**A Tomada de Decisão: tensionamentos de uma instrução dada pela matemática financeira dos livros didáticos de matemática do ensino médio**

**Decision Making: an instruction stresses given by the financial mathematics of high school mathematics textbooks**

Camila Aparecida Lopes Coradetti Manoel[[1]](#footnote-1)

Marcio Antonio da Silva[[2]](#footnote-2)

Resumo

O texto apresenta alguns resultados da análise de uma pesquisa de mestrado. A investigação teve inspiração nas perspectivas curriculares contemporâneas de pesquisa em Currículo. Este artigo objetiva problematizar as instruções referentes à tomada de decisão, contidas em livros didáticos de matemática do ensino médio, descrevendo como elas contribuem para a constituição de sujeitos. As problematizações foram tensionadas por meio das contribuições foucaultianas da análise do discurso e da produção de subjetividade para a constituição dos sujeitos desses discursos. Dentre os resultados, destaca-se um deslocamento da emergência de práticas neoliberais que tentam mobilizar significados para constituir um “sujeito economicamente útil e empreendedor”.

Palavras-chave: Educação Matemática. Currículo. Matemática Financeira. Livro didáticos. Análise do Discurso. Produção de Subjetividade.

Abstract

The text presents some results of a master's research analysis. The research was inspired by contemporary curriculum perspectives of curriculum research. This article aims to problematize the instructions for decision making, contained in textbooks of high school mathematics, describing how they contribute to the constitution of subjects. The problematizations were strained through the Foucaultian contributions of discourse analysis and the production of subjectivity for the constitution of these discourses subjects. Among the results, there is a shift from the emergence of neoliberal practices that try to mobilize meanings to constitute an "economically useful and enterprising subject".

Key words: Mathematics Education. Curriculum. Financial Math. Textbooks. Speech Analysis. Subjectivity Production

# **Do Lugar de Onde Falamos**

Este artigo apresenta alguns resultados de uma pesquisa de mestrado intitulada “Um olhar contemporâneo para a matemática financeira presente nos livros didáticos do ensino médio”, desenvolvida no curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), na linha de pesquisa Formação de Professores e Currículo. A investigação teve inspiração nas perspectivas curriculares contemporâneas[[3]](#footnote-3) de pesquisa em Currículo, sendo uma continuidade de outros estudos como os de Coradetti (2015, 2016).

Tal pesquisa está inserida no projeto “*Redes discursivas construídas em livros didáticos de Matemática do ensino médio”[[4]](#footnote-4)*, desenvolvido pelo GPCEM - Grupo de Pesquisa Currículo e Educação Matemática. O projeto busca analisar como ocorre a construção de redes discursivas presentes nos livros didáticos de matemática do ensino médio e, a partir dessa análise, questionar como ocorre ou como ocorreu a constituição de sujeitos, impulsionados por essas redes discursivas. Pesquisas, frutos desse projeto (OCAMPOS, 2016; CORADETTI, 2017), são tensionadas nas discussões do GPCEM – um falar de não certezas, de definições inacabadas, de movimentos de pesquisa: tensionamentos em multiplicidade. Um pensar de outro modo, pois queremos “[...] estar abertos para discordarmos do que pensávamos até pouco tempo atrás. A rigor, não podemos nos fazer seguidores fiéis de ninguém: nem de nós mesmos. Por tudo isso, o ‘pensar de outro modo’ é um exercício difícil e arriscado” (VEIGA-NETO; LOPES, 2010, p. 160).

Esse olhar sobre pesquisa que tem sido experimentado no GPCEM surgiu após um movimento, dentro do grupo, de estranhamento em relação às pesquisas que vinham sendo realizadas, tal como menciona Silva (2016a, 2016b). A partir dessa “virada teórico-metodológica”, passamos a defender que, quando não temos caminhos a *priori*, destinados e traçados, há a possibilidade de vivenciarmos experiências. Essa experiência, segundo Larrosa (2015, p.10), é

[...] algo que (nos) acontece e que às vezes nos faz treme, ou vibra, algo que nos faz pensar, algo que nos faz sofrer ou gozar, algo que luta pela expressão, e que às vezes, algumas vezes, quando cai em mãos de alguém capaz de dar forma a esse tremor, então, somente então, se converte em canto. E esse canto atravessa o tempo e o espaço. E ressoa em outras experiências e em outros tremores e em outros cantos. Em algumas ocasiões esses cantos de experiência são cantos de protesto, de rebeldia, cantos de guerra ou de luta contra as formas dominantes de linguagem, de pensamento e de subjetividade.

Assim, notamos que jamais poderíamos ter a possibilidade de vivenciar tudo isso se não tivéssemos outro olhar sobre pesquisa. Caminhando com inspirações contemporâneas, o GPCEM tem buscado desconstruir visões enraizadas e naturalizadas, propondo, para o campo da Educação Matemática, discussões sobre a formação do sujeito moderno, por meio da matemática, e sobre como essa formação pode impedir experiências com outros modos de pensar, que se diferenciam de padrões estabelecidos na modernidade.

O GPCEM tem buscado um olhar contemporâneo sobre pesquisa, um olhar em “[...] uma singular relação com o próprio tempo, que adere a este e, ao mesmo tempo, dele toma distâncias; mais precisamente, essa é a relação com tempo que a este adere através de uma dissociação e um anacronismo” (AGAMBEN, 2009, p. 59). Ainda de acordo com esse autor, o contemporâneo é “aquele que mantém fixo o olhar no seu tempo, para nele perceber não as luzes, mas o escuro, todos os tempos são para quem deles experimenta contemporaneidade obscuros” (AGAMBEN, 2009, p. 62-63).

# **A matemática financeira nos livros didáticos de matemática do ensino médio**

A pesquisa na qual se inspira este artigo emergiu das teorizações que compuseram os estudos do GPCEM. Dessa maneira, também representa um olhar contemporâneo sobre o objeto de investigação: a matemática financeira presente nos livros didáticos de matemática do ensino médio, aprovados pelo Plano Nacional do Livro Didático – PNLD, de 2015.

Reconhecemos que, no campo da Educação e da Educação Matemática, existem vários[[5]](#footnote-5) estudos sobre a matemática financeira e, também, a educação financeira, mas de “outros modos”. Observamos, pela escuridão, e notamos tramas discursivas nas quais o currículo de matemática é regido por determinantes econômicos e políticos. Nossa intenção era problematizar essas tramas discursivas, tensionar as discursividades da matemática financeira dos livros didáticos de matemática, para observar como ela entra nesse jogo de relações de poder e se articula para a constituição de sujeitos da modernidade.

Após um movimento analítico desse objeto de pesquisa delineamos, como objetivo da investigação, *descrever e analisar discursos da matemática financeira nos livros didáticos de matemática do ensino médio***.** Com base nesse objetivo buscamos olhar a matemática financeira de “outro modo” pelo qual se podem operar instâncias para regular e instruir a conduta dos alunos, por intermédio das relações de poder.

Para nos aproximar de contingências desse objetivo, apropriamo-nos das teorias que consideram o currículo como uma “produção social, por meio da linguagem, ou seja, a linguagem, ao invés de representar o mundo, o constrói” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 38). Além disso, tem sido útil considerar a linguagem como “discurso”, um ato de poder e não uma expressão da realidade. Dessa forma, compreendemos que os discursos curriculares e, também, da matemática financeira, podem ser atos de poder – “o poder de significar, de criar sentidos e hegemonizá-los” (p. 40).

A matemática financeira possui discursos que se homogeneizaram e a constituíram como um tema curricular significativo, na contemporaneidade, atribuindo-lhe sentido próprio. Assim, cria-se um sentido sobre o que é a matemática financeira e, à medida que esse sentido é partilhado e aceito, constitui-se como um ato de poder (LOPES; MACEDO, 2011). As ideias contemporâneas propõem questionar como esses discursos curriculares se impuseram e os veem como algo que pode e deve ser desconstruído.

De acordo com Lopes e Macedo (2011), o currículo pode ser definido como “prática discursiva, prática de poder e também prática de significação e atribuição de sentidos” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 41). O conhecimento e a cultura são partes inerentes do poder e dos processos de significação. Dessa forma, o currículo constrói a “realidade, governa, constrange, projeta nossa identidade, produzindo sentidos”.

Nesse contexto, torna-se, então, plausível o deslocamento para a análise do discurso, na perspectiva foucaultiana*,* pois a discussão não previa uma análise na visão tradicional da teoria de currículo, um contraponto entre asserções sobre a realidade e o que deveria ser essa realidade (SILVA, 2011), mas, sim, pensar em realidades de que falam o currículo de matemática. Dessa maneira, utilizamos as contribuições de Foucault para analisar os discursos que atravessam o objeto de investigação: a matemática financeira.

Sobre essas ferramentas, fazemos uma breve descrição a seguir.

# **Teorizações: pondo os conceitos para funcionar**

Aproximamo-nos da análise do discurso foucaultiana, que, na contemporaneidade, pode trazer potência para problematizarmos atravessamentos no currículo de matemática do ensino médio, com implicações para a formação de alunos e para a constituição do sujeito moderno. Esse movimento de problematização tem inspirações no que propõe Foucault:

[...] não quer dizer representação de um objeto preexistente, nem tampouco a criação pelo discurso de um objeto que não existe. É o conjunto das práticas discursivas ou não discursivas que faz alguma coisa entrar no jogo do verdadeiro e do falso e o constitui como objeto para o pensamento (seja sob a forma da reflexão moral, do conhecimento científico, da análise política etc.) (FOUCAULT, 2014, p. 236).

Essas problematizações põem em suspeita um currículo de matemática: Como a matemática financeira se articula à constituição de uma verdade discursiva no jogo do verdadeiro e do falso?

Nessa esteira do pensamento investigativo, buscamos estabelecer um diálogo entre a análise do discurso na perspectiva foucaultiana e a constituição dos sujeitos. Essa ligação surgiu da leitura de uma entrevista que Foucault concedeu a Hubert L. Dreyfus e Paul Rabinow, na qual ele menciona o seu grande objetivo de pesquisa: “**criar uma história dos diferentes modos pelos quais, em nossa cultura, os seres humanos tornaram-se sujeito**s” (FOUCAULT, 1995, p. 231). Sujeitos, aqui, são constituídos e constitutivos no e pelo discurso, tratando-se, portanto, de sujeito no sentido etimológico da palavra: “[...] é um lugar vazio – que ao ser ocupado reflete e é refletido pelas relações de poder que organizam as possibilidades discursivas operadas nesse espaço” (MONTEIRO, 2010, p. 54). Nesse sentido, a matemática financeira poderia falar sobre essas possibilidades discursivas que fazem com que os alunos possam se tornar sujeitos dos discursos da mesma. Um exercício para pensar como a matemática financeira tem operado instâncias para moldar e instruir a conduta de alunos.

Nesse contexto, tensionar a matemática financeira é analisar discursividades que se articulam na superfície do conteúdo matemático nos livros didáticos.  Para esse movimento fizemos uso de algumas ferramentas construídas por Foucault, a fim de buscar mais que enunciados[[6]](#footnote-6), buscar relações de poder que agem para a formação de sujeitos muito específicos pelo currículo de matemática financeira. Enunciados constitutivos de uma realidade que produz, por meio de saberes, discursos no campo da Educação Matemática. Para Foucault (1987, p. 56), discurso

[...] não é uma estreita superfície de contato, ou de confronto, entre uma realidade e uma língua, o intrincamento entre um léxico e uma experiência; gostaria de mostrar, por meio de exemplos precisos, que, analisando os próprios discursos, vemos se desfazerem os laços aparentemente tão fortes entre as palavras e as coisas, e destacar-se um conjunto de regras, próprias da prática discursiva. [...] não mais tratar os discursos como conjunto de signos (elementos significantes que remetem a conteúdos ou a representações), mas como práticas que formam sistematicamente os objetos de que falam. Certamente os discursos são feitos de signos; mas o que fazem é mais que utilizar esses signos para designar coisas. É esse mais que os torna irredutíveis à língua e ao ato da fala. É esse “mais” que é preciso fazer aparecer e que é preciso descrever.

Mais do que isso, queríamos mostrar o quanto a matemática financeira pode ser atravessada pelo discurso de uma racionalidade neoliberal e se constituir em prática que produz verdades no campo social, as quais contribuem para a constituição de alunos e professores, por intermédio do currículo de matemática (SILVA, 2014).

Os discursos, nos livros didáticos, destinam-se a instruir alunos que estão inseridos em instituições de ensino com marcas neoliberais que tomam a escola e o currículo não como um “[...] lugar onde se ensinam e se aprendem ideologias”; a escola, “bem mais que isso, passa a ser entendida como uma instituição encarregada de fabricar novas subjetividades” (VEIGA-NETO, 2013, p. 38).

Assim, o currículo de matemática entra no jogo do verdadeiro e do falso dos processos econômicos da matemática financeira. A escola, então, caracteriza-se como um lugar que fabrica sujeitos governáveis, produzidos em uma racionalidade neoliberal. Por sujeitos governáveis, entendemos aqueles que podem ser conduzidos – por si ou por outros – por ações estabelecidas em relações de poder (VEIGA-NETO; LOPES, 2007) que se dão na sutileza de discursividades de um currículo de matemática, naturalizadas e, por isso, problematizáveis em seus jogos do verdadeiro e do falso.

Pensar relações de poder que se articulam nos livros didáticos de matemática não se resume a pensar em uma política pública de controle, mas em uma rede de relações de poder, sendo o livro didático uma tecnologia política que age sobre alunos e professores na escola. Consideramos que a matemática financeira presente nos livros didáticos contribui para constituição de alunos que se moldam e são moldados em uma racionalidade neoliberal.

# **Movimentos da pesquisa**

O material de análise consistiu nos capítulos ou seções que se intitulavam como matemática financeira nos livros didáticos de matemática do ensino médio. Os livros selecionados foram as seis coleções aprovadas pelo PNLD de 2015: “Matemática Paiva”, do autor Manoel Paiva; “Conexões com a Matemática”, de Fábio Martins de Leonardo; “Matemática - Contextos e Aplicações”, de Roberto Luiz Dante; “Matemática, Ciência e Aplicações”, dos autores Gelson Iezzi; Osvaldo Dolce; David Degenszajn; Roberto Périgo e Nilze de Almeida; “Matemática Ensino Médio”, das autoras Kátia Stocco Smole e Maria Ignez Diniz e “Novo Olhar - Matemática”, de Joamir Souza.

Para análise, utilizamos as contribuições contemporâneas de pesquisas em Educação, junto com as contribuições foucaultianas já mencionadas anteriormente. Nesse contexto, tivemos a oportunidade de construir a metodologia da pesquisa, traçando nossos caminhos investigativos. Buscamos trabalhar com o que sugere Paraíso (2012, p. 33): “o que sentíamos, víamos, manuseávamos e escutávamos, em nosso fazer investigativo”[[7]](#footnote-7) sobre a matemática financeira presente nos livros didáticos de matemática do ensino médio.

Nesse sentido, iniciamos a busca por tramas discursivas nos livros didáticos de matemática do ensino médio, tramas discursivas articuladas pela matemática financeira, instituidoras dos modos de ser-sujeitos dentro do discurso a ela pertencente. Essas tramas são constituídas de imagens, frases, textos, entre outros recursos que soam como enunciações nos livros didáticos de matemática do ensino médio aprovados pelo PNLD de 2015.

Procedendo à leitura dos capítulos e seções, especificamente no material direcionado para o aluno, notamos algumas regularidades, que fizeram com que olhássemos os materiais várias vezes. Durante essas idas e vindas, buscamos, nos excertos, o que estaria articulado na superfície desse conteúdo, das informações que tínhamos selecionados, sem uma pretensão de interpretações reveladoras, mas um olhar para a escuridão, sem lançar luzes sobre as tais informações. Foi nesse momento que notamos que o início de cada capítulo ou seção sempre continha uma afirmação que legitimava a finalidade ou a instrução do que seria apresentado ali.

Nesse movimento, observamos, na dispersão discursiva da matemática financeira presente nos livros didáticos de matemática do ensino médio, três temas que se articulavam em todas as obras: “*a tomada de decisão, o investimento e a poupança, e, cidadania”.* O tema *cidadania* foi o último a ser notado; porém, tornou-se o disparador para engendrar os enunciados e consequentemente uma análise que possibilitou evidências sobre o exercício do poder e da liberdade.

Tais temas engendraram três enunciados, sendo eles “*a tomada de decisão, uma instrução necessária”; “o investimento e a poupança, uma prática para o acúmulo de capital”* e *“a formação do cidadão vinculada à formação do consumidor”.* Em consonância com a análise do discurso foucaultiana e, também, em um movimento de bricolagem metodológica para a qual nos inspiramos em Fischer (2001) e Mutz (2013), realizamos a descrição de cada enunciado, a fim de identificar a posição do sujeito desses discursos e, consequentemente, os significados que a matemática financeira pode produzir.

Neste artigo, analisaremos o primeiro enunciado da pesquisa: “*a tomada de decisão, uma instrução necessária”.*

# ***“A tomada de decisão, uma instrução necessária”***

Neste recorte, buscamos problematizar as propostas (atividades, textos, informações entre outros recortes dos livros didáticos de matemática do ensino médio) que reforçam esse enunciado e que servem, também, para disseminar os significados que a matemática financeira produz, discutindo as relações de poder que se articulam na superfície desse conteúdo, que são hegemonizadas por esse currículo de matemática.

Tentamos tensionar o currículo de matemática, apurar nosso olhar, estranhar tudo aquilo que é tido como natural, um movimento no nosso interior que interroga direcionamentos de uma política neoliberal para o currículo planejado de matemática. Desenvolvemos uma abordagem sobre práticas discursivas que são atravessadas pelo discurso neoliberal; enunciados que também são produzidos nesse contexto, um sistema de educação que compactua com a cartilha dessa forma de governo.

É valido ressaltar que o neoliberalismo, uma forma de governo que emergiu em meados do século XX, é considerado uma inflexão, a partir das concepções do liberalismo, que foi uma forma de vida que surgiu no século XVIII. O liberalismo era compreendido como a liberdade de mercado, “como algo natural e espontâneo”. Já, no neoliberalismo, essa ‘liberdade’ “deve ser continuamente produzida e exercida sob a forma de competição” (VEIGA-NETO, 2013, p.38).

Também consideramos, aqui, o neoliberalismo como um conjunto de ideias políticas e econômicas capitalistas que defende a não participação do estado na economia. Em sua racionalidade, o estado se desvincula de algumas obrigações, retirando seu papel intervencionista e passando essa responsabilidade para o sujeito ou grandes corporações, em que o estado é “um conjunto de instituições já estabelecidas, de todo um conjunto de realidades já dadas” (FOUCAULT, 2008b, p. 385).

Nesse contexto, a educação não está incluída no campo social e político, passando a ser integrada no mercado. Assim, alguns dos problemas econômicos, sociais, culturais e políticos abordados pela educação são, muitas vezes, transformados em problemas administrativos e técnicos. Uma escola modelo deve conseguir competir no mercado; um material didático também entra nessa competição e o currículo é um ponto chave para essa concorrência. Os alunos são vistos como consumidores do ensino e os professores, como treinadores para capacitar/instruir seus alunos a fim de que se integrem no mercado de trabalho e no jogo competitivo estabelecido por essas relações.

A partir dessas concepções, acreditamos que as práticas discursivas difundidas pelo neoliberalismo atravessam os livros didáticos de matemática do ensino médio e contribuem para o estabelecimento de um currículo de matemática baseado nessa prática de governo. Os enunciados engendrados pela pesquisa referida dão indícios dessa expansão, pois palavras que relacionam “*tomada de decisão, investimento* e *poupança*” vinculam essas práticas econômicas à constituição dos sujeitos-alunos, produzindo significados sobre a matemática financeira de um determinado período histórico e econômico.

O enunciado “*a tomada de decisão, uma instrução necessária*” foi tensionado a partir dos indícios de que a matemática financeira deve contribuir para a escolha da opção mais vantajosa. O sujeito deve estar preparado para fazer sempre a melhor escolha, pois está inserido nesse jogo competitivo. Dessa forma, são produzidos significados de que, aos indivíduos, é necessário “tomarem conta de suas vidas, que sejam capazes de se responsabilizarem pelo seu próprio bem-estar e pela sua produtividade” (SARAIVA, 2013, p. 170).

A *tomada de decisão* abordada nos livros didáticos de matemática do ensino médio aparece vinculada às decisões de investir, de consumir, de poupar, entre outras práticas econômicas. Nesse sentido, surgiu a questão: qual seria a finalidade de formar, de instruir sujeitos para essas práticas? É uma instrução necessária para quem? Para quê?

Gadelha (2013, p. 123) explicita que “uma vez anexado à nova economia de poder que rege as sociedades disciplinares, de normalizações e de regulamentações, essa modalidade de governo dos homens já não pode ser mais entendida como se referindo apenas ao domínio espiritual e moral da vida destes”.

Nesse contexto, trazemos os excertos a seguir, que reforçam esse enunciado.

Figura 1 – A tomada de decisão, uma instrução necessária



Fonte: Iezzi et. al (2013, v.3, p. 163).

O texto apresentado na Figura 1 recebe o título “*Trabalhando, poupando e planejando o futuro*” e ressalta que um jovem casal tomou “uma importante decisão”: a de poupar uma quantia mensalmente para obter uma reserva financeira.

Analisamos que a figura mostra o modelo familiar “tradicional”, sugerida pela imagem de um casal - um homem e uma mulher - sem filhos, que toma uma decisão de poupar uma quantia mensalmente, dando indícios de que a família moderna está se moldando a interesses econômicos.

Em algumas propostas dos livros didáticos também é possível observar outros indícios do modelo de família ocidental moderna, uma vez que em uma imagem três dos quatros modelos de família representados mostram famílias com pai, mãe e filhos, entre outros semelhantes[[8]](#footnote-8). Esse é o modelo colonizador da família brasileira. Modelo que inspira a produção familiar. Porém, esse não é mais o único modelo de família presente na sociedade atual; desse modo, devemos variar a linguagem, produzindo significados de que os modelos de famílias são sem contorno, são fluídos.

De acordo com Oliveira (2009), os modelos de família da sociedade contemporânea são

[...] alargadas ou encolhidas, que se espicham para o lado do pai ou se esticam para o lado da mãe, que se derramam por várias casas, que vazam para a rua, prisões, casas de repouso, que fluem por mais de três gerações, que se fecham em apenas uma, que escoam na direção de empregos distantes e muitas outras possibilidades. (OLIVEIRA, 2009, p. 54).

Oliveira (2009) apresenta essa descolonização desse modelo de família ocidental moderna, contudo, em contraponto, os livros didáticos de matemática do ensino médio apresentam uma matemática financeira que pode reforçar essa normalização por meio desse tipo de imagem, que busca produzir significados de que esse modelo conservador deve representar as famílias do estado neoliberal, esse modelo de família saudável, colocando a diferença à margem da sociedade.

Nesse sentido, o texto informativo contido na Figura 1 também busca reforçar o exemplo de família, juntamente com o planejamento familiar, o que leva a pensar em significados de que há necessidade de sujeitos responsáveis, que contribuam para o seu sucesso e, também, o da economia de estado. Essa análise é feita com base no que Foucault (2008a, p. 330) mencionou, que no neoliberalismo podem existir relações “mercantis e não-mercantis”; nesse caso, a relação entre o modelo de família ocidental moderna e a matemática financeira dos livros didáticos de matemática do ensino médio podem se estabelecer por relações não-mercantis.

As relações não-mercantis são reconhecidas como os fenômenos sociais que influenciam no mercado, ou seja, as influências sociais que têm como principal ponto a população e que incidem sobre as relações econômicas. O incentivo a esse modelo de família ocidental moderna pode provocar essas relações não-mercantis, que podem ser reprodutoras de um certo tipo de capital e que não representam, necessariamente, bens físicos, podendo, entretanto, gerar esses bens.

Nesse contexto, esse modelo de família ocidental moderna pode ser visto também como uma empresa, sendo ela composta por seres humanos que buscam administrar suas ações e decisões. Porém, não se trata de uma grande empresa de âmbito físico, mas daquilo que Foucault (2008a, p. 331) mencionou como uma multiplicidade de empresas que estão

“[...] encaixadas e entrelaçadas, de empresas que estão, para o indivíduo, de certo modo ao alcance da mão, bastante limitadas em seu tamanho para que a ação do indivíduo suas decisões, suas opções possam ter efeitos significativos e perceptíveis, bastante numerosas também para (que ele) não fique dependente de uma só; e, enfim, a própria vida do indivíduo - com, por exemplo, sua relação com a sua propriedade privada, sua relação com a sua família, com o seu casamento, com os seus seguros, com a sua aposentadoria – tem de fazer dele como que uma espécie de empresa permanente e de empresa múltipla”.

Nesse tipo de empresa, os sujeitos são vistos como máquinas, ou seja, indivíduos que criam habilidades para criar e manter um determinado capital, mas não apenas capital físico,

[...] decomposto do ponto de vista do trabalhador, em termos econômicos, o trabalho comporta um capital, isto é, uma aptidão, uma competência; como eles dizem: é uma *máquina*. E por outro lado é uma renda, isto é, um salário ou, melhor ainda, um conjunto de salários; como eles dizem: um fluxo de salários. (FOUCAULT, 2008a, p. 308).

De acordo com Gadelha (2013, p. 148), o contexto em que a ideia de ser máquina está inserida, de otimizar sua renda, faz com que “a economia política passa a ter como objeto o comportamento humano, ou melhor, a racionalidade interna que o anima”. O trabalho, ou conduta, produz um mecanismo que favorece a otimização do indivíduo, atuando como catalizador de suas habilidades.

Sendo assim, observamos, pela análise do material escolhido para a pesquisa, indícios de que o sujeito é “ele próprio seu capital, sendo para si mesmo o seu produtor, sendo para si mesmo a fonte de sua renda” (FOUCAULT, 2008a, p.311). Esse sujeito não preza a troca, mas a produção a partir de suas próprias práticas, como um sujeito útil em sua vida econômica, ou seja, o sujeito que se faz a partir de suas decisões, seja de investimento, compra, entre outras práticas econômicas, que necessita reconhecer e agir de acordo com a maior vantagem.

Esses processos de subjetivação acontecem por estarem em consonância com a forma de governo neoliberal, em que “o estado não pode ser dissociado do conjunto de práticas que fizeram efetivamente que ele se tornasse uma maneira de governar, uma maneira de agir, uma maneira também de se relacionar com o governo” (FOUCAULT, 2008b, p.369), ou seja, uma maneira regida por práticas econômicas de controle, de forma muito sutil, em que toda sociedade deve reger como o sistema se rege.

Foucault (2008a, p. 336) menciona que o casamento é considerado “um contrato a longo prazo”, uma relação entre homem e mulher que pode ser considerada como facilitadora de algumas transações, de trocas entre eles, de trabalho em conjunto, tomada de decisão, reconhecimento das opções mais vantajosas e, também, aquisição de bens físicos e não físicos, uma maneira de manter um determinado tipo de capital. Podemos entrever evidências do quanto o modelo de família se aproxima de uma empresa, conforme já mencionado anteriormente, corroborado por Foucault (2008a, p. 336): “[...] trata-se de fazer do casal uma unidade de produção ao mesmo título que a firma clássica”.

Analisamos a família como uma empresa, os sujeitos como máquinas que devem gerar capital por meio de suas competências, habilidades e aptidões, produzindo subjetividades que

[...] um indivíduo qualquer constituem, elas mesmas, pelo menos virtualmente e relativamente independente da classe social a que ele pertence, seu capital; mais do que isso, é esse mesmo indivíduo que se vê induzido, sob essa lógica, a tomar a si mesmo como um capital, a entreter consigo (e com os outros) uma relação na qual ele se reconhece (e aos outros) como uma microempresa; e, portanto, nessa condição, a ver-se como entidade que funciona sob o imperativo permanente de fazer investimentos em si mesmo - ou que retornem, a médio e/ou longo prazo, em seu benefício - e a produzir fluxos de renda, avaliando racionalmente as relações de custo/benefício que suas decisões implicam. (GADELHA, 2013, p. 149).

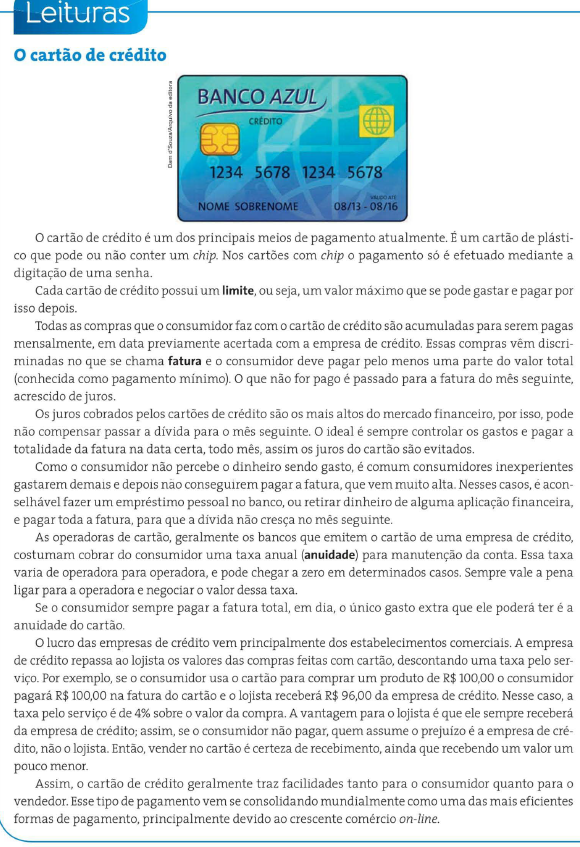
Segundo concebe Foucault (2008a, p. 312), as competências, habilidade e aptidões, algumas delas consideradas hereditárias, seriam “elementos inatos” (FOUCAULT, 2013). Para os neoliberais, o sujeito nasce e adquire competências, habilidades e aptidões, independentemente das origens e classe social.

Nesse contexto, o sujeito deve ser responsável por seu sucesso, por seu equilíbrio financeiro e por sua produtividade, por meio de suas competências e habilidades. Cabe à matemática financeira presente nos livros didáticos de matemática do ensino médio instruir sobre as práticas econômicas de mercado, além de compactuar com a forma de governo neoliberal e subjetivar o autogoverno de si mesmo, que o neoliberalismo exige, conforme menciona Foucault (2008b, p. 127): “a arte de governar é, precisamente, a arte de exercer o poder na forma e segundo o modelo da economia”.

Assim, podemos analisar que o livro didático de matemática do ensino médio, o currículo de matemática e, em especial, a matemática financeira têm inserido exemplos de situações que exigem a atuação do indivíduo para tomar a decisão mais vantajosa, como exemplos de práticas econômicas que favorecem a instrução dos sujeitos, além de contribuir para os processos de subjetivação, por intermédio das verdades discursivas proliferadas pelo currículo de matemática.

Dando prosseguimento ao enunciado “*a tomada de decisão, uma instrução necessária*”, vejamos outro exemplo que influencia a decisão dos sujeitos: o uso do cartão de crédito.

Figura 2 – A tomada de decisão, uma instrução necessária.



Fonte: Dante (2013, v.3, p.28)

A Figura 2 apresenta um texto informativo sobre o uso do cartão de crédito. Há informações tanto para o consumidor quanto para o vendedor, no sentido de cuidarem da vida financeira. Ao consumidor, elas alertam sobre os juros que podem decorrer do não pagamento total da fatura; além de apontar que são os juros mais altos do mercado financeiro, relatam sobre as despesas de anuidade e aconselham a pagar a fatura total, nem que, para isso, seja preciso fazer um empréstimo pessoal. Para o vendedor, o conteúdo destaca os benefícios que sempre receberá da empresa de crédito, mesmo que seja cobrada uma pequena porcentagem.

A Figura 2 se assemelha a imagens de propaganda, remetendo à ideia de um discurso panfletário, que também se associa à ideia de publicidade, do discurso midiático, já que busca catalisar atenção para esse determinado tipo de informação. Presente no livro didático, esse tipo de imagem e de informação revela a maneira tão sutil como têm contribuído para a manutenção de forma de governo baseada no neoliberalismo.

Chamou a atenção a expressão “consumidores inexperientes”. Em escolhas relacionadas ao consumo, essa instrução de *tomada de decisão* parece ser necessária, mais vantajosa, pois, de acordo com o que a imagem sugere, a experiência do consumo aperfeiçoa o sujeito e o leva a consumir melhor. A prática do consumo é exercitada e, consequentemente, “melhorada”, tendo como aliada a *tomada de decisão*, para assim, reconhecer a escolha mais vantajosa e tornar-se um consumidor experiente.

As informações apresentadas no texto buscam instruir os sujeitos sobre o uso dos cartões de crédito, uma forma de pagamento eletrônico em que uma determinada quantia mensal é “emprestada” e deve ser paga totalmente ou parcialmente. O que não é apontado é o fato de que isso consiste em uma das práticas econômicas neoliberais, ou seja, o sujeito consome e depois paga pelo serviço; caso não pague, os juros rotativos são abusivos, o que, de certa forma, também contribui para gerar juros e manter o sistema econômico.

Mas a instrução para não “sofrer” com o cartão de crédito é necessária, pois com a inadimplência o sujeito não pode continuar consumindo, o que também prejudica a economia. Para não sofrer com os juros, evitar a inadimplência e continuar consumindo, as informações, na figura, sugerem a realização de empréstimos para pagar totalmente a fatura, o que também gera juros e contribui para sustentar essa economia neoliberal.

Com meios tão acessíveis de créditos pessoais, devido à economia neoliberal, notamos que uma das contribuições da matemática financeira talvez seja a de instruir os indivíduos, dialogando parcialmente sobre como funcionam essas práticas de créditos e, consequentemente, como ser um consumidor experiente. Podemos perceber que a matemática financeira presente nos livros didáticos de matemática do ensino médio parece reforçar uma forma de “governar e conduzir os indivíduos, mas também sobre como os próprios indivíduos podem tomar a si a tarefa de se autogovernar e de se autoconduzirem em suas vidas” (GADELHA, 2013, p. 124). O autogovernamento parte do princípio de que o sujeito deve gerar sua renda, ser responsável pelo seu desenvolvimento, por sua produtividade, pelo seu sucesso, por suas decisões.

Quando o sujeito compreende o quanto é autoconduzido e percebe essas maneiras sutis de governamento, ele nota a escuridão dessas práticas discursivas. Já observar as luzes seria se aperceber do quanto um texto informativo, de caráter benevolente e imparcial como esse, pode contribuir para o sucesso financeiro, para produtividade pessoal, para sua emancipação.

Voltando à problematização do enunciado, foi possível perceber, no material que serviu à análise, que após ser responsável pelo seu sucesso econômico, útil para a economia de estado e se tornar um consumidor experiente o sujeito passa a ser responsável pelas escolhas vantajosas, pelas escolhas que proporcionam um capital ou uma renda maior.

Nesse sentido, também observamos as contribuições dos livros didáticos de matemática, da matemática financeira, quando nos livros didáticos do ensino médio, dessa disciplina, aparecem “determinadas situações” que requerem *tomada de decisão*, as escolhas estão sempre aliadas a opções que renderão ou pouparão mais dinheiro, mais capital. Além disso, os responsáveis pelo sucesso das escolhas são os sujeitos que as fazem.

Essas informações produzem significados de que o sujeito deve reconhecer a escolha mais vantajosa e, a partir dela, escolher a opção que incide sobre a sua consciência, sobre suas vontades, seus desejos decorrentes de relações não-mercantis, sem, no entanto, deixar de se preocupar com a economia, com a produtividade. Gadelha (2013, p. 150), inspirado em Deluze e Guattarri, afirmou que

[...] essa produção econômica também é desejante, subjetiva – desejo é imanente à produção –; trata-se, para eles, de pensar esse processo inserido o desejo na produção e vice e versa; assim, tanto “o humano” quanto “o capital humano” e seus eventuais “modos de acumulação” não são dados de antemão, não estão já aí, “à espera” de um investimento de natureza produtiva: eles constituem o efeito mesmo dessa produção.

Essas decisões incidem sobre os sujeitos, que buscam subjetivar a acumulação de capital para criação de capital; o indivíduo que atua é ele mesmo, o “capital humano”, por meio de suas decisões e produtividade em consequência das mesmas. O “capital humano”, segundo Foucault (2008a, p. 310),

[...] não é uma concepção da força de trabalho, é uma concepção do capital-competência, que recebe, em função de várias diversas, certa renda que é um salário, uma renda-salário, de sorte que é o próprio trabalhador que aparece como uma espécie de empresa para si mesmo.

Trata-se, na verdade, do que Gadelha (2013, p. 149) denomina de “*indivíduo-microempresa*: Você S/A”[[9]](#footnote-9). Observamos, por meio dessas instruções, um deslocamento da emergência de práticas neoliberais que tentam mobilizar significados no sentido de o sujeito útil economicamente se empreender a fim de que, dessa forma, contribua com os processos de econômicos.

# **Algumas Considerações**

As problematizações apontadas até aqui oferecem indícios de que o enunciado não está desvinculado das verdades discursivas que geram o consumo, pois, sendo ele a força motriz do neoliberalismo, os livros didáticos de matemática do ensino médio também compactuam com essa prática. Percebemos indícios de processos de subjetivação em que o sujeito é seu próprio capital, o capital humano, sua própria empresa por intermédio dos seus salários, ou seja, “renda-salário”. São tramas discursivas articuladas nos livros didáticos de matemática do ensino médio que produzem significados de que os sujeitos devem se empreender, devem gerar, a partir de si mesmos, sua própria renda.

Os livros didáticos de matemática do ensino médio e a matemática financeira neles apresentada constituem possíveis contribuintes das formas de governo e autogoverno neoliberais, em relação às articulações de informações. Notamos, ainda, processos de subjetivação tendenciosos para moldar e normalizar sujeitos que irão atuar na sociedade – os alunos.

Ao perceber esses traços no currículo planejado de matemática, reconhecemos uma ação que Foucault chamou de biopolítica. Mesmo que de maneira não explícita, os livros didáticos e as políticas públicas de currículo reproduzem características de um sistema, de uma determinada época histórica. Nesse sentido, o sistema de educação estaria atuando para promover essa biopolítica e a matemática financeira seria um componente curricular não neutro, atravessado por relações de poder, que podem instruir e moldar a conduta de alunos.

Foucault, em suas análises sobre a biopolítica, menciona as estratégias de diferentes modos de poder, mas intervindo com a saúde pública, a segurança pública, os cuidados com o corpo, as relações mercantis, entre outras que são de interesse do campo político, que, entretanto, ao se relacionarem com o neoliberalismo, colocam-se fora desse campo. Nesse contexto, observamos o currículo de matemática, a matemática financeira presente nos livros didáticos de matemática do ensino médio aprovados pelo PNLD de 2015, como instrumento para instruir e conduzir alunos, como um tipo de estratégia “[...] de outro nível, está noutra escala, tem outra superfície de suporte e é auxiliada por instrumentos totalmente diferentes” (FOUCAULT, 1999, p. 289).

Nesse movimento analítico com a matemática financeira, foi possível observar uma maneira de poder que incide sobre a vida das pessoas, que está direcionada e articulada na conduta dos sujeitos, ou seja, toma por sujeito aquele que tem um comportamento de sujeitado a algo, de maneira livre e de espontânea vontade, mas que é conquistado por seus desejos, por suas vontades e o desejo de consumir.

As ideias apresentadas neste artigo são parte de um movimento analítico da pesquisa referida, um movimento que é indissociável, pois é a composição de caminhos investigativos em busca de discursos da matemática financeira constante em livros didáticos de matemática do ensino médio. Nesse sentido, o enunciado que foi apresentado vincul-se aos outros, compondo caminhos que nos conduziram à ideia de poder, liberdade e, consequentemente, a observar ações de governamentalidade neoliberal nos livros didáticos.

# **REFERÊNCIAS**

AGAMBEN, G. **O que é o contemporâneo?**Tradução Vinícius de Castro Honesko. Chapecó: Argos, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Guia de livros didáticos**: PNLD 2015. Brasília: MEC/SEB, 2014.

BUJES, M. I. E. Descaminhos. In: COSTA, M. V. (org.). **Caminhos investigativos II**: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação. Rio de Janeiro: Lamparina editora, 2007.

DANTE, L. R. **Matemática**: contexto e aplicações. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. v. 3.

[CORADETTI, C. A. L. M](http://lattes.cnpq.br/7559424117877216).  **Discursos que emergem da matemática financeira:** uma análise dos livros didáticos de Matemática do ensino médio. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XIX, 2015, Juiz de Fora MG. **Anais.**.., Juiz de Fora: UFJF, 2015. Disponível em: <Discursos que emergem da matemática financeira: uma análise dos livros didáticos de Matemática do ensino médio>. Acesso em: 10 mar. 2017.

CORADETTI, C. A. L.; SOUZA, D. M. X. B; OLIVEIRA, J. C. G; BERTO, L. F. Tensionamentos em Multiplicidade: a linguagem midiática no currículo de matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XII, 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul, 2016. Disponível em: < http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/6995\_4159\_ID.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2017.

[CORADETTI. A. L. M](http://lattes.cnpq.br/7559424117877216). **Um Olhar Contemporâneo para a Matemática Financeira Presente nos Livros Didáticos do Ensino Médio,** 2017. 126 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2017.

[FISCHER, R. M. B.](http://lattes.cnpq.br/4822360914917682) Foucault e análise do discurso em educação. **Cadernos de pesquisas**, n. 114, p. 197–223, 2001.

\_\_\_\_\_\_. **Trabalhar com Foucault**: a arqueologia de uma paixão. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

FOUCAULT, M. **A Arqueologia do Saber**.Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1987.

\_\_\_\_\_\_. O sujeito e o poder. In: DREYFUS, H.; RABINOW, P. (Org.). **Michel Foucault**: Uma trajetória filosófica - Para além do estruturalismo e da hermenêutica. Rio de Janeiro: Forense universitária, 1995, p. 231-249.

\_\_\_\_\_\_. **Em defesa da sociedade**. Curso no Collège de France (1975-1976). Tradução de Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

\_\_\_\_\_\_. **Nascimento da Biopolítica**: Curso dado no Còllege de France (1978-1979). Tradução de Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2008a.

\_\_\_\_\_\_. **Segurança, Território, População**: Curso dado no Collège de France (1977-1978). Tradução de Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2008b.

GADELHA, S. **Biopolítica, governamentalidade e educação**: introdução e conexões, a partir de Michel Foucault. 1. Reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

IEZZI, G. et al. **Matemática**: ciência e aplicações. 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 3.

LARROSA, J. **Tremores**: escritos sobre experiência. Tradução de Cristina Antunes e João Wanderley Geraldi. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

LEONARDO, F. M. de. **Conexões com a Matemática.** 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. v. 3.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias de Currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

MONTEIRO, A. et al. Tramas discursivas em práticas escolares de alfabetização. **Zetetike**, v. 18, número temático 2010, p. 47-66, 2010.

MUTZ, A. S. C. **A constituição do sujeito contemporâneo do consumo**: aprender a comprar bem, para comprar sempre. 2013. 219 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

OCAMPOS J. D. G. **Redes Discursivas Sobre a História da Matemática em Livros Didáticos do Ensino Médio**. 2016. 174 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2016.

OLIVEIRA, H. D. L. de. **Entre mesadas, cofres e práticas matemáticas escolares:** A constituição de Pedagogias Financeiras para Infância. 2009. 238 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

PARAÍSO, M. A. Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação e currículo: trajetórias, pressupostos, procedimentos e estratégias analíticas. In: MEYER, D. E.; PARAÍSO, M. A. (Orgs.). **Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012, p. 23-45.

[SARAIVA, K](http://lattes.cnpq.br/5820304582515435). Educando para viver sem riscos. **Educação**, v. 36, n. 2, p. 168-179, 2013.

[SILVA, M. A](http://lattes.cnpq.br/9013997495456016). Currículo como *currere*, como complexidade, como cosmologia, como conversa e como comunidade: contribuições teóricas pós-modernas para a reflexão sobre currículos de matemática no ensino médio. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 28, n. 49, p. 516-535, 2014.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Investigações Envolvendo Livros Didáticos de Matemática do Ensino Médio: a trajetória de um grupo de pesquisa. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 9, p. 36-54, 2016a.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Problematizando o Uso das Expressões 'Responsabilidades Sociais' e 'Implicações para a Sala de Aula'. **Revemat: Revista Eletrônica de Educação Matemática**, v. 11, n. 2, p. 328-342, 2016b.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. **Projeto**: Redes discursivas em livros didáticos de Matemática do ensino médio. n. Processo: 459896/2014-8. Disponível em:<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4739808D9>. 2015.

SILVA. T. T. **Documentos de identidade:** uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

VEIGA-NETO, A. Governamentalidade, neoliberalismo e educação. In: CASTELO BRANCO, G.; VEIGA-NETO, A. (Orgs.). **Foucault:** filosofia e política. Belo Horizonte: Autêntica, p.37-52, 2013.

VEIGA-NETO, A.; LOPES, M. C.Para pensar de outros modos a modernidade pedagógica. **ETD - Educação Temática Digital**, v. 12, n. 1, p. 147-166, 2010.

[VEIGA-NETO, A.](http://lattes.cnpq.br/8520385995088505); [SARAIVA, K](http://lattes.cnpq.br/5820304582515435). Educar como arte de governar. **Currículo sem Fronteiras**, v. 11, n. 1, p. 5-13, 2011.

1. Estudante de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul- PPGEdMat-UFMS – Campo Grande, MS, Brasil. Email:[camilacarrara1@hotmail.com](mailto:camilacarrara1@hotmail.com). [↑](#footnote-ref-1)
2. Doutor em Educação Matemática pela Pontifica Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, atualmente é Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Campo Grande, MS, Brasil. Email: [marcioantonio2005@uol.com.br](mailto:marcioantonio2005@uol.com.br). [↑](#footnote-ref-2)
3. Perspectivas curriculares contemporâneas estariam inspiradas em estudos de gênero, pós-modernismo, pós-colonialismo, pós-gênero, pós-feminismo, estudos culturais, estudos étnicos e raciais, pensamento da diferença e estudos *queer*. [↑](#footnote-ref-3)
4. Projeto aprovado na Chamada Universal MCTI/CNPQ Nº 14/2014. [↑](#footnote-ref-4)
5. Estudos desenvolvidos por alguns grupos de pesquisa, como, por exemplo: GRIFE - Grupo de Investigação Financeiro-Econômica da UFJF, GEMat-UERJ: Grupo de Educação Matemática do CAp/UERJ, GPEME - Grupo de Pesquisa em Educação Matemática e Estatística, Grupo de Pesquisa em Ensino de Matemática – UTFPR, Linguagem e Tecnologia no Ensino da Matemática – IFRJ. Tais grupos de pesquisa possuem, ao menos, uma linha de pesquisa destinada à investigação da matemática financeira ou à educação financeira. [↑](#footnote-ref-5)
6. Cf. FISCHER, 2012 “[...] pois ele se encontra na transversalidade de frases, proposições e atos de linguagem: ele é “sempre um acontecimento, que nem a língua nem o sentido podem esgotar inteiramente” (Foucault,1987, p.32); trata-se de uma função que cruza um domínio de estruturas e de unidades possíveis e que faz com que (estas) apareçam, como conteúdos concretos, no tempo e no espaço. [↑](#footnote-ref-6)
7. Citação reescrita para primeira pessoa do plural do pretérito imperfeito do indicativo. [↑](#footnote-ref-7)
8. Cf. imagem de Leonardo (2013, v.3, p.23). [↑](#footnote-ref-8)
9. *Grifo do autor.* [↑](#footnote-ref-9)