproximações teóricas estabelecidas entre Rogers (1978), Freire (1987) e Skovsmose (2001), utilizadas neste estudo como lentes para a leitura e interpretação da experiência pedagógica.

O primeiro eixo direciona o olhar para situações nas quais as experiências e os conhecimentos das participantes foram considerados no processo de ensino, aproximando-se da centralidade do sujeito discutida por Rogers (1978). O segundo observa as relações estabelecidas entre os conteúdos matemáticos e situações sociais, econômicas e cotidianas, dialogando com a perspectiva de Freire (1987) acerca da contextualização e da problematização do conhecimento. O terceiro considera os momentos de interação, compartilhamento de estratégias, discussão e socialização das decisões construídas coletivamente. Por fim, o quarto eixo contempla situações nas quais os conhecimentos matemáticos foram mobilizados para analisar alternativas, estabelecer prioridades, justificar escolhas e tomar decisões, aproximando-se das discussões de Skovsmose (2001) acerca das dimensões crítica e social da Educação Matemática.

Dessa maneira, a análise não parte do pressuposto de que as práticas realizadas foram integralmente humanistas. Busca-se identificar, nos episódios pedagógicos selecionados, elementos que se aproximam dos pressupostos teóricos adotados e, ao mesmo tempo, reconhecer os limites dessas aproximações. Esse percurso permite refletir sobre as possibilidades de um Ensino de Matemática

relacionado aos sujeitos, às suas experiências e às situações concretas da vida, sem atribuir à experiência resultados que não tenham sido efetivamente investigados.

4. DA MATEMÁTICA ENSINADA À MATEMÁTICA VIVIDA: ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA

A experiência desenvolvida na disciplina Matemática Aplicada e Noções de Educação Financeira possibilitou observar situações que se aproximam dos pressupostos da Matemática Humanista discutidos neste artigo. Essas aproximações não decorrem apenas dos conteúdos trabalhados, mas, principalmente, da forma como algumas atividades foram organizadas e das relações estabelecidas entre os conhecimentos matemáticos, as experiências das participantes e situações presentes na vida cotidiana.

A análise foi organizada a partir dos quatro eixos definidos no percurso metodológico: centralidade do sujeito e valorização das experiências; contextualização dos conhecimentos matemáticos; diálogo e participação; e reflexão e tomada de decisão. Embora apresentados separadamente para fins de análise, esses elementos apareceram de maneira articulada ao longo da experiência.

4.1. Acolher, Ouvir e Reconhecer: As Mulheres Como Sujeitos da Aprendizagem

O primeiro momento da disciplina foi organizado como uma atividade de acolhida e apresentação. As participantes tiveram espaço para falar sobre aspectos de suas trajetórias, expectativas em relação à formação e experiências relacionadas à Matemática e à administração de recursos financeiros. Esse momento antecedeu o desenvolvimento dos conteúdos previstos e permitiu conhecer,

ainda que de maneira inicial, algumas relações já estabelecidas pelas mulheres com os conhecimentos que seriam trabalhados.

Essa escolha pedagógica aproxima-se da perspectiva humanista de Rogers (1978), para quem a aprendizagem não pode ser compreendida considerando apenas os aspectos cognitivos do sujeito. A pessoa que aprende traz consigo experiências, sentimentos, interesses e formas particulares de relacionar-se com o conhecimento. Nessa concepção, o professor assume a função de facilitador da aprendizagem, criando condições para a participação e reconhecendo o estudante como sujeito do processo educativo.

No contexto da experiência analisada, a acolhida não foi utilizada apenas como apresentação formal da turma. Ao permitir que as mulheres falassem sobre suas experiências, foi possível reconhecer que a relação com a Matemática antecedia aquele espaço formativo. Situações envolvendo compras, organização dos recursos disponíveis, pagamentos, vendas e outras práticas cotidianas já demandavam conhecimentos matemáticos, ainda que estes nem sempre fossem identificados pelas participantes a partir das nomenclaturas e formalizações utilizadas no ambiente escolar.

Esse aspecto é relevante para uma perspectiva humanista porque desloca o olhar daquilo que a estudante supostamente não sabe para os conhecimentos construídos em suas experiências. Mathias (2013) compreende a Matemática como uma construção humana relacionada às interações entre indivíduos, sociedade e cultura. Dessa forma, reconhecer os saberes mobilizados pelas participantes em suas práticas cotidianas significa admitir que a relação com a Matemática não começa necessariamente quando um conteúdo é formalmente apresentado pelo professor.

A valorização das experiências também se aproxima de Freire (1987), ao defender que o processo educativo estabeleça relações com o contexto dos educandos e não desconsidere os conhecimentos constituídos em suas vivências. Isso não significa substituir o conhecimento matemático sistematizado pelo conhecimento cotidiano, mas criar possibilidades de diálogo entre ambos.

Nesse sentido, o momento inicial constituiu uma primeira aproximação com os pressupostos humanistas adotados neste estudo: antes de considerar somente os conteúdos que precisariam ser ensinados, buscou-se reconhecer quem eram as mulheres presentes naquele espaço e quais experiências poderiam dialogar com o percurso formativo que seria desenvolvido.

4.2. Quando o Conteúdo Matemático Encontra o Cotidiano

As atividades seguintes envolveram conteúdos previstos na disciplina, entre eles operações fundamentais, unidades de medida, regra de três, porcentagem, juros simples e juros compostos. Embora esses objetos matemáticos mantenham suas características conceituais e procedimentais, buscou-se abordá-los em situações relacionadas à administração doméstica, comercialização de produtos, organização de pequenos negócios, descontos, parcelamentos, lucros e planejamento financeiro.

A opção por essas situações procurou diminuir a distância entre o conteúdo matemático formal e algumas práticas reconhecíveis no cotidiano. Essa aproximação encontra respaldo na compreensão humanista de que a Matemática é uma atividade humana, constituída também nas relações sociais e culturais. Hersh (2011) contribui para essa discussão ao compreendê-la como uma

atividade humana que precisa ser considerada em seus contextos históricos, psicológicos e sociais.

Sob essa perspectiva, uma porcentagem, por exemplo, não precisa aparecer apenas como um número acompanhado do símbolo “%” ou como aplicação de uma regra de cálculo. Ela pode estar associada a um desconto oferecido em uma compra, a um acréscimo decorrente de determinada condição de pagamento ou à variação de um preço. De maneira semelhante, os juros podem ser matematicamente calculados, mas também fazem parte de decisões relacionadas a compras parceladas, empréstimos, dívidas e organização dos recursos disponíveis.

Essa relação entre conhecimento e contexto aproxima-se ainda da perspectiva de Freire (1987). A contextualização não significa simplesmente utilizar exemplos cotidianos para tornar uma aula mais atrativa, mas buscar relações entre o conhecimento trabalhado e situações que façam parte do universo social dos sujeitos. Dessa maneira, os conteúdos matemáticos podem ser mobilizados como instrumentos para interpretar situações concretas.

Durante as atividades, buscou-se também valorizar diferentes formas de raciocínio e resolução apresentadas pelas participantes. Esse movimento aproxima-se de Rogers (1978), ao considerar que a aprendizagem significativa exige participação do sujeito e relação com suas experiências. O conhecimento matemático formal não foi abandonado, mas trabalhado em diálogo com formas de pensar e resolver situações já construídas ao longo da vida.

A experiência permite, portanto, refletir sobre uma diferença importante entre simplesmente utilizar exemplos cotidianos e

construir uma prática contextualizada. Um problema sobre desconto pode continuar sendo um exercício mecânico quando todos os dados estão organizados apenas para a aplicação de determinada fórmula. A aproximação com uma perspectiva humanista torna-se mais evidente quando a situação permite relacionar o cálculo a uma necessidade de compreensão, comparação ou escolha. É nesse movimento que a Matemática deixa de aparecer exclusivamente como procedimento e passa a assumir significado em uma situação vivenciada ou possível.

4.3. O Orçamento Familiar Como Situação de Escolha e Tomada de Decisão

Entre as práticas desenvolvidas, a elaboração do orçamento de uma família fictícia apresentou elementos particularmente relevantes para a análise proposta neste artigo. Organizadas em grupos, as participantes receberam informações referentes à composição familiar, à renda mensal disponível e às necessidades daquela família. A tarefa consistia em elaborar um orçamento capaz de distribuir os recursos entre diferentes despesas, considerando as limitações financeiras existentes.

A situação diferenciava-se de exercícios nos quais o objetivo principal consiste em encontrar um único resultado numérico previamente determinado. Embora conhecimentos matemáticos fossem necessários, não havia apenas uma possibilidade de organização do orçamento. As participantes precisavam analisar as condições apresentadas, estabelecer prioridades e decidir como distribuir os recursos disponíveis.

Nesse processo, calcular representava apenas uma parte da atividade. Era necessário discutir quais despesas deveriam ser priorizadas, quais poderiam ser reduzidas ou reorganizadas e como seria possível equilibrar receitas e gastos. Também foram consideradas questões relacionadas à reserva financeira, ao consumo e ao planejamento em médio e longo prazo. Desse modo, a situação-problema colocou os conhecimentos matemáticos a serviço de um processo de análise e decisão.

Esse aspecto dialoga com as contribuições de Skovsmose (2001), especialmente quando o autor amplia a Educação Matemática para além do domínio técnico dos cálculos e chama atenção para sua dimensão crítica e para a competência democrática. Sob essa perspectiva, saber calcular não esgota as possibilidades formativas da Matemática. Também importa compreender as informações disponíveis, avaliar alternativas e utilizar conhecimentos matemáticos para fundamentar decisões.

A atividade evidenciou ainda que uma decisão financeira não é constituída somente por números. Duas famílias com rendas semelhantes podem estabelecer prioridades diferentes em razão de suas necessidades e condições. Assim, a Matemática fornece elementos para organizar e analisar os recursos, mas a decisão envolve aspectos que ultrapassam o resultado de uma operação.

Essa característica permite estabelecer uma aproximação com Freire (1987), uma vez que o conhecimento foi mobilizado a partir de uma situação problematizadora, na qual as participantes precisavam assumir uma posição diante do problema apresentado. Em vez de apenas receberem um procedimento para posteriormente

reproduzi-lo, tiveram que discutir possibilidades e construir uma proposta coletivamente.

A socialização das propostas ampliou esse movimento. Cada grupo apresentou o orçamento elaborado e explicou as estratégias utilizadas para equilibrar renda e despesas. Nesse momento, o resultado numérico dividiu espaço com a argumentação: não bastava apresentar quanto havia sido destinado a cada item; era necessário explicar as escolhas realizadas.

O compartilhamento permitiu perceber a existência de diferentes caminhos possíveis para responder à mesma situação. Essa característica aproxima-se da perspectiva humanista discutida por Rogers (1978), na medida em que favorece a participação, a expressão de ideias e a construção coletiva da aprendizagem, e também das discussões de Skovsmose (2001), ao colocar a Matemática em uma situação que envolve análise, reflexão e decisão.

Não se pode afirmar, apenas com base nessa atividade, que as participantes tenham desenvolvido autonomia financeira ou modificado posteriormente suas formas de administrar recursos. Tal conclusão exigiria outros instrumentos e acompanhamento das participantes. O que a experiência permite afirmar é que a atividade criou um espaço pedagógico no qual conhecimentos matemáticos foram mobilizados para analisar uma situação financeira, discutir alternativas, estabelecer prioridades e justificar decisões.

4.4. Entre Cálculos e Decisões: Aproximações com Uma Matemática Humanista

A análise dos episódios anteriores permite identificar aproximações entre as práticas realizadas e os pressupostos da Matemática Humanista adotados neste artigo. Essas aproximações podem ser compreendidas principalmente em quatro movimentos: reconhecer as experiências das participantes, relacionar o conhecimento matemático a situações cotidianas, criar espaços de diálogo e participação e utilizar a Matemática em processos de reflexão e tomada de decisão.

A contribuição de Rogers (1978) pode ser percebida principalmente na valorização da participante como sujeito da aprendizagem. O momento de acolhida, a consideração das experiências anteriores, o compartilhamento de formas de resolução e a participação nas atividades aproximam-se de uma concepção em que o estudante não é compreendido apenas como receptor de informações. Ao professor cabe criar condições para que essas experiências possam dialogar com os conhecimentos trabalhados.

Freire (1987), por sua vez, oferece elementos para interpretar a aproximação dos conteúdos com situações sociais e econômicas. Quando porcentagem, juros, operações e outros conhecimentos são relacionados ao consumo, à renda, às despesas e ao planejamento, abre-se a possibilidade de atribuir ao conteúdo uma função que ultrapassa a execução do cálculo. A problematização se torna mais evidente na atividade do orçamento familiar, em que as participantes precisaram posicionar-se diante das condições apresentadas.

Em Skovsmose (2001), encontram-se elementos para compreender a dimensão reflexiva dessas escolhas. A Matemática participa de inúmeras decisões econômicas e sociais e, por isso, uma Educação

Matemática crítica não pode restringir-se à aprendizagem de procedimentos. Na experiência analisada, a atividade de planejamento financeiro possibilitou colocar os conhecimentos matemáticos em uma situação que exigia avaliação de alternativas, estabelecimento de prioridades e justificativa das decisões.

Esses movimentos também se aproximam da compreensão de White e Hersh acerca da natureza humana da Matemática. Quando os conhecimentos matemáticos são relacionados às formas pelas quais as pessoas organizam recursos, resolvem problemas e tomam decisões, torna-se possível percebê-los não apenas como objetos abstratos, mas como produções que participam das práticas humanas.

Entretanto, reconhecer essas aproximações não significa classificar toda a experiência como uma prática plenamente fundamentada na Matemática Humanista. Houve momentos expositivos, conteúdos previamente definidos e atividades conduzidas pelo professor, características que também fazem parte da experiência realizada. Uma análise reflexiva da prática exige reconhecer essas condições em vez de enquadrá-la integralmente em determinada perspectiva teórica.

O que se identifica é um movimento de aproximação. Em determinados episódios, a Matemática foi trabalhada de forma mais relacionada às experiências das participantes, às situações cotidianas, ao diálogo e à tomada de decisão. Em outros, permaneceu necessária a sistematização de conceitos e procedimentos matemáticos. Essas duas dimensões não precisam ser entendidas como necessariamente excludentes. Uma perspectiva humanista não implica retirar da Matemática sua

formalização, mas questionar uma prática em que a formalização se encerra em si mesma e deixa de dialogar com os sujeitos que aprendem.

Nesse sentido, a experiência desenvolvida no Programa Mulheres Mil aponta para uma compreensão na qual humanizar o Ensino de Matemática não significa ensinar menos Matemática, mas criar condições para que os conhecimentos matemáticos possam dialogar com as pessoas, suas experiências e as decisões que atravessam suas vidas. No caso analisado, a Educação Financeira constituiu um contexto particularmente fértil para essa aproximação, pois permitiu articular cálculos, experiências cotidianas, discussão coletiva e tomada de decisão em uma mesma situação formativa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo analisar aproximações entre as práticas desenvolvidas na disciplina Matemática Aplicada e Noções de Educação Financeira, ofertada no Programa Mulheres Mil em Casa de Tábua, e os pressupostos da Matemática Humanista. A análise da experiência permitiu identificar elementos relacionados à centralidade do sujeito, à valorização das experiências, à contextualização dos conhecimentos matemáticos, ao diálogo, à participação e à tomada de decisão.

As práticas desenvolvidas mostraram que conteúdos como operações, porcentagem, juros e proporcionalidade podem ser trabalhados sem perder sua dimensão conceitual, ao mesmo tempo em que são relacionados a situações presentes na vida cotidiana. Nesse sentido, a aproximação entre Matemática e Educação

Financeira favoreceu a construção de situações pedagógicas nas quais os cálculos não constituíram um fim em si mesmos, mas estiveram associados à compreensão de problemas, à análise de possibilidades e à realização de escolhas.

Entre as atividades realizadas, a construção do orçamento de uma família fictícia apresentou elementos particularmente relevantes para essa reflexão. Ao organizar receitas e despesas, estabelecer prioridades e justificar a distribuição dos recursos disponíveis, as participantes foram colocadas diante de uma situação em que diferentes conhecimentos matemáticos precisavam ser mobilizados juntamente com processos de discussão e tomada de decisão. A socialização das propostas também possibilitou reconhecer que uma situação financeira pode admitir diferentes formas de organização, condicionadas às prioridades estabelecidas pelos sujeitos.

À luz de Rogers (1978), a experiência apresentou aproximações com uma aprendizagem centrada no sujeito ao considerar as experiências das participantes e criar espaços para sua participação. Em diálogo com Freire (1987), a relação entre os conteúdos e situações cotidianas possibilitou pensar a Matemática vinculada aos contextos vivenciados pelas mulheres. Já as contribuições de Skovsmose (2001) permitiram compreender a importância de ultrapassar a dimensão exclusivamente técnica dos cálculos, considerando também a reflexão, a argumentação e a tomada de decisão. Essas perspectivas, articuladas à compreensão da Matemática como atividade humana, contribuíram para interpretar os episódios pedagógicos analisados sem reduzir a abordagem humanista à utilização de uma técnica ou metodologia específica.

Os resultados desta reflexão, entretanto, devem ser compreendidos dentro dos limites da experiência analisada. O trabalho foi desenvolvido em um período curto e não contou com instrumentos específicos destinados a investigar mudanças posteriores na vida das participantes. Por essa razão, não é possível afirmar que as atividades tenham produzido transformações em sua autonomia financeira, em suas condições socioeconômicas ou em outras dimensões de suas vidas. O que os registros permitem sustentar são aproximações entre determinadas escolhas pedagógicas e os princípios teóricos utilizados na análise.

Essa limitação também aponta possibilidades para estudos futuros. Experiências semelhantes podem ser acompanhadas por períodos mais longos e incluir instrumentos que permitam ouvir diretamente as participantes sobre os sentidos atribuídos à Matemática, à Educação Financeira e às situações trabalhadas durante a formação. Isso possibilitaria compreender não somente as características das práticas propostas pelo professor, mas também como elas são percebidas e significadas pelas próprias mulheres.

No contexto do Programa Mulheres Mil, essa reflexão assume relevância por envolver mulheres com diferentes trajetórias e experiências, para as quais a formação profissional pode dialogar com situações relacionadas ao trabalho, à renda, ao consumo e à organização financeira cotidiana. Nesse cenário, a Matemática pode ser trabalhada como conhecimento formal necessário à formação profissional, mas também como uma linguagem presente nas práticas e decisões que atravessam a vida.

Conclui-se, portanto, que a aproximação com a Matemática Humanista não exige abandonar conteúdos, cálculos ou

procedimentos próprios da disciplina. O desafio consiste em evitar que esses elementos se encerrem em si mesmos. Humanizar o Ensino de Matemática significa reconhecer que, por trás dos números, existem sujeitos que possuem experiências, interpretam situações, estabelecem prioridades e tomam decisões. A experiência desenvolvida no Programa Mulheres Mil reforça, assim, a possibilidade de uma Educação Matemática que ensine a calcular, mas que também permita compreender por que, para que e em quais situações esses cálculos podem fazer sentido na vida das pessoas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BICUDO, Maria A. V. A filosofia da educação centrada no Aluno. *In*: MARTINS, Joel; BICUDO, Maria A. V. (org.). **Estudos sobre Existencialismo, Fenomenologia e Educação**. São Paulo, SP: Moraes, 2005. p. 45-80.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HERSH, Reuben. Da contagem aos quaterniões — as agonias e os êxtases do estudante repetem os de D'Alembert e Hamilton. **Journal of Humanistic Mathematics**, Claremont, Califórnia, v. 1, n. 1, p. 65-93, 2011. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGrqYfVhr7LvVyDBgdb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 26 nov. 2022.

MATHIAS, Carlos Eduardo de Matos. Um olhar humanista sobre os números complexos. In: ROQUE, Tatiana; GIRALDO, Victor (org.). **O saber do professor de Matemática: ultrapassando a dicotomia entre didática e conteúdo**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. p. 107-146.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.); DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MOREIRA, Marco Antonio. **Comportamentalismo, construtivismo e humanismo: coletânea de breves monografias sobre teorias de aprendizagem como subsídio para o professor pesquisador, particularmente da área de Ciências**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2016.

ROGERS, Carl R. **Liberdade para aprender**. 4. ed. Belo Horizonte: Interlivros, 1978.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas, SP: Papirus, 2001.

¹ Doutor em Ensino de Ciências Exatas e Professor EBTT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA *Campus* Conceição do Araguaia. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Mestra em Ensino de Física e Professora EBTT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA *Campus* Conceição do Araguaia. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

- ³ Mestra em Ensino de Ciências Exatas e Professora da SEDUC-PA. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)
- ⁴ Especialista em Matemática e Professora da SEDUC-PA. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)
- ⁵ Especialista em Urgência e Emergência e Coordenadora do Instituto de Pós-Graduação Carol Nayara – INC. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)
- ⁶ Mestra em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares e Professora EBTT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA *Campus* Conceição do Araguaia. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)
- ⁷ Mestre em Educação e Professor da Universidade do Estado do Pará – UEPA. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)
- ⁸ Graduado em Pedagogia. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)
- ⁹ Mestra em Educação e Professora da Universidade do Estado do Pará – UEPA. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)
- ¹⁰ Especialista em Docência para Educação Profissional, Científica e Tecnológica. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)
- ¹¹ Graduada em Pedagogia. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

¹² Graduada em Pedagogia. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

¹³ Especialista em Gestão e Coordenação Escolar. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

¹⁴ Especialista em Saúde do Trabalho. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)