

Educação Financeira na educação de jovens e adultos: um olhar em pesquisas acadêmicas desenvolvidas nas últimas duas décadas

Elis Puntel¹

Vaneza de Carli Tibulo²

Resumo: O objetivo deste trabalho é investigar como a Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos vem sendo trabalhada em sala de aula e apresentada em teses e dissertações da área de Educação Matemática e/ou Ensino de Ciências, a fim de mapear tais pesquisas acadêmicas ao longo das últimas duas décadas e contribuir na busca de subsídios para elaboração de um material didático com a referida temática. Trata-se de uma pesquisa qualitativa de caráter bibliográfico, na perspectiva da metanálise. O corpus de análise é constituído por onze trabalhos extraídos do Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que foram categorizados em cinco estratos: Entendimento de Educação Financeira, objetivos, propostas didáticas, propostas interdisciplinares e mobilização de Registros de Representação Semiótica. Os principais resultados obtidos indicam que ao discutir a Educação Financeira, é perceptível a relevância da temática da tomada de decisão como critério fundamental nas ações que envolvem o bom uso dos recursos financeiros para promover sucesso pessoal com os rendimentos mensais, bem como, que as propostas didáticas envolviam comumente situações de consumo do ambiente dos jovens e adultos com intuito de simular e provocar aspectos reflexivos no processo de deliberação financeira.

Palavras-chave: Metanálise. EJA. Educação Matemática.

Financial education in youth and adult education: a look at academic research carried out in the last two decades

Abstract: The objective of this work is to investigate how Financial Education in Youth and Adult Education has been worked on in the classroom and presented in theses and dissertations in the area of Mathematics Education and/or Science Teaching, in order to map such academic research along of the last two decades and contribute to the search for subsidies for the elaboration of teaching material with the referred theme. This is a qualitative bibliographic research, from the perspective of meta-analysis. The corpus of analysis consists of eleven works extracted from the Theses and Dissertations Catalog of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), which were categorized into five strata: Understanding Financial Education, objectives, didactic proposals, interdisciplinary proposals and mobilization of Semiotic Representation Records. The main results obtained indicate that when discussing Financial Education, the relevance of the theme of decision-making is noticeable as a fundamental criterion in actions that involve the good use of financial resources to promote personal success with monthly income. As well as that the didactic proposals commonly involved situations of consumption in the environment of young people and adults in order to simulate and provoke reflexive

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Rio Grande do Sul, Brasil. ✉ elispuntel@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0003-2664-7390>

² Doutora em Educação em Ciências. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física (PPGEMEF) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Rio Grande do Sul, Brasil. ✉ vaneza_dc@yahoo.com.br  <https://orcid.org/0000-0002-7139-1112>

aspects in the process of financial deliberation.

Keywords: Meta-analysis. EJA. Mathematics Education.

La educación financiera en la educación de jóvenes y adultos: una mirada a la investigación académica realizada en las últimas dos décadas

Resumen: El objetivo de este trabajo es investigar cómo se ha trabajado la Educación Financiera en la Educación de Jóvenes y Adultos en el aula y se ha presentado en tesis y disertaciones en el área de Educación Matemática y / o Enseñanza de las Ciencias, con el fin de mapear dicha investigación académica. a lo largo de las últimas dos décadas y contribuir a la búsqueda de subvenciones para la elaboración de material didáctico con la temática referida. Se trata de una investigación bibliográfica cualitativa, desde la perspectiva del metaanálisis. El corpus de análisis consta de once trabajos extraídos del Catálogo de Tesis y Disertaciones de la Coordinación para el Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior (CAPES), los cuales fueron categorizados en cinco estratos: Comprensión de la Educación Financiera, objetivos, propuestas didácticas, propuestas interdisciplinarias y movilización Registros de representación semiótica. Los principales resultados obtenidos indican que al hablar de Educación Financiera se nota la relevancia del tema de la toma de decisiones como criterio fundamental en acciones que involucran el buen uso de los recursos económicos para promover el éxito personal con ingresos mensuales. Así como que las propuestas didácticas involucraban comúnmente situaciones de consumo en el entorno de jóvenes y adultos con el fin de simular y provocar aspectos reflexivos en el proceso de deliberación financiera.

Palabras clave: Metaanálisis. EJA. Educación Matemática.

Introdução

Este trabalho está relacionado ao projeto de pesquisa intitulado Um material didático na investigação da Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos (EJA) sob a ótica dos Registros de Representação Semiótica, que apresenta a problemática: Quais atividades/situações didáticas de Educação Financeira que visam mobilizar Registros de Representação Semiótica são apresentadas na Educação de Jovens e Adultos?, e possui vínculo com o Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física (PPGEMEF) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – RS. Tal artigo objetiva investigar como a Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos vem sendo trabalhada em sala de aula e apresentada em teses e dissertações da área de Educação Matemática e/ou Ensino de Ciências, a fim de mapear tais pesquisas acadêmicas ao longo das últimas duas décadas e contribuir na busca de subsídios para elaboração de um material didático com a referida temática.

Conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018), a Educação Financeira deve compor o currículo escolar, sendo que, a responsabilidade de discutir a temática é de todos os componentes curriculares da Educação Básica, “[...] a partir da

problematização de temas ligados ao planejamento financeiro, consumo/consumismo, sustentabilidade, ética e aposentadoria” (KISTEMANN; COUTINHO; FIGUEIREDO, 2020, p. 3). Segundo a BNCC, são temas que contextualizados e mediados por professores das distintas disciplinas escolares, de forma interdisciplinar, podem beneficiar reflexões que ultrapassem o cálculo matemático ou financeiro em diálogo com o mundo e época para favorecer o exercício da cidadania.

Com isso, a finalidade não é apenas promover o acesso dos indivíduos às regras matemáticas e operações mecânicas para aplicar em suas práticas de consumo, mas entender a linguagem do meio social em que se insere, procurando analisar propostas de ações comerciais, desde as mais fundamentais, promovendo a participação crítica desses sujeitos, ou seja, favorecer o aumento da Literacia Financeira definida como a capacidade de “[...] aquisição de habilidades e competências para a tomada de decisão em cenários sociais” (KISTEMANN; COUTINHO; FIGUEIREDO, 2020, p. 4).

Um estudo realizado por Duarte (2012) analisou a organização financeira de três estudantes de nível completo de graduação de três áreas distintas de mestrado. A pesquisa observou o grau de literacia financeira desses estudantes, obtendo como resultado que “[...] há um baixo nível dessa capacidade em mais de 50% desses estudantes” (SOUZA; MENDONÇA; AMARAL, 2015, p. 40).

Porém, o perfil social mostra que existe uma mudança de comportamento econômico na sociedade baseada no “[...] fato dos jovens buscarem sua independência profissional” (LUZ; SANTOS; JUNGER, 2020, p. 199) e, por consequência, pessoal. Assim, de tal modo, há uma forte ligação entre questões relacionadas à Educação Financeira e o cotidiano dos alunos (SILVA; SELVA, 2018).

Para Hofmann e Moro (2012), existe uma transição da fundamentação da Matemática para o embasamento na vida real que estimula a reflexão dos alunos e concebe à Educação Matemática uma extensão crítica. De tal modo, é possível recorrer a tendência da Educação Matemática Crítica que evidência o meio social e político e procura através da democracia no processo de aprendizagem, a ponderação sobre o contexto do aluno, em uma perspectiva crítica (SKOVSMOSE, 2007). Skovsmose (2000), propõe, através da Educação Matemática Crítica, que aprender e ensinar Matemática é um ato de responsabilidade social e, assim, permite às aulas de Matemática a construção de cenários para investigação, em que, o professor é mediador e, a investigação possibilita a interpretação e a ação em situações sociais e políticas estruturadas pela Matemática, objetivando o engajamento crítico e participativo por parte dos alunos.

Contudo, Campos, Teixeira e Coutinho (2015) apresentam estudos que mostram que professores, em geral, durante a graduação, não têm uma formação específica em Matemática Financeira, sendo necessário desenvolver junto a eles estratégias que “[...] possibilitem potencializar a Educação Financeira nas escolas” (CAMPOS; TEIXEIRA, COUTINHO, 2015, p. 574). Tal informação tem suporte ao verificar os levantamentos de Schünemann (2016) e Rocha (2017), ao apresentar que apenas três dissertações e uma tese foram desenvolvidas no Ensino Superior e tomaram como sujeitos licenciandos e/ou professores de Matemática. Entre outras inferências, Rocha (2017), ressaltou a necessidade de discutir sobre Educação Financeira desde a formação inicial, o que pode demandar reformulações em currículos de cursos de Licenciatura.

A Educação Financeira pode contribuir para a formação cidadã, com indivíduos habilitados a ler, refletir e interpretar o contexto social, econômico e político e empoderar os sujeitos na aquisição de conhecimentos do seu cotidiano através de mediações e discussões contextualizadas que forneçam parâmetros para uma postura consciente na tomada de decisão.

Portanto, a Educação Financeira “[...] não é somente ensinar a calcular juros simples, juros compostos e porcentagem. É sim, subsidiar as pessoas com informações e capacitá-las a tomar as melhores decisões quando o assunto envolve dinheiro” (SCHNEIDER; ROSSATO; QUARTIRRI; OLIVEIRA, 2018, p. 128).

A partir do que foi exposto, as pesquisas citadas anteriormente (Campos, Teixeira, Coutinho (2015), Schünemann (2016) e Rocha (2017)), destacam a importância da Educação Financeira ao realizar de forma sistematizada, uma revisão de outras pesquisas, apontando perspectivas e tendências nos estudos analisados.

Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa segue os pressupostos de uma abordagem qualitativa, pois dá ênfase no caráter processual de reflexão, nas condições por meio da subjetividade e no processo de construção social (GUNTHER, 2006), buscando contextualizar o fenômeno investigado, a problemática levantada ou, ainda, a ocorrência de acontecimentos, e a “[...] descrição pormenorizada do percebido/observado” (BICUDO, 2014, p.7).

A pesquisa possui características do tipo mapeamento, em que, segundo os procedimentos técnicos, tem natureza bibliográfica, pois, de acordo com Gil (2002), é desenvolvida com base em materiais já elaborados, ou seja, “[...] vamos buscar, nos

autores e obras selecionados, os dados para a produção do conhecimento pretendido [...] conversar e debater com os autores através de seus escritos” (TOZONI-REIS, 2009, p. 25).

De tal modo a investigação assume como fonte, exclusivamente, produções acadêmicas de programas de pós-graduação de instituições brasileiras e, por esse motivo, têm características de uma metanálise, consistindo em uma “[...] revisão sistemática de outras pesquisas, visando realizar uma avaliação crítica das mesmas e/ou [...] produzir novos resultados ou síntese a partir do confronto desses estudos, transcendendo aqueles anteriormente obtidos” (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 103).

Para tanto, o procedimento encadeado de passos de investigação observado por Bicudo (2014), foi necessário ao efetuar a metanálise, pois envolve “[...] formulação da pergunta; localização e seleção dos estudos; avaliação crítica dos estudos; coleta dos dados; análise e apresentação dos dados; interpretação dos dados e; aprimoramento e atualização da metanálise” (BICUDO, 2014, p. 5), gerando eficiência no processo de pesquisar ao levantar possibilidades de análise nos esquemas investigativos.

O mapeamento foi realizado no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), tomando como campo de estudo a Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos. A coleta de dados adotou como universo a relação de trabalhos entre os anos de 2000 a 2020. Para tanto, as palavras de busca utilizadas foram “financeira”, “eja” e “educação de jovens e adultos”. Os termos “eja” e “educação de jovens e adultos” estiveram combinados com o vocábulo “financeira” em dois rastreios, sendo identificadas 58 pesquisas, destas, 20 apareciam nas duas averiguações, sendo preciso realizar o download e leitura para exclusão, pois estas não tinham como foco de estudo a Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos, restando 11 trabalhos.

Com isso, o corpus de análise foi constituído por 11 pesquisas. Em seguida, foi efetivado o preenchimento de um formulário de fichamento de cada pesquisa que foi adaptado de Fiorentini, Passos e Lima (2016). A produção dos dados desta pesquisa, conforme Quadro 1, expõem a numeração, o título, a instituição, o programa, o ano de defesa, bem como o nome do autor e respectivo orientador.

Quadro 1: Corpus de análise

P	TÍTULO	AUTOR	TIPO/ANO	INSTITUIÇÃO/ORIENTADOR	PROGRAMA
1	Matemática Financeira e Tecnologia: espaços para o desenvolvimento da capacidade crítica dos educandos da Educação de Jovens e Adultos	Costa, Luciano Pecorato	D/2012	UFJF/ Marco Aurélio Kistemann Junior	Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática
2	Metodologia de resolução de problemas: ensino e aprendizagem de conceitos de matemática financeira no EJA	Miron, Tatiele Fátima	D/2013	UFN/ Vanilde Bisognin	Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física e Matemática
3	A educação financeira na educação de jovens e adultos: uma leitura da produção de significados financeiro-econômicos de dois indivíduos-consumidores	Resende, Amanda de Fabri	D/2013	UFJF/ Marco Aurélio Kistemann Junior	Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática
4	Introdução à matemática financeira para alunos na educação de jovens e adultos	Spinassé, Camila	D/2013	UFES/ Etereldes Gonçalves Junior	Programa de Mestrado Profissional em Matemática
5	Educação matemática financeira por meio de sequências didáticas: duas aplicações cotidianas	Amorin, Michelle Ribeiro	D/2014	IFES/ Helio Rosetti Junior	Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática
6	Discussões da matemática financeira na educação de jovens e adultos	Flor, Luciano de Almeida	D/2014	UENF/ Liliana Angelina Leon Mescua	Programa de Mestrado Profissional em Matemática
7	Matemática Financeira para o EJA	Natalino, Letícia Botelho	D/2014	UFJF/ Sandro Rodrigues Mazorche	Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática
8	Matemática financeira na educação de jovens e adultos: uma proposta de ensino através da resolução de problemas	Cargnin, Rita Maria	D/2015	UFN/ Eleni Bisognin	Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física e Matemática
9	Educação financeira no PROEJA: construção de conhecimento a partir de atividades no cotidiano do corpo discente	Dias, Claudio Mendes	D/2015	UERJ/ Francisco Roberto Pinto Mattos	Programa de Mestrado Profissional em Matemática
10	A Abordagem da Educação Financeira nas escolas: uma proposta didática para Educação de Jovens e Adultos nos anos finais do Ensino Fundamental	Laport, Vanessa Albuquerque	D/2015	UNIGRANRIO/ Haydêa Maria Marino De Sant'Anna Reis	Programa de Pós Graduação em Ensino das Ciências na Educação Básica
11	Educação de Jovens e Adultos (EJA) e saberes matemáticos sob a perspectiva da Educação Financeira Escolar	Muniz, Carlos Magno Oliveira	D/2018	UNIGRANRIO/ Chang Kuo Rodrigues	Programa de Pós Graduação em Ensino das Ciências na Educação Básica

Fonte: Elaborado pelas autoras

A partir das pesquisas selecionadas, foram criadas cinco categorias para análise: quanto aos entendimentos de Educação Financeira, quanto aos objetivos, quanto às propostas didáticas, quanto às propostas interdisciplinares e quanto à mobilização de Registros de Representação Semiótica. Estas categorias foram escolhidas, pois o objetivo é buscar subsídios para a elaboração de um material didático com a temática da Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos.

A primeira categoria tem a finalidade de identificar as definições adotadas sobre Educação Financeira relacionando com os seus princípios. A segunda categoria busca nos objetivos as principais propostas que levam ao desenvolvimento do letramento financeiro. A terceira categoria procura identificar as propostas didáticas com relação a conteúdo e temática. A quarta categoria mostra as temáticas interdisciplinares a tratar a Educação Financeira. E, a última categoria, analisa as produções matemáticas das atividades didáticas através dos Registros de Representação Semiótica. A seguir, nos resultados são apresentadas com detalhes cada uma das categorias descritas.

Resultados

O mapeamento demonstra que o auge das pesquisas em Educação Financeira na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, iniciou na segunda década do ano 2000. O fato pode ser justificado pela instituição do Decreto Federal nº 7.397, de dezembro de 2010, intitulado Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), que tem dentre suas finalidades, contribuir para o fortalecimento da cidadania nacional e da tomada de decisões conscientes.

Através do Quadro 1, é possível notar que por três anos consecutivos a Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos foi objeto de estudo, com três produções em 2013, 2014 e 2015. Isso pode ser atribuído à modificação na norma 12.796, pois a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDBEN), em 2013, ampliou o direito dos jovens e adultos ao Ensino Médio e aos suplementos a ele associados.

Além disso, destaca-se que as pesquisas P4, P6 e P9 são oriundas do Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT, coordenado pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e integrado por instituições de ensino superior UERJ, UENF, UFES, respectivamente. Ainda, ressalta-se o Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), pois ambos possuem maior quantidade de produções com a temática ao discutir a Educação Financeira na perspectiva da Educação de Jovens e Adultos, sendo cada programa com três publicações.

Ademais, é possível observar que a região brasileira que possui maior quantidade de produções é a região sudeste, composta pelos estados de São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Minas Gerais (MG) e Espírito Santo (ES), onde se localiza as instituições UFJF, IFES, UERJ, UENF, UFES e UNIGRANRIO. De tal modo, esta extensão geográfica compreende nove pesquisas, a saber: P1, P3, P4, P5, P6, P7, P9, P10 e P11. Os demais

estudos, com dois trabalhos, sendo elas: P8 e P9 estão situadas na região sul do Brasil, procedentes da UFN.

Em termos de orientação, nota-se que duas pesquisas, P1 e P3 foram dirigidas pelo docente, Marco Aurélio Kistemann Júnior, referência na área da Educação Matemática pelas investigações de cunho econômico-financeiro no âmbito educacional, político, cultural e social pela manutenção da cidadania e do caráter crítico do indivíduo-consumidor.

Para diagnóstico interpretativo do conteúdo dos trabalhos são estabelecidas categorias de análise. Tais modalidades envolvem a temática dos estudos, os conteúdos matemáticos abrangidos nas atividades didáticas, a determinação de Educação Financeira, a organização de ações do letramento financeiro, as propostas interdisciplinares e a mobilização dos Registros de Representação Semiótica em atividades didáticas.

Antes da apresentação das análises e levantamento de dados propriamente ditos, é importante fazer uma descrição breve dos elementos metodológicos das pesquisas selecionadas, mostrando objetivos, problemática, fundamentação teórica, aspectos metodológicos e principais resultados alcançados para posteriormente categorizá-las.

Costa (2012) objetiva “[...] criar cenários para o desenvolvimento da capacidade crítica dos educandos da educação de jovens e adultos (EJA), mediante Matemática e uso de tecnologias (computador e calculadora).” (COSTA, 2012, p. 29). Para tanto, utiliza-se de uma pesquisa de natureza prática para analisar qualitativamente as ações dos sujeitos, empregando o referencial de Ole Skovsmose da Educação Matemática Crítica na proposta de produto educacional de Educação Financeira, baseado em situações reais. Como resultado, o autor destaca que os sujeitos realizaram relações com as experiências vivenciadas no contexto diário de consumo, o que proporcionou um espaço para discutir e refletir sobre as mensagens e produções comerciais para tomada de decisão.

Miron (2013) em sua dissertação objetiva “[...] investigar as contribuições da utilização da Metodologia de Resolução de Problemas no processo de ensino-aprendizagem a na construção dos conceitos da Matemática Financeira com alunos de uma turma da EJA” (MIRON, 2013, p. 30). Para tanto, utiliza-se de uma pesquisa de natureza prática para analisar qualitativamente as soluções através do referencial de Onuchic e Allevato de resolução de problemas. Durante a investigação, a pesquisadora identifica que “[...] os alunos tinham problemas de interpretação de enunciados dos problemas; relativos a retirada dos dados e de como relacioná-los” (MIRON, 2013, p. 6) concluindo que a pesquisa “[...] possibilitou aos alunos a realização de um trabalho coletivo e colaborativo,

além de desenvolver, nos mesmos, uma maior autonomia na construção de seu próprio conhecimento” (MIRON, 2013, p. 6).

Resende (2013) investigou a produção de significados através da tomada de decisão de um aluno e uma aluna para identificar os atos de consumo por meio do fator de gênero, por exemplo, mediante entrevistas semiestruturadas baseadas nas ideias dos Modelos dos Campos Semânticos. Para tanto, utilizou uma abordagem qualitativa de natureza prática por meio de um estudo de caso. O objetivo principal da pesquisa foi “[...] elaborar um Produto Educacional que abordasse situações financeiro-econômicas, que pudessem compor um material de apoio às aulas dos professores de Matemática da EJA, no que diz respeito ao tema Educação Financeira” (RESENDE, 2013, p. 8), tendo como resultado que “[...] as tomadas de decisão podem ser diferentes para uma mesma situação de consumo, estando intimamente relacionadas com a experiência, necessidade e condições financeiro-econômicas do sujeito” (RESENDE, 2013, p. 153).

Spinassé (2013) objetiva “[...] apresentar alguns conceitos de Matemática Financeira, e introduzir, a partir deles, a definição de Progressão Aritmética e Geométrica aos alunos da modalidade EJA, Educação de Jovens e Adultos.” (SPINASSÉ, 2013, p. 9). Para tanto, utiliza das ferramentas de calculadora e computadores para dinamizar as propostas didáticas baseadas em atividades sobre fluxo de caixa, juros simples e composto e valor do dinheiro no tempo.

Amorin (2014) utilizou uma abordagem qualitativa com procedimentos de pesquisa ação, tomando como referencial teórico a Educação Matemática Crítica para despertar senso reflexivo, objetivando “[...] a investigação do uso de sequências didáticas no desenvolvimento de habilidades relacionadas à Educação Financeira” (AMORIN, 2014, p. 21). Dentro dos resultados a pesquisadora destaca que a “[...] utilização das diferentes atividades didáticas (diálogo, debate e pesquisa na sala de informática) é importante, pois facilita promover uma maior integração entre a teoria e a prática no desenvolvimento de conceitos [...]” (AMORIN, 2014, p. 106).

Flor (2014) objetiva desenvolver os conhecimentos de Matemática Financeira com os alunos da EJA, a fim de “[...] habilitando-os a decidir sobre um consumo, de forma clara e prática, aquilo que, de fato, devem adquirir, sem serem vítimas da atual sociedade de consumo e contribuindo para o desempenho de suas atividades profissionais.” (FLOR, 2014, p. 16). O autor aponta que “[...] o ensino da Matemática Financeira necessita estar em sintonia com a Educação Financeira buscando relacionar seus conteúdos de maneira que estejam ligados ao seu cotidiano” (FLOR, 2014, p. 63). A pesquisa foi realizada com

alunos do PROEJA, inseridos no mercado de trabalho, porém dentre as conclusões é exposto que “[...] apesar de utilizarem em seus cotidianos, os conteúdos da ciência em questão, não o fazem de modo adequado” (FLOR, 2014, p. 63).

Natalino (2014) desenvolveu uma pesquisa qualitativa composta por quatro propostas de atividades com a finalidade de “[...] Apresentar a Matemática Financeira para alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), com o objetivo de oferecer conhecimento para orientá-los no dia-a-dia.” (NATALINO, 2014, p. 15). Como resultado, a autora destaca que o aprendizado de conteúdos matemáticos tem utilidade no cotidiano e auxilia na tomada de decisão e que as atividades propostas são exemplos de situações e aplicações que aproximam o estudante, levando a uma identificação.

Cargnin (2015) produziu uma pesquisa qualitativa de natureza prática em que desenvolveu sete situações-problemas que objetivou “[...] verificar as contribuições da metodologia de Resolução de Problemas para o ensino-aprendizagem de Matemática Financeira e para o enfrentamento de situações cotidianas dos alunos da EJA.” (CARGNIN, 2015, p. 50). A autora coloca que observou o interesse dos alunos pelas atividades desenvolvidas ao receber “[...] solicitações de cópias das planilhas, elaboradas em sala de aula, para posterior adequação aos seus dados pessoais” (CARGNIN, 2015, p. 167).

Dias (2015) objetivou “[...] desenvolver, com os estudantes da Educação de Jovens e Adultos, a Educação Financeira, utilizando como ferramenta os conteúdos matemáticos adquiridos em sala de aula.” (DIAS, 2015, p.8). A autora, também, criou um aplicativo que fornece um valor presente para pagamento de um bem que inicialmente será ofertado em pagamentos parcelados. E ressalta que tal ação facilitou “[...] o entendimento referente a compras parceladas, [...], o aluno poderá discutir o valor real do produto, utilizando a taxa de juros da loja ou de mercado, para poder negociar, com segurança e conhecimento, o valor final do bem com desconto.” (DIAS, 2015, p. 71).

Laport (2015) adotou o referencial teórico dos cenários para investigação de Ole Skovsmose apoiado em situações reais para compor um produto educacional formado por quatro sequências de atividades de distintas temáticas do contexto diário dos estudantes, apostando no caráter interdisciplinar. Tal trabalho teve como finalidade “[...] apresentar uma proposta de sequência de atividades sobre Educação Financeira para alunos da etapa V do Ensino Fundamental da Educação de Jovens e Adultos, no município de Duque de Caxias.” (LAPORT, 2015, p. 86).

Muniz (2018) realizou uma pesquisa com uma turma do terceiro módulo, da Educação de Jovens e Adultos do Colégio Estadual Nova Campina, localizado no Terceiro

Distrito do Município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro que objetivou “[...] investigar se os saberes matemáticos têm sido potencialmente válidos no aprendizado em educação financeira para os alunos da educação de jovens e adultos.” (MUNIZ, 2018, p. 12). O autor observou que ocorreu evolução no âmbito da tomada de decisão, pois os sujeitos relataram despreparo ao “[...] fazer planejamentos e orçamentos, poupar, entre outras coisas, todavia, durante a realização das atividades, entraram em conflito ao buscar os resultados em seus saberes.” (MUNIZ, 2018, p. 63).

A partir dessa breve apreciação, é executada a primeira análise que consiste na comparação dos entendimentos de Educação Financeira de cada pesquisa (Quadro 2). Desse modo, o intuito é identificar os posicionamentos adotados nas dissertações sobre a Educação Financeira e buscar similaridades e distanciamentos entre tais definições.

Quadro 2: Entendimento de Educação Financeira

PESQUISA	ENTENDIMENTO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA
P11	“A Educação Financeira é o processo pelo qual os indivíduos e, também, as sociedades aprimoram sua apreensão dos conceitos e produtos financeiros de modo que saibam tomar decisões que não comprometam seus orçamentos pessoais” (MUNIZ, 2018, p. 13, grifo nosso)
P10	“[...] Educação Financeira para estes indivíduos e como afetam suas decisões em situações do cotidiano”. (LAPORT, 2015, p.84, grifo nosso)
P9	“[...] a educação financeira seria o ponto de partida para que essa prática escolar, aliada a essa experiência de vida, possam propiciar uma qualidade no que tange a tomadas de decisões para a aquisição de bens, empréstimos, etc”. (DIAS, 2015, p. 13, grifo nosso)
P8	“[...] a apropriação de conhecimentos de Educação Financeira como suporte para ao exercício pleno da cidadania”. (CARGNIN, 2015, p. 169, grifo nosso)
P5	“[...] a Educação Financeira não consiste somente em aprender a economizar, cortar gastos, poupar e acumular dinheiro. É muito mais que isso. É buscar uma melhor qualidade de vida [...]”. (AMORIM, 2014, p. 21, grifo nosso)
P3	“[...] concepção de Educação Financeira na Matemática escolar da EJA, que envolve: [...] as tomadas de decisão financeiro-econômicas para situações-problema que envolvem as mais variadas ações de consumo”. (RESENDE, 2013, p. 19, grifo nosso)
P2	“[...]a educação financeira familiar e ao mesmo tempo articular a Matemática com a cidadania”. (MIRON, 2013, p. 20, grifo nosso)

Fonte: Elaborado pelas autoras

A unanimidade entre as pesquisas ocorre na definição de que a temática está relacionada à condição na tomada de decisão como item fundamental para o sucesso econômico, conforme Muniz (2018, p. 13) a Educação Financeira “[...] é considerada um instrumento auxiliador no que tange à qualidade das tomadas de decisões financeiras”. Entretanto, num âmbito geral, Amorin (2014) e Miron (2013) compreendem que o assunto é determinante para uma melhor qualidade de vida e Cargnin (2015, p. 169) considera que ela seja um “[...] suporte para o exercício da cidadania”.

O entendimento deste trabalho, vale destacar, é de que a Educação Financeira deve “[...] constituir-se como um instrumento de leitura crítica do mundo econômico, das normas que regem esse mundo, auxiliando os indivíduos-consumidores a tomar decisões, quando em contato com situações cotidianas de consumo.” (KISTEMANN; ALMEIDA; NETO, 2017,

p. 233), bem como, coloca Flor (2014, p. 16) que ela é “[...] um conjunto de hábitos que se utiliza dos conceitos e das ferramentas da Matemática Financeira.”.

As demais pesquisas (P1, P4, P6 e P7) possuem similaridade entre si, pois englobam conceitos da Matemática Financeira por meio de discussões pautadas na Educação Financeira, tomando como apoio, operações financeiras que fazem parte das situações da sociedade e, por isso, não evidenciam um entendimento definido para tratar da temática. Entretanto, estes trabalhos (P1, P4, P6 e P7) criam distanciamento das outras investigações, pois demonstram o caráter processual com enfoque nos cálculos matemáticos para tomada de decisão que é um ato que desenvolve a consciência econômica.

Os objetivos das dissertações abrangem conhecimentos da Matemática Financeira por meio de discussões na Educação Financeira, tomando, em geral, apoio de reflexões e situações que fazer presença nas ações do contexto de consumo da sociedade, bem como, ampliar os entendimentos para melhor relação com as atividades financeira. Com base neste exame, foi organizado uma síntese (Quadro 3) que identifica convergências e divergências entre as finalidades dos trabalhos.

Quadro 3: Síntese dos objetivos

PROPOSTAS	PESQUISAS										
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
Desenvolver a Educação Financeira		X	X		X	X	X			X	X
Aquisição de conhecimentos matemáticos	X		X	X		X	X	X	X		X
Explorar atividades com situações de consumo	X		X				X	X	X		X
Explorar a tomada de decisão						X	X				X

Fonte: Elaborado pelas autoras

Alguns trabalhos (P1, P6, P7 e P11) evidenciam nos objetivos, também, o desenvolvimento de princípios fundamentais da Educação Financeira como: proporcionar conhecimentos para ações do cotidiano, orientar em situações de consumo, promover um caráter crítico e reflexivo sobre o ato de consumir e o desenvolvimento de habilidades para administrar e planejar com eficiência, conforme destacado no Quadro 4.

Quadro 4: Objetivos que fazem referência a princípios da Educação Financeira

PESQUISA	OBJETIVO
P7	Apresentar a Matemática Financeira para alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), com o objetivo de <u>oferecer conhecimento para orientá-los no dia-a-dia</u> (NATALINO, 2014, p. 15, grifo nosso).
P6	<u>Construir por meio de suas experiências, uma resposta crítica</u> , tendo em vista o consumismo excessivo e/ou desnecessários causados pelas investidas da mídia (FLOR, 2014, p. 7, grifo nosso).
P1	<u>Criar cenários para o desenvolvimento da capacidade crítica</u> dos educandos da educação de jovens e adultos (EJA), mediante Matemática e uso de tecnologias (computador e calculadora) (COSTA, 2012, p. 28, nosso grifo).
P11	Investigar se <u>os saberes matemáticos</u> têm sido potencialmente válidos no aprendizado em Educação Financeira para os alunos da educação de jovens e adultos (MUNIZ, 2018, p. 11, nosso grifo).

Fonte: Elaborado pelas autoras

Tais competências destacadas no Quadro 4 levam ao desenvolvimento do letramento financeiro que é o grau de domínio das competências financeiras, isto é, segundo Teixeira (2015, p. 21) é o “[...] fortalecimento de competências relacionadas à compreensão, poder de escolha e de decisão nas áreas das finanças pessoais (compreensão dos produtos e dos serviços financeiros e suas respectivas características)”, permitindo melhorar a qualidade de vida dos indivíduos e a participação na sociedade econômica.

Das ideias destacadas, apresenta-se algumas que demonstram o incentivo de acolher o empoderamento dos saberes econômicos para constituir jovens com mais segurança de suas habilidades, para que saibam ler, interpretar e refletir com as informações disponíveis as opções financeiras.

Natalino (2014) promove tal discussão, apostando na Matemática comercial, que no seu entendimento, abrange aplicações de financiamentos, empréstimos, prestações, cartão de crédito, entre outras ações financeiras, ao acreditar que estas situações do cotidiano são motivadoras para produzir conhecimento intelectual ao interpretar as operações monetárias e gerarem maior discernimento sobre a tomada de deliberações em opções de consumo.

Costa (2012), também, utiliza-se de situações do cotidiano para contextualizar às análises econômicas, porém recorre, em especial, às tecnologias como a calculadora e as planilhas eletrônicas para evidenciar o planejamento e “[...] cultivar habilidades e competências para que estes possam ser capazes de, por meio da capacidade crítica, ter condições por si próprios, saberem evitar e/ou argumentar sobre as mazelas apresentadas pelo mundo capitalista.” (COSTA, 2012, p. 41).

Em vista disso, existe aproximação das pesquisas ao tratar, através dos objetivos, ideias fundamentais da Educação Financeira por meio de ações comerciais comuns do ambiente de vivência dos indivíduos por buscar proporcionar a ampliação dos saberes e aprimorar os conhecimentos para tomada de decisão na construção de uma sociedade igualmente capacitada para exercícios da cidadania. No entanto, algumas dissertações exploram atividades com situações de consumo com ênfase na aquisição de conhecimentos matemáticos, o que causa um afastamento, pois diferencia das finalidades educacionais.

Alguns pontos essenciais, para investigar na perspectiva de construir um material didático inédito, está na busca de elementos temáticos que constituem as atividades propostas nas pesquisas com foco nos sujeitos da Educação de Jovens e Adultos. Para

tanto, a ênfase será sobre os estudos e/ou conteúdos matemáticos das sugestões didáticas.

Com relação à abordagem das atividades propostas e/ou situações didáticas é unanimidade entre as pesquisas o fato de as situações sugeridas envolverem temas do cotidiano ou da realidade econômica e financeira dos estudantes da Educação de Jovens e Adultos, algo próximo de suas experiências diárias, para que houvesse engajamento e promoção dos conhecimentos matemáticos e financeiros para melhor consciência no exercício das ações monetárias.

As situações propostas apresentadas nas pesquisas selecionadas versam sobre condições contextualizadas de operações econômicas e financeiras de ações monetárias que envolvem conteúdos matemáticos e/ou a mobilização de conhecimentos de cálculo para tomada de decisão, por exemplo. O Quadro 5 apresenta as principais temáticas desenvolvidas nas pesquisas selecionadas e os conteúdos empregados para dinamizar as questões da Educação Financeira.

Quadro 5: Principais conteúdos e temáticas empregados nas propostas didáticas

PESQUISA	CONTEÚDO	PESQUISA	TEMÁTICA
P1, P6, P9	Razão	P4, P5, P7, P9	Financiamento
P1, P6	Proporção	P3, P4, P8, P10	Cartão de Crédito
P1, P3, P5, P6, P8, P9, P11	Porcentagem	P2, P3, P4, P8	Empréstimo
P1, P2, P4, P5, P6, P9, P11	Juro Simples	P1, P5, P8	Salário
P1, P2, P4, P5, P6, P9	Juro Composto	P3, P11	Lazer
P3, P5, P8, P11	Desconto	P1, P3, P8, P11	Tomada de Decisão
P3, P6, P8, P11	Regra de Três	P7, P6, P8	Poupança
P2, P4	Taxas de Juros	P7, P3	Parcelamento

Fonte: Elaborado pelas autoras

Outros temas envolvidos nas propostas de situações didáticas versam sobre cesta básica, orçamento doméstico, planejamento financeiro, promoções e/ou anúncios, pagamento à vista ou a prazo, entre outras temáticas. Dentro das questões que abordam parcelamento, financiamento, empréstimo e cartão de crédito é possível perceber que existe uma discussão sobre o atraso nos vencimentos, gerando questionamentos no que tange a aplicação da taxa de juros e a possibilidade de rendimento dos valores em poupança.

Tal fato aponta o despreparo com as habilidades financeiras e aposta no engajamento de propostas de situações do contexto para desenvolver competências para promoção da Literacia Financeira, pois utiliza dos conhecimentos matemáticos e da análise interpretativa através dos saberes operacionais de cada indivíduo. Neste sentido, a seguir, apresenta-se algumas considerações que demonstram o grau de instrução e capacidade de análise sobre ações de mídia.

Resende (2013) propõem em uma situação-problema, verificar as impressões de dois jovens e adultos sobre os anúncios, em especial, o que dizem sobre liquidações e/ou promoções de estabelecimentos comerciais. O anúncio em questão, promovia uma liquidação de peças de verão com descontos progressivos, ou seja, por exemplo, na compra de duas peças 5% de desconto, na compra de 4 peças 15% de desconto e, assim, sucessivamente. Isto é, quanto maior a quantidade de itens comprados maior o desconto acumulado.

Sobre as ponderações dos sujeitos é possível observar o grau de Literacia Financeira desenvolvida por eles, pois um coloca as promoções como uma oportunidade de economizar, enfatizando cuidado com o endividamento. O outro enuncia não precisar de quantidades elevadas de peças e, por isso, não possui interesse em ofertas deste tipo. Nesse sentido, a temática por anúncios possibilitou um espaço de reflexão, visto que isso, é um processo que vai se moldando às mudanças no contexto econômico, social e cultural e que permite explorar a Educação Financeira no ambiente escolar.

As propostas temáticas que foram destacadas nos trabalhos, buscaram por proporcionar a reflexão a fim de oportunizar aprendizagem acerca da Educação Matemática Financeira, e, dessa maneira, contribuíram para “[...] abordar e propor cenários para investigação relacionando conteúdos da Matemática Financeira com temas da Educação Financeira” (TEIXEIRA; KISTEMANN, 2012, p. 225).

Para discutir as temáticas que versam sobre condições contextualizadas de operações econômicas e financeiras de ações monetárias, foram utilizados ou sugeridos alguns recursos didáticos para o desenvolvimento das atividades, com intuito de ampliar o conhecimento intelectual e proporcionar opções de estratégias de otimização dos custos financeiros. Os softwares de planilhas eletrônicas foram requeridos para simulações de organização e planejamento financeiro e para manipular sistemas de amortização, o que, segundo Coser (2008), permite uma visualização de uma relação financeira no seu decorrer de tempo.

Também houve referência a utilização das calculadoras científicas e financeiras na motivação dos cálculos para aferição dos valores anunciados em situações de compra. Conforme afirma Campos (2012, p 100), nesse processo, o indivíduo “[...] recorre à calculadora possivelmente buscando conferir legitimidade aos resultados que encontrou” e, sobretudo, atribui aos procedimentos operatórios significado na manipulação das informações.

Vale observar que Natalino (2014) sugere como material de apoio a utilização de encartes comerciais gráficos – folders na discussão de identificação na análise dos dados de um produto e interpretação destas informações, construindo um parecer reflexivo sobre os anúncios, bem como, possibilita a construção de um espaço favorável ao estabelecimento de ações em cenários para investigação.

Deste modo, todas as pesquisas analisadas contêm atividades com entrelaçamento didático e/ou temático, pois elas propõem um quantitativo maior de situações, havendo uma abrangência de assuntos discutidos nas reflexões e interpretações dos fatos. O que distingue tais propostas é a abordagem metodológica de investigação das tendências em Educação Matemática.

Outra questão importante para investigar na perspectiva de construir um material didático inédito, está na busca de elementos temáticos alinhados ao referencial da BNCC que, atualmente, institui o trato da Educação Financeira como abrangência interdisciplinar nos componentes curriculares. A BNCC (BRASIL, 2018), aponta para a problematização de temas ligados ao planejamento financeiro, consumo/consumismo, sustentabilidade, ética e aposentadoria, de forma interdisciplinar, envolvendo as áreas de Matemática, Linguagem, Ciências da Natureza e Humanas.

Tal proposta interdisciplinar é observada em três situações de atividades didáticas que serão descritas no decorrer do texto. As propostas de Laport (2015), Amorin (2014) e Costa (2012) demonstram a possibilidade de criar ações em cenários para investigação tendo temáticas inerentes do contexto.

Laport (2015) produziu um produto educacional (sequência de atividades e objeto de aprendizagem) orientado para professores nomeado Educação Financeira para Jovens e Adultos composto por quatro seções intituladas Comer custa caro?, Cartão de crédito: vilão ou mocinho?, Comprar ou não? Eis a questão! e Menos energia, mais dinheiro. A última unidade possui uma abordagem interdisciplinar, pois aponta o fator bandeira tarifárias para relacionar áreas do conhecimento como, por exemplo, o clima, as regiões do Brasil, as influências das secas em rios e hidroelétricas no consumo de energia e como estes itens interferem no valor final de pagamento da eletricidade.

Amorin (2014) elaborou e aplicou duas sequências didáticas que abordavam a Educação Matemática Financeira com base e situações cotidianas. A primeira proposta abrangia o tema salário mínimo e a segunda tangia sobre um financiamento de um carro através de um anúncio que oferecia juro zero. A segunda sequência apresenta característica interdisciplinar, pois a pesquisadora sugere algumas discussões baseadas

nas políticas de mobilidade urbana como os congestionamentos, a poluição causada pelo escapamento dos veículos e o desenvolvimento do transporte público nas cidades. Segundo Amorin (2014, p. 107), o trabalho interdisciplinar pode ocorrer com

a disciplina de português que pode explorar a questão da mobilidade urbana e incentivar os alunos a produzir textos junto ao professor de geografia e de história também. Em química e biologia podem ser exploradas questões de composição do combustível e poluição atmosférica causada pelos veículos automotivos. Além de tudo, isso podem e devem ser exploradas ainda questões políticas. (AMORIN, 2014, p. 107)

Costa (2012) apresentou seis atividades, fruto de seu produto educacional, intituladas Os anúncios, Com calculadora e sem calculadora, 'Não sabemos comprar', Juros simples X Juros compostos, Analisando uma compra em três lojas e 'Conhecendo o Brasil'. A última proposta teve caráter interdisciplinar, pois houve contribuições das áreas de Geografia e Língua Portuguesa. Tal tarefa requeria dos alunos uma pesquisa para identificar os estados referentes à cada região e a população de cada estado, bem como, nomear as capitais de cada estado, apontar algumas características da população de cada região, indicar o número de pessoas desempregadas por estado (em porcentagem e por meio de gráfico de colunas), entre outras informações. Com estas informações, a pesquisadora sugere uma discussão sobre como lidar com o orçamento na condição de desemprego, chegando à questão da qualificação profissional.

Ela, Costa (2012), destaca que o assunto pode ser trazido para as aulas de Matemática,

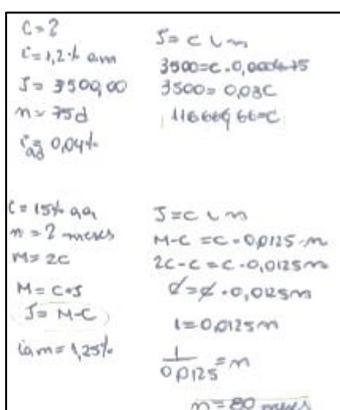
buscando saber seus possíveis fatores, sua distribuição geográfica, as principais atividades econômicas de cada estado; que medidas poderão ser tomadas pelas pessoas que por ventura estão neste quadro de desempregabilidade. [...] Ainda em referência ao assunto do desemprego, os estudantes verificaram que existiam vagas ociosas no mercado de trabalho, porém o seu não preenchimento é resultado do não haver pessoas habilitadas, com mão-de-obra qualificada. (COSTA, 2012, p. 127)

As demais pesquisas (P2, P3, P4, P6, P7, P8, P9, P11) possuem similaridade entre si, pois englobam uma situação problema do contexto econômico que utiliza conceitos da Matemática Financeira por meio de discussões pautadas na Educação Financeira, tomando como apoio, operações financeiras que fazem parte das condições da sociedade e, por isso, não evidenciam um entendimento interdisciplinar ao tratar da temática. Entretanto, estes trabalhos criam distanciamento das outras investigações, pois demonstram o modo processual da resolução de problemas com ênfase nas manipulações algébricas e

numéricas de produção de cálculos matemáticos para obtenção do valor final de uma movimentação monetária.

As pesquisas em relação aos Registros de Representação Semiótica de Raymond Duval, apresentam semelhança pelas atividades serem propostas pelo registro de língua natural (RLN) e as soluções envolverem o registro algébrico (RAI) e registro numérico (RNm), ocorrendo tratamentos no RNm. Isso, por que, existe a substituição imediata dos valores numéricos nos termos das equações e a solução é apresentada no mesmo registro (Figura 1), conforme demonstra Cargnin (2014) e Miron (2013).

Figura 1: Tratamento no registro numérico (RNm)



Example 1:
 $C = ?$
 $C = 1,2\% \text{ a.m.}$
 $J = 3509,00$
 $m = 75 \text{ d.}$
 $i_{\text{aj}} = 0,04\%$
 $J = C \cdot i_{\text{aj}} \cdot m$
 $3509 = C \cdot 0,0004 \cdot 75$
 $3509 = 0,03C$
 $116666,66 = C$

Example 2:
 $C = 15\% \text{ a.a.}$
 $m = 2 \text{ meses}$
 $M = 2C$
 $M = C + J$
 $J = M - C$
 $i_{\text{a.m.}} = 1,25\%$
 $J = C \cdot i_{\text{a.m.}} \cdot m$
 $M - C = C \cdot 0,0125 \cdot m$
 $2C - C = C \cdot 0,0125 \cdot m$
 $C = C \cdot 0,025m$
 $1 = 0,025m$
 $\frac{1}{0,025} = m$
 $m = 80 \text{ meses}$

Fonte: Miron, 2013, p. 40

Nas atividades onde as planilhas eletrônicas foram empregadas como ferramenta, Amorin (2014) e Spinassé (2013), é possível inferir que existe a necessidade de conhecer comandos para realizar os controles para a resolução através do computador ao processar os cálculos, o que não caracteriza tratamento no RNm, mas requer a mobilização simultânea do registro de fluxo de caixa RFC, RAI e RNm, respectivamente para inserir e interpretar os dados das planilhas e enunciar as expressões que compõem os algoritmos de cálculo (Figura 2).

Figura 2: Mobilização de registros em planilhas eletrônicas

	D	E	F	G	H	I	J
6							
7		Valor Financiado	-699,00		=TIR(F7:F19)		
8		1ª Prestação	69,90		TIR(valores; [estimativa])		
9		2ª Prestação	69,90				
10		3ª Prestação	69,90				
11		4ª Prestação	69,90				
12		5ª Prestação	69,90				
13		6ª Prestação	69,90				
14		7ª Prestação	69,90				
15		8ª Prestação	69,90				
16		9ª Prestação	69,90				
17		10ª Prestação	69,90				
18		11ª Prestação	69,90				
19		12ª Prestação	69,90				
20							
21							

Fonte: Spinassé, 2013, p. 41

As atividades com este teor de mobilização dos registros de representação semiótica, transformam, em geral, o enunciado no RLN para o RTb e, para evidenciar tal registro, existe o uso de registros auxiliares de transição, sendo feita correspondência como o RAI e RNm (Figura 3), conforme apresenta Natalino (2014), Spinassé (2013), Carginin (2014), Miron (2013) e Muniz (2018).

Figura 3: RTb com auxílio do RAI e RNm

Mês	Parcela	Juros	Amortização	Dívida
0	0	0	0	2299
1	814,33	$2299 \times 0,031 = 71,27$	743,06	1555,94
2	814,33	$1555,94 \times 0,031 = 48,23$	766,1	789,84
3	814,33	$789,84 \times 0,031 = 24,48$	789,84	0

Fonte: Natalino, 2014, p. 37

Com relação às temáticas da Educação Financeira como, por exemplo, tomada de decisão em situações de consumo, é usual os questionamentos serem expressos pelo RLN e as respostas envolverem o mesmo registro e levarem, na maioria, a opção de compra à vista, conforme excerto “no meu caso eu optaria por pagamento à vista porque não gosto de pagar juro” (RESENDE, 2013, p. 89). Este fato, também é identificado nos trabalhos P1, P2, P5 e P8.

A preferência pela compra à vista, conforme Rocha (2017) na tomada de decisão é considerado um aspecto econômico-financeiro, pois está relacionado ao ato de economizar “[...] que considera a aquisição, investimento, uso e distribuição do dinheiro, orçamento ou também interligado à economia” (ROCHA; MARIANI, 2018, p. 16), demonstrando certo grau de maturidade nas asserções de escolhas econômicas.

A partir dessas análises apreciativas das informações contidas nas pesquisas analisadas, é desenvolvida uma reflexão através dos dados obtidos por meio dos entrelaçamentos entre os trabalhos.

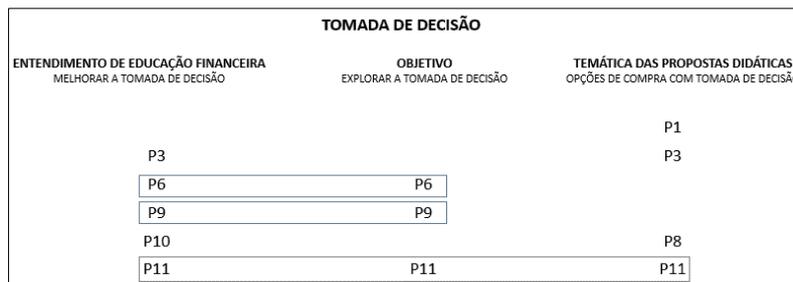
Ao discutir a Educação Financeira é perceptível a relevância da temática da tomada de decisão como critério fundamental nas ações que envolvem o bom uso dos recursos financeiros para promover sucesso pessoal com os rendimentos mensais. Este tema, através das análises, aparece destacado nos entendimentos de definição de Educação Financeira, nos objetivos das pesquisas e nos assuntos das propostas didáticas.

Pela Figura 4, na comparação dos itens supracitados, Muniz (2018) demonstra coerência nos propósitos aos pressupostos adotados, pois seu juízo de educar financeiramente está alicerçado em qualificar a tomada de decisão e, para tanto, investiga os saberes envolvidos no ato das deliberações financeiras propondo atividades em situações de consumo do contexto dos jovens e adultos, considerando que com essa

estratégia “[...] seja viável ensinar o aluno a ser mais reflexivo e responsável.” (MUNIZ, 2018, p. 62).

Por outro lado, Dias (2014) e Flor (2015) objetivam explorar a tomada de decisão, mas não apresentam dentre as atividades de seus trabalhos propostas didáticas com a temática (Figura 4). Deste modo, suas interpretações estiveram pautadas em outros critérios que levam ou desenvolvimento das questões de escolha em “[...] dar subsídios para os seus questionamentos e ações, utilizando o conhecimento matemático, os ajudará a fundamentar seus atos e as suas tomadas de decisões.” (DIAS, 2014, p. 71) e, para Flor (2015, p. 64), a proposta indica [...] à organização da vida financeira dos discentes com suas possibilidades futuras, para que de maneira crítica, conseguissem tirar as conclusões a fim de tomarem decisões adequadas ao seu orçamento”.

Figura 4: Entrelaçamentos das análises através da temática da tomada de decisão

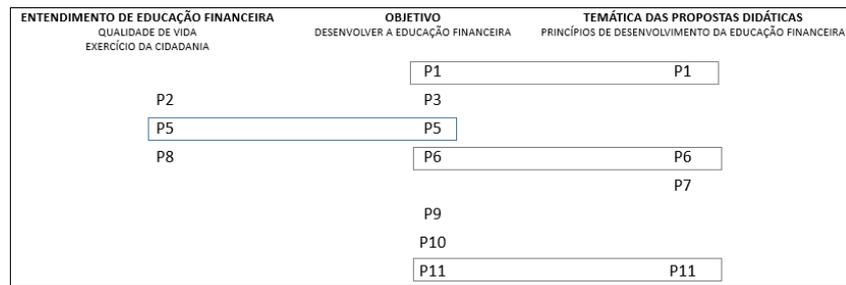


Fonte: Elaborado pelas autoras

Entretanto, Resende (2013) não tem intenção de explorar a tomada de decisão (Figura 4), “[...] mas sim de propiciar meios para que eles possam refletir sobre as diferentes situações financeiro-econômicas que permeiam seu cotidiano.” (RESENDE, 2013, p. 152) e, complementa que “[...] ter conhecimento sobre cheque especial, financiamentos e empréstimos, [...], são importantes para o indivíduo-consumidor, mas não garantem uma melhor tomada de decisão [...], visto que determinadas situações emergenciais poderão levá-lo a ações financeiro-econômicas inesperadas.” (RESENDE, 2013, p. 152).

Na Figura 5, Amorin (2014) expõem sua definição de Educação Financeira, também, no objetivo de sua pesquisa que requer o “[...] desenvolvimento de habilidades relacionadas à Educação Financeira.” (AMORIN, 2014, p. 20) a fim de promover qualidade de vida nas ações de consumo e garantir o exercício da cidadania no espaço social de inserção econômica.

Figura 5: Entrelaçamento das análises através da Educação Financeira



Fonte: Elaborado pelas autoras

Flor (2014), Costa (2012) e Muniz (2018) expressam desenvolver através de propostas didáticas a Educação Financeira e, para isso, adotam princípios fundamentais da temática para ampliar os conhecimentos pessoais de gerenciamento, planejamento e organização das demandas financeiras individuais, até o fato da conscientização diante das ofertas de mercado.

Diante das condições avaliadas no transcorrer da triagem das pesquisas, foi possível identificar pontos de convergência das investigações com esta proposta, para além da temática da Educação Financeira. O principal item de aproximação é relacionado ao evento de propor atividades em situações de consumo comumente do ambiente dos jovens e adultos com intuito de simular e provocar aspectos reflexivos no processo de consumo. Outro episódio de similaridade, mesmo que pouco apreciado nos trabalhos, são as sugestões de abordagem interdisciplinar na grandeza do envolvimento das áreas de conhecimento escolar, visto que, nas vivências cotidianas não é possível que os saberes sejam aplicados individualmente, mas sim, que ocorra a conexão e aplicação integrada das ciências no ato de deliberar financeiramente através do desenvolvimento do caráter crítico perante as situações de consumo.

Perante o que foi exposto no mapeamento das pesquisas, é plausível inferir que todos os trabalhos, mesmo que parcialmente, atingiram os objetivos descritos. Porém, no que tange a Educação Financeira, até aquelas produções que não possuíam finalidade de ampliar os conhecimentos desta temática, apresentaram como resultado a promoção de tal propósito, conforme demonstra Natalino (2014, p. 42), nas conclusões é esperado “[...] que o aluno passe a interpretar de maneira consciente das informações contidas nelas, tornando-se um cidadão crítico e com visão ampla de suas transações financeiras”. Isso ocorre, pois os conhecimentos matemáticos oportunizam uma análise procedimental das opções de consumo, possibilitando articular os dados para obter uma escolha baseada em fundamentos da Educação Financeira.

Considerações finais

O estudo apresentado tem por finalidade investigar como a Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos vem sendo trabalhada em sala de aula e apresentada em teses e dissertações da área de Educação Matemática e/ou Ensino de Ciências, a fim de mapear tais pesquisas acadêmicas ao longo das últimas duas décadas e contribuir na busca de subsídios para elaboração de um material didático com a referida temática.

As análises realizadas no texto indicam que ao discutir a Educação Financeira é perceptível a relevância da temática da tomada de decisão como critério fundamental nas ações que envolvem o bom uso dos recursos financeiros para promover sucesso pessoal e econômico com os rendimentos mensais. Em relação às propostas didáticas, as atividades eram comumente situações de consumo do ambiente dos jovens e adultos com intuito de simular e provocar aspectos reflexivos para melhorar o processo de sucesso econômico, qualidade de vida e exercício da cidadania.

Contudo, o número de produções para o público da Educação de Jovens e Adultos com ênfase na temática da Educação Financeira ainda é pouco expressivo em relação ao total das publicações que envolvem sistemas críticos e reflexivos sobre as finanças e na área da Educação Matemática.

Por fim, cabe ressaltar que esse trabalho foi muito importante para a dissertação de mestrado que está relacionada a este artigo, pois permitiu ampliar os conhecimentos em relação às produções de materiais didáticos e, principalmente, sobre os focos temáticos e suas abordagens didáticas. Além disso, espera-se que esse estudo possa contribuir para as pesquisas na área de Educação Matemática, especialmente, aquelas com assuntos voltados ao campo da Educação Financeira, bem como, ampliar e abrir caminhos para novos conhecimentos em relação ao nível de ensino da Educação de Jovens e Adultos.

Referências

AMORIN, Michelle Ribeiro. **Educação matemática financeira por meio de sequências didáticas: duas aplicações cotidianas**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória.

BICUDO, Maria A. V. **Meta-análise: seu significado para a pesquisa qualitativa**. REVEMAT: Revista Eletrônica de Educação Matemática, Florianópolis/SC, v. 9, Ed. Temática, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CAMPOS, Celso R.; TEIXEIRA, James; COUTINHO, Cileda. Q. S. **Reflexões sobre a educação financeira e suas interfaces com a educação matemática e a educação crítica.** In: III Fórum de Discussão: Parâmetros Balizadores da Pesquisa em Educação Matemática no Brasil, São Paulo, v.17, n.3, p.556-577. 2015.

CARGNIN, Rita Maria. **Matemática Financeira na Educação de Jovens e Adultos: uma proposta de ensino através da resolução de problemas.** 2015. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física e Matemática) – Universidade Franciscana, Santa Maria.

COSER, Marcelo S. F. **Aprendizagem de Matemática Financeira no Ensino Médio: uma proposta de trabalho a partir de planilhas eletrônicas.** 2008. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Ensino de Matemática) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

COSTA, Luciano Pecorato. **Matemática Financeira e Tecnologia: espaços para o desenvolvimento da capacidade crítica dos educandos da Educação de Jovens e Adultos.** 2012. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.

DIAS, Claudio Mendes. **Educação financeira no PROEJA: construção de conhecimento a partir de atividades no cotidiano do corpo discente.** 2015. Dissertação (Programa de Mestrado Profissional em Matemática) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

FIORENTINI, Dário; PASSOS, Cármen Lúcia B.; LIMA, Rosana Catarina R. (Org.). **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina Matemática: Período 2001 a 2012 (1a ed.).** Campinas: FE-Unicamp. 2016.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em Educação matemática: percursos teóricos e metodológicos.** 3. Ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

FLOR, Luciano de Almeida. **Discussões da matemática financeira na educação de jovens e adultos.** 2014. Dissertação (Programa de mestrado Profissional em Matemática) – Universidade Estadual Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Rio de Janeiro.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUNTHER, Hartmut. **Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é uma questão?** Psicologia: Teoria e Pesquisa, Brasília, v.22, n.2, p.201-209, ago. 2006.

HOFMANN, Ruth M.; MORO, Maria L. F. **Educação matemática e educação financeira: perspectivas para a ENEF.** Zetetiké, Campinas – SP, v. 20, n. 38, jul./dez. 2012.

KISTEMANN JR, Marco A; COUTINHO, Cilene de Q. S; FIGUEIREDO, Aurilici de C. **Cenários e desafios da educação financeira com a base curricular comum nacional (BNCC): Professor, Livro Didático e Formação.** Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, PERNANBUCO, vol. 11, n.1, mai. 2020.

KISTEMANN JR, Marco Aurélio; ALMEIDA, Daiane Bárbara; NETO, Ivanir R. **Uma experiência com Educação Financeira de jovens-indivíduos consumidores no**

PRÓBIC-JR-FAPEMIG/UFJF. Revista Paranaense de Educação Matemática, vol. 6, n.10, 2017.

LAPORT, Vanessa Albuquerque. **A Abordagem da Educação Financeira nas escolas: uma proposta didática para Educação de Jovens e Adultos nos anos finais do Ensino Fundamental.** 2015. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Ensino das Ciências na Educação Básica) – Universidade do Grande Rio, Rio de Janeiro.

LUZ, Jefferson O. C.; SANTOS, Marcio E. K. L.; JUNGER, Alex P. Educação Financeira: um estudo de caso com jovens do ensino médio na cidade de São Paulo. **REnCiMa**, v. 11, n. 3, p. 199-211, 2020.

MIRON, Tatiele Fátima. **Metodologia de resolução de problemas: ensino e aprendizagem de conceitos de matemática financeira no EJA.** 2013. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física e Matemática) – Universidade Franciscana, Santa Maria.

MUNIZ, Carlos Magno Oliveira. **Educação de Jovens e Adultos (EJA) e saberes matemáticos sob a perspectiva da Educação Financeira Escolar.** 2018. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Ensino das Ciências na Educação Básica) – Universidade do Grande Rio, Duque de Caxias.

NATALINO, Letícia Botelho. **Matemática Financeira para o EJA.** 2014. Dissertação (Programa de pós-graduação em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.

RESENDE, Amanda F. **A Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos: Uma Leitura da Produção de Significados Financeiro-Econômicos de Dois Indivíduos-Consumidores.** 2013. Dissertação (Pós-Graduação em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora.

ROCHA, Angela J. C. **O ponto de vista de licenciandos em Matemática sobre a Educação Financeira.** 2017. Dissertação (Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física) – Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria.

ROCHA, Angela J. C; MARIANI, Rita Cássia P. **Aspectos envolvidos na tomada de decisão de licenciandos em matemática diante de situações econômico-financeiras a partir de uma tarefa.** Revista Est. Pesq. Educ., Juiz de Fora, v. 20, n. 2, jul./dez. 2018.

SCHNEIDER, Tcharles; ROSSETTO, Júlio César; QUARTIERI, Marli T.; OLIVEIRA, Eniz C. Educação Financeira Crítica: Uma formação para formadores. **REnCiMa**, v. 9, n. 3. P. 123-142, 2018.

SCHÜNEMANN, Tiele Aquino. **Matemática financeira: uma meta-análise sob o ponto de vista dos registros de representação semiótica.** 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física, Universidade Federal de Santa Maria.

SILVA, Ingrid T.; SELVA, Ana C.V. **Educação Financeira nas Escolas: Uma discussão feita a partir de experiências vivenciadas pelo programa de Educação Financeira nas Escolas – Ensino Médio.** Revista Instrumento-Revista de Estudos e Pesquisa em Educação, Juiz de Fora, v. 20, n. 2, p. 251-261, jul./dez. 2018.

SKOVSMOSE, Ole. Cenários para Investigação. **Bolema**. Ano 13, n.14, p. 66-91, 2000.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Crítica: Incerteza, Matemática e Responsabilidade**. São Paulo, SP: Cortez, 2007

SOUZA, José F; MENDONÇA, Luzinete de O; AMARAL, Luiz Henrique. Desenvolvendo competências para lidar com as finanças pessoais: contribuições de um ambiente de modelagem matemática. **REnCiMa**, v. 6, n. 2, p. 37-53, 2015.

SPINASSÉ, Camila. **Introdução à matemática financeira para alunos na educação de jovens e adultos**. 2013. Dissertação (Programa de Mestrado Profissional em Matemática) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.

TEIXEIRA, James. **Um estudo diagnóstico sobre a percepção de relação entre educação financeira e matemática financeira**. 2015. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

TEIXEIRA, Wesley. C.; KISTEMANN JR, Marco Aurélio. **Uma investigação sobre a inserção da Educação Financeira em um Curso de Serviço de Matemática Financeira para graduandos de um curso de Administração**. *Educação Matemática Pesquisa*, v. 19, n. 1, 2012.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Metodologia da Pesquisa**. 2 ed. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009.