SIGNIFICADOS PRODUZIDOS POR LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA A RESPEITO DE ALGUMAS NOÇÕES E RELAÇÕES DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR

MEANING PRODUCED BY STUDENTS OF MATHEMATICS DEGREE ABOUT SOME NOTIONS AND RELATIONS OF SCHOOL FINANCIAL EDUCATION

Lucca Jevaux Oliveira Bonatto

Mestrando em Educação Matemática – PPGEM UFJF
Universidade Federal de Juiz de Fora – Minas Gerais – Brasil
lucca.ljo@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0002-6195-628X>

Rodolfo Chaves

Doutor em Educação Matemática – UNESP – *campus* Rio Claro
Professor Titular do Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Vitória – Espírito Santo – Brasil
Rodolfochaves20@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0002-6882-8483>

Alexandre Krüger Zocolotti

Doutor em Educação Matemática – PUC-SP
Professor do Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Vitória – Espírito Santo – Brasil
akruger.vix@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0002-3988-4152>

Resumo

Neste artigo, analisamos algumas produções de significados dos alunos da disciplina intitulada Matemática Financeira do curso de Licenciatura em Matemática, no Instituto Federal do Espírito Santo – *campus* Vitória. Ao contextualizarmos os discentes, percebemos que muitos não haviam tido contado com Matemática Financeira durante a Educação Básica e, muito menos, com Educação Financeira. Portanto, propomos discutir, ao decorrer da disciplina, algumas noções e relações da Educação Financeira Escolar, a partir de questionários e debates em momentos síncronos. Para planejamento dos questionários, realizamos uma reunião conjunta entre os autores e definimos estratégias para a execução dos mesmos, como datas de disponibilidade e as perguntas de cada questionário. Estes tornaram-se disponíveis na primeira semana do semestre letivo. Já na última semana, o docente da disciplina produziu outro questionário repetindo quatro perguntas iguais às anteriores. Por isso, neste artigo, objetivamos 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, adotamos o Modelo dos Campos Semânticos como nosso lastro teórico, a fim de realizar leituras plausíveis dos significados produzidos, efetuando leituras globais e locais.

Palavras-Chave: Produção de significados. Leitura plausível. Leituras globais e locais. Modelo dos Campos Semânticos, formação de professores.

Abstract

In this article, we analyze some meanings produced by students in a discipline of the Degree in Mathematics, at the Federal Institute of Espírito Santo – Vitória campus. When contextualizing the students, we realized that many have not had financial mathematics during basic education and, even less, financial education. Therefore, we propose to discuss, during the course, some notions and relations of School Financial Education, from questionnaires and debates in live moments. To plan the questionnaires, we held a joint meeting between the authors and defined strategies for their execution, such as availability dates and the questions for each questionnaire. These became available in the first week of the school semester. In the last week, the professor of the discipline produced another questionnaire repeating four questions like the previous ones. Accordingly, in this article, we aim to analyze the meanings produced by the students and, also, make some comparisons between what the same actor said before the same statement, but in different time periods. To achieve this goal, we adopted the Semantic Fields Model as our theoretical basis, in order to carry out plausible readings of the meanings produced, making global and local readings.

Keywords: Meaning production, plausible reading, global and local readings, Semantic Fields Model, teacher training.

Introdução

O presente trabalho apresenta algumas análises e comparações de significados produzidos por alunos de uma disciplina do curso de Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) – *campus* Vitória. A disciplina em que desenvolvemos nossa pesquisa é intitulada *Matemática Financeira* e está na grade do oitavo (e último) período do curso.

A maioria dos discentes, atores de nossa pesquisa, relataram que não tiveram contato com Matemática Financeira no decorrer da Educação Básica e, muito menos, com Educação Financeira. Os alunos que tiveram contato com a primeira disseram-nos que havia sido somente através da exposição de fórmulas de juros simples e juros compostos, com muitos exercícios focados na repetição.

Ao nosso ver, essa forma de ensinar Matemática Financeira não pode ser a única, pois entendemos que esta pode ser uma ferramenta da Educação Financeira e, sobretudo, da Educação Financeira Escolar. Além disso, quando o objetivo dos exercícios é fazer com que o aluno apenas mnemonicamente fixe alguma(s) fórmula(s), estes compactuam com a ideia de que “[...] na escola interessa mesmo é que apliquemos ‘o’ algoritmo, e de forma precisa [...]” (LINS; GIMÉNEZ, 1997, p. 15-16), distanciando-se dos modos de produção de significado daquilo que Lins (1999) designa por Matemática da rua.

Diante do cenário apresentado, o docente que ministrou essa disciplina no período 2020/2 – um dos autores deste trabalho – solicitou que nos reuníssemos para a elaboração de perguntas a respeito de noções e relações da Educação Financeira Escolar. Cabe a observação

de que o calendário letivo da instituição sofreu alterações emergenciais devido à pandemia da Covid-19. O período 2020/2 ocorreu entre nov./2020 e abr./2021. Durante a pesquisa, não houve aulas na modalidade presencial, apenas na modalidade remota, intituladas como Atividades Pedagógicas Não-Presenciais (APNP).

Todos os autores deste artigo são integrantes do Grupo de Estudos e Pesquisas em Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática (Gepemem) e já adotamos Silva e Powell (2013) em pesquisas anteriores. Com isso, após algumas discussões pautadas em tal referencial, elaboramos três questionários com quatorze perguntas, no total. Estes questionários foram disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) – *Moodle* durante a primeira semana APNP do período citado.

Ao final da disciplina, na última semana de APNP, o professor optou por elaborar outro questionário e repetiu quatro perguntas, na íntegra, contidas nos questionários iniciais. Como forma de avaliação da disciplina, o docente não restringiu as respostas como apenas “certas” ou “erradas”, indo além dessa relação dicotômica, avaliando o que os alunos idealizavam sobre determinado assunto e, conseqüentemente, se mudaram de ideia em algum ponto após debates ocorridos durante as APNP da disciplina.

Neste artigo, objetivamos analisar os significados produzidos pelos atores da pesquisa e, também, comparar possíveis diferenças do mesmo ator diante da mesma enunciação, mas em períodos distintos.

Para cumprir com nosso objetivo, adotamos como lastro teórico o Modelo dos Campos Semânticos (MCS) e realizamos leituras locais e globais, a fim de analisar os significados produzidos, utilizando algumas ideias centrais do MCS. Ao nos propormos a utilizar este referencial, buscamos sempre realizar leituras plausíveis, tentando entender o que o aluno enunciou, opondo-se à leitura pela falta.

Destacamos que, como metodologia de organização e categorização dos resíduos de enunciação – significados produzidos pelos atores – apoiamo-nos em Bonatto (2021). Este texto traz como objetivo geral “analisar os significados produzidos, pelos alunos, a partir de resíduos de enunciações acerca de noções e relações envolvendo a Educação Financeira Escolar” (BONATTO, 2021, p. 11) e compartilha a disciplina em questão como habitat da pesquisa.

A respeito das análises realizadas, percebemos que em um primeiro momento, os atores já estabeleciam uma diferença entre Matemática Financeira e Educação Financeira, notando que a primeira pode configurar-se como ferramenta da segunda, como já havíamos escrito anteriormente.

Por fim, identificamos que a proposta adotada pelo docente, em conjunto com os demais autores deste artigo, configurou-se como um possível caminho a ser trilhado. Para nós, proporcionou que, logo no início, identifiquemos o contexto em que os alunos estão inseridos e possíveis contatos prévios com a disciplina. Assim, tivemos um ponto de partida para lecionar e planejar as demais aulas, mantendo o diálogo em aberto com os alunos, buscando o compartilhamento de espaços-comunicativos.

Lastro teórico

O Professor Dr. Romulo Campos Lins (*in memoriam*), além de desenvolver o Modelo dos Campos Semânticos (MCS), foi um importante pesquisador da área da Educação Matemática, sendo professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp). – *campus* Rio Claro e presidente nacional da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), durante o período de 1995 a 1998. Ao elaborar o MCS, tentava “[...] dar conta de caracterizar o que os alunos estavam pensando quando ‘erravam’, mas sem recorrer a ideia do erro” (LINS, 2012, p. 11) e, por isso, evitamos a ideia do *erro* quando realizamos leituras pautadas na perspectiva linsiana. Ainda sobre a gênese do MCS, cabe ressaltar que este “[...] só existe em ação. Ele não é uma teoria para ser estudada, é uma teorização para ser *usada*” (LINS, 2012, p. 11).

Neste texto, não nos estenderemos a explicitar todas as noções mais centrais (LINS, 2012) e essenciais (LINS, 1999) do MCS, pois não é o foco da pesquisa. Deixamos como sugestão ao leitor o acesso ao *site* da Rede Sigma-t: <sigma-t.org>. Neste endereço, encontram-se textos e referenciais dos pesquisadores que utilizam o MCS como referencial teórico, bem como outras informações. Então, seremos pontuais em dispor dos elementos utilizados por nós durante nossas leituras.

A produção de significados, uma noção principal para esta pesquisa, é “[...] o aspecto central de toda aprendizagem – em verdade o aspecto central de toda cognição humana” (LINS, 1999, p. 86). Com isso, a produção de significados é tema de várias pesquisas desenvolvidas pelos autores deste artigo e demais integrantes do Gepemem e da Rede Sigma-t, da qual fazemos parte.

Para a análise dos dados, tomamos como referência Silva (2003) e Henriques e Silva (2019). Com essas obras, nosso objetivo é analisar significados produzidos pelos atores, a partir de resíduos de enunciação. E resíduo de enunciação é “[...] algo com que me deparo e acredito

ter sido dito por alguém [...] a presença do resíduo de enunciação sinaliza a presença da demanda de produção de significados” (LINS, 2012, p. 27).

Quanto aos Modos de Produção de Significados (MPS), estes aproximam-se de “[...] campos semânticos idealizados’ que existem na forma de repertórios segundo os quais nos preparamos para tentar antecipar de que é que os outros estão falando” (LINS, 2012, p. 29). Campo Semântico é “[...] um processo de produção de significados, em relação a um núcleo” (LINS, 2012, p. 17). Já o núcleo é constituído por Estipulações Locais, as quais são “verdades absolutas, que não requerem, localmente, justificação” (LINS, 2012, p. 26). Assim, quando retratarmos alguns MPS em nossas análises isso ocorre como uma forma de tentar categorizar os significados produzidos e, conseqüentemente, já esperávamos que alguns destes fossem produzidos nesta direção.

Para nós, “[...] a justificação é o que garante – para o sujeito do conhecimento – que ele pode enunciar aquela crença-afirmação. [...] Justificações estabelecem um vínculo entre crenças-afirmações e núcleos” (LINS; GIMÉNEZ, 1997, p. 142-144, grifos dos autores) e “[...] ao longo da justificação, a fala vai deixando os traços do que é dado para o sujeito naquele momento. E estes traços são de suma importância para o nosso entendimento da maneira de operar desse sujeito. Porque o dado é o que nos diz onde ele [sujeito] está e a partir de que ‘lugar’ ele está falando” (SILVA, 2003, p. 57, grifos do autor).

Durante o desenvolvimento de nossas práticas educacionais, buscamos manter o diálogo em aberto com os alunos. Então, podemos dizer que estamos tentando compartilhar campos semânticos, pois “[...] enquanto a interação continua, tudo indica que as pessoas estão operando em um mesmo campo semântico” (LINS, 2012, p. 17). Para nós, a interação é compartilhar interlocutores, os quais são “[...] uma direção na qual se fala [...]” (LINS, 2012, p. 19) e, conseqüentemente, “o compartilhamento de interlocutores constitui um espaço comunicativo” (LINS, 1999, p. 88).

Percebe-se, portanto, que vários elementos do MCS se relacionam entre si e estão interligados, como apontado em Bonatto (2021).

Aspectos metodológicos relativos às práticas

O cenário desta pesquisa foi formado a partir da disciplina intitulada Matemática Financeira, da Licenciatura em Matemática do Ifes – *campus* Vitória, no período 2020/2 da instituição. As aulas ocorreram em formato de APNP, com momentos síncronos (ao vivo) às segundas-feiras, no horário das 18h30min às 20h30min, em um total de 30 horas semestrais.

Além destes momentos, havia um AVA – *Moodle* na qual ficavam disponíveis *slides* das APNP, assim como as gravações das aulas, textos para leituras, vídeos, questionários, atividades avaliativas, notas, frequência etc.

Os discentes eram um total de 36 (trinta e seis) matriculados. Porém, a média de participação foi de aproximadamente 24 (vinte e quatro), $\frac{2}{3}$ do total. Por se tratar, na maioria, de alunos finalistas, muitos trabalhavam durante o dia e/ou estavam envolvidos com estágios, projetos de ensino/pesquisa/extensão, iniciação científica, residência pedagógica, dentre outros.

Antes de iniciar o período letivo, a pedido do professor que ministrou a disciplina, realizamos uma reunião de planejamento, em outubro de 2020, para discutirmos possíveis práticas durante a primeira semana de aula. Por entendermos a importância da Educação Financeira Escolar, uma vez que o Gepemem e a Rede Sigma-t já desenvolviam pesquisas nesta temática, optamos por discutir com os alunos algumas noções e relações da Educação Financeira Escolar pautados em Silva e Powell (2013), como por exemplo, a relação entre dinheiro e tempo, noções de juros, finanças pessoais, função do dinheiro na sociedade e o que é ser educado financeiramente.

Estes e outros itens foram inseridos através de quatorze perguntas divididas em três questionários, disponibilizados a seguir.

Questionário 1

- 1) O que você entende por Matemática Financeira?
- 2) O que você entende por Educação Financeira?
- 3) A BNCC destaca que “cresce a importância da educação financeira e da compreensão do sistema monetário contemporâneo nacional e mundial, imprescindíveis para uma inserção crítica e consciente no mundo atual” (BRASIL, 2017, p. 568). Você concorda com tal afirmação? Acha importante que os alunos tenham aulas/trabalhos envolvendo Educação Financeira? Se sim, em quais níveis/anos?
- 4) Qual a função do dinheiro na sociedade?

Questionário 2

- 1) Responda as seguintes questões, anexando os cálculos em dois arquivos distintos.

- a) Um relógio, cujo preço é R\$200,00, pode ser pago à vista com 10% de desconto, ou em duas prestações de R\$100,00, sendo a primeira no ato da compra e a segunda após 30 dias. Há taxa de juros cobrada pela loja? Se sim, qual?
- b) Em outra loja, o preço também é de R\$200,00, sendo que este pode ser pago em três prestações mensais de R\$80,00, sendo a primeira no ato da compra. Nesta loja, há taxa mensal de juros? Justifique sua resposta, relacionando-a com a resposta anterior.
- 2) Epaminondas comprou um automóvel, pagando, no ato da compra, R\$15.000,00 de entrada. Além da entrada, pagou mais 30 prestações mensais de R\$900,00. Ao ser questionado sobre o valor pago pelo automóvel, Epaminondas respondeu: R\$42.000,00. Você concorda com o cálculo feito pelo Epaminondas? Justifique sua resposta, anexando os cálculos realizados.
- 3) O que você entende por juros?
- 4) Existe relação entre dinheiro e tempo? Justifique sua resposta.

Questionário 3

- 1) Na sua opinião, o que é ser educado financeiramente?
- 2) De acordo com a resposta da questão anterior: você se considera educado financeiramente? Justifique sua resposta.
- 3) Você utiliza algum método ou aplicativo de controle financeiro? Se sim, qual?
- 4) Quando você está frente a uma demanda de consumo ou de alguma questão financeira a ser resolvida, você analisa e avalia a situação de maneira fundamentada, com a sua tomada de decisão pautada em conhecimentos de finanças, economia e matemática? Justifique sua resposta.
- 5) Você opera segundo um planejamento financeiro e/ou uma metodologia de gestão financeira para orientar suas ações (de consumo, de investimento, ...) e a tomada de decisões financeiras a curto, médio e longo prazo? Justifique sua resposta.
- 6) Você realiza uma leitura crítica das informações financeiras veiculadas na sociedade? Justifique sua resposta.

Após os alunos responderem a estes questionários disponibilizados no AVA – *Moodle* durante a primeira semana de aula, o professor conduziu as semanas seguintes com algumas discussões pautadas nas respostas destes questionários, respeitando a ementa do curso, mas

dialogando com os alunos, em momentos síncronos. Os momentos de discussões foram uma metodologia adotada para que houvesse um maior índice de diálogo, logo no início das APNP.

Ao final da disciplina, o professor decidiu elaborar outro questionário, com cinco questões, que seria disponibilizado na última semana do semestre. Neste questionário, quatro perguntas foram copiadas, na íntegra, dos questionários anteriores. Denominamos este último questionário de “Questionário 4” e está disponibilizado a seguir.

Questionário 4
1) O que você entende por Matemática Financeira?
2) O que você entende por Educação Financeira?
3) Existe relação entre dinheiro e tempo? Justifique sua resposta.
4) Na sua opinião, o que é ser educado financeiramente?

Por fim, elaboramos o Quadro 1 organizando todas as nossas práticas.

Quadro 1: Práticas realizadas

Ações	Período
Reunião de planejamento	30/10/2020
Duração da disciplina	09/11/2020 a 09/04/2021 (recesso entre 23/12/2020 e 24/01/2021)
Questionário 1	09/11/2020 a 10/11/2020
Questionário 2	11/11/2020 a 12/11/2020
Questionário 3	13/11/2020 a 14/11/2020
Questionário 4	05/04/2021 a 09/04/2021
Análise dos significados produzidos	12/04/2021 a 07/05/2021

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Aspectos metodológicos relativos à pesquisa

Neste artigo adotamos o Método de Leitura Plausível (SILVA, 2003) para analisarmos a produção de significados por parte dos atores do processo. Para a análise desses significados buscamos realizar leituras plausíveis, uma vez que ao realizarmos uma análise de produção de significados, objetivamos

realizar uma leitura plausível do indivíduo, afastando-se assim da noção de leitura pela falta. A análise é feita com base no processo de comunicação segundo o MCS, onde se tem a tríade: autor-texto-leitor. Dessa forma, o autor produz enunciação, como por exemplo, um professor ao apresentar uma enunciação (texto); o leitor, neste processo se propõe a produzir significados para os resíduos de enunciação (o texto, o que foi dito, qualquer resíduo de enunciação para o qual o leitor produza significado) do autor e assim, esse leitor, passa a constituir-se como *um* autor daquele texto para o qual produziu significados (DUTRA, 2020, p. 83).

Referente a tal análise, nos propomos a realizar dois tipos de leituras, com base nas ideias do MCS supracitadas. Estas leituras são:

- (i) **Leitura local** – efetuada de dentro, com abordagem de “nós sobre nós”, na perspectiva dos indivíduos (internos), com visão local, no interior de um processo, portanto, apresentando e analisando aquilo que eles falam a respeito das práticas apresentadas.
- (ii) **Leitura global** – desenvolvida em relação ao todo, como *outsiders*, ou observadores de fora, uma visão analítica do “nós sobre eles”, ou seja, uma visão externa, na perspectiva dos observadores (BONATTO, 2021, p. 35).

No que se refere à coleta de dados, possuímos acesso ao AVA – *Moodle* do docente da disciplina, que contém todas as resoluções por parte dos estudantes. Além disso, observamos as discussões levantadas nos momentos síncronos que sucederam os primeiros questionários, a fim de tentarmos entender de onde o aluno está falando e qual o porquê de dizer o que diz.

Não é possível analisar todos os significados produzidos pelos atores, uma vez que não há tempo hábil para tal ação e, devido às limitações impostas pelo isolamento social, seria difícil entrar em contato com um por um a fim de entender os motivos dos significados produzidos. Também, à luz do MCS, não é possível analisar todos os significados produzidos pelos atores, pois, quem produz significado a um texto é o leitor e não o autor.

Análise dos significados produzidos

Como critério de organização, realizaremos uma leitura global e, em seguida, algumas leituras locais diante de determinada questão. Após estas etapas, compararemos alguns significados produzidos pelo mesmo ator, diante da mesma enunciação, em um período temporal diferente. Devido às limitações, analisaremos somente as perguntas 1 e 2 do questionário 1, pergunta 4 questionário 2 e pergunta 1 questionário 3 – além do próprio questionário 4 como comparação.

Adotamos a nomenclatura $[RE_{\alpha,\beta,\gamma}]$ para nos referirmos ao questionário α , pergunta β e resíduo de enunciação (RE) γ . Assim, ao falarmos do $[RE_{1.2.18}]$ – **Lu** estamos nos referindo ao RE do ator **Lu**, referente ao questionário 1, segunda pergunta e ao 18º resíduo transcrito.

Evidenciamos que não houve a mesma participação dos mesmos atores em ambos os questionários. Por isso, e devido à limitação de espaço, optamos por apresentar somente os REs dos atores que responderam a ambos os questionários. Para iniciar nossas análises, seguem as respostas da pergunta “*O que você entende por Matemática Financeira?*” (pergunta 1 do questionário 1).

[RE_{1.1.1}] – Gabriela – *A Matemática Financeira é uma área da matemática muito importante por estar sempre presente no cotidiano de todos. Por meio dela estuda-se ferramentas e operações financeiras que são constantemente utilizadas em situações comerciais, como: compras, empréstimos, financiamentos, investimentos, parcelamentos. Configurando – se assim como um fator de decisão, pois fazendo uso de tal*

[RE_{1.1.2}] – Fofotele – *Eu tive pouco contato com a Matemática Financeira, [...]. No entanto, sempre tive uma grande participação na parte financeira da casa, isso me faz pensar que a Matemática Financeira está relacionada com os conteúdos matemáticos ligados ao setor financeiro, ou seja, contratos de compra e venda, noções de direitos trabalhistas (o que é décimo terceiro, imposto de renda), impostos diversos, cálculo e interpretação de juros, empréstimos, entre outros. Apesar dos conteúdos matemáticos virem à cabeça de forma imediata, penso que a matemática financeira também está ligada à relação com o dinheiro.*

[RE_{1.1.3}] – Bia – *A Matemática Financeira é uma área da matemática que é empregada em atividades financeiras que ocorrem diariamente. Acredito que seja uma das "matemáticas" mais utilizadas no mundo! É uma matemática que está relacionada com a economia, comércio, planejamento pessoal financeiro, mundo dos negócios e outros. Com a Matemática Financeira podemos ter um olhar sobre as vantagens e desvantagens, por exemplo, a forma de pagamento de uma produto.*

[RE_{1.1.4}] – Oncinha – *Entendo como sendo as formas de calcular as finanças, como os juros e os empréstimos.*

[RE_{1.1.5}] – Carol – *A Matemática tem várias áreas de estudo, e a da financeira é a parte que analisa os dados relacionados a dinheiro, investimentos, financiamentos, entre outros, ou seja, dados financeiros no geral. É a parte da matemática que vai te falar se dá para relaxar ou não no final do mês.*

[RE_{1.1.6}] – Dan – *Entendo que é o ramo da matemática que estuda temas relacionadas às finanças de um modo geral: empréstimo, juros, valor futuro, valor presente, financiamento, taxa etc.*

[RE_{1.1.7}] – Cris – *É uma parte da Matemática voltada para cálculos que envolvem dinheiro. Envolve conceitos e cálculos importantes para nossas escolhas no dia a dia, como porcentagem e juros.*

[RE_{1.1.8}] – Gabi – *Entendo como o ramo da matemática que auxilia na resolução de problemas financeiros.*

[RE_{1.1.9}] – Helio – *É a matemática dentro do contexto transações financeiras. Mostrando como funciona a matemática do comércio e da economia em geral.*

[RE_{1.1.10}] – Nai – *Entendo Matemática Financeira como uma área da matemática que nos ajuda a resolver situações que encontramos na nossa vida financeira, sejam eles cotidianos ou não. A matemática financeira tem uma grande importância para que possamos entender como são feitos os cálculos e como são decididos os preços de produtos encontrados no nosso dia a dia.*

[RE_{1.1.11}] – João – *Entendo por Matemática Financeira os modos e métodos que temos para organizar a nossa saúde financeira, principalmente o dinheiro que temos a nossa disposição, e avaliar as perdas e ganhos que podemos ter em relação ao nosso dinheiro. Tudo está relacionado ao modo em que utilizamos o nosso dinheiro.*

Podemos utilizar o dinheiro em aplicações, cheques, cartões de crédito, investimentos, compreender as taxas de juros e transações financeiras a serem realizadas, creio que tudo que está relacionado ao nosso dinheiro e suas utilizações estão relacionados a Matemática Financeira.

[RE_{1.1.12}] – **Blaublau** – *De forma simplista, vejo como uma matemática voltada para o cotidiano da pessoa, no que tange dinheiro e como utilizá-lo no dia a dia, claro que é bem mais que isso se pensarmos de uma forma bem abrangente.*

[RE_{1.1.13}] – **Pequeno** – *Eu entendo como toda matemática relacionado ao dinheiro, sua aplicação, gastos etc., podendo ser de forma pessoal como controle de gastos da residência, ou profissional como empréstimos em banco.*

[RE_{1.1.14}] – **Padre** – *Entendo que é o estudo de porcentagem, desconto, juros (simples, composto), amortização Ou seja tudo que está relacionado a Investimento e/ou dinheiro. Também como funciona a questão financeira pessoal/empresarial.*

[RE_{1.1.15}] – **Tia** – *Meu entendimento sobre matemática financeira acredito que pode ajuda para resolver problema que envolve Algarismos e também Algarismos decimais. Na situação de dinheiro que usamos para comprar, financiar algo que podemos comprar a matemática financeira é importante para essa questão.*

[RE_{1.1.16}] – **Grego** – *Matemática financeira é todo e qualquer saber matemático que envolve a parte financeira da sociedade. Como por exemplo o conceito de juros, de adição e subtração, imposto de renda, entre outros. Tudo aquilo que mexe no poder financeiro de um cidadão e tem a ver com matemática é considerado matemática financeira, desde conferir o troco do pão, comprar algo a prazo e saber o porquê da diferença de preços para o avista, até entender a quantidade que é retirada de você devido a impostos.*

[RE_{1.1.17}] – **Vigo** – *É uma parte da matemática onde se utiliza das ferramentas matemáticas em geral já conhecidas para trabalhar com a área econômica/financeira.*

Realizando uma leitura global, percebemos que os atores produziram significado para Matemática Financeira como algo que está contido em nosso cotidiano. De acordo com nosso referencial teórico, identificamos que isto possibilita um trânsito entre os MPS da Matemática da rua e os MPS da Matemática da escola, assim como afirmara Lins (1999).

Outro ponto é de que os atores entendem a Matemática Financeira como uma subárea da Matemática. Mesmo que os atores estipulem tal matéria como aplicável em nosso cotidiano, como [RE_{1.1.10}] – **Nai**, eles não trabalham com a hipótese de que esta pode ser uma ferramenta. Entretanto, cabe ressaltar que [RE_{1.1.17}] – **Vigo** descreve a Matemática Financeira como uma ferramenta de intervenção, bem como protagonizado em Chaves (2004).

Uma leitura local que realizamos foi da fala do ator **Bia**, pois este produziu significados que dão a ideia de que a Matemática é universal e que finanças não estão relacionadas somente a juros, e sim a planejamentos e estratégias. Estes significados vão ao encontro do texto Silva e Powell (2013), ao apresentarem uma proposta de Educação Financeira Escolar.

Agora, apresentamos a seguir as respostas para a mesma pergunta, mas referente ao questionário 4.

[RE_{4.1.1}] – **Cris** – *É a parte da Matemática que estuda conteúdos relacionados a questões financeiras. Por exemplo, na disciplina estudamos taxas de juros, porcentagem, amortização e várias outras questões ligadas ao dinheiro.*

[RE_{4.1.2}] – **Fofotele** – *É uma das áreas da Matemática que estuda a relação de dinheiro e tempo, onde possui diversas aplicações no cotidiano.*

[RE_{4.1.3}] – **Padre** – *Matemática Financeira é um ramo da matemática que estuda conceitos relacionados a analisar dados financeiros de um forma geral, ou seja, questões relacionadas a proporção, juros (simples e composto), Capitalização, Amortização, financiamentos e tantos outros... Além de estudar essas questões de forma direta, podemos também relacionar às questões de planejamentos pessoais financeiros fortalecendo assim uma educação financeira de forma mais assertiva nas nossas tomadas de decisões em relação ao mercado financeiro, sabendo como desfrutar do que é necessário e do que é supérfluo de forma consciente.*

[RE_{4.1.4}] – **Nai** – *Matemática Financeira se trata da utilização de conhecimentos matemáticos para o entendimento da vida financeira e de como se dá a economia da sociedade em que vivemos.*

[RE_{4.1.5}] – **Vigo** – *Ramo da matemática que utiliza das ideias matemáticas para trabalhar com finanças das mais possíveis formas.*

[RE_{4.1.6}] – **Jão** – *Entendemos por Matemática Financeira os estudos e cálculos que estão relacionadas com a organização do homem e suas finanças. Estes estudos estão relacionados desde a organização e ideias mais simples, como os das pessoas físicas, compreendendo o estudo de juros, taxas, dívidas, empréstimos a organizações mais complexas, como empresas e negócios. A Matemática Financeira compreende a organização desses cálculos matemáticos e também a Educação Financeira, pois é necessário que o homem organize sua própria vida financeira, tendo o controle de seus gastos, dívidas, investimentos e aplicações. Compreender as noções básicas de Matemática financeira contribuiu para que não entremos em ciladas ou mazelas que nos levem a desorganizar ou desestabilizar a nossa organização financeira e assim o homem ao exercer o seu papel como consumidor, seja responsável por seus saldos, buscando uma organização e relação entre seus próprios gastos e vida financeira. O homem educado financeiramente tem o controle de seus gastos e a organização de sua vida financeira.*

[RE_{4.1.7}] – **Bia** – *A Matemática Financeira é um tipo de “ferramenta” utilizada nas atividades financeiras cotidianas. O trabalho com dinheiro requer um conhecimento de matemática, “a financeira”, ou dependendo do nível, não necessariamente essa. Pois, a matemática financeira auxilia no controle de gastos, ou até investimentos, rendimentos, aplicação e entre outros. Entretanto, a MF podemos associar ao estudo de conteúdos, como porcentagem, juros simples e compostos, amortização, e outros temas.*

[RE_{4.1.8}] – **Dan** – *A Matemática Financeira compreende o conhecimento de conceitos e conteúdos próprios da matemática necessária para o trato de assuntos financeiros. Envolve operações com dinheiro, no sentido amplo: crédito, débito, empréstimo, pagamentos, recebimentos, aplicação, inflação, imposto, taxa, etc. Dentro da matemática financeira temos também a educação financeira, que compreende a aplicação e compreensão dos conceitos e conteúdos da matemática financeira.*

[RE_{4.1.9}] – **Gabriela** – *O estudo do dinheiro ao longo do tempo.*

[RE_{4.1.10}] – **Blaublau** – *Uma parte da Matemática que estuda assuntos relacionados ao financeiro (dinheiro) no dia a dia.*

[RE_{4.1.11}] – **Carol** – *Essa matéria foi muito importante para minha formação e também para a minha vida pessoal. Agora entendo que a matemática financeira vai além de formulas decoradas de juros simples e composto. Matemática Financeira para mim hoje é entender o valor do dinheiro e sua importância no dia a dia, nas aplicações, nos investimentos e nos mínimos gastos da sua vida! Com isso hoje entendo a necessidade do dinheiro e se preciso gastar por uma mero consumismo, ou se é necessário.*

[RE_{4.1.12}] – **Pequeno** – *Entendo como sendo uma matemática do "dinheiro", tanto de forma pessoal, para o indivíduo administrar, organizar, investir, fazer empréstimos, financiamento etc. E tanto de forma profissional/empresarial, para ter um controle financeiro que permite a empresa lucrar e ampliar.*

[RE_{4.1.13}] – **Oncinha** – *Estudo do valor do dinheiro de acordo com o tempo, a partir de cálculos, como os juros simples, juros compostos.*

[RE_{4.1.14}] – **Gabi** – *Agora, entendo a matemática financeira como o estudo do valor do dinheiro ao longo do tempo, como foi explicado pelo professor Krüger no início dessa disciplina.*

[RE_{4.1.15}] – **Grego** – *Matemática financeira é usada como ferramenta para cálculos de juros, financiamentos, empréstimos e afins. Estudar matemática financeira é aprender a usar a matemática a seu favor nos casos do dia a dia. Saber lidar com o dinheiro e saber calcular suas despesas e lucros para que tenha uma vida digna.*

[RE_{4.1.16}] – **Tia** – *Acredito que Matemática Financeira é importante na nossa vida, pois ajuda a resolver problemas que envolve nossa despesas de casa das mais simples e também outras que podemos comprar.*

[RE_{4.1.17}] – **Helio** – *A habilidade de lidar com o dinheiro próprio ou de uma organização, para melhorar a saúde financeira.*

Como um exemplo de comparação entre significados produzidos pelo mesmo ator, apresentamos os [RE_{1.1.10}] e [RE_{4.1.4}] do ator **Nai**. Em um primeiro momento, o ator explicita que, para ele, a Matemática Financeira é uma (sub)área da Matemática. Já no questionário 4, ele traz a ideia da utilização como ferramenta para o entendimento da vida financeira e afins.

O ator **Oncinha**, primeiramente, resume a Matemática Financeira a “formas de calcular finanças” ([RE_{1.1.4}]) e, posteriormente, idealiza de uma forma mais ampla como o “estudo do valor do dinheiro de acordo com o tempo” ([RE_{4.1.13}]). Em nossa análise, entendemos que este ator teve uma mudança significativa nos significados produzidos e entendemos que isto, provavelmente, deve-se às discussões ocorridas nos momentos síncronos das APNP.

Continuando nossas análises, seguem as respostas da pergunta “O que você entende por Educação Financeira?” (pergunta 2 do questionário 1).

[RE_{1.2.1}] – **Gabriela** – *Entendo que Educação Financeira seja a forma como organizamos nossas finanças, de tal maneira a estabelecer orçamentos, limites de gastos e metas, para que dessa forma não nos deixemos levar pelo consumismo e perca o controle entre a quantidade de dinheiro que se ganha e a quantidade de despesas.*

[RE_{1.2.2}] – **Fofote** – *Penso que a Educação Financeira esteja ligada diretamente com a relação que uma pessoa possui com o dinheiro, onde será trabalhada de forma contextualizada e crítica a matemática financeira.*

[RE_{1.2.3}] – **Oncinha** – *Já a Educação Financeira é a forma de se educar financeiramente, sendo mais responsável e consciente com o dinheiro, como o planejamento financeiro.*

[RE_{1.2.4}] – **Carol** – *Essa pergunta é interessante, fácil explicar e difícil de viver. Consiste em saber e entender como administrar seu dinheiro, salário e gastos, levando em consideração o total que você tem e os seus gastos em um determinado período, que pode ser de um mês com uma mesada, salário ou até mesmo no planejamento para um investimento maior como a compra de um carro ou apartamento.*

[RE_{1.2.5}] – **Dan** – *Entendo que é referente ao ensino de temas relacionados às finanças presentes no dia a dia das pessoas. Dotar os alunos de conhecimentos próprios da matemática financeira. A pessoa educada financeiramente é capaz de entender as formas de financiamento de um imóvel ou veículo e escolher a que melhor atende sua realidade. Entende as formas de guardar dinheiro, investir. Ao fazer compras, entende o significado de um pagamento à vista ou a prazo e sabe escolher de forma consciente. Ao comprar um produto, entende como ele valorado, promoções. Entende que não é vantajoso comprar mais para pagar “menos”. Acredito que a*

educação financeira envolve tudo isso e muito mais. Está mais preocupada na formação de um cidadão do que prescrever conhecimentos científicos.

[RE_{1.2.6}] – **Cris** – *A Educação Financeira envolve nosso entendimento em lidar com dinheiro no nosso cotidiano, nos tornando mais conscientes dos nossos gastos. É importante para tomada de decisões, pensando também a longo prazo. Exemplo: é vantajoso para mim comprar um sofá e dividir em 10 vezes? Preciso analisar tudo antes de fechar essa venda.*

[RE_{1.2.7}] – **Gabi** – *Processo de ensino que orienta como utilizar o dinheiro de modo consciente.*

[RE_{1.2.8}] – **Helio** – *É o ensino da gestão dos bens financeiros nas escolas.*

[RE_{1.2.9}] – **Nai** – *Educação Financeira trata do entendimento da vida financeira de uma forma ampla. Uma pessoa educada financeiramente é alguém que tem total consciência das situações que envolvem suas finanças como sua administração financeira, a influência da mídia no seu consumismo, a influência da cidadania, a história do dinheiro e de tudo que se relaciona com ele.*

[RE_{1.2.10}] – **Blaublau** – *A educação seria uma forma para melhor utilização da matemática financeira, vejo como métodos de aprimoramento para o melhor resultado, uma vez que pode ser melhor trabalhado com informações, a chance de melhor aplicar cresce consideravelmente, acho que todos deveriam ter acesso a esse tipo de educação, pois ajuda e muito no cotidiano das pessoas.*

[RE_{1.2.11}] – **Pequeno** – *Entendo como o uso pessoal, da educação ou instrução que cada um tem de se controlar financeiramente, para evitar transtornos como dívidas e nome sujo. Particularmente, eu como professor penso que a educação financeira deveria ser um dos focos da matemática escolar, no ensino fundamental 1, 2 e ensino médio, pois é uma matemática que a pessoa utilizará em sua vida, independente de qual profissão escolha futuramente.*

[RE_{1.2.12}] – **Padre** – *Entendo como devo proceder aos gastos e investimentos do meu dinheiro. E também se é viável ou não em mexer nas minhas finanças. Se há necessidades de possuir algo ou não, ou seja, se é supérfluo ou necessidade.*

[RE_{1.2.13}] – **Tia** – *Entendo que educação Financeira é ensinar o aluno como resolver uma situação que envolve questão do dinheiro e tudo que pode comprar de acordo com o valor que se tem, assim pode estar educando a criança como pode gastar de forma correta, pois como vivemos em um mundo que é bem consumista se tende que se gastar mais do que o necessário. É importante a educação financeira para a criança entender desde cedo como se pode gastar de acordo que não causa nenhum prejuízo.*

[RE_{1.2.14}] – **Vigo** – *Educação financeira é valer-se dos conhecimentos gerais sobre finanças para compilá-los de uma forma que seja realizada uma reflexão e um ensino didático de como "administrar" melhor as finanças e como isso nos influencia como um cidadão.*

Uma leitura global que realizamos foi que alguns atores associaram Educação Financeira com controle de finanças. Entendemos que os significados desta ordem contemplam, principalmente, os MPS pessoal e familiar (SILVA; POWELL, 2013). Outras análises que realizamos é que houve atores relacionando o consumismo à mídia, mas também a impactos socioambientais/socioeconômicos.

Localmente, apontamos um destaque à fala de [RE_{1.2.4}] – **Carol**, quando o ator traz que “é fácil de explicar e difícil de viver”. Em nossa leitura, esta fala refere-se ao planejamento e controle financeiro, parte da Educação Financeira. Estes controles são de suma importância e muitos concordaram, mas a dificuldade está em segui-lo e praticá-lo.

A seguir, as respostas da mesma pergunta, com os mesmos atores, mas referente ao quarto questionário.

[RE_{4.2.1}] – Cris – *A Educação Financeira está relacionada a conscientização das pessoas na administração das suas finanças. A partir do momento que temos educação financeira, nos tornamos capazes de tomar melhores decisões em nossas vidas, pensando nos impactos de tais decisões a curto prazo e a longo prazo.*

[RE_{4.2.2}] – Fofote – *Eu entendo que a Educação Financeira discute a relação com o dinheiro, onde tentamos compreender quais são as nossas necessidades financeiras de forma consciente pois, o que é uma necessidade para mim, não significa que seja para o outro. E ainda, penso que para uma pessoa ser educada financeiramente, ela possui uma liberdade com o próprio dinheiro, uma liberdade consciente, onde "domina" quando gastar e com o que gastar.*

[RE_{4.2.3}] – Padre – *Educação Financeira é um processo de como podemos melhorar o nosso desempenho financeiro pessoal fazendo um planejamento para que possamos gastar/investir/aplicar de forma consciente e que não possamos cair na tentação de gastar mais do que temos e ficarmos endividados. A educação financeira é importante para todos e deveria ser inserida como currículo do ensino básico para que as crianças crescessem tendo informações e orientações de como organizar sua vida financeira a curto e a longo prazo.*

[RE_{4.2.4}] – Nai – *Educação Financeira se trata de entendermos como controlar nossas próprias finanças e entendermos como questões sociais afetam nossa vida econômica. Se trata do envolvimento entre nosso dinheiro e outras questões como sociedade, política, consumismo.*

[RE_{4.2.5}] – Vigo – *Área da educação responsável por ensinar a utilização consciente dos recursos financeiros do indivíduo, de modo que o mesmo possa ter uma vida financeira saudável.*

[RE_{4.2.6}] – Dan – *A educação financeira entendo como a aplicação dos conceitos e conteúdos próprios da matemática financeira. Entender todos os mecanismos, não só monetários, mas sociais, políticos, econômicos, históricos, que estão associados às operações financeiras. Está além de saber calcular inflação, por exemplo. Precisamos compreender seu conceito, o que afeta, causas, consequências. Qual o nosso papel enquanto cidadão. Ao pesquisar o preço de determinado produto não são só os conhecimentos matemáticos que importam, mas também compreender o mecanismos envolvidos na precificação, nas campanhas publicitárias, nas promoções. Entender, por exemplo, que uma embalagem MEGA apesar da vantagem monetária, não significa que seja uma vantagem absoluta: outros fatores devem ser levados em consideração. Ao decidir alugar ou comprar um apartamento, não basta saber calcular parcela x aluguel. Há uma série de fatores que devem ser levados em consideração, e não são apenas fatores matemáticos. Ao decidir comprar à vista ou a prazo, da mesma sorte, além da matemática financeira, outros conceitos são importantes para uma escolha assertiva. Enfim, a Educação Financeira nos torna cidadãos conscientes em um mundo no qual quem manda é o capital. Portanto, devemos saber as regras do jogo para jogar direito.*

[RE_{4.2.7}] – Gabriela – *A educação financeira tem como objetivo contribuir com a autonomia das pessoas sobre suas rendas, seus investimentos, suas despesas, seus ganhos, suas doações e seus pagamentos, tornando - as assim capaz, principalmente, de saber quando gastar e quanto gastar.*

[RE_{4.2.8}] – Blaublau – *Como disse na pergunta anterior, o financeiro tange a dinheiro no dia a dia, estuda ao longo do tempo sua variação e a educação vai te ensinar a entender esse processo, bem como, fazer uso dele da melhor maneira possível, e aprender o que é cada variável desse processo, como inflação, imposto, financiamentos, entre outros.*

[RE_{4.2.9}] – Carol – *É você ter o controle sobre você mesmo, suas ações e pensar sobre o consumismos de forma imprudente e desnecessário. É gastar mesmo do que se ganha, e principalmente ter uma consciência. Educação Financeira é focar em objetivos e tentar alcançá-los de forma saudável, corte de gastos desnecessários. Saber investir, é não se endividar por uma besteira, por uma vontade de comprar atoa e no final ver que tudo aqui não te trouxe benefícios. Quando nós entendermos que dinheiro é equivalente a tempo de vida e de trabalho conseguiremos olhar para ele de forma positiva e ainda mais consciente.*

[RE_{4.2.10}] – **Pequeno** – *Entendo como sendo uma educação no qual o indivíduo aprende a controlar os seus gastos, como despesas de casa como água, luz, gás, mercado, tanto como lazer, e também para não ficar com nome sujo no spc. Como futuro professor, penso que seria fundamental ter uma matéria de Educação Financeira no 3º ano do ensino médio, pois independente de qual área de trabalho os alunos seguissem, saber controlar seus gastos é de suma importância.*

[RE_{4.2.11}] – **Oncinha** – *Uma área que ajuda a pessoa a ser consciente com o controle do seu dinheiro.*

[RE_{4.2.12}] – **Gabi** – *Trata-se de uma visão ampla do cidadão que vai além da matemática na hora de consumir ou comprar, considerando outros aspectos relevantes na hora da compra.*

[RE_{4.2.13}] – **Tia** – *Acredito que Educação Financeira é tudo que podemos trabalhar na Matemática Financeira na escola com objetivo de ensinar os alunos melhor maneira de gastar o dinheiro com planejamento e organização, pois é importante e bem interessante para o aluno ter esse conhecimento que faz parte da existência humana.*

[RE_{4.2.14}] – **Helio** – *É o ensino de como se gerir o dinheiro através de um processo de entendimento dos mercados financeiros.*

Uma comparação que fizemos foi com o ator **Helio**. No primeiro questionário, este ator respondeu que a Educação Financeira “é o ensino da gestão dos bens financeiros nas escolas” ([RE_{1.2.8}]). Neste ponto, já percebemos que o ator traz alguns limites à Educação Financeira, resumindo-a no âmbito escolar e da gestão de bens financeiros. No entanto, durante o quarto questionário, o ator retira o âmbito escolar de sua idealização, mas mantém a área do Ensino ([RE_{4.2.14}]).

Ainda no [RE_{4.2.17}], o ator especifica a área da Educação Financeira envolvendo, apenas, dinheiro e mercado financeiro. Porém, o ator **Dan** diz que a Educação Financeira “está além de saber calcular inflação, por exemplo” e traz que para uma tomada de decisão “há uma série de fatores que devem ser levados em consideração, e não são apenas fatores matemáticos” ([RE_{4.2.6}]).

Durante as APNP, enquanto discutíamos sobre Educação Financeira Escolar e tomadas de decisão com base na relação *necessidade versus desejo*, pretendíamos que os alunos entendessem que os *proprietários do capital* realizam promoções em que há vantagens financeiras para o consumidor final, mas pode desequilibrar uma dieta balanceada, por exemplo ao comprar um refrigerante maior porque é mais econômico – tratando-se do preço por litro.

Dando continuidade às nossas análises, seguem as respostas da pergunta 4 (“*Existe relação entre dinheiro e tempo? Justifique sua resposta.*”), do segundo questionário.

[RE_{2.4.1}] – **Fofote** – *Sim, são exemplos de relação entre dinheiro e tempo, juros e inflação.*

[RE_{2.4.2}] – **Bia** – *Sim. A relação tempo e dinheiro tem muita ligação. A pergunta anterior, relacionada a Juros, determina uma relação de tempo, que são os prazos, e o dinheiro envolvido, com acréscimos como nas questões 1 e 2. No caso a palavra dinheiro nesta disciplina (matemática financeira) chamamos de capital, este que aplicado, em operações financeiras, tem como o objetivo o rendimento, ou seja, um aumento desse valor e isso por meio do tempo.*

[RE_{2.4.3}] – **Oncinha** – *Sim. Por exemplo, o que foi discutido anteriormente com as questões e perguntas sobre juros, ao parcelar algo em determinadas vezes os juros aumentam, ou seja, apresentando relação entre o dinheiro e o tempo.*

[RE_{2.4.4}] – **Carol** – *Sim, pois dinheiro está ligado diretamente ao tempo, como por exemplo quando trabalhamos recebemos por horas de trabalho.*

[RE_{2.4.5}] – **Dan** – *Tempo é dinheiro! O dinheiro ao longo do tempo perde e ganha valor. Dinheiro embaixo do colchão no mês seguinte já vale menos, pois perde poder de compra por causa da inflação. Se hoje com 100,00 compro uma cesta básica [não compra, por isso entendemos como uma situação hipotética], no mês que vem já não compra mais, vai ser 101,00, por exemplo. Se eu aplico o dinheiro no tesouro direito IPCA+, teoricamente depois de determinado período ele vale mais do que valia quando apliquei. Existem vários índices que atualizam o dinheiro ao longo do tempo, a depender da finalidade. Temos INCC na construção civil, IPCA que mede a inflação etc.*

[RE_{2.4.6}] – **Gabi** – *Sim, quanto mais tempo dura um aluguel, mais dinheiro se consegue.*

[RE_{2.4.7}] – **Henri** – *Sim, existe uma variação diária no mercado financeiro e isso interfere diretamente nas moedas de cada país, assim como o nosso. Dessa forma, uma quantia de dinheiro pode ser valorizada ou desvalorizada de acordo com o tempo.*

[RE_{2.4.8}] – **Nai** – *Existe. O dinheiro é algo que muda seu valor com o tempo, ou seja, o dinheiro de hoje pode não ter o mesmo valor do dinheiro amanhã.*

[RE_{2.4.9}] – **Pequeno** – *Sim, e muito, tanto que em bancos, existe as diversas formas de taxa / tempo, podendo ser mensal, anual, semestral, trimestral etc. Quanto maior for o prazo/taxa do juros, maior será o montante final.*

[RE_{2.4.10}] – **Vigo** – *Sim, pois o tempo das pessoas pode ser vendido em forma de trabalho para que elas obtenham dinheiro.*

Percebe-se, enquanto leitura global, que a máxima capitalista *time is money* (tempo é dinheiro) está presente nos REs e, inclusive, foi citada em [RE_{2.4.5}] – **Dan**. Adentrando no RE supracitado e realizando uma leitura local, percebemos que o ator traz um valor fictício para a cesta básica e trabalha com este valor como se fosse realidade. Em sala de aula, esta prática é muito comum, pois o professor prefere “escolher ‘números bem comportados’” (BONATTO, 2021, p. 88) e, segundo Chaves (2004), somente em situações hipotéticas é que os números são assim.

Após o decorrer da disciplina, os atores voltaram a responder esta pergunta, agora no questionário 4.

[RE_{4.3.1}] – **Fofotele** – *Sim. A ideia do valor do dinheiro no tempo vem da relação entre juro e tempo, onde é importante entender que a unidade monetária que será recebida no futuro não terá o mesmo valor que uma unidade monetária disponível no presente.*

[RE_{4.3.2}] – **Bia** – *Sim, dinheiro e tempo possui uma relação, porém, penso que podemos tempo e dinheiro em duas categorias: 1ª – Tempo e Dinheiro: Matemática Financeira; 2ª – Tempo e Dinheiro: Educação Financeira. Em relação a Matemática Financeira, tempo e dinheiro remete a questão aplicação e rentabilidade do dinheiro, recurso futuro. Já o tempo e dinheiro, em relação a Educação Financeira, transpassa uma ideia de um investimento consciente, ou então, quando pensamos no tempo que eu trabalho, ser consumista, não é ideal. E, sim, investir algo que seja duradouro, necessário.*

[RE_{4.3.3}] – **Oncinha** – *Sim. Uma quantia hoje é diferente de uma quantia no futuro, por exemplo, a questão dos juros, pagar algo hoje é diferente de pagar daqui alguns meses.*

[RE_{4.3.4}] – **Carol** – *SIM, Dessa Matéria isso é o que eu levo para a vida. Dinheiro é o que você trabalha para conseguir, e ao trabalhar está gastando o seu tempo de vida, para muitas pessoas (que não nascem ricas) é a recompensa do seu esforço. Por isso temos que usar com sabedoria. Mas penso também que ao mesmo tempo não tem tanto a ver pois quando falamos em dinheiro penso que ele está relacionado a sorte, à escolhas de profissão e a individualidade de cada pessoa. Como por exemplo uma pessoa que trabalha muito em serviços de limpeza ou em uma obra, não vão ganhar mais por ter trabalhado o dobro.*

[RE_{4.3.5}] – **Dan** – *Sim. Tempo = dinheiro. Toda relação que envolve dinheiro o tempo é uma variável importante na equação. Nosso trabalho é remunerado com base no tempo: ganho X para trabalhar 8h por dia. Se minha carga horária for reduzida, meu salário também o é. Se pego dinheiro emprestado, a parcela varia conforme o tempo que preciso para devolver todo o valor. Se faço uma obra, o pedreiro cobra por diária. Se quero adiantar um crédito da maquininha de cartão, devo pagar uma taxa. A Inflação faz nosso dinheiro perder valor com o tempo. R\$ 100,00 hoje não compra o mesmo que comprava a 10 anos atrás. Se aplico o dinheiro, ele aumenta com o tempo. Enquanto to aqui digitando, poderia estar fazendo uma atividade remunerada, ou seja, "perdi" dinheiro.*

[RE_{4.3.6}] – **Gabi** – *Sim, o dinheiro pode ganhar ou perder seu valor com o tempo, isto é, uma quantia hoje ou no futuro, pode não ter o mesmo valor. O caso em que o dinheiro ganha valor denomina-se deflação e o contrário (ganho de valor) denomina-se inflação, que é o mais comum de acontecer.*

[RE_{4.3.7}] – **Henri** – *Sim, esse é um dos pontos que as ferramentas da Matemática Financeira nos proporcionam trabalhar. Com essas ferramentas conseguimos saber, por exemplo, o valor de um dívida acrescida com juros daqui a meses ou anos.*

[RE_{4.3.8}] – **Nai** – *Sim. O dinheiro e o tempo possuem uma grande relação, já que o dinheiro tem mais ou menos valor dependendo de quando se utiliza. Realizar um pagamento à vista ou parcelado é um ótimo exemplo de como o dinheiro sofre influência do tempo, já que o "dinheiro de amanhã" não vai ter o mesmo valor que o "dinheiro de hoje".*

[RE_{4.3.9}] – **Pequeno** – *Sim, pois com o tempo, o dinheiro desvaloriza, o mesmo 100 reais de hoje, não tem o mesmo "peso" que 100 reais de daqui a 5 anos. Esse é um dos motivos da cobrança de juros, para compensar a quantia que foi emprestada hoje.*

[RE_{4.3.10}] – **Vigo** – *Sim, pois o nosso tempo é trocado por dinheiro através do trabalho (devido ao sistema econômico vigente) e vice-versa.*

A efeito de comparação, o ator **Dan** continua com a ideia de que tempo é dinheiro. Ele, inclusive, diz que enquanto respondia o questionário, poderia estar realizando alguma atividade remuneratória e, portanto, está perdendo dinheiro ([RE_{4.3.5}]). Nós realizamos uma leitura em uma direção divergente da realizada por **Dan**, pois entendemos que ele não está perdendo dinheiro, mas sim que poderia estar ganhando dinheiro.

Outro ator que manteve a idealização semelhante à anterior foi **Vigo**, ao dizer que “o nosso tempo é trocado por dinheiro” ([RE_{4.3.10}]) e anteriormente disse que “o tempo das pessoas pode ser vendido em forma de trabalho” ([RE_{2.4.10}]).

Entretanto, o ator **Bia** traz uma diferenciação de ideias ao abordar a relação entre tempo e dinheiro. No questionário anterior, ele restringiu a relação entre tempo e dinheiro a juros

([RE_{2.4.2}]), traduzindo *dinheiro* para *capital*. Já neste questionário, **Bia** pontua que, agora, enxerga a existência de duas categorias para tal relação e, no caso da Educação Financeira, associa a “um investimento consciente” ([RE_{4.3.2}]).

Por fim, apresentamos as respostas da nossa última questão, a pergunta 1 do questionário 3: “Na sua opinião, o que é ser educado financeiramente?”

[RE_{3.1.1}] – **Gabriela** – *Na minha opinião, ser educado financeiramente é saber tomar decisões financeiras responsáveis de forma a saber se controlar e fazer o uso correto do dinheiro.*

[RE_{3.1.2}] – **Fofotele** – *Entendo por ser um educado financeiramente, uma pessoa que possui uma boa relação com o dinheiro e sabe interpretar situações financeiras básicas.*

[RE_{3.1.3}] – **Bia** – *Ser educado financeiramente é a pessoa ter se apropriado dos conceitos da matemática financeira da forma usual, cotidiana, sem o “uso de fórmulas”. Mas, que por trás dos aspectos mencionados da matemática financeira, é ser uma pessoa responsável, que saiba tomar decisões de forma consciente, investir, poupar e também que saiba gastar.*

[RE_{3.1.4}] – **Oncinha** – *Saber administrar seu próprio dinheiro, economizando e sabendo aonde gastar.*

[RE_{3.1.5}] – **Dan** – *Ser educado financeiramente é ter os conhecimentos de matemática financeira, sendo capaz de usá-los em situações do cotidiano, de forma crítica. Acredito que vá além do saber organizar as contas pessoais fazer orçamento familiar, usar cartão de crédito de forma consciente, programar despesas, equilibrar receitas e despesas. Ser educado financeiramente te capacita para tudo isso, mas vai além.*

[RE_{3.1.6}] – **Pelé** – *Ser educado financeiramente é ter as contas sob controle, ou seja, evitar o endividamento. Além disso, é necessário sempre poupar um percentual em torno de 30% da renda mensal para situações emergenciais ou mesmo um projeto a longo prazo. Ao realizar dívidas, as mesmas precisam ser estudadas e planejadas para que “caibam no bolso”.*

[RE_{3.1.7}] – **Cris** – *É pensar nos gastos e consumo. Se a renda de uma pessoa é x , então se a pessoa é educado financeiramente, ela consegue ter gastos menores do que x . A pessoa educada financeiramente analisa o impacto dos gastos a curto e a longo prazo, por exemplo, ao fazer uma compra parcelada.*

[RE_{3.1.8}] – **Gabi** – *É saber lidar com o dinheiro de maneira consciente, levando em conta o conhecimento acerca das taxas de juros.*

[RE_{3.1.9}] – **Henri** – *É ter consciência de finanças, custos, salário, renda, juros, empréstimo e demais pontos que competem a questão financeira de forma a saber aplicar isso em sua vida organizadamente.*

[RE_{3.1.10}] – **Jão** – *Ser educado financeiramente está relacionada com a capacidade que você tem de administrar o seu próprio dinheiro, fazendo com que seu saldo financeiro seja sempre positivo, ou seja, que seja capaz de criar uma rotina administrativa sobre seu próprio dinheiro, administrando suas finanças, sendo organizado financeiramente e também tendo noções a respeito da administração de outros elementos da vida financeira, como cartões de crédito, cheques, investimentos e aplicações, fazendo com que a vida financeira esteja sempre em equilíbrio.*

Em uma leitura global, a partir dos REs supracitados, identificamos a constituição dos seguintes objetos (“[...] coisas sobre as quais sabemos dizer algo e dizemos – que nos permite observar tanto os novos objetos que estão sendo constituídos quanto os significados produzidos

para esses objetos” (SILVA, 2012, p. 81)): (1) controle e planejamento financeiro; (2) tomada de decisão.

Tais objetos destacam-se como intrinsecamente associados à ideia de ser educado financeiramente, ou seja, realizar um planejamento financeiro, manter o controle de gastos e estabelecer decisões assertivas são fundamentais para que um indivíduo seja considerado financeiramente educado.

Como uma leitura local, referimo-nos ao [RE_{3.1.6}], na qual o ator **Pelé** defende que “*Ser educado financeiramente é ter as contas sob controle, ou seja, evitar o endividamento.*” Tal RE levou-nos ao que proferira o Prof. Dr. Júlio Faria Corrêa, na palestra *Psicanálise e o Modelo dos Campos Semânticos*, durante a 8ª Reunião Anual da Rede Sigma-t, ocorrida em 16 de abril de 2021 - Palestra disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=aeStV_Lixhw>. Corrêa apresentou-nos uma categorização lakianiana das coisas que se põem a partir da ordem das demandas, da ordem dos desejos e da ordem das fantasias.

Analisando o [RE_{3.1.6}], observamos que o ator **Pelé**, ao afirmar que “*é necessário sempre poupar um percentual em torno de 30% da renda mensal para situações emergenciais ou mesmo um projeto a longo prazo*” leva-nos a pensar se tal percentual perpassa a ordem das demandas, dos desejos ou das fantasias, pois, a partir do momento que não apresenta justificações ao dado fica difícil produzirmos significado para tal percentual pois, segundo nosso referencial, “O papel da justificação é produzir legitimidade para minha enunciação” (LINS, 1999, p. 88).

Para comparação apresentamos a mesma pergunta, no questionário 4.

[RE_{4.1.1}] – **Gabriela** – *Uma pessoa educada financeiramente possui autonomia sobre suas rendas. Sendo capaz de saber quando gastar, com o que gastar e quanto gastar.*

[RE_{4.1.2}] – **Fofote** – *Entendo que ser uma pessoa educada financeiramente é possuir autonomia e controle consciente do que se ganha e do que se gasta, compreendendo as próprias necessidades. Não é só comprar o mais barato e não comprar o mais caro. É levar em consideração seus desejos e necessidades com consciência. E ainda, tentar entender se a compra está sendo feita "no tempo certo pra você", tentando não gastar por impulso.*

[RE_{4.1.3}] – **Bia** – *Ser educado financeiramente é usar a ferramenta 'matemática financeira' de forma consciente, sem a intencionalidade de só ser vantajoso, ou com atos consumistas. Mas, compreender o que é fundamental para si, ou seja, necessário. É saber analisar decisões e tomar decisões coerente conforme cada situação aparente, de acordo com a situação financeira, por exemplo.*

[RE_{4.1.4}] – **Ocinha** – *Ser educado financeiramente por ter autonomia com o seu dinheiro, ter um controle do quanto recebe e quanto gastar, além de saber com o que vai e quanto vai gastar.*

[RE_{4.1.5}] – **Dan** – *Ser educado financeiramente é possuir os conhecimentos necessários para exercer meu papel como cidadão preparado para executar operações financeiras (tanto ativa como passivamente) de forma consciente, não só matematicamente, mas também social e politicamente. Ao assistir no jornal, por exemplo, que a SELIC aumentou, compreender as implicações na minha vida, na vida das pessoas de forma geral, na economia*

nacional, na política. Porque durante o governo PT a SELIC era altíssima e agora é baixíssima. Entender as causas e consequências. Como meu dinheiro será afetado. O que posso fazer para ter alguma vantagem (ou não ficar em desvantagem). Comprar itens de consumo de forma consciente, não só financeiramente, mas pensando no orçamento familiar, na saúde, nas prioridades.

[RE_{4.1.6}] – **Pelé** – *Acho que ser educado financeiramente é tomar decisões financeiras responsáveis, em linha com os objetivos, visando buscar uma melhor qualidade de vida através do uso consciente do dinheiro.*

[RE_{4.1.7}] – **Cris** – *É ser consciente na tomada de decisões financeiras, pensando não só a curto prazo mas também a longo prazo. Antes de comprar algo, pensar em questões como: Preciso realmente disso? Como vou pagar? Quais os impactos deste produto no meu dia a dia ou na sociedade? Não pensar somente no individual, mas também no coletivo, pensando em um melhor futuro tanto para nossa família quanto para a sociedade.*

[RE_{4.1.8}] – **Gabi** – *Entender que na hora de qualquer compra o melhor a se fazer é não considerar apenas a matemática, mas também coisas como - se vou dar conta ou não de consumir, ou mesmo se necessito daquela quantidade que vai me sair mais em conta -, ou seja, ter uma visão mais ampla na hora de consumir.*

[RE_{4.1.9}] – **Henri** – *É ser maduro financeiramente, ter a instrução matemática necessária e uma consciência financeira adequada para se ter o controle financeiro pessoal.*

[RE_{4.1.10}] – **Jão** – *Ser educado financeiramente é ter o controle da nossa vida financeira. É ter a organização e o conhecimento relacionado as situações do cotidiano que envolvem o uso do nosso dinheiro. Seja relacionado a investimento, a aplicações, como no caso da poupança, cartão de crédito, a importância da declaração do imposto de renda, seus impactos, entre outros. É conhecermos aquilo que circunda a nossa realidade, termos o entendimento acerca das questões financeiras que rodeiam o nosso dia a dia.*

Em [RE_{4.1.1}], o ator **Gabriela** traz a ideia de que ser educado financeiramente relaciona-se a *possuir autonomia sobre suas rendas*. Sendo que, o mesmo ator, em [RE_{3.1.1}] defende a *tomada de decisões financeiras responsáveis e o controle de gastos* como aspecto central a ser educado financeiramente. Analisando esses dois resíduos, entendemos na passagem de [RE_{3.1.1}] para [RE_{4.1.1}] o ator passou a produzir significado em uma outra direção, ou seja, indica que o mesmo passou a operar em outro campo semântico.

Se inicialmente o que estava em voga era *tomada de decisões financeiras e controle de gastos*, então por que associar à ideia de *autonomia*? Será que o referido ator tomou semanticamente *autonomia* como equivalente a *tomada de decisões financeiras e controle de gastos*? Considerar tais questões passa pela produção de conhecimento e, portanto, produção de significado, ou restringe-se a uma comparação de vocábulos? Para chegarmos a uma conclusão seria necessário pôr em curso um processo de interação, face a face (SILVA, 2003) para sabermos de onde o ator fala. Na tentativa de estabelecermos um espaço comunicativo sobre tal questão, poríamos em curso um processo que no MCS designamos por descentramento, que “[...] é mudar o centro, é você sair de você como centro e tentar ir para o lugar onde o outro está como centro” (VIOLA DOS SANTOS; LINS, 2016, p. 337).

Observando outros resíduos de enunciação, vimos que a ideia de *controle* e de *organização* nem sempre são adotadas como sinônimos, mas prevalecem como condições necessárias a uma educação financeira.

Algumas considerações

No decorrer dessas aulas, que se constituíram como cenários de nossa pesquisa, os alunos puderam explicitar verbalmente o que idealizavam sobre determinado assunto e concluímos que o índice de participação foi positivo, pois os alunos interagiram bem, ao nosso ver. Importante ressaltar que neste momento de ensino na modalidade remota, nós deixamos de ter o contato físico e, com isso, os próprios alunos relataram que não ficavam à vontade de se manifestarem através das plataformas.

Cabe ainda destacar que, no que se refere ao planejamento financeiro, os atores destacaram que é de suma importância e, alguns, até realizam, mas muitas vezes, não é possível segui-lo. Entendemos que

a não operacionalização não se trata de uma leitura pela falta ou, necessariamente, de um processo de impermeabilização, mas muitas vezes à própria necessidade, visto que as condições salariais do brasileiro, de modo geral, diante dos quadros de inflação e falta de políticas públicas (como por exemplo o não acesso universal à educação e à saúde pública, gratuita e de qualidade) – aliado a outros fatores – levam as pessoas ao endividamento. (BONATTO, 2021, p. 45).

Também cabe acrescentar que, quando dialogamos a respeito de ser educado financeiramente, não nos referimos apenas sobre dinheiro ou (des)vantagens financeiras. Pautamo-nos em Silva e Powell (2013) ao dizer que um ser é educado financeiramente, ou que possui um pensamento financeiro, quando:

- a) Frente a uma demanda de consumo ou de alguma questão financeira a ser resolvida, o estudante analisa e avalia a situação de maneira fundamentada, orientando sua tomada de decisão valendo-se de conhecimentos de finanças, economia e matemática;
- b) Opera segundo um planejamento financeiro e uma metodologia de gestão financeira para orientar suas ações (de consumo, de investimento, ...) e a tomada de decisões financeiras a curto, médio e longo prazo;
- c) Desenvolveu uma leitura crítica das informações financeiras veiculadas na sociedade (SILVA; POWELL, 2013, p. 12).

Dessa forma, retomando à questão que trouxemos anteriormente, *autonomia* e *tomada de decisões financeiras* e *controle de gastos* são semanticamente equivalentes, quando nos restringimos a pensar que ser educado financeiramente implica tão somente em saber

desenvolver vantagens financeiras. Contudo, quando nos pautamos pelo espectro apresentado na citação antecedente, *autonomia e tomada de decisões financeiras e controle de gastos* passam a ser ações distintas e basilares ao que fora posto por Silva e Powell (2013).

Por fim, deixamos como sugestão ao leitor a leitura do texto de Bonatto (2021). Neste texto, realizam-se leituras globais e locais de todas as perguntas dos dois primeiros questionários. Tal realização só foi possível por se tratar de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) planejado com uma margem maior de tempo.

Referências

BONATTO, Lucca Jeveaux Oliveira. **Uma análise dos significados produzidos por alunos de um curso de Licenciatura em Matemática envolvendo algumas noções e relações da educação financeira escolar**. 115 f. Monografia (Graduação). Instituto Federal do Espírito Santo, Coordenadoria do Curso Superior de Licenciatura em Matemática. Vitória, 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 22 de abril de 2021.

CHAVES, Rodolfo. **Por que anarquizar o ensino de Matemática intervindo em questões socioambientais?** 2004. 223 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio e Mesquita Filho”, Rio Claro, 2004.

DUTRA, Tiago Magno de Souza. **Produção de significado a respeito de números figurados em um processo de formação de professores de Matemática**. 2020. 128 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências e Matemática, Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2020.

HENRIQUES, Marcílio Dias; SILVA, Amarildo Melchades da. **Área e perímetro nos anos finais do Ensino Fundamental**. Rio de Janeiro: Autografia, 2019.

LINS, Romulo Campos. Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org.). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções & perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 1999. p. 75-94. (Seminários DEBATES Unesp).

LINS, Romulo Campos. O Modelo dos Campos Semânticos: estabelecimento e notas de teorizações. In: ANGELO, Claudia Laus et al. (org.). **Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática: 20 anos de história**. São Paulo: Midiograf, 2012. p.11-30.

LINS, Romulo Campos; GIMÉNEZ, Joaquin. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. Campinas, SP: Papirus, 1997. (Perspectivas em Educação Matemática).

SILVA, Amarildo Melchiades da. **Sobre a dinâmica da produção de significados para a matemática**. 2003. 147p. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio e Mesquita Filho”, Rio Claro, 2003.

SILVA, Amarildo Melchiades da. Impermeabilização no Processo de Produção de Significados para a Álgebra Linear. O Modelo dos Campos Semânticos: estabelecimento e notas de teorizações. In: ANGELO, C. L. et al. (org.). **Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática: 20 anos de história**. São Paulo: Midiograf, 2012. p. 79-90.

SILVA, Amarildo Melchiades da; POWELL, Arthur Belford. Um programa de educação financeira para a matemática escolar da educação básica. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11, 2013, Curitiba. **Anais eletrônicos**. Curitiba: SBEM, 2013.

VIOLA DOS SANTOS, João Ricardo; LINS, Romulo Campos. Movimentos de teorizações em Educação Matemática. **Boletim de Educação Matemática (BOLEMA)**. Rio Claro, v. 30, n. 55, p. 325-367, ago. 2016.

*Recebido em 10 de maio de 2021.
Aprovado em 15 de junho de 2021.*