



X ENCONTRO MINEIRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
Diálogo e Alteridade: a potência da horizontalidade entre
escola e universidade
Montes Claros – Minas Gerais
Outubro/novembro de 2024

A EDUCAÇÃO FINANCEIRA E A METODOLOGIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM PROL DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Carmeliana Pacheco da Silva¹

Sandra Gonçalves Vilas Bôas²

RESUMO

Este artigo é um recorte da pesquisa de mestrado intitulada “A Educação Financeira: uma proposta para a Educação de Jovens e Adultos do Ensino Médio”. A pesquisa objetivou analisar o processo de apropriação do conhecimento sobre Educação Financeira (EF) dos alunos do 2º período do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA) da EE João Ferreira de Oliveira, em Poté/MG. A produção de dados ocorreu durante a realização de Contextos de Investigação, e ofereceram-se possibilidades de aprendizagem para o ensino de temáticas relacionadas à EF. A análise dos dados concretizou-se com base na triangulação, combinando observação participante durante a realização das tarefas; diálogos nas rodas de conversas; e o referencial teórico constituído. O Contexto de Investigação "Planejamento Financeiro", aqui apresentado, destacou a importância de incorporar a Educação Financeira na EJA, a relevância de os alunos tomarem decisões informadas e ressaltou a contribuição dessas decisões para o desenvolvimento econômico sustentável da comunidade. Ademais, mostrou que a Metodologia de Resolução de Problemas é uma abordagem eficaz para esse público.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos. Ensino Médio. Educação Financeira. Resolução de Problemas.

INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta o Contexto de Investigação "Planejamento Financeiro". O contexto de investigação refere-se ao espaço de desenvolvimento da pesquisa, ele fornece a estrutura e o panorama de fundo necessários para entender a relevância, a importância e os limites do estudo: “[...] o contexto de investigação é o meio/*locus* pelo qual a coleta de dados da pesquisa é realizada” (Vilas Bôas, 2020, p. 199).

Foi desenvolvido com um grupo de alunos da Educação de Jovens e Adultos do Ensino Médio e faz parte de uma pesquisa de Mestrado Profissional

¹ Doutoranda em Educação pela Universidade de Uberaba (UNIUBE). Mestre em Educação: Formação Docente para a Educação Básica pelo Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação da UNIUBE. E-mail: carmeliana.silva@educacao.mg.gov.br.

² Docente do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação da Universidade de Uberaba (UNIUBE), campus Uberlândia. E-mail: sandra.vilasboas@uniube.br.

junto ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação da Universidade de Uberaba - UNIUBE, campus Uberlândia, realizado na Escola Estadual João Ferreira de Oliveira, em Poté/MG, pela professora mestra Carmeliana Pacheco da Silva, sob a orientação da professora doutora Sandra Gonçalves Vilas Bôas.

Desafiar as certezas, discutir de maneira crítica e dialógica, refletir individual e/ou coletivamente por quê e para quê ensinar e aprender abordando diferentes perspectivas são conceitos que dialogam com a proposta da EJA. O desafio às certezas implica consideração e respeito por essas experiências, ao mesmo tempo em que estimula a abertura para novas perspectivas e aprendizados. Dentro dos termos de Borba e Skovsmose (2008),

Torna-se óbvio que duas hipóteses básicas da ideologia da certeza devem ser desafiadas. Já não é possível sustentar que a verdade da matemática não possa ser influenciada por interesses sociais e políticos. Além disso, quando levamos em conta o poder formatador da matemática, a noção de verdade já não é categoria fundamental (Borba; Skovsmose, 2008, p. 147).

A EJA lida com alunos que muitas vezes têm experiências diversas e acumularam conhecimentos informais ao longo da vida, assim, o diálogo é capaz de proporcionar um espaço no qual diferentes vivências e opiniões podem ser compartilhadas, enriquecendo o processo educacional. Encorajar a reflexão individual e coletiva permite que os estudantes construam significados pessoais a partir do conteúdo, tornando a aprendizagem mais relevante para suas vidas.

Entendemos nessa pesquisa que a Educação Financeira (EF) pode ser trabalhada em todas as áreas de conhecimento, ainda que em cada uma delas se adotem objetivos, objetos e métodos diferentes. Para dialogar com a EF, optamos pela Resolução de Problemas, uma vez que essa metodologia “[...] tem grande poder motivador para o aluno, pois envolve situações novas e diferentes atitudes e conhecimentos” (Soares; Pinto, [s.d.], p. 02).

Posto isso, apresentamos o objetivo geral da pesquisa, qual seja, “analisar o processo de apropriação do conhecimento sobre Educação Financeira dos alunos do 2º período do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos, durante o desenvolvimento de atividades realizadas com uso da Metodologia da Resolução de Problemas”.

REFERENCIAL TEÓRICO

Educação de Jovens e Adultos – EJA

O conceito de Educação de Jovens e Adultos que adotamos em nossa pesquisa vai ao encontro do que Freire (2011) nos ensina: “[...] se move na direção da educação popular na medida em que a realidade começa a fazer algumas exigências à sensibilidade e à competência científica dos educadores e das educadoras”.

Nesse sentido, os educandos da EJA precisam de um “[...] currículo que supere o senso comum e que ao mesmo tempo valorize os conhecimentos espontâneos orientando-os para um conhecimento mais elaborado, para a transformação do contexto social de sua trajetória” (Lima; Pires; Souza, 2020, p. 5).

Ademais, é preciso pensar os conteúdos a serem ensinados ligados à cotidianidade. “O que acontece, no meio popular, nas periferias das cidades, nos campos – trabalhadores urbanos e rurais reunindo-se para rezar ou para discutir seus direitos –, nada pode escapar à curiosidade arguta dos educadores envolvidos na prática da Educação Popular” (Freire, 2011, p. 21). O autor acrescenta que “[...] não é possível as educadoras e educadores pensarem apenas os procedimentos didáticos e os conteúdos a serem ensinados aos grupos populares” (Freire, 2011, p. 21).

Educação Financeira

É comum imaginar que, quando se trata de Educação Financeira, depare-se com questões complexas relacionadas ao mundo corporativo financeiro; contudo, a Educação Financeira

[...] não consiste somente em aprender a economizar, cortar gastos, poupar e acumular dinheiro, é muito mais que isso. É buscar melhor qualidade de vida tanto hoje quanto no futuro, proporcionando a segurança material necessária para obter uma garantia para eventuais imprevistos (Teixeira, 2015, p. 13).

A importância da Educação Financeira na escola transcende o simples compartilhamento de conhecimentos sobre números e transações monetárias. Em

um mundo onde as decisões financeiras têm impacto direto na qualidade de vida, incorporar a Educação Financeira no ambiente escolar torna-se imperativo a fim de preparar os estudantes para os desafios econômicos do século XXI.

Assim, a eficácia da abordagem da Educação Financeira em sala de aula está diretamente relacionada à sua integração de forma significativa e prática, garantindo que os alunos desenvolvam não apenas conhecimentos teóricos, mas também habilidades práticas essenciais para a vida cotidiana. “Portanto, a importância da educação financeira nas escolas é de formar pessoas capazes de tomar decisões em relação ao uso consciente do dinheiro, promover planejamento de sonhos e por consequência uma melhor qualidade de vida” (Sousa Filho; Ferreira, 2024, p. 39).

A Resolução de Problemas

A Resolução de Problemas (RP) se constitui

[...] em um contexto bastante propício à construção de conhecimento, colocando o aluno no centro das atividades em sala de aula de Matemática, sem prescindir do fundamental papel desempenhado pelo professor como organizador e mediador no decurso dessas atividades (Allevato; Onuchic, 2021, p. 54).

Visando propiciar maior organização no processo, Allevato e Onuchic (2021) descrevem as fases da Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas, indicando que as atividades sejam organizadas em 10 (dez) etapas, descritas a seguir.

Etapas (1) - Proposição do problema: processo de seleção e apresentação de uma situação-problema. As autoras observam que o problema gerador deve estar inserido na realidade dos estudantes e deve engajá-los em um diálogo crítico e reflexivo, estimulando sua participação ativa na construção do conhecimento.

Etapas (2) - Leitura individual: momento de coleta de informações relevantes, dados e fatos relacionados ao problema; isso envolve uma análise detalhada para entender a natureza do problema.

Etapas (3) - Leitura em conjunto: fase de estudo coletivo e compartilhamento de ideias sobre os diferentes aspectos do problema.

Etapa (4) - Resolução do problema: várias soluções ou abordagens possíveis são geradas para resolver o problema. As alternativas geradas são avaliadas com base em critérios relevantes.

Etapa (5) - Observar e incentivar: o professor observa atentamente o grupo enquanto trabalha. Fica disponível para oferecer assistência quando necessário, esclarecer dúvidas e direcionar o pensamento estratégico.

Etapa (6) - Registro das resoluções na lousa: escolhe-se a melhor alternativa, com base na avaliação, e seleciona-se a melhor solução ou abordagem para resolver o problema.

Etapa (7) - Plenária: a solução escolhida é colocada em prática.

Etapa (8) - Busca do consenso: após a implementação, os resultados são avaliados para determinar se a solução foi eficaz e se o problema foi resolvido satisfatoriamente.

Etapa (9) - Formalização do conteúdo: refere-se ao processo de expressar as soluções e conclusões de forma clara, organizada e utilizando uma linguagem ou notação específica.

Etapa (10) - Proposição e resolução de novos problemas: novos problemas são propostos e soluções, encontradas.

São muitas as justificativas para a utilização dessa metodologia de ensino, tais como: contextualização do conteúdo, desenvolvimento do pensamento crítico, estímulo à curiosidade e à motivação, aprendizagem colaborativa, desenvolvimento da autonomia e promoção da criatividade.

METODOLOGIA DA PESQUISA

A abordagem dessa pesquisa configura-se como qualitativa, na modalidade pesquisa de campo. “Na pesquisa, o campo se revela dinâmico, contraditório e vivo” (Mattar; Ramos, 2021, p. 127) – nesse sentido, a produção dos dados (campo de pesquisa) aconteceu em sala de aula, sala de vídeo, biblioteca e laboratório de informática, durante os horários das aulas da disciplina eletiva Educação Financeira (ministrada pela pesquisadora).

O momento de produção de dados da pesquisa foi conduzido por meio de Contextos de Investigação: planejamento, produção e aplicação das tarefas de ensino. destacamos que tal contexto é caracterizado pelas relações estabelecidas entre os envolvidos e os processos formativos, ou seja, as atividades elaboradas, assim como os recursos envolvidos para sua realização. É mister ressaltar que, durante a realização das tarefas, o processo ocorreu de forma dialógica, tanto durante a resolução de problemas, como por meio de rodas de conversa.

Na construção das tarefas desenvolvidas nos Contextos de Investigação, foram planejados, elaborados e utilizados diferentes recursos como: panfletos de supermercado, faturas (de serviços de água, energia elétrica, internet, cartões de crédito), boletos de lojas, notas fiscais, dentre outros. Essa opção possibilitou à professora/pesquisadora criar ambiente dinâmico que favorecesse o pensamento crítico, a aplicação prática do conhecimento e a participação ativa dos alunos em seu próprio processo de aprendizagem.

A análise dos dados foi concretizada com base na triangulação dos métodos de investigação. “A triangulação teórica implica utilizar múltiplos referenciais teóricos, abordagens ou mesmo paradigmas para interpretar os resultados da pesquisa” (Mattar; Ramos, 2021, p. 286). Buscamos obter uma compreensão mais robusta e global, considerando diferentes ângulos e perspectivas.

Apresentada a metodologia, mostramos como se deu o movimento no campo de pesquisa.

Pesquisa na prática: o Contexto de Investigação "Planejamento Financeiro"

Cerbasi (2019) destaca que planejamento financeiro não é apenas um instrumento para adquirir bens de consumo. Ele também refina nossa “[...] capacidade de fazer escolhas, a fim de que possamos conquistar, de forma equilibrada e sustentável, mais qualidade de vida e melhores realizações” (Cerbasi, 2019, p. 91).

Elencamos como objetivo para esse Contexto de Investigação promover o entendimento de atitudes e comportamentos em relação às finanças,

acompanhando despesas e receitas e identificando padrões de gastos para entender “para onde” o dinheiro está indo; e oferecer uma ferramenta prática para gerenciar as finanças individuais de maneira eficaz.

Em sequência, passamos a descrever as realizações no campo de pesquisa a partir das etapas da Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas, de Allevato e Onuchic (2021).

Problema gerador: Orçamento financeiro pessoal

Preparar-se para adversidades financeiras requer uma combinação de planejamento estratégico, gestão de riscos e adoção de hábitos financeiros saudáveis. Ao criar e seguir um orçamento, as pessoas podem alcançar diversos objetivos financeiros e melhorar sua saúde financeira geral.

Aula 01:

Etapa (1) – Proposição do problema: com os participantes reunidos na biblioteca, propusemos o problema gerador “Orçamento financeiro individual”.

Etapa (2) – Leitura individual: pedimos que cada participante individualmente fizesse a leitura do Quadro 01 e na sequência respondesse às questões nele listadas.

Etapa (3) – Leitura em conjunto, Etapa (4) - Resolução do problema e Etapa (5) - Observar e incentivar: em pequenos grupos, as respostas dadas foram compartilhadas com os demais os colegas e com a professora/pesquisadora.

Etapa (6) - Registro das resoluções na lousa e Etapa (7) – Plenária: pelas alternativas assinaladas nas questões de múltipla escolha e pelos relatos notou-se que, na Questão 01, os maiores problemas são falta de um orçamento claro e o consumo desnecessário e, na Questão 02, percebeu-se que é preciso avaliar as despesas essenciais e as não essenciais.

sequer haviam ligado um computador anteriormente, não sabiam manusear o *mouse* e também tinham muita dificuldade na digitação.

Algo que chamou atenção foi o encantamento dos alunos ao perceberem que não precisavam somar item por item em sua planilha de orçamento, bastava utilizar o ícone de autossoma (o sigma maiúsculo do alfabeto grego, Σ).

Aula 03: aconteceu na sala de vídeo. Concluímos a tarefa de pesquisa proposta no problema gerador “Orçamento financeiro pessoal”.

Etapa (7) – Plenária e Etapa (8) - Busca do consenso: fizemos a projeção das planilhas orçamentárias individuais e os participantes apresentaram suas considerações. Um dos resultados pode ser observado na Figura 01.

Figura 01: Planilha orçamentária individual elaborada por um participante

	A	B	C	D	E	F
1	ORÇAMENTO PESSOAL - Participante: MD					
2	RECEITAS					
3	Tipo de receita	Valor	Receita total individual			
4	Receita fixa	R\$ 1.200,00				
5	Receita variável					
6	DESPESAS					
7	Descrição da despesa	Categoria da despesa		Tipo da despesa		Valor estimado
8		Necessária	supérflua	Fixa	Variável	
9	gas	x			x	R\$ 110,00
10	supermercado	x			x	R\$ 500,00
11	luz	x			x	R\$ 50,00
12	agua	x			x	R\$ 100,00
13	internet	x		x		R\$ 80,00
14	farmacia	x			x	R\$ 150,00
15	roupa		x		x	R\$ 200,00
16	calçados		x		x	R\$ 100,00
17	SALDO MENSAL INDIVIDUAL					R\$ 1.290,00
18	Receita individual	R\$ 1.200,00				
19	Despesa individual	R\$1.290,00				
20	SALDO TOTAL (receitas - despesas)	-R\$ 90,00				
21						
22						

Fonte: Pacheco da Silva (2024, p. 125)

Salientamos falas proferidas durante roda de conversa feita após a projeção das planilhas:

Aluna MR: Falamos do orçamento que elaboramos para a família fictícia, que ficou com o saldo no vermelho, mas o saldo de quase todo mundo aqui ficou do mesmo jeito, inclusive o meu. A gente nem vê isso no dia a dia, vai empurrando com a barriga.

Aluna TR: Até eu 'tô vendo que é preciso controlar os gastos. [Risos.] Nunca nem tinha pensado em Educação Financeira antes, nem sabia que existia. No começo de suas aulas eu detestava o assunto. A gente vai remontando dívida, fazendo empréstimo sem nem saber o que está fazendo.

Nota-se, pelas falas e pelo desdobramento do Contexto de Investigação, ter sido compreendido pelos participantes que a criação de um orçamento pessoal envolve identificar as fontes de renda, categorizar e rastrear as despesas. Os participantes concluíram que a planilha orçamentária permite que a pessoa entenda para onde vai o dinheiro, evite gastos excessivos, economize para metas específicas e esteja preparada para emergências.

Etapa (9) - Formalização do conteúdo: nesta etapa os alunos produziram um texto coletivo:

O orçamento pessoal é uma ferramenta financeira que ajuda indivíduos a gerenciar suas finanças de maneira eficaz, acompanhando suas receitas e despesas. Ele é projetado para fornecer uma visão clara e organizada das finanças pessoais, permitindo que as pessoas tomem decisões informadas sobre como gastar, economizar e investir seu dinheiro.

Etapa (10) - Proposição e resolução de novos problemas: a sugestão dos participantes foi que posteriormente fizéssemos a indicação de um aplicativo que pudesse ser usado no celular e que os ajudasse a gerir suas finanças – o que foi realizado no Contexto de Investigação seguinte.

CONSIDERAÇÕES

Este artigo, desenvolvido por meio do Contexto de Investigação "Planejamento Financeiro", destacou a importância de incorporar a Educação Financeira na EJA e mostrou que a Metodologia de Resolução de Problemas é uma abordagem eficaz para esse público. A promoção da Educação Financeira na EJA não apenas capacita os alunos a tomarem decisões informadas, mas também contribui para o desenvolvimento econômico sustentável da comunidade.

Também revelou lacunas no entendimento de conceitos financeiros básicos, como endividamento, planejamento e orçamento. Em virtude disso é

importante reconhecer os desafios específicos associados à implementação da Educação Financeira na EJA, como a diversidade de experiências e os conhecimentos prévios dos alunos.

Durante o desenvolvimento do Contexto de Investigação, foi possível refletir sobre a diversidade de experiências e conhecimentos trazidos, promovendo uma discussão crítica, dialógica e reflexiva com esses estudantes, pois, “[...] quando os alunos assumem o processo de exploração e explicação, o cenário para investigação passa a constituir um novo ambiente de aprendizagem. No cenário para investigação, os alunos são responsáveis pelo processo” (Skovsmose, 2000, p. 72).

Percebemos que os fatores que contribuem para os desafios orçamentários incluem instabilidade do emprego, variações nos preços de bens essenciais, falta de conhecimentos sobre Educação Financeira e pressões sociais para manter um padrão mínimo de vida. Conhecer sobre orçamento pessoal possibilitou aos sujeitos partícipes um melhor entendimento sobre como organizar e gerir receitas e despesas, de modo que, ao dedicar tempo e esforço à gestão financeira, os benefícios se estendem além das questões monetárias, influenciando positivamente a qualidade de vida e as relações familiares.

REFERÊNCIAS

ALLEVATO, Norma Suely Gomes; ONUCHIC, Lourdes de la Rosa. Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática: Por que através da Resolução de Problemas? *In*: ONUCHIC, Lourdes de la Rosa; ALLEVATO, Norma Suely Gomes; NOGUTI, Fabiane Cristina Hopner; JUSTULIN, Andresa Maria. (Org.). **Resolução de Problemas: Teoria e Prática**. 2. ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2021.

BORBA, Marcelo Carvalho; SKOVSMOSE, Ole. A ideologia da certeza em educação matemática. *In*: SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. 4. ed. Campinas: Papyrus, 2008.

CERBASI, Gustavo. **A Riqueza da Vida Simples**. Rio de Janeiro: Sextante, 2019.

FREIRE, Paulo. Educação de Adultos: algumas reflexões. *In*: GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José Eustáquio. (Org.). **Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta**. São Paulo: Cortez, 2011.

LIMA, Walkíria dos Reis; PIRES, Luciene Lima de Assis; SOUZA, Paulo Henrique de. A educação de jovens e adultos, o educando e o contexto da pandemia. **Itinerarius Reflections**. Dossiê – Educação Brasileira e a EAD no contexto da pandemia de COVID-19: perspectivas e desafios. Vol. 16, n. 1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5216/rir.v16i1.65616>. Disponível em: <https://revistas.ufj.edu.br/rir/article/view/65616>. Acesso em: 20 dez. 2023.

MATTAR, João; RAMOS, Daniela Karine. **Metodologia da Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas, Quantitativas e Mistas**. Portugal: Almedina, 2021.

PACHECO DA SILVA, Carmeliana. **A educação financeira: uma proposta para a Educação de Jovens e Adultos do Ensino Médio**. 2024. 186f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação: Formação Docente para a Educação Básica) - Universidade de Uberaba – UNIUBE, Uberlândia/MG, 2024.

SKOVSMOSE, Ole. Cenários para investigação. **BOLEMA** – Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, n. 14, 2000. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10635>. Acesso em: 11 ago. 2023.

SOARES, Maria Teresa Carneiro; PINTO, Neuza Bertoni. **Metodologia da Resolução de Problemas**. [s.d.]. Disponível em: http://www.ufrj.br/emanped/paginas/conteudo_producoes/docs_24/metodologia.pdf. Acesso em: 18 maio 2023.

SOUSA FILHO, Mário Cabral de; FERREIRA, Leonardo Alves. A Interdisciplinaridade e os aspectos históricos do ensino de Ciências e Matemática: A Educação Financeira como tema contemporâneo nas escolas. *In*: KISTEMANN JÚNIOR, Marco Aurélio; GIORDANO, Cassio Cristiano (Org.). **Educação Financeira: Olhares, incertezas e possibilidades**. Taubaté (SP): Akademy, 2024, v. 04.

TEIXEIRA, James. **Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre Educação Financeira e Matemática Financeira**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade de São Paulo - PUCSP, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/11025/1/James%20Teixeira.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2023.

VILAS BÔAS, Sandra Gonçalves. Sentido de Número e Estatística: uma investigação com crianças do 1º Ano do Ensino Fundamental. *In*: PERIN, Andrea Pavan; PITA, Ana Paula Gonçalves (Org.). **Contribuições para Educação Estatística: a trajetória acadêmica de um grupo de pesquisa de Rio Claro**. 1. ed., Taubaté (SP): Akademy, 2020, v. 1.