

## Significados Produzidos por Licenciandos em Matemática, a partir de Discussões sobre Educação Financeira

### Meanings Produced by Undergraduates in Mathematics from Discussions on Financial Education

*Lucca Jeveaux Oliveira Bonatto<sup>1</sup>*

*Rodolfo Chaves<sup>2</sup>*

*Alexandre Krüger Zocolotti<sup>3</sup>*

#### RESUMO

Esta pesquisa ocorreu no segundo semestre letivo de 2020, do curso Licenciatura em Matemática, no Instituto Federal do Espírito Santo – *Campus* Vitória. Logo no primeiro contato com os discentes, vários relataram que não tiveram aulas de Educação Financeira, durante a Educação Básica. Para isso, foram planejados três questionários com perguntas acerca da Educação Financeira Escolar. Neste artigo, objetiva-se analisar os significados produzidos pelos licenciandos no terceiro questionário. Para contemplar esse objetivo, adota-se o Modelo dos Campos Semânticos como referencial teórico, para realizar as análises, efetuando leituras globais e locais em cada situação. Mesmo com as aulas sendo realizadas de maneira remota, devido à pandemia da Covid-19, as interações nos momentos síncronos subsequentes aos questionários foram produtivas, com os próprios discentes retomando tópicos apresentados nos questionários. Os significados produzidos nesta pesquisa mostraram possíveis caminhos iniciais a serem trilhados em uma possível proposta de curso ou aulas de Educação Financeira nas escolas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação inicial de professores. Modelo dos Campos Semânticos. Educação Financeira Escolar.

#### ABSTRACT

This research took place in the second semester of 2020, of the Mathematics Degree course, at the Federal Institute of Espírito Santo - *Campus* Vitória. In the first contact with the students, several reported that they had no classes about Financial Education during Basic Education. For this, three

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora. E-Mail: [lucca.ljo@gmail.com](mailto:lucca.ljo@gmail.com). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6195-628X>.

<sup>2</sup> Instituto Federal do Espírito Santo. E-Mail: [rodolfochaves20@gmail.com](mailto:rodolfochaves20@gmail.com). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6882-8483>.

<sup>3</sup> Instituto Federal do Espírito Santo. E-mail: [akruger.vix@gmail.com](mailto:akruger.vix@gmail.com). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3988-4152>.



questionnaires were designed with questions about School Financial Education. This article aims to analyze the meanings produced by the undergraduates in the third questionnaire. To contemplate this objective, the Semantic Fields Model is adopted as a theoretical reference, to carry out the analyses, performing global and local readings in each situation. Even with the classes being held remotely, due to the Covid-19 pandemic, the interactions in the synchronous moments subsequent to the questionnaires were productive, with the students themselves returning to topics presented in the questionnaires. The meanings produced in this research showed possible initial paths to be followed in a possible proposal for a Financial Education course or classes in schools.

**KEYWORDS:** Initial teacher training. Semantic Fields Model. School Financial Education.

## Introdução

Este artigo apresenta as primeiras análises 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 questão é intitulada Matemática Financeira, ministrada no segundo semestre de 2020, contida na grade do oitavo – e último – período do curso. A turma foi composta por 36 (trinta e seis) licenciandos e a maioria relatou que não teve contato com unidades curriculares de Matemática Financeira na Educação Básica, muito menos relativos à Educação Financeira.

Diante desse relato e a partir do perfil do professor da disciplina – um dos autores deste artigo – o foco da mesma seria voltado para tópicos da Educação Financeira, contendo algumas noções de Matemática Financeira que fossem úteis ao dia a dia dos alunos matriculados na disciplina em questão. Nossa intenção é de contrapor à ideia tradicional escolar na qual predominam tarefas repetitivas com fórmulas de juro a serem decoradas pelos alunos.

Devido a pandemia da Covid-19, as aulas encontravam-se em formato remoto, através das Atividades Pedagógicas Não Presenciais (APNPs) e o semestre letivo estava adaptado para tal. As APNPs iniciaram em novembro de 2020 e permaneceram até abril de 2021, com um recesso em janeiro. Ocorriam, então, momentos síncronos e assíncronos, sendo estes destinados a resolução de tarefas, atividades e trabalhos propostos e aqueles para discussões e explicações de conteúdos por parte do professor.

Pensando em uma primeira intervenção, o docente da disciplina se reuniu com os outros dois autores deste artigo para definir uma estratégia de abordagem inicial. Na ideia de contribuir para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do primeiro autor, ficou estabelecido que seriam disponibilizados três questionários na primeira semana de aula, antes de qualquer explicação por parte do professor. Esses questionários continham perguntas acerca de noções e relações da Educação

Financeira Escolar e objetivava entender o que os licenciandos idealizavam sobre cada um dos pontos abordados. Tal objetivo converge com o que propusera Lins (1999) ao apresentar sua ideia a respeito de compartilhamento de espaço comunicativo:

Não sei como você é; preciso saber. Não sei também onde você está (sei apenas que está em algum lugar); preciso saber onde você está para que eu possa ir até lá falar com você e para que possamos nos entender, e negociar um projeto no qual eu gostaria que estivesse presente a perspectiva de você ir a lugares novos (LINS, 1999, p. 85).

Devido às limitações de tempo durante o desenvolvimento do TCC, Bonatto (2021) deixou o questionário três como apêndice para uma futura pesquisa, analisando somente os dois primeiros questionários. Portanto, nosso objetivo nesta pesquisa é analisar os significados produzidos pelos licenciandos no questionário três. Este questionário contém seis perguntas, as quais cinco são referentes a ser educado financeiramente e uma sobre a utilização de métodos, programas ou aplicativos para controle financeiro.

Para a análise dos significados pelos licenciandos, utilizamos o Modelo dos Campos Semânticos (MCS) como referencial teórico, na tentativa realizar uma leitura do pensamento dos alunos, sem ajuizar valor sobre certo ou errado. Referente à Educação Financeira Escolar, pautamo-nos nas ideias de Silva e Powell (2013). Ambos os referenciais são adotados pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática (Gepemem), no qual todos os autores deste artigo são integrantes.

Em relação aos significados, já eram esperados que os licenciandos respondessem as perguntas sob diferentes óticas, pois o contexto histórico de cada indivíduo influencia diretamente nas suas concepções, visto que “Frente a diferentes realidades, distintos saberes (inclusive de natureza matemática) são produzidos” (CHAVES, 2015, p. 7). Outro ponto é que os estudantes assimilaram mais a Educação Financeira com finanças pessoais, devido a influências externas que nos dizem sobre investimentos e aprender a guardar melhor o dinheiro.

A análise do processo de produção de significados desenvolvido impactou na formação dos licenciandos, como explicitado por eles mesmos em discussões ocorridas em momentos síncronos depois dos questionários. Foram nestes momentos que o docente da disciplina apresentou nosso referencial teórico e o que adotamos como ideias de Educação Financeira, Educação Financeira Escolar, o que é um estudante educado financeiramente, dentre outros aspectos. Além disso, esta

é a terceira pesquisa desenvolvida acerca da mesma intervenção inicial, contribuindo para o fortalecimento da Educação Financeira na comunidade da Educação Matemática, principalmente no contexto do curso de Licenciatura em Matemática.

### Referencial Teórico

O Modelo dos Campos Semânticos (MCS) foi desenvolvido pelo professor e Educador Matemático Romulo Campos Lins (1955-2017) na tentativa de “dar conta de caracterizar o que os alunos estavam pensando quando ‘erravam’, mas sem recorrer a esta ideia do erro” (LINS, 2012, p. 11). Por esse espectro, nossa pesquisa rompe com a tradição de ensinar Matemática pelo que falta, buscando valorizar o contexto que o aluno está inserido para entender o porquê daquela fala, independentemente de se tratar de um significado matemático ou não, visto que:

A intervenção sociocultural de uma ação pedagógica não vinculada à realidade dos alunos possibilita um enfraquecimento da identidade cultural desses alunos e a torna frágil (a identidade) no que se refere à manutenção de seus valores [...] As formas como se produz conhecimento são dependentes de diversas variáveis que compõem as dinâmicas de uma cultura, logo, não há como pensar em produção única que seja válida em todos os contextos a todos os indivíduos (CHAVES, 2015, p. 7-8).

Foco central de nossa pesquisa, a produção de significados é o “aspecto central de toda aprendizagem – em verdade o aspecto central de toda cognição humana” (LINS, 1999, p. 86) sendo que significado é “aquilo que efetivamente se diz a respeito de um objeto” (LINS, 2012, p. 28) e objeto é “aquilo para que se produz significado” (LINS, 2012, p. 28). Pautando-nos nessas noções mais centrais é que construímos boa parte de nossa pesquisa, analisando os significados produzidos pelos licenciandos – atores de nossa pesquisa.

O MCS, segundo Lins (2012), foi elaborado com o propósito de se fazer presente na vida do professor em sala de aula e não apenas para ser estudado. Por isso, apresentaremos somente as noções utilizadas em cada pesquisa, uma vez que, na perspectiva do MCS, não há necessidade de se estender em assuntos não abordados neste artigo.

Ao ir de encontro com as teorias tradicionais do Ensino de Matemática, o MCS propõe que o conhecimento é de caráter enunciativo (LINS, 1999), composto

por uma crença-afirmação<sup>4</sup> e justificação<sup>5</sup> (LINS, 2012). Outra noção importante é a de interlocutor, que pode ser entendido como uma “direção na qual se fala. Quando falo na direção de um interlocutor é porque acredito que este interlocutor diria o que estou dizendo e aceitaria/adotaria a justificação que me autoriza a dizer o que estou dizendo” (LINS, 2012, p. 19). Quando necessário, utilizaremos notas de rodapé para explicar alguma noção a mais apresentada neste artigo.

### **Aspectos metodológicos relativos à prática**

Esta pesquisa inicia-se na disciplina intitulada Matemática Financeira, do curso superior de licenciatura em Matemática do IFES – *Campus Vitória*. A disciplina em questão foi ministrada no semestre letivo 2020/2, durante o período de 09/11/2021 a 09/04/2022, com recesso em janeiro. As aulas ocorreram nos formatos de APNPs com momentos síncronos sempre às segundas-feiras de 18h30min às 20h30min, totalizando 30 (trinta) horas semestrais – carga horária da disciplina.

Os momentos síncronos eram realizados pela plataforma de web conferência BigBlueButton e os momentos assíncronos ocorriam através do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle (AVA – Moodle), ambos disponibilizados pelo Ifes. No AVA – Moodle eram disponibilizados os slides utilizados nos momentos síncronos, além de tarefas, textos e trabalhos a serem realizados.

A turma contava com 36 (trinta e seis) discentes matriculados, porém a média de participação nas atividades era de 24 (vinte e quatro) alunos (2/3 do total). Como essa é uma disciplina sugerida para cursar no oitavo – e último – período do curso, muito alunos eram concluintes e estavam envolvidos com demandas de trabalhos, estágios, projetos, entre outros.

Quando o professor soube que ministraria essa disciplina, houve uma reunião de planejamento para decidir a primeira abordagem que seria feita. Participaram desta reunião os três autores deste artigo, a fim de contribuir, na época, para o TCC do primeiro autor e também com futuras pesquisas que poderiam ser feitas a partir das intervenções propostas.

Ficou decidido, então, que seriam disponibilizados três questionários para os alunos, contendo perguntas sobre noções da Educação Financeira Escolar,

---

<sup>4</sup> “Uma pessoa acredita em algo que diz se age de maneira coerente com o que diz” (LINS, 2012, p. 13).

<sup>5</sup> “É apenas o que o sujeito do conhecimento (aquele que o produz, o enuncia) acredita que o autoriza a dizer o que diz” (LINS, 2012, p. 21).

pautadas em Silva e Powell (2013). O objetivo de aplicar os questionários era entender o lugar do qual o aluno estava falando, visto que muitos deles relataram que não tiveram contato com esses conteúdos na Educação Básica e também fazer com que eles idealizassem o que pensavam sobre cada tópico abordado. Além disso, serviu como pontapé inicial para o (re)planejamento da disciplina, por parte do docente.

Foram feitas 14 (quatorze) perguntas divididas em três questionários, conforme mostramos a seguir.

#### Quadro 1 - 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”. 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?

Fonte: Bonatto (2021)

#### Quadro 2 - 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

Fonte: Bonatto (2021)

#### Quadro 3 - 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.

Fonte: Bonatto (2021)

Como dito anteriormente, neste artigo, nos limitaremos a analisar os significados produzidos a partir do questionário três. Caso o leitor se interesse pelas análises dos questionários um e dois, sugerimos a leitura de Bonatto (2021)<sup>6</sup>. Ainda existiu um questionário quatro aplicado pelo professor ao final da disciplina. Neste continham quatro perguntas com os mesmos enunciados das perguntas: um e dois do primeiro questionário; quatro do segundo questionário; e um do terceiro questionário.

Assim, foi possível analisarmos o que Silva (2003) e Lins e Giménez (1997) designaram por três grandes categorias<sup>7</sup> – novo, justificação e dado – no processo de produção de significados, no viés do MCS e então pudemos perceber quando ocorreu o trânsito entre o dado e o novo (SILVA, 2003) – de entendimento por parte dos licenciandos depois das aulas da disciplina. Caso o leitor se interesse por esta leitura, recomendamos a análise feita em Bonatto, Chaves e Zocolotti (2021).

Como podemos perceber, a análise do questionário três fecha esse ciclo de pesquisas realizadas nessa disciplina, ministrada em 2020/2. Para isso, elaboramos o Quadro 1 organizando todas as nossas práticas desenvolvidas.

Quadro 4 – Cronograma das práticas desenvolvidas

Práticas desenvolvidas	Período
Reunião de planejamento	30/10/2020
Duração da disciplina	09/11/2020 a 09/04/2021 (recesso entre 23/12/2020 a 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	02/05/2022 a 10/06/2022

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

## Aspectos metodológicos relativos à pesquisa

<sup>6</sup> Disponível em < <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/874>>.

<sup>7</sup> “A palavra-chave é ‘falar’ [...] a fala da pessoa que resolve um problema tende a explicitar o ‘novo’ e a silenciar o ‘dado’. Dessa forma, enquanto resolvemos um problema, ‘falamos’ as coisas que estamos tentando entender ou descobrir, mas silenciamos as coisas que tomamos como certas, como dadas” (LINS; GIMÉNEZ, 1997, p. 122).

Nesta pesquisa realizamos leituras plausíveis<sup>8</sup> para analisar os significados produzidos pelos licenciandos, afastando-nos da noção de leitura pela falta, como propusera Lins (1999). Com isso, procuramos tentar entender o que foi dito pelo aluno e também sua perspectiva a respeito dos assuntos abordados. Quanto à organização, efetuamos dois tipos de leituras: local e global. A ideia dessas 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).

Referente à produção de dados, o acesso ao AVA – Moodle do docente estava liberado para nós visualizarmos as respostas dos estudantes e, assim, analisarmos os significados produzidos. Com isso, após o dia final do questionário três, contabilizamos que 19 (dezenove) licenciandos<sup>9</sup> haviam respondido as seis questões, abaixo da média da turma.

Além disso, foi observado as discussões realizadas nos momentos síncronos seguintes, pois alguns discentes interagiram com justificações<sup>10</sup> das respostas dadas ao questionário. No viés do MCS, mesmo que fosse possível a análise de todos os significados produzidos, isso demandaria muito tempo e espaço. Por isso, as pesquisas com este referencial costumam selecionar certos significados produzidos para análise, como faremos a seguir.

### **Análise dos significados produzidos**

Devido ao espaço, não transcrevemos para cá todos os significados produzidos, porém esses podem ser encontrados em Bonatto (2021, p. 101-111) e, portanto, seguiremos o mesmo padrão utilizado com o nome fictício e os números no padrão  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$  sendo, respectivamente, número do questionário, número da pergunta e número do significado produzidos.

---

<sup>8</sup> Entendemos por leitura plausível a junção das noções de leitura plausível e leitura positiva, apresentadas em Lins (2012).

<sup>9</sup> Estamos desconsiderando uma das respostas, pois foi realizada pelo autor principal deste artigo, quando ainda era aluno desta disciplina. Portanto, foram vinte licenciandos participativos no terceiro questionário, mas analisaremos a partir dos dezenove significados produzidos.

<sup>10</sup> O elo de ligação entre o dado e o novo, segundo Silva (2003) e Lins e Giménez (1997).



Na primeira pergunta, intitulada “Na sua opinião, o que é ser educado financeiramente?”, realizamos uma leitura global de que já foi possível identificar que a maioria dos atores produziu significados na direção das finanças pessoais, idealizando interlocutores nesse sentido. Isso ocorre devido à influência da mídia e do comércio, através de armadilhas que incentivam o consumismo (SILVA, 2017; MASSANTE, 2017).

A partir desse consumismo exacerbado, alguns cursos de finanças pessoais são vendidos como salvadores da pátria – a solução de todos os problemas. Segundo nossa leitura, isso acontece porque estratégias pré-moldadas podem servir para um certo nicho de pessoas, e não para outros. Portanto, ao discutirmos questões financeiras, é salutar que pensemos de forma crítica, assim como proposto por FN73.1.9, com situações que sejam presentes no cotidiano daquele indivíduo.

Como leitura local, vamos analisar o que CRIS3.1.8 diz: “Se a renda da pessoa é  $x$ , então se a pessoa é educada financeiramente, ela consegue ter gastos menores do que  $x$ ”. Nesse aspecto, concluímos que essa noção superávit mensal<sup>11</sup> pode ser leviana ao desconsiderar o contexto social do indivíduo em questão. Para alguns adultos, apresentar um superávit mensal pode ser mais tranquilo do que para outros, devido ao menor número de dificuldades enfrentadas.

Outra leitura local que realizamos foi a de que BIA3.1.3 e DAN3.1.5 citam os conhecimentos em Matemática Financeira, quando aplicáveis no cotidiano, como peças-chave no processo de ser educado financeiramente. Nesse caso, os licenciandos levam o contexto do indivíduo em consideração ao citar o cotidiano. Outra ótica destacada foi a da utilização da Matemática Financeira, como uma ferramenta, uma vez que no primeiro questionário, eles já haviam respondido sobre o que pensavam a respeito deste tópico.

Cabe uma observação que, para nós, um estudante educado financeiramente é aquele que

- 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;

---

<sup>11</sup> Quando utilizamos este termo, estamos nos referindo ao simples cálculo mensal de: receita(s) – despesas. Se receita(s) é maior do que despesa(s), então este indivíduo possui um superávit mensal.

c) Desenvolveu uma leitura crítica das informações financeiras veiculadas na sociedade (SILVA; POWELL, 2013, p. 12).

A respeito da segunda pergunta, “De acordo com a resposta da questão anterior, você se considera educado financeiramente?”, dividimos os significados produzidos em três grandes conjuntos: “sim”, “não” e “mais ou menos”. Dos dezenove significados produzidos, oito se consideraram educados financeiramente, cinco não se consideraram e os outros seis ficaram no meio termo.

Os números equilibrados, em valores absolutos, ocultam a gama de diversidades presentes dentro dessa sala de aula. Enquanto GABI3.2.10 disse não ser educada financeiramente por falta de controle com cartão de crédito – o que resultou em seu cancelamento – pensamos que outro licenciando poderia não ter se sentido tão confortável para realizar comentários similares a esse e, por conseguinte, ocultar algum comentário.

Ainda no que se refere ao significado de GABI3.2.10, para ele, o cancelamento do cartão de crédito é consequência de não ser educado financeiramente. Ora, se o cancelamento foi justamente para não gerar mais dívidas devido ao descontrole inicial de gastos, o fato de realizar esse cancelamento, para nós, implica em um controle inicial em suas finanças.

A princípio, um simples ato como esse pode servir, de imediato, para não se amontoar nos juros altíssimos das parcelas. Mais a longo prazo, o consumidor poderá desenvolver um pensamento mais crítico a respeito das situações vivenciadas anteriormente e refletir sobre a aprendizagem durante o período sem cartão de crédito.

Respeitamos a colocação do indivíduo ao se intitular não educado financeiramente, uma vez que o senso comum diz não se esperar dívidas de indivíduos educados financeiramente. Em um país onde as taxas de juros são altíssimas, consideramos louvável a atitude de reconhecer a impossibilidade atual e não prosseguir com o cartão de crédito. Fato é que este consumidor viria a ser mais uma vítima do sistema de juros abusivos taxados pelos grandes bancos, os quais se beneficiam da ausência da Educação Financeira em diversas etapas da vida humana e lucram bastante a partir das dívidas de seus cliente.

Diante do enunciado da terceira pergunta – “Você utiliza algum método ou aplicativo de controle financeiro? Se sim, qual?” – sete licenciandos disseram que não e doze disseram que sim. Destes, o Excel foi o programa mais citado – nove comentários – pelos atores da pesquisa. Ao produzir esses significados a respeito de algo do seu cotidiano, é relevante que o contexto histórico do indivíduo seja

levado em consideração no momento de nossa análise (CHAVES, 2015). Em discussões, concluímos que o alto índice de utilização do Excel – 75% entre os que utilizam algum programa – deve-se a faixa etária da turma, da qual predominava os nascidos na década de 1990. Em contrapartida, somente dois licenciandos – sujeitos da enunciação, no viés do MCS – citaram aplicativos para smartphones, enquanto um outro disse que utilizava anotações simples.

Com os significados produzidos a partir desta pergunta, objetivávamos comparar se os indivíduos que não se consideram educados financeiramente eram os mesmos que não utilizavam programas de controle financeiro. Porém, observamos que não podemos estabelecer tal relação, uma vez que dos sete que não utilizam nada, apenas dois não se consideraram educados financeiramente. Interessante notar que, agora, GABI3.3.10 diz utilizar uma planilha detalhando os gastos de acordo com algumas categorias estabelecidas por ela. Portanto, a utilização de algum método não garante que o indivíduo não será consumista e, por isso, mais uma vez ressaltamos a importância do desenvolvimento do pensamento crítico por parte do indivíduo consumidor em questão.

Seguindo nosso referencial (SILVA; POWELL, 2013), utilizamos as três perguntas seguintes para formular questões a fim do licenciando produzir significado para cada uma das informações que, juntas, dão a ideia do estudante educado financeiramente. Na quarta questão do questionário, perguntamos: “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”.

Em uma leitura global, observamos que os atores da pesquisa internalizaram interlocutores compatíveis com as situações cotidianas de cada um, inclusive citando exemplos práticos – por exemplo, em FOFLETE3.4.2, DAVIDAVI3.4.6 e CRIS3.4.8. Percebemos que a matemática da rua (LINS; GIMÉNEZ, 1997; LINS, 1999) se constituiu como principal para os licenciandos. De modo geral, isso ocorre devido à abstração quase total das teorias matemáticas, as quais só fazem sentido na lousa, ou seja, na matemática da escola (*ibid*).

Nós conjecturamos com a proposta de que os dois mundos, as duas matemáticas – da rua e da escola – devem convergir, de maneira que as ideias matemáticas trabalhadas na escola também possam permitir que significados sejam produzidos de forma a facilitar tomadas de decisão em relação ao cotidiano, não se

tratando apenas de buscar apenas o caráter utilitário da matemática escolar - tal como preconizava a pedagogia realista do século XIX - mas indo em direção ao que propõe Lins (1999), ao se referir à educação matemática que pratica:

- 1 explicitar, na escola, os modos de produção de significado da rua;
- 2 produzir legitimidade, dentro da escola, para os modos de produção de significado da rua (ato político, ato pedagógico);
- 3 propor novos modos de produção de significados, que juntam aos da rua, ao invés de substituí-los (LINS, 1999, p. 92).

DAN3.4.5 diz que “Sempre analiso as alternativas e calculo a que me dá a maior vantagem financeira”. Mais uma vez, as operações matemáticas são colocadas em evidência, em primeira instância, e essa prática diz muito a respeito do entendimento do indivíduo sobre Educação Financeira e suas relações. Contudo, ressaltamos que, em nossa visão, nem sempre a maior vantagem financeira poderá ser a melhor escolha. Por exemplo, um refrigerante de garrafa com volume de três litros, provavelmente, perderá o gás se não for usufruído por completo nos primeiros instantes e, por conseguinte, o gosto mudará, interferindo na qualidade do produto a ser consumido. Por isso, existem outras variáveis que o consumidor deve se perguntar e concluir se a balança custo versus benefício está equilibrada para aquele determinado objeto de consumo.

Nesta atual vida líquida - Bauman (2008) - em que vivemos, é comum notar que os indivíduos da sociedade de consumidores almejam se saciar a todo instante. No contínuo processo em busca do prazer material, incentivado por mídias e comunicações apelando para o consumismo, nota-se um grande desequilíbrio causado pela desigualdade socioeconômica brasileira.

Na quinta pergunta, intitulada “Você opera segundo um planejamento financeiro e/ou uma metodologia de gestão financeira para orientar suas ações (de consumo, de investimentos, ...) e a tomada de decisões financeiras a curto, médio e longo prazo? Justifique sua resposta”, vimos que, em geral, os significados produzidos se dividem, praticamente em duas metades, entre “sim” e “não”. Enquanto uma parte diz não haver planejamento e apenas controla as finanças pessoais mensais, a outra parte diz entender e investir uma parte do seu dinheiro em investimentos e poupar a longo prazo. Ainda nos significados produzidos, variadas maneiras de operar foram explicitadas pelos atores, uma vez que foram explicitados diferentes percentuais de investimento e também o período de planejamento.

Na sexta questão, perguntamos: “Você realiza uma leitura crítica das informações financeiras veiculadas na sociedade? Justifique sua resposta”. Nesse caso, uma leitura global que realizamos foi de que a maioria dos atores disseram que sim, realizam leituras críticas. Por se tratar de um curso de Licenciatura, com algumas disciplinas na grade de cunho educacional, é possível que os licenciandos já tenham produzido significado para a importância da leitura e pensamento crítico. Ao se depararem com essa pergunta, em que o sintagma “leitura crítica” aparece no enunciado, podemos ter impulsionado os atores a dizerem que sim, visto que essas palavras citadas são muito fortes e marcantes no processo de formação inicial do professor.

Analisando os significados produzidos conjuntamente pelas três últimas perguntas, concluímos que dez licenciandos se consideram educados financeiramente na perspectiva proposta por Silva e Powell (2013); isto é, diante de alguma demanda de consumo a ser resolvida os mesmos, criticamente, produzem conhecimento a partir de ideias de economia e matemática, de forma a analisar e avaliar sistematicamente as questões, orientando suas respectivas tomadas de decisões; também operam pautados em um planejamento financeiro prévio, de forma a implementarem metodologias relativas à gestão financeira para orientar suas respectivas ações (SILVA; POWELL, 2013).

Entendemos que esse número, aproximadamente metade dos atores participantes desta pesquisa, representa uma sutil elevação em comparação com a segunda pergunta, quando oito se autointitularam ser educados financeiramente.

Ressaltamos, mais uma vez, que a análise dos significados produzidos representa o nosso ponto de vista e para realizar essa análise levamos em consideração o contexto individual de cada licenciando, visto que todos os autores deste artigo compartilharam espaços e disciplinas com a maioria desses alunos desde 2017. Para completar os registros escritos, também consideramos as discussões realizadas nas aulas seguintes, em momentos síncronos. Assim, mesmo que a pandemia de Covid-19 tenha afetado diretamente as interações face a face, procuramos proporcionar um ambiente favorável de discussões – elemento essencial para se realizar pesquisas com MCS.

### **Considerações Finais**

Na tentativa de proporcionar um ambiente propício a interações, com base na dialogicidade, mesmo com as APNPs em modelo remoto, vimos que uma intervenção inicial, sem ajuizar valor sobre “certo” ou “errado”, deixou os alunos mais

confortáveis para as discussões que ocorreram. Uma proposta pautada no MCS, de que o aspecto central de toda a aprendizagem está na produção de significados, rompe com concepções tradicionais escolares, pois nossa preocupação central é ouvir para entender o aluno, o que ele produz de conhecimento e significados, suas lógicas e maneiras de operar, além de outras noções.

De acordo com os relatos dos licenciandos, atores de nossa pesquisa, esse primeiro contato foi produtivo para eles no sentido de não ter medo de errar. Para o professor, as intervenções o auxiliaram a entender de onde os alunos estavam falando e, assim, poder considerar esses itens nas suas próximas aulas. O exercício do descentramento<sup>12</sup> praticado pelo professor colaborou na cíclica e contínua aproximação e comunicação professor-aluno. Para nós, pesquisadores, essa intervenção com questionários rendera diferentes pesquisas como um TCC – Bonatto (2021) – outro artigo publicado em periódico com edição temática sobre Educação Financeira Escolar – Bonatto, Chaves e Zocolotti (2021) – e também outras apresentações em congressos na área da Educação Matemática.

Em Bonatto (2021) dialogamos com os atores da pesquisa, licenciandos em Matemática, a respeito de algumas noções elementares acerca de Educação Financeira Escolar e, tal como no que tange à dinâmica apresentada no artigo em curso, observamos que a busca pelo compartilhamento de espaços comunicativos, à luz do MCS, serviu de estímulo ao desenvolvimento de pensamentos críticos, no que se refere à tomada de decisões na esfera financeira.

Quanto aos atores da pesquisa, percebemos que, quando possível, exemplificam suas respostas com ações do cotidiano. Isso reforça a ideia de que a Educação Financeira se faz necessária na escola (SILVA; POWELL, 2013), pois além da sua importância prática evidenciada nos exemplos, auxiliaria a tematizar com os dois mundos – escola e rua – que são tão distantes no Ensino Tradicional de Matemática (LINS; GIMÉNEZ, 1997; LINS, 1999).

Se, em geral, passamos mais de 75% do dia convivendo com situações da rua, é comum que os objetos – na ideia do MCS – da rua sejam mais atrativos do que os objetos da escola e quando houver um embate entre esses mundos, os significados da escola acabam sendo deslegitimados na rua – e vice-versa. Esse processo de deslegitimação é mais prejudicial para a escola, uma vez que a rua

---

<sup>12</sup> Praticar o descentramento é “uma tentativa de se colocar no lugar do outro, uma tentativa de um professor se colocar no lugar de seus alunos, o que pode lhe possibilitar tornar-se mais sensível ao que acontece em sala de aula” (JULIO; OLIVEIRA, 2018, p. 114).

possui significados que são utilizados no cotidiano enquanto a concepção tradicional escolar costuma restringir maneiras diferentes de operar.

No que se refere aos significados produzidos, os licenciandos constituíram diferentes ideias do que é um estudante educado financeiramente, mesmo com vários convergindo à finanças pessoais, indo ao encontro da Educação Financeira proposta pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Porém, Silva e Powell (2013) é enfático em trazer para a discussão escolar outros tópicos a serem abordados, como consumo e consumismo.

O número de pessoas que utilizam o Excel como controle de gastos, surpreendeu-nos. Em um mundo cada vez mais moderno, digital e tecnológico, o uso do smartphone para a realização de tarefas como essa está aumentando, mas percebemos que ainda há uma lacuna entre as gerações e como cada geração se comporta diferente com o uso de tecnologias.

Outro resultado interessante é de que não houve relação entre o uso de programas para controle de finanças e o fato do indivíduo se considerar educado financeiramente. Um dos atores, inclusive, disse que cancelou o cartão de crédito devido à problemas anteriores e, na pergunta seguinte, disse que utiliza o Excel como forma de se controlar financeiramente. Não sabemos se a utilização deste passou a ser depois do episódio ocorrido ou se já utilizava anteriormente, mas este resultado chamou-nos a atenção.

Por fim, consideramos que a utilização das perguntas, em formato de questionário, pode ser um bom caminho inicial para o desenvolvimento de um curso/aulas de Educação Financeira na escola. Entender quais são as ideias do estudante sobre determinados tópicos centrais auxilia o professor a conectar de forma mais coesa os conteúdos teóricos com as práticas dos alunos. Além disso, em nosso caso, foi possível constatar que os licenciandos tiveram mais dificuldades em operar “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” (SILVA; POWELL, 2013, p. 12). Com esse dado em mãos, poderia ser trilhado um caminho em cima das dificuldades apontadas pelos alunos.

## Referências

BAUMAN; Zygmunt. **Vida para Consumo**: A transformação das pessoas em Mercadorias. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BONATTO, Lucca Jevaux 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 (Licenciatura em Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/874>. Acesso em 10 jun. 2022.

BONATTO, Lucca Jevaux Oliveira; CHAVES, Rodolfo; ZOCOLOTTI, Alexandre Krüger. Significados produzidos por licenciandos em matemática a respeito de algumas noções e relações da educação financeira escolar. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Recife, v. 12, n. 2, 2021. Disponível em: [https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/250480/pdf\\_1](https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/250480/pdf_1). Acesso em 13 jun. 2022.

CHAVES, Rodolfo. **(Des)contínuos entre Modelo dos Campos Semânticos (MCS) e Etnomatemática**. Relatório de pesquisa (Pós-doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Física, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

JULIO, Rejane Siqueira; OLIVEIRA, Viviane Cristina Almada de. Estranhamento e descentramento na prática da formação de professores de Matemática. **Boletim Gepem**, Seropédica, n. 72, 2018. Disponível em: <http://costalima.ufrj.br/index.php/gepem/article/view/94/452>. Acesso em 10 jun. 2022.

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 e perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 1999. p. 75-94.

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: Papirus, 1997.

MASSANTE, Katyane Anastácia Samoglia Costa Capichoni Massante. **Educação Financeira Escolar: as armadilhas presentes na mídia induzindo o consumismo**. 111 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017. Disponível em: [https://www2.ufjf.br/mestradoedumat/wp-content/uploads/sites/134/2011/05/Disserta%C3%A3o-Katyane\\_Final.pdf](https://www2.ufjf.br/mestradoedumat/wp-content/uploads/sites/134/2011/05/Disserta%C3%A3o-Katyane_Final.pdf). Acesso em 14 jun. 2022.

SILVA, Amarildo Melchiades da. **Sobre a dinâmica da produção de significados para a matemática**. 147 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2003. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/102156>. Acesso em 05 jun. 2022.

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. Disponível em: [http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/pdf/2675\\_2166\\_ID.pdf](http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/pdf/2675_2166_ID.pdf). Acesso em 08 jun. 2022.

SILVA, Vivian Helena Brion da Costa. **Educação Financeira Escolar: os riscos e armadilhas presentes no comércio, na sociedade de consumidores**. 168 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/mestradoedumat/wp-content/uploads/sites/134/2011/05/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Vivian-2017.pdf>. Acesso em 14 jun. 2022.

Submetido em junho de 2022.

Aceito em outubro de 2022.

