



EDUCAÇÃO FINANCEIRA E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Sonia Mara dos Santos Oliveira¹

Resumo: Este artigo refere-se a um projeto de pesquisa de mestrado acadêmico no qual pretende-se investigar as contribuições da resolução de problemas para a educação financeira de alunos do ensino médio. Tal proposta envolverá a utilização da metodologia de Ensino e Aprendizagem por meio da Resolução de Problemas (RP) proposta pelo Grupo de Estudos e Trabalhos em Resolução de Problemas (GETERP) e a legislação educacional vigente no Brasil. Então será exposto um estudo inicial sobre a Resolução de Problemas e Educação Matemática Financeira. Também serão apresentados os procedimentos metodológicos a serem seguidos e será concluído com algumas considerações e referências bibliográficas.

Palavras-chave: Resolução de Problemas. Educação Financeira. Educação Matemática Financeira.

INTRODUÇÃO

No projeto de pesquisa, ora apresentado, pretende-se investigar as contribuições da resolução de problemas para a educação financeira de alunos do ensino médio, com a pergunta de investigação: “Como a resolução de problemas pode contribuir para a aprendizagem de conteúdos da Matemática Financeira e para a Educação Matemática Financeira de alunos do Ensino Médio?”

A abordagem será qualitativa na qual os alunos e sua aprendizagem serão o foco da investigação.

Propõem-se envolver a metodologia de Ensino e Aprendizagem-avaliação por meio da Resolução de Problemas (RP) proposta pelo Grupo de Estudos e Trabalhos em Resolução de Problemas-GETERP 2e de acordo com a legislação educacional brasileira.

A Resolução de Problemas enquanto metodologia de ensino para a Educação Financeira dos estudantes envolverá pensar a Educação Financeira como o desenvolvimento de atitudes e

¹ Universidade Federal de Ouro Preto-UFOP; Licenciada em Matemática; sonia.mara@aluno.ufop.edu.br; Mestranda a partir de 2021; Marger da Conceição Ventura Viana.



comportamentos que contribuam para a tomada de decisões que envolvem conteúdos da Matemática Financeira. Por isto, será importante abordar conhecimentos sobre os elementos estruturantes do nosso pensamento em relação à dinâmica das relações de consumo, pois quando se trata destas, em uma cultura que cria estratégias para seduzir o desejo por comprar, é preciso ter muita disciplina e autocontrole. Saber tomar decisões é um caminho em construção contínua, especialmente para jovens e adolescentes estudantes do Ensino Médio.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA FINANCEIRA

Sobre a Resolução de Problemas

Não há uma compreensão única do que seja problema. As definições do que seja problema, variam de pesquisador para pesquisador e de autor para autor. Vamos nos deter em problema para resolver uma situação que necessita ser resolvida e vamos nos ater a problema matemático, e, particularmente, de preferência para a aprendizagem de Matemática na sala de aula. Mas, foi a partir dos anos 90 que a resolução de problemas se tornou uma parte mais integrante da sala de aula de matemática. Surgiram as propostas curriculares que situavam o ensino de matemática via a resolução de problemas” (ONUCHIC, 1999).

No entanto, ainda é uma prática comum na sala de aula de Matemática, utilizar problemas apenas como aplicação de conteúdos, no formato: teoria e aplicação. Trata-se de uma forma mecanizada sem a necessidade de pensar, de elaborar e discutir as estratégias de solução (ONUCHIC, 1999).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) sugerem “a utilização da resolução de problemas como eixo organizador do processo de ensino e aprendizagem de Matemática, de forma que a situação-problema é o ponto de partida da atividade matemática”. Proporciona o contexto em que se podem apreender conceitos, procedimentos e atitudes matemáticas (BRASIL, 1998, 40-41).

Mesmo assim, alguns autores consideram problema qualquer situação a ser resolvida, seja com uma operação matemática, ou até mesmo com um algoritmo já conhecido, neste caso vamos considerar não como problema, mas como exercício, ensinado a partir de um modelo a ser imitado para resolver situações semelhantes. “o problema certamente não é um exercício



em que o aluno aplica, de forma quase mecânica, uma fórmula ou um processo operatório” (BRASIL, 1998, 40-41).

Para a BNCC um dos desafios para a aprendizagem de matemática no ensino médio é proporcionar aos estudantes a visão de que ela não é um conjunto de regras e técnicas, mas faz parte de nossa cultura e de nossa história. Percebe-se que a matemática vai além das regras e técnicas (BRASIL, 2018).

A Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas é uma das tendências atuais que se mostram para a Resolução de Problemas apoiada em fundamentos claros e abordagem renovadora (ONUCHIC; ALLEVATO, 2011) e de acordo com as recomendações dos PCN.

Onuchic (1999), sugere que sejam formados grupos para resolverem atividades contendo o problema proposto e compartilhem experiências, enquanto o professor observa, organiza, medeia, intervém, controla e incentiva a aprendizagem. Ao final da atividade os estudantes apresentam suas soluções e o professor realiza uma plenária que culmina no consenso entre os participantes sobre o resultado pretendido, e o professor, formaliza os conteúdos.

O aluno analisa seus próprios métodos e soluções obtidas para os problemas, visando sempre à construção de conhecimento. A criticidade poderá ser explorada durante as atividades proporcionando aos alunos momentos de protagonismo, onde todos possam expor suas opiniões e reflexões.

Essa forma de trabalho é consequência do pensar matemático do aluno, levando-o a elaborar justificativas e a dar sentido ao que faz. Pois o conhecimento matemático [...] é fruto de um processo de que fazem parte a imaginação, os contraexemplos, as conjecturas, as críticas, os erros e os acertos (BRASIL, 1998). De outro lado, o professor avalia o que está ocorrendo e os resultados do processo, com vistas a reorientar as práticas de sala de aula, quando necessário. Então, ao considerar o ensino-aprendizagem-avaliação, compreende-se que estes três elementos ocorrem simultaneamente, enquanto o professor observa, organiza, medeia, intervém, controla



e incentiva a aprendizagem, o aluno, como um participante ativo, aprende, e a avaliação é realizada por ambos.

Sobre a Educação Financeira

A Educação Financeira (EF) foi tomada como política pública no Brasil por meio da criação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF).

Educação financeira e Matemática financeira têm significados distintos. Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) - Educação Financeira é o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram a sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros, de maneira que com informação, formação e orientação possam desenvolver os valores e as competências necessários para se tornarem mais conscientes das oportunidades e riscos neles envolvidos e, então, poderem fazer escolhas (OCDE3). De forma sintética: “Educação financeira é o conhecimento e o entendimento de conceitos financeiros e riscos, e as habilidades, motivação e confiança para aplicar esse conhecimento”.

A Matemática financeira aplica conhecimentos matemáticos à análise de questões ligadas a valor do dinheiro no tempo (juro e inflação) e como isso é aplicada a empréstimos, investimentos e avaliação financeira de projetos. A Educação Financeira se dedica à formação de comportamentos do indivíduo em relação às finanças.

Pode ocorrer de uma pessoa com poucos conhecimentos de matemática financeira, ter uma vida financeira equilibrada, sem dívidas e com reserva para alguma emergência enquanto outra com muito conhecimento técnico possa estar endividada sem reserva financeira emergencial vivendo um padrão de vida fora de sua realidade financeira.

Assim, a Educação Matemática “[...] não deve apenas ajudar os estudantes a aprender certas formas de conhecimento e de técnicas, mas também convidá-los a refletirem sobre como essas formas de conhecimento e de técnicas devem ser trazidas à ação” (SKOVSMOSE, 2004, p. 53). Pois “possibilitar a reflexão e estimular a leitura crítica e interpretação dos fatos é tarefa do trabalho educacional visando à formação de um cidadão pleno”. Por isso, o “ensino e o uso



dos modelos matemáticos e financeiros nas aulas devem estar afinados com as demandas, os interesses e as experiências vivenciadas pelos alunos”.

Nesse sentido, Freudenthal (1973), no movimento denominado Educação Matemática realística toma como argumento central a importância da resolução de problemas reais, factíveis e significativos a partir de experiências cotidianas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No projeto de pesquisa a que se refere este artigo será adotada uma abordagem qualitativa pautada na resolução de problemas, na qual os alunos se tornarão construtores de seus próprios conhecimentos, considerada a importância de se ensinar a Matemática Financeira de forma baseada no cotidiano dos alunos. Pois, “as fórmulas difíceis e os modelos matemáticos prontos, com poucas facilidades aos estudantes, devem dar espaço aos modelos construídos a partir de suas vivências, na busca de saídas para os problemas oriundos de suas relações na sociedade” (ROSETTI JR, 2003, p.36).

Assim, as atividades com os participantes serão iniciadas com a aplicação do Questionário Inicial objetivando traçar o perfil dos alunos e atender aos objetivos da pesquisa. Sondar o que os alunos conhecem de matemática financeira, sobre a relação deles com a Matemática em geral e enquanto estudantes. Traçar o perfil familiar deles fazendo um levantamento sobre suas realidades socioeconômicas, pois estes dados serão utilizados na adaptação de problemas envolvendo a Educação Matemática Financeira.

Também verificar o interesse dos alunos em participar das atividades, como vivem o consumismo, para poder criar ambientes de discussão acerca dos problemas matemáticos propostos, para a elaboração de atividades adequadas ao perfil dos alunos atendendo aos objetivos da pesquisa.

Então, para cumprir as finalidades descritas, o Questionário Inicial será composto por questões abertas e fechadas para obtenção das informações requeridas que servirão para a caracterização dos sujeitos da pesquisa, organização e adequação das atividades.



O diário de campo conterá informações sobre a rotina dos alunos, informações sobre o andamento da pesquisa e todas as observações que o pesquisador julgar importantes, como dúvidas e comentários dos alunos ao longo das atividades.

Os instrumentos/técnicas para a produção de dados serão observação, questionários, registros documentais feitos pelos participantes durante o desenvolvimento das atividades, diário de campo e gravação em áudio e/ou vídeo (se for o caso).

Para que haja troca de informações e discussões envolvendo o conteúdo abordado, poderão ser realizados grupos focais. E para finalizar, poderá ser aplicado um Questionário Final para auxiliar na verificação dos resultados obtidos da pesquisa.

Então, a partir de uma revisão da literatura, propõe-se planejar, implementar e avaliar atividades para o processo de ensino e aprendizagem de tópicos de Matemática Financeira fundamentadas na metodologia de resolução de problemas ensino- aprendizagem-avaliação. Com isso espera-se investigar para elucidar quais serão as contribuições desta utilização na realização das atividades propostas para o processo de ensino e aprendizagem de tópicos de Matemática Financeira visando à educação matemática financeira dos estudantes.

O trabalho de campo será realizado em uma turma do Ensino Médio, no período noturno, em uma escola da rede estadual de ensino.

CONSIDERAÇÕES

Embora além da responsabilidade dos professores de Matemática de ensinar/abordar os conceitos matemáticos, também promover reflexões sobre os mesmos, para “tornar possível a reflexão, estimulando a capacidade de leitura crítica e interpretação dos fatos, visando a formação de um cidadão pleno” (ROSETTI JUNIOR, 2003), com uma classe com alunos cujos pais vivem com o “Bolsa Família”, fica difícil abordar investimento, capitalização, juros e outros assuntos da Matemática Financeira. Neste caso a Educação Financeira se transforma em uma luta na busca de recursos para a sobrevivência.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei N° 9.394 Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996. Art.35. de 20 de dezembro de 1996.



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

BRASIL, Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a base. MEC/CONSED/UNDIME, 2018.

FREUDENTHAL, H. Mathematics as an educational task. Dordrecht: D. Reidel, 1973.

OCDE (Organização e desenvolvimento Econômico). OECD's Financial Education Project. Disponível em: <<http://www.oecd.org/>>. Acesso em: 15/09/ 2021.

ONUCHIC, L. R. Ensino-aprendizagem de Matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). Pesquisa em Educação Matemática. São Paulo: Editora UNESP, 1999. p.199-220.

ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. Bolema, Rio Claro (SP), v. 25, n. 41, p. 73-98, 2011. acesso em 12/09/2021.

ROSETTI JUNIOR, H. Não pare de estudar. Vitória: Oficina de Letras, 2003. SKOVSMOSE, O. Matemática em ação. In: BICUDO, M. e BORBA, M.C. (ORGS.) Educação matemática: pesquisa em movimento, p.30-57. São Paulo: Cortez, 2004.