EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR: CONSTRUÇÕES, CAMINHOS, PESQUISAS E POTENCIALIDADES PARA O SÉCULO XXI

Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa

Universidade Federal de Pernambuco – PE

cristianepessoa74@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5434-8999>

Ivail Muniz Junior

Colégio Pedro II – RJ

ivailmuniz@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7509-410X>

Essa edição especial da **Revista Em Teia - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, periódico vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica – Edumatec, do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco, trata de pesquisas em Educação Financeira em Contextos Escolares, comumente denominada de Educação Financeira Escolar.

Essa temática, potencial candidata à área de pesquisa dentro da Educação Matemática, relaciona-se a uma das mais importantes atividades humanas: satisfazer necessidades, dos mais variados tipos, em diversos contextos, mobilizadas por complexos mecanismos bioquímicos e psíquicos. Necessidade de se alimentar, de vestir, de se transportar, de morar, de produzir, de compartilhar, de se planejar, de armazenar, de poupar, de viver o presente, de antecipar o futuro, de conquistar, de doar, de se proteger do risco e de se preparar para alguns imprevistos. Nessa busca, por vezes vital, eficiente e que tem gerado um nível de conforto e qualidade de vida para bilhões de pessoas em todo o mundo, ocorrem efeitos colaterais, tais como 2 bilhões de pessoas em pobreza extrema no planeta, endividamento das famílias brasileiras, destruição do poder de compra em ciclos de inflação, destruição irresponsável de biomas, áreas florestais, rios e lagos.

Nessa perspectiva, a Educação Financeira Escolar (EFE) pode ser um processo de educar a partir de um conjunto de estratégias e ações desenvolvidas para o contexto escolar, considerando aspectos matemáticos e não matemáticos, didáticos e multidisciplinares, que

convidem os estudantes a refletirem sobre situações econômicas e financeiras, associadas às necessidades humanas, relacionadas com a aquisição, o planejamento, a utilização e a redistribuição do dinheiro, de forma crítica e fundamentada, que gerem atitudes responsáveis, sustentáveis e solidárias.

Da preparação para o viver em sociedade e suas formas de produção e trabalho, até a miséria e a fome que criam obstáculos cruéis para que os cidadãos tenham garantido o direito a uma vida digna; dos investimentos e poupança ao consumo sustentável e responsável; das criptomoedas, Pix e “vakinhas” à economia solidária, racionamento de energia, precarização do trabalho, temos que nesse tipo de educação financeira escolar, tão evidente nas pesquisas e ensaios presentes nessa edição, podemos convidar os estudantes a pensarem também nas escolhas e possíveis consequências de suas decisões e atitudes frente às suas demandas, necessidades, projetos e realizações em nível pessoal, familiar e no contexto da sociedade em que vivem.

Essa área é naturalmente multidisciplinar, pois as situações de natureza econômica e financeira com as quais as pessoas lidam, e que são levadas/transpostas/sintetizadas/adaptadas para a sala de aula por professores em todo o Brasil para análise, investigação e reflexão dos estudantes, envolvem tanto aspectos matemáticos quanto aspectos não matemáticos. Os 35 artigos dessa edição temática apontam para essa natureza da EFE que dialoga com várias áreas, dentre elas Economia, Sociologia, Política, Matemática, Matemática Financeira, Antropologia e Psicologia Econômica, o que pode gerar oportunidades diferenciadas de aprendizagem e de formação.

Ao mesmo tempo, se considerarmos a Educação Matemática Crítica de Skovsmose, e as perspectivas de Educação Financeira Escolar mais mencionadas nos artigos, como as de Silva e Powell (2013) e Muniz (2016), por exemplo, a Educação Financeira na Escola pode convidar os estudantes a pensarem criticamente variadas situações econômicas e sociais, tais como as mudanças trabalhistas no Brasil, geração de renda, desigualdade social, emprego, importância e possíveis armadilhas do crédito, planejamento financeiro, orçamento pessoal e familiar, poupança, investimentos, moedas digitais, consumo responsável, habitação para todos, situados em relação às condições econômicas das pessoas, suas características culturais regionais, suas crenças e hábitos familiares.

Essa EFE tem conexões didáticas, diferente de outras ações de Educação Financeira presentes no mercado, pois o que se aprende na escola, incluindo conhecimentos e vivências com as disciplinas da área de Ciências Humanas, da Geografia à Sociologia, ou ainda das áreas

das Ciências da Natureza e da Matemática, pode e deve ser levado em consideração na abordagem de temas econômicos. Vale dizer que situações de consumo aparecem ao longo de todo o Ensino Fundamental e continuam no Ensino Médio, oferecendo oportunidades de aprendizagens sobre Educação Financeira ao longo de toda a Educação Básica.

Além disso, essas aprendizagens emergem dos discursos dos estudantes, conforme mostram algumas das pesquisas em EFE apresentadas aqui nessa edição. Tais discursos e saberes podem, inclusive, ser fortemente influenciados pelos materiais didáticos, de natureza analógica ou digital, conforme apontam algumas pesquisas presentes nessa edição, dentre elas as de Pessoa, Silva e Carvalho (2021); Barbosa e Lautert (2021) e Leite, Scortegagna e Silva (2021).

Além disso, professores da Educação Básica podem produzir ambientes de Educação Financeira Escolar para abordar alguns conteúdos, bem como aproveitar vários deles para contribuir, ainda que em doses homeopáticas, para a educação financeira dos estudantes. É uma via de mão dupla, pelo menos: educar financeiramente pode contribuir para a formação matemática e a produção de significados para noções matemáticas pode influenciar a educação financeira de estudantes e professores.

A tomada de decisão humana, processo tão complexo e ancorado em diferentes aspectos, é outra marca da Educação Financeira que se faz na escola, conforme apontam pesquisas como as de Kistemann Júnior (2012) e Muniz (2016). Como os alunos tomam decisões financeiras? Como pensam e lidam com o consumo? Qual o papel da situação econômica nesse processo? E da cultura, crenças e hábitos locais, incluindo amigos e família? Esses aspectos culturais podem evocar reflexões que nos remetem à Etnomatemática, na medida em que percebemos que diferentes grupos podem ter percepções diferentes sobre a vida, consumo, trabalho e futuro, o que influencia a forma de adquirir e usar o dinheiro dentro do grupo social ao qual pertence. As matemáticas mobilizadas podem ter diferentes características, influenciadas não apenas pela formação, mas também pelas crenças e hábitos da cultura local. Investigações sobre essas diferentes etnoconcepções financeiras também estão presentes nesse dossiê temático.

Nessa edição temos 35 artigos, de diferentes estados e regiões do Brasil, os quais categorizamos em quatro grupos: **Educação Financeira, formação e prática de professores (quatro artigos); Educação Financeira Escolar e materiais didáticos (quatro artigos); Ensaio teórico e análises documentais (nove artigos) e Educação Financeira nos**

discursos e significados de sala de aula (18 artigos). Apresentaremos os artigos na sequência dessas categorias.

O trabalho com Educação Financeira na escola demanda que professores dominem conhecimentos específicos, portanto, pesquisas que estudem a formação e a prática docente são necessárias e urgentes. Na categoria **Educação Financeira, formação e prática de professores**, os artigos apresentam estudos com docentes do Ensino Superior, com estudantes de Magistério e da Licenciatura em Pedagogia e com professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Com a justificativa relacionada à necessidade de ampliar a quantidade de instrumentos de formação em Educação Financeira Escolar para professores, Flávia Aparecida de Moraes e Carlos Cesar Garcia Freitas, com o trabalho intitulado *Curso de Educação Financeira Escolar: produto educacional para a formação de professores*, propõem um curso de formação que é experimentado com estudantes do curso de Magistério. No artigo são apresentadas as propostas metodológicas e os materiais utilizados no curso e a análise dos resultados da vivência é feita por meio das falas dos participantes, a partir da Análise Textual Discursiva. Os pesquisadores afirmam que, além de conhecer os conteúdos da Educação Financeira e o papel do educador financeiro, o curso possibilitou aos estudantes, futuros professores, desenvolver um pensamento crítico.

A defesa de que, para formar cidadãos, a Educação Financeira deve ser abordada para além da Matemática Financeira, explorando aspectos matemáticos e não matemáticos, é feita por professores de um curso de Licenciatura em Matemática de uma universidade pública de São Paulo, no artigo intitulado *A abordagem da Educação Financeira na Educação Básica sob o ponto de vista de docentes formadores de futuros professores de Matemática*, de autoria de Andrei Luís Berres Hartmann e Marcus Vinicius Maltempi. Utilizando a Educação Matemática Crítica, de Ole Skovsmose, como aporte teórico, os pesquisadores buscaram, a partir da Análise de Conteúdo de entrevistas com formadores de professores, compreender possibilidades de abordagem da Educação Financeira na Educação Básica.

A Educação Matemática Crítica também foi referencial teórico para o estudo intitulado *Reflexões sobre Educação Financeira Escolar: o que é discutido em cursos de formação de professores dos anos iniciais e como ocorre na prática?*, de autoria de Adryanne Assis, Laís Thalita Santos, Anaelize Oliveira e Cristiane Pessoa. As pesquisadoras tiveram como objetivos investigar se e como a Educação Financeira está sendo discutida em cursos de formação inicial de professores e analisar como docentes desenvolvem o trabalho com tal temática em salas de

aula. Foram observadas aulas de Educação Financeira de professoras do 4º e do 5º anos do Ensino Fundamental e foi aplicado um questionário com estudantes do curso de Pedagogia, futuros professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Professoras e estudantes defendem a inclusão de um trabalho amplo e aprofundado com Educação Financeira, para além de aspectos mercadológicos e individuais, com perspectivas de formação de cidadãos críticos, atuantes e reflexivos.

Na temática sobre consumo e cenários para investigação, o artigo “*Tem que comprar a marca mais cara?*” *Cenários para investigação em aulas de Educação Financeira*, de Arlam Dielcio Pontes da Silva, Cristiane Pessoa e Liliane Maria Teixeira Lima de Carvalho, analisa se e como cenários para investigação estão presentes na prática docente em aulas de Educação Financeira. O estudo foi realizado com professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, em uma escola pública municipal de Garanhuns/PE. Foram observadas aulas de oito professores, mas no artigo foram discutidos os resultados da pesquisa realizada na aula de uma docente com sua turma de 2º ano do Ensino Fundamental. No decorrer dos diálogos, na sala de aula, foi possível perceber indícios de criação de cenários para investigação a partir de convites feitos pela professora e que foram aceitos pelos estudantes, e de falas que envolveram reflexões e relatos de experiências sobre a temática da atividade sobre consumo responsável. Além disso, os pesquisadores observaram indícios, presentes nos diálogos, de que os convites para construir cenários para investigação emergiram não apenas da professora, mas também dos estudantes, quando eles indagam e sugerem pontos que poderiam ser integrados às reflexões.

Diversos materiais didáticos têm sido desenvolvidos especialmente para o trabalho com Educação Financeira, assim como livros didáticos de diferentes áreas do conhecimento e dos distintos componentes curriculares, especialmente os de Matemática, vêm inserindo cada vez mais atividades e situações voltadas à Educação Financeira em suas propostas. Na categoria **Educação Financeira Escolar e materiais didáticos**, temos artigos que analisam livros didáticos destinados ao Ensino Médio da modalidade Educação de Jovens e Adultos, ao Ensino Médio regular, aos anos finais do Ensino Fundamental, aos anos iniciais do Ensino Fundamental e à Educação Infantil.

Buscando compreender as temáticas e as mensagens subjacentes que podem ser disseminadas por meio do trabalho com Educação Financeira no Ensino Médio regular e na Educação de Jovens e Adultos, Ingrid Teixeira da Silva, Maria Manuela Figuerêdo Silva e Ana Coelho Vieira Selva, no artigo intitulado *Temáticas de Educação Financeira abordadas nos livros do Ensino Médio regular e da Educação de Jovens e Adultos: estamos estimulando*

práticas reflexivas nas escolas? analisaram, de acordo com Bardin (1997), as atividades presentes em livros propostos para Educação Financeira no Ensino Médio regular, desenvolvidos pelo Ministério da Educação, e no livro de Ciências da Natureza e Matemática, volume único, destinado à Educação de Jovens e Adultos. As pesquisadoras encontraram quatro temáticas comuns a ambos os materiais: administração pública, produtos financeiros, tomada de decisão e sustentabilidade. As autoras concluem que a análise dessas temáticas comuns aos dois materiais didáticos pode sugerir que as práticas pedagógicas com a Educação Financeira vêm encontrando pontos comuns que favorecem o desenvolvimento da criticidade e autonomia dos estudantes, distanciando-se de uma visão restrita ao mercado financeiro.

Outro estudo que analisou temáticas de Educação Financeira em livros didáticos foi o desenvolvido por Elizeu Odilon Bezerra Filho e Elisângela Bastos de Mélo Espíndola, intitulado *Análise de temáticas sobre Educação Financeira em livros didáticos dos anos finais do Ensino Fundamental*. Foram analisadas duas coleções de livros de Matemática do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental aprovadas no Programa Nacional do Livro Didático de 2020. A Educação Matemática Crítica embasou teoricamente o estudo, que apresenta como alguns dos resultados a presença de temáticas relacionadas ao controle financeiro e ao uso consciente do crédito. Os pesquisadores destacam a importância de se explorar uma diversidade de temáticas ligadas à Educação Financeira, com o intuito de contribuir para o desenvolvimento de diversas competências e habilidades indicadas na BNCC e de promover um aprendizado escolar voltado à tomada de decisões conscientes dos estudantes em diversos contextos políticos e socioeconômicos.

Utilizando a Teoria Antropológica do Didático como pressuposto teórico, Auriluci de Carvalho Figueiredo e Cileda de Queiroz e Silva Coutinho, no artigo intitulado *Perspectivas para a Educação Financeira em um livro didático de Matemática no Ensino Médio*, analisaram um capítulo de Matemática Financeira de um livro do Ensino Médio aprovado pelo Programa Nacional do Livro Didático (2018). As pesquisadoras buscaram identificar se o conjunto das praxeologias fornece condições para uma abordagem crítica da Educação Financeira. Duas conclusões se destacam no artigo: (1) na análise das organizações matemáticas ou praxeológicas para a resolução das tarefas matemáticas propostas na coleção analisada, a técnica predominante é o uso do algoritmo; (2) fica a cargo do professor o trabalho de desenvolvimento crítico relacionado à Educação Financeira quando relacionada à Matemática Financeira presente no livro didático analisado.

Com um olhar voltado à Educação Infantil e aos anos iniciais do Ensino Fundamental, o estudo intitulado *Educação Financeira Escolar: a leitura de imagens como possibilidade para o trabalho docente*, de autoria de Joseilda Machado Mendonça, Kariny Michelly Silva de Oliveira e Joelma Gomes Mendes, objetivou refletir sobre a leitura de imagens como estratégia didática para o trabalho de Educação Financeira Escolar na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A Educação Matemática Crítica foi, assim como em muitos outros artigos deste dossiê, a teoria que embasou a pesquisa. Os resultados apontam para as possibilidades de criação de cenários para investigação a partir das imagens apresentadas no material destinado ao público infantil. Dentre as conclusões das autoras, duas se destacam: (1) a leitura de imagens se apresenta como uma proposta pedagógica possível para o ensino de temáticas de Educação Financeira Escolar; (2) faz-se necessário apresentar e discutir, nos momentos de formação de professores, estudos sobre Educação Financeira e suas temáticas, pois a apropriação desses conhecimentos pelos educadores pode gerar o desenvolvimento de um trabalho significativo e prazeroso para as crianças.

A categoria **Ensaaios teóricos e análises documentais** apresenta estudos que analisaram teses e dissertações desenvolvidas sobre a Educação Financeira Escolar, assim como apresentam e discutem documentos oficiais, como a BNCC. Os estudos tomam como pressupostos a Etnomatemática, a Modelagem Matemática e teorias como a Educação Matemática Crítica. Há relação entre a Escola Nova, Monteiro Lobato e a Educação Financeira, como também há estudo que traz o conceito de Antropoceno e o relaciona à Educação Financeira.

Objetivando analisar a produção acadêmica das dissertações e teses relacionadas à Educação Financeira e/ou Matemática Financeira defendidas nos programas de pós-graduação no Brasil no período de 2000 a 2020, Márcio Urel Rodrigues, Jaqueline Michele Nunes da Silva e Rosiane Souza da Silva Rodrigues apresentam o artigo intitulado *Estado da arte de dissertações e teses no Brasil sobre Educação Financeira e/ou Matemática Financeira no período de 2000 a 2020*. Das 306 pesquisas encontradas, 164 se relacionavam à Matemática Financeira e 142 à Educação Financeira. Os pesquisadores constataram um aumento significativo de dissertações e teses sobre Educação Financeira e Matemática Financeira a partir do ano de 2012 e atribuem esta ampliação ao Profmat. Os autores concluem que ainda há necessidade de mais pesquisas que envolvam a Educação de Jovens e Adultos, os anos iniciais do Ensino Fundamental e a formação continuada de professores que Ensinam Matemática.

A Etnomatemática, como pressuposto, está presente no artigo de José Milton Lopes Pinheiro, Juscimar da Silva Araújo e Murilo Barros Alves, intitulado *As produções financeiras em diferentes espaços socioculturais: pensando uma Educação Etnofinanceira*. O estudo objetivou compreender como as atividades comerciais e financeiras se mostram e produzem sentidos e significados etnomatemáticos em diferentes contextos socioculturais. Para atingir tal objetivo, os autores realizaram um estudo bibliográfico, assumindo postura e metodologia fenomenológica, buscando pelo que dizem as pesquisas em Etnomatemática que tematizam a Educação Financeira ou as atividades financeiras em diferentes espaços socioculturais. A partir dos resultados, o estudo propõe uma Educação Etnofinanceira, a qual deve buscar conhecer e trabalhar com significados produzidos quando em cada cultura se realizam atividades comerciais e financeiras, atentando-se aos pensamentos, métodos, práticas e conhecimentos que se expõem nas relações interpessoais e interculturais junto a essas produções.

Baseadas na Modelagem Matemática, Taynara Karoline dos Santos e Flavia Pollyany Teodoro objetivaram investigar quais aspectos da prática pedagógica com Educação Financeira emergem de produções que abordam este tema e como eles dialogam com características da Modelagem Matemática. No artigo intitulado *Educação Financeira e Modelagem Matemática nos anos iniciais: possibilidades de um diálogo a partir da literatura*, as pesquisadoras encontraram 15 trabalhos a partir de levantamento no *Google Scholar* sobre a prática pedagógica com a temática Educação Financeira. A partir dos estudos encontrados, as autoras observaram que no diálogo estabelecido entre a prática pedagógica com Educação Financeira e a Modelagem Matemática há possíveis aproximações e articulações no que tange o ensino e a aprendizagem da Matemática de forma crítica e reflexiva.

Com um título instigante: *Que Educação Financeira Escolar é essa?*, Rafael Filipe Novôa Vaz e Lilian Nasser discutem a trajetória histórica da Matemática Financeira a partir dos anos 1990, com uma abordagem voltada ao desenvolvimento de técnicas de ensino e de reflexões sobre o currículo, passando por uma Matemática Financeira com um enfoque mais aplicado a pagamentos e investimentos, até chegar aos dias atuais, com uma relação mais próxima com a Educação Financeira Escolar, abordando aspectos mais críticos, com temas relacionados à tomada de decisão sobre o consumo e a poupança. Estes aspectos estão hoje incluídos em diversos estudos da área da Educação Matemática de um modo geral e em pesquisas sobre Educação Financeira Escolar de modo específico. Os autores defendem que outra perspectiva, transdisciplinar e voltada à formação de cidadãos conscientes, pode oferecer outras contribuições à Educação Matemática, ressignificando a própria Educação Financeira

Escolar. O artigo objetivou apresentar essas perspectivas encontradas na literatura e compreender que contribuições cada uma delas pode oferecer à formação do cidadão.

O que esperar de um artigo cujo título é *A 'nova Educação Financeira' de Monteiro Lobato*? Neste artigo, Nilton José Neves Cordeiro e Ronaldo Portela Coutinho objetivaram analisar se a obra *Aritmética da Emília* apresenta elementos condizentes à Educação Financeira, como estes se relacionam com características escolanovistas e com o que é recomendado pela BNCC, tanto através da abordagem pedagógica quanto às competências e habilidades a serem desenvolvidas. Os pesquisadores analisaram livros, artigos e documentos e concluíram que há presença de conteúdos que se relacionam à Educação Financeira na obra em estudo, na qual Monteiro Lobato acreditava apresentar uma nova maneira de ensinar Matemática. O teor de tais conteúdos vai ao encontro do que é proposto na BNCC para anos iniciais do Ensino Fundamental, com foco no Sistema Monetário. Ao abordar temáticas que podem ser relacionadas à Educação Financeira, segundo os autores, o livro analisado se utiliza de características pedagógicas escolanovistas em detrimento da escola tradicional.

Objetivando analisar a importância da Educação Financeira no processo de ensino e aprendizagem da Matemática no Ensino Fundamental, Flávio Gonçalves de Andrade, Raylson dos Santos Carneiro, Rogerio dos Santos Carneiro e Kattia Ferreira da Silva apresentam o artigo *Educação Financeira no Ensino Fundamental: uma revisão bibliográfica e proposta de ensino*. Ao realizar uma pesquisa bibliográfica, os autores encontraram estudos que percebem a Educação Financeira na escola como um mecanismo de promoção de uma educação emancipadora, em que é facultada ao estudante a possibilidade de adquirir, na sala de aula, conhecimentos que podem ser aplicados na sua vida prática. A partir da pesquisa bibliográfica, os pesquisadores fazem uma proposta de ensino sobre a temática.

Entendendo que a Educação Financeira é uma temática que é transversal e integradora, que deve perpassar todas as áreas do conhecimento e todos os componentes curriculares, Danilo Pontual de Melo, Glauciane da Silva Vieira, Suedy Santos de Azevedo e Cristiane Pessoa objetivaram identificar e analisar as habilidades que se aproximam da Educação Financeira Escolar na Base Nacional Comum Curricular do Ensino Fundamental anos iniciais (1º ao 5º ano) e anos finais (6º ao 9º ano) de forma transversal a todas as áreas de conhecimento. Como resultados, o artigo intitulado *Diálogos entre a Educação Financeira Escolar e as diferentes áreas do conhecimento na BNCC do Ensino Fundamental* apresenta que foram identificados diálogos entre a Educação Financeira Escolar e todas as áreas do conhecimento. Os pesquisadores concluem que, de acordo com o que foi identificado nas habilidades, a Educação

Financeira pode perpassar por todas as áreas do conhecimento, entretanto o professor deve ter formação para tal, de modo a perceber as múltiplas possibilidades de exploração da temática.

O artigo de Laís Macedo de Almeida Nunes e Erica Marlúcia Leite Pagani intitulado *Educação Financeira na escola básica: um mapeamento das pesquisas que abordam conceitos em Investimentos Financeiros desenvolvidas no âmbito do Profmat*, apresenta um estudo que, para subsidiar uma pesquisa maior, mapeou e analisou dissertações produzidas no âmbito do Profmat que abordam investimentos financeiros. Foram encontradas 35 dissertações cujos temas se aproximam de investimentos financeiros, mas percebeu-se uma carência de pesquisas com este tema que dialoguem com a Educação Básica, principalmente no Ensino Fundamental. Apesar disso, as autoras destacam que as análises realizadas indicam uma crescente valorização da Educação Financeira Escolar, o que, segundo as pesquisadoras, pode contribuir para o desenvolvimento desta temática na escola.

Tomando a Educação Matemática Crítica como aporte teórico, Adriana de Souza Lima, no artigo intitulado *A Educação Financeira no Antropoceno*, discute que os impactos da atividade humana estariam afetando o funcionamento do planeta, o que deflagrou no meio acadêmico um debate em torno de uma nova época geológica que já teria começado: o Antropoceno. O texto teórico apresenta o conceito de Antropoceno e o relaciona à Educação Financeira. A pesquisadora relaciona as discussões do Antropoceno à Educação Financeira através das cinco dimensões da Matemática em Ação e da Ideologia da Certeza. A autora aborda também os conceitos correlatos de Limites Planetários Seguros, de Grande Aceleração e de Capitaloceno. O artigo defende que o Antropoceno é um forte componente interdisciplinar capaz de suscitar reflexões no contexto escolar e trazer contribuições para se reorientar a Educação Financeira.

A maioria dos artigos (mais da metade deles) está na categoria **Educação Financeira nos discursos e significados de sala de aula**. Estes artigos apresentam pesquisas que envolvem investigação sobre falas, discursos, escritas, resoluções e, de uma maneira geral, sobre os processos de produção de significados dos estudantes para tarefas relacionadas a situações econômicas e financeiras.

No artigo *Projetos e Educação Financeira: diálogos possíveis*, Vanessa de Oliveira apresenta aspectos do projeto “Vamos falar sobre dinheiro?”, que fora baseado tanto na metodologia de projetos como na Educação Matemática Crítica de Skovsmose. O artigo mostra a estrutura do projeto e os elementos que o fundamentam. O projeto realizado com alunos da 1ª série do Ensino Médio de uma escola pública abordou temas como consumo na cantina escolar,

o valor da mesada e o primeiro emprego, que trataram de elementos dos contextos reais em que viviam, e proporcionaram aos estudantes discussões e vivências com situações cotidianas que os permitissem refletir sobre o dinheiro e os modos como ele atua na sociedade a partir das suas experiências. Para a autora, a Educação Financeira mostrou-se, através do desenvolvimento do projeto, como possibilidade de entender nossas ações em diferentes espaços e quais os impactos destas ações em nossa vida individual e coletiva.

As representações semióticas entram em cena no artigo intitulado *Tomada de decisão na matemática financeira em cenários para investigação: uma sequência com ênfase em representações semióticas*, de Elis Puntel, Rita de Cássia Pistóia Mariani e Vaneza De Carli Tibulo, o qual traz o recorte de um estudo que buscou analisar a mobilização de representações semióticas (Duval) dos estudantes de uma turma de Licenciatura em Matemática, em atividades baseadas em cenários para investigação (Skovsmose) que demandavam tomada de decisão e envolviam séries periódicas uniformes, no âmbito da Educação Financeira. Dois resultados se destacam no artigo: o primeiro é que os sujeitos coordenaram registros na língua natural e numérico, como representação de partida, e que estes foram predominantes em relação aos registros envolvendo representações temporais (Muniz), envolvendo eixo das setas e/ou tabulares. O segundo é que, nas decisões tomadas, os participantes reconheceram como critério de escolha o menor valor à vista e a menor taxa de juros, e desconsideraram a quantidade de parcelas e o tempo útil no processo de tomada de decisão para aquisição do bem.

No artigo *Níveis de alfabetização econômica de estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental*, as autoras Anna Barbara Barros Leite Aragão e Síntria Labres Lautert examinam o desempenho de 150 estudantes do 6º ao 8º ano do Ensino Fundamental de escolas particulares quanto aos seus conhecimentos sobre conteúdos econômicos ao considerarem o acesso às aulas formais de Educação Financeira Escolar. As autoras tomaram por base o Modelo de Psicogênese do Pensamento Econômico, o qual afirma a existência de níveis de compreensão dos conhecimentos econômicos condizentes com os níveis de desenvolvimento cognitivo. Um dos resultados impressionantes desse estudo é que estudantes que receberam acesso às aulas formais de um certo tipo de educação financeira tiveram desempenhos semelhantes aos dos estudantes que não receberam. Tal resultado levanta algumas perguntas, dentre elas, se alguns produtos educacionais sobre Educação Financeira, comprados e adotados em algumas escolas realmente cumprem o papel da formação dos alunos, tais como o desenvolvimento de literacia financeira, na análise crítica, no pensamento econômico, incluindo o inferencial, e na capacidade de resolver problemas reais. Outro resultado importante é que aproximadamente

metade dos estudantes foi capaz de compreender os processos sociais utilizando ferramentas próprias da lógica formal e apresentaram uma visão sistêmica do todo que o compõe, característico da categoria de pensamento econômico inferencial.

Educação Financeira em uma perspectiva da cultura do investimento e mercado financeiro para adolescentes foi a conexão apresentada, por meio de uma atividade lúdica com Jogos, no artigo *Aplicativo Jogo Bolsa de Valores: uma atividade lúdica visando à inclusão da Educação Financeira e tomada de decisão nas aulas de Matemática*, de Nelson Machado Barbosa, Jonatas Campos Sarlo e Eduardo Corrêa dos Santos. O artigo discute o desenho, a aplicação e algumas respostas dos estudantes na experiência com a atividade lúdica que buscava simular a dinâmica da Bolsa de Valores de São Paulo. O aplicativo tem como foco o investimento em ações e vai além, ao trazer fenômenos aleatórios, dentre eles os climáticos, que podem interferir no valor das ações e das mercadorias associadas a algumas delas. O jogo aborda, ainda, a decisão de tomar mais risco, na busca por mais retorno, da alocação e composição de uma carteira de investimentos, dos tipos de investimentos (renda fixa, variável etc.). Ao longo do processo, foram identificadas mudanças de estratégias por alguns participantes em função do aprendizado gerado pelos eventos iniciais, segundo os discursos emergentes dos próprios estudantes.

No artigo *Dumoney: Um projeto de educação financeira associado ao incentivo à frequência escolar*, as autoras Marta Suiane Barbosa Machado Gomes e Isabel Maria Sabino de Farias fazem uma análise do projeto educacional realizado em uma escola da rede municipal de Fortaleza, com alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. Um dos resultados importantes desse estudo foi a conexão entre o problema da frequência escolar e o projeto de Educação Financeira, de modo a trazer melhoras nos índices de presença dos estudantes na escola. A proposta possibilitou uma aprendizagem sobre números, operações, valores monetários, poder de compra, capacidade de consumo, além de proporcionar conhecimentos sobre a importância da economia e do uso responsável do dinheiro. O projeto teve desdobramentos externos, de modo que a experiência exitosa foi compartilhada com outras unidades educacionais da cidade de Fortaleza.

Planejamento e orçamento financeiro familiar foi a principal temática usada pelos autores Aline Reissuy de Moraes e Luiz Henrique Ferraz Pereira para o desenho de um produto educacional, analisado no artigo intitulado *Educação Financeira Escolar: um produto educacional para o Ensino Médio*, que convida os estudantes de Ensino Médio de uma escola estadual de Carazinho/RS a pensarem decisões financeiras considerando diferentes famílias em

diversas situações. Os dados de pesquisa foram obtidos de duas maneiras: através das falas dos alunos e por meio dos apontamentos feitos no diário de aula. O produto foi dividido em três etapas e, após terem recebido uma série de informações por meio de textos e de vídeos, os estudantes analisaram situações e experiências sobre sonhos e objetivos de vida, decisões de compras, redução de despesas, orçamentos, espaços públicos e planejamento financeiro. A pesquisa contribui, assim, para ampliar a visão sobre as possibilidades de tarefas e atividades para a sala de aula, referenciadas teoricamente, que convidem os estudantes a serem educados financeiramente, de forma crítica e situada, considerando os seus contextos culturais, sociais e econômicos.

No artigo intitulado *Empréstimos & Financiamentos: uma proposta para o ensino de Sistemas de Amortização no Ensino Médio*, de Bruno Gomes de Freitas e Valéria Guimarães Moreira, são apresentadas e analisadas atividades para estudantes do Ensino Médio. Antecipar o futuro tem um custo e no Brasil ele costuma ser bem caro para a maioria da população, quando comparado a dezenas de outros países. Em um país em que a demanda por crédito faz parte da cultura, motivada por diversos fatores desde o poder aquisitivo, capacidade de pagamento até o desejo de satisfazer algumas necessidades no presente, trabalhos que investigam o comportamento dos estudantes, diante de intervenções ou não, podem contribuir para entendermos qual educação financeira escolar fazemos e queremos. Além disso, o artigo aponta que convidar os estudantes a refletirem como funcionam essas trocas intertemporais nos financiamentos, na perspectiva de Muniz, bem como entender e usar modelos matemáticos que as fundamentam; quais os motivos que levam as pessoas a contraírem tais empréstimos e como as taxas de juro e o valor das prestações interferem nas escolhas das pessoas, podem contribuir para uma educação financeira crítica, responsável e reflexiva.

No artigo *Educação Financeira no Ensino de Matemática Financeira: uma proposta com Sala de Aula Invertida no Curso Normal a nível Médio*, de autoria de Rosivar Marra Leite Sanches, Silvia Cristina Freitas Batista e Valéria de Souza Marcelino, a Matemática Financeira foi a temática central na discussão sobre Educação Financeira. A pesquisa foi realizada com estudantes de um curso Normal em nível médio, apresentando conexões com a Educação Financeira Escolar e de certa forma com a formação inicial de professores, na qual foi elaborada e experimentada uma proposta pedagógica para promover o estudo de Matemática Financeira, a partir da Educação Financeira. A proposta utilizou a metodologia Sala de Aula Invertida, com fundamentação da Teoria da Aprendizagem Significativa, com o uso de vídeos e de vídeo aulas, a realização de uma mesa redonda, de um seminário e da Oficina de Controle de Gastos. Os

resultados apresentados apontam para uma ampliação dos conhecimentos dos estudantes, mobilizados ao longo da implementação da proposta.

A aprendizagem de Progressões Aritméticas e Geométricas em contextos de Educação Financeira Escolar é a temática abordada no artigo de Martielle Soledade Souza Santos, Alfredo Dib, Irene Maurício Cazorla, intitulado *Educação Financeira: aprendizagem de progressões aritméticas e geométricas no contexto do Ensino Médio*. A pesquisa relatada está baseada na análise dos resultados dos estudantes em uma intervenção por meio de uma sequência de ensino aplicada a uma turma de 1ª série do Ensino Médio no Oeste da Bahia, considerando uma coleta de dados antes da intervenção (pré-teste) e outra após a intervenção (pós-teste), visando a verificar a evolução na compreensão dos conceitos envolvidos. Segundo os autores, os resultados, obtidos predominantemente por meio de testes estatísticos, apontam que a intervenção foi válida para a aquisição de conhecimentos, porém, identificou-se a necessidade de investir nos conhecimentos prévios para, assim, promover uma educação financeira que auxilie os estudantes na tomada de decisões, levando-os a agir de forma mais consciente e ativa.

“O que estudantes do Ensino Médio entendem sobre Educação Financeira?” é o título do artigo de Jessica Barbosa da Silva e Sintria Labres Lautert, que apresenta estudo exploratório de caráter qualitativo que investigou o que estudantes do Ensino Médio entendem sobre Educação Financeira. Participaram da pesquisa 123 estudantes do 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio de duas escolas públicas do estado de Pernambuco, sendo uma de ensino regular e uma de nível técnico. A partir de questionário online e da análise das respostas, os resultados indicam que os estudantes têm uma compreensão sobre a temática circunscrita ao gerenciamento de finanças pessoais e, com base nesse entendimento, eles se consideram educados financeiramente ou não. Os estudantes consideram, ainda, que é importante estudar sobre a temática na escola e compreendem que o ambiente educacional deveria se responsabilizar pelo seu ensino. A construção de uma Educação Financeira Escolar efetiva está diretamente relacionada ao conhecimento sobre a temática, indicando um passo muito importante rumo a uma mudança de pensamento e comportamento no que tange à Educação Financeira.

No artigo intitulado *A Educação Financeira Escolar no 6º ano do Ensino Fundamental em uma Escola Waldorf*, Thais Sena Lanna Albino, Marco Aurélio Kistemann Júnior e Evelaine Cruz Santos apresentam uma investigação, realizada no âmbito de um mestrado profissional, sobre a Educação Financeira Escolar em uma Escola Waldorf, nas aulas de Matemática do 6º ano do Ensino Fundamental. O artigo traz as conexões entre o currículo e orientações sobre tópicos do programa de Matemática da Federação das Escolas Waldorf com a Educação

Financeira em contextos escolares. Foram trabalhados temas como a história do dinheiro, práticas conscientes de consumo, porcentagem, como os juros apareceram na história da humanidade, cálculo de juros simples e a importância de saber manejar criticamente os objetos matemáticos de cunho financeiro econômico. Nesse sentido, a investigação revelou que ações envolvendo a temática da Educação Financeira são muito amplas em sua proposta e alcance na Escola Waldorf, e não se reduz apenas à prática de cálculos e ao incentivo do estudo das finanças pessoais e atitudes financeiras, consumo de produtos, o que, se ocorresse, acabaria por incentivar somente o consumismo. Um produto educacional foi desenhado com a intenção de se oferecer sugestões e recursos para o ensino de Educação Financeira Escolar.

O artigo de Stephany Karoline de Souza Chiappetta e José Roberto da Silva, intitulado *Planilha Orçamentária em aula de Matemática: uma análise das respostas de discentes da EJA*, traz uma contribuição para a Educação de Jovens e Adultos por meio da temática planejamento financeiro e orçamento doméstico, com elementos da Matemática Financeira. A abordagem recorre à Etnomatemática com o intuito de relacionar fatores socioculturais de práticas familiares dos estudantes envolvidos na pesquisa com as inter-relações entre a Educação Financeira e a Matemática Financeira e vice-versa. O interesse de modificar a prática desses estudantes sobre a forma de organizar seus ganhos e gastos com o uso de quadros de orçamento financeiro alude à opção da pesquisa-ação como abordagem. Um dos resultados da pesquisa apresenta indícios de que o grupo investigado não costuma organizar as suas remunerações por serviços prestados nem as suas despesas de forma sistemática, ao invés disto, deixam transparecer que os seus “planejamentos orçamentários” são feitos mentalmente. Após a intervenção, identificou-se uma redução dos equívocos cometidos acerca do adequado agrupamento dos itens específicos de ganhos e gastos. Além disso, os discursos de alguns estudantes permitem dizer que o uso de práticas familiares fomenta o estabelecimento de pontes entre os saberes aprendidos por eles fora da escola com o conhecimento escolar.

O artigo de Wilma Pereira Santos Faria e Maria Teresa Menezes Freitas, *Vamos falar sobre finanças? Conhecendo diálogos e experiências sobre Educação Financeira Escolar Crítica no 5º ano do Ensino Fundamental*, apresenta uma investigação das possibilidades de reflexões críticas diante do contexto financeiro, levando em conta a realidade dos estudantes e as dinâmicas dos encontros propiciados em sala de aula. Os resultados apresentam que as reflexões dos participantes foram fortalecidas pelo diálogo e, às vezes, impulsionada por recursos visuais. Além disso, os dados analisados evidenciaram que as experiências que os estudantes vivenciam com familiares, diante do contexto social inserido, refletem muito as

perspectivas e os posicionamentos apresentados, reforçando que Educação Financeira é de fato tema para crianças e adolescentes, ainda que não tenham ingerência sobre a aquisição da renda da família, na maioria dos casos. As autoras salientaram, também, que a proposta de ensino integral, denominada por Oficina, foi configurada como um produto educacional com potencial para abrir possibilidades para o docente, na medida em que estimulou os estudantes a falarem sobre o papel das mídias no consumo e nas suas preferências, o ambiente social em que estão inseridos, as imposições feitas por órgãos financeiros, as renúncias que precisam ser feitas para alcançar metas, dentre outros temas.

No artigo *Quem é você no Jogo Financeiro? O Jogo como Estratégia de Conscientização sobre Relações de Consumo e Economia*, Osmar Vieira dos Santos Junior, Chang Kuo Rodrigues e Eline das Flores Victor analisam algumas contribuições de um jogo de Educação Financeira, no processo de consciência financeira entre jovens do Ensino Médio. O jogo é desenhado a partir dos perfis financeiros do brasileiro, na perspectiva da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima). Segundo os autores, os resultados apontam que o jogo, nas modalidades física e virtual, apresenta-se como um forte aliado para o desenvolvimento de uma cultura de Educação Financeira nos ambientes escolar e familiar, tendo a ludicidade como um caminho para a compreensão de conceitos diversos, reflexão e conscientização a respeito do consumo, dinheiro e vida financeira.

De autoria de Lucas Carato Mazzi e Nilton Silveira Domingues, o artigo intitulado *Educação Financeira na Educação Básica: um foco nas percepções dos estudantes* objetivou discutir as compreensões que estudantes dos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio possuem acerca da expressão Educação Financeira. Um total de 205 estudantes dos anos iniciais e finais do Ensino fundamental e do Ensino Médio de uma escola particular de São Paulo responderam a um questionário com oito questões abertas e amplas, que intencionava entender como os estudantes estão pensando sobre a Educação Financeira. A análise dos dados ocorreu mediante a elaboração de categorias de codificação e os resultados indicam que os alunos investigados percebem a temática na escola como um espaço que possibilita a discussão sobre organização pessoal, operações em situações de compra, consumo e investimentos.

No artigo *Design e desenvolvimento de um simulador financeiro para o ensino de educação financeira escolar*, Alex Machado Leite, Liamara Scortegagna e Amarildo Melchiades da Silva apresentam e investigam o processo de planejamento e desenvolvimento de um Simulador Financeiro Educacional criado para ser utilizado como aporte tecnológico ao

ensino de Educação Financeira Escolar. A trajetória evolutiva desse simulador se deu a partir de estratégias de prototipagem e metodologia de teste de software, culminando na implementação de linguagem de programação. Os resultados da investigação desse processo de design do simulador trazem evidências que: (1) o viés didático é compatível para a produção de ambientes de Educação Financeira Escolar; (2) as funcionalidades, desenhadas a partir de múltiplas perspectivas, potencializam o processo de produção de significados dos alunos em tarefas financeiro-econômicas, tais como o cálculo de juros compostos e da inflação de preços, e contribuem para o processo de compreensão dos mecanismos operacionais e conceituais que os regem.

A produção de significados sobre ser educado financeiramente, no contexto do Ensino Superior é trazida para a discussão sobre Educação Financeira no artigo *Significados produzidos por licenciandos em Matemática a respeito de algumas noções e relações da Educação Financeira Escolar*, de Lucca Jevaux Oliveira Bonatto, Rodolfo Chaves e Alexandre Krüger Zocolotti. O objetivo do estudo apresentado foi analisar os significados produzidos pelos estudantes e, também, efetuar algumas comparações entre o que disse o mesmo ator diante da mesma enunciação, mas em períodos temporais distintos. Para atingir este objetivo, foi usado o Modelo dos Campos Semânticos como base teórica, a fim de realizar leituras plausíveis dos significados produzidos, efetuando leituras globais e locais. Uma das leituras apontou que autonomia, tomada de decisões financeiras e controle de gastos são semanticamente equivalentes, quando se pensa que ser educado financeiramente implica tão somente em saber desenvolver vantagens financeiras. Contudo, a partir de um olhar mais crítico e reflexivo, autonomia e tomada de decisões financeiras e controle de gastos passam a ser ações distintas e basilares.

No artigo *Educação Financeira Escolar e EJA: uma contribuição para a implementação e/ou o aprimoramento de iniciativas de negócios informais*, as autoras Lilian Regina Araújo dos Santos, Bárbara Cristina Mathias dos Santos e Chang Kuo Rodrigues apresentam aspectos de um estudo sobre Educação Financeira e negócios informais com estudantes da Educação de Jovens e Adultos de uma escola pública estadual do Rio de Janeiro. Fundamentada na Engenharia Didática e, por meio de quatro roteiros didáticos construídos com base nos pressupostos da Educação Financeira Escolar, estimulou-se o desenvolvimento de habilidades que possibilitassem aos sujeitos da pesquisa a gestão ou a implementação de seus próprios negócios informais. Isso foi buscado por meio de roteiros didáticos que abordaram

tópicos relacionados ao consumismo e às práticas cotidianas de consumo, a fim de enfatizar a necessidade em se distinguir de maneira objetiva as necessidades dos desejos de consumo.

Finalizamos afirmando que a principal contribuição da BNCC talvez não esteja na forma desarticulada, fragmentada e estéril de sugerir a Educação Financeira na Educação Básica, mas sim na oportunidade e no respaldo que ela dá aos professores e professoras do Brasil em abordarem uma Educação Financeira em aulas de Matemática quando e como o professor quiser, de forma bem conduzida e fundamentada, que amplie oportunidades e gere mentes mais conscientes do seu papel na preservação da vida, do viver harmonioso e sustentável, sem fome e com oportunidades justas para todos. A pesquisa pode ajudar nesse processo e, principalmente, alimentar-se dele para que não seja estéril e distante do educar bem.

Esperamos que esse dossiê temático contribua na direção de ajudar pesquisadores, professores e professoras que ensinam Matemática de todo o Brasil a aproveitarem oportunidades, dentro de seu contexto econômico, regional e social, para convidar seus alunos a pensarem e a agirem em suas escolhas e julgamentos, e tomarem decisões que lhes proporcionem dias melhores, em uma perspectiva de sociedade mais justa e mais altruísta.

Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa

Ivail Muniz Junior