

A Produção de Significados de Estudantes do Ensino Fundamental para Tarefas de Educação Financeira

The Meaning Production in Financial Education Tasks Carried out by Primary School Students

Marcelo Bergamini Campos¹

Amarildo Melchiades da Silva²

Resumo

Este trabalho se inclui numa frente de pesquisa que tem como objetivo a inserção do tema Educação Financeira nas escolas na perspectiva da Educação Matemática. Neste artigo apresentamos uma análise das respostas de estudantes quando estimulados a produzirem significados para tarefas de Educação Financeira. A pesquisa caracteriza-se como uma abordagem qualitativa de investigação e foi desenvolvida em uma escola da rede pública de ensino do estado de Minas Gerais com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental. A elaboração das tarefas, os pressupostos teóricos que orientaram o estudo e a análise das ações enunciativas dos sujeitos fundamentaram-se no Modelo dos Campos Semânticos. As informações decorrentes desse estudo, associadas a outras investigações em curso, têm como finalidade uma melhor compreensão de como os estudantes do Ensino Fundamental pensam e operam em situações envolvendo dinheiro.

Palavras-chave: Educação Matemática. Educação Financeira. Ensino Fundamental. Produção de Significados.

Abstract

This work is part of a research project whose aim is to include Financial Education in primary schools approaching Mathematics Education. In this study an analysis of students' responses to meaning production tasks in the field of Financial Education is presented. The research took a qualitative perspective of investigation and was developed within a sixth grade state school. Task preparation, theoretical framework and subject utterance analysis were based on the Semantic Fields Model. Information resulting from this research, together with other ongoing studies, is aimed at better understanding the way primary school students think and act in regard to money matters.

Keywords: Mathematics Education. Financial Education. Primary School. Meaning production.

¹Mestre em Educação Matemática pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Docente da Escola Municipal Monsenhor João Lopes (Barbacena/MG) e membro do Núcleo de Investigação, Divulgação e Estudos em Educação Matemática (NIDEEEM). Endereço para correspondência: Rua João Pinheiro, 265, CEP: 36201-128, Barbacena, MG. E-mail: marcelo.bergamini@hotmail.com

²Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, SP. Docente do Departamento de Matemática e do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e líder do núcleo de Pesquisa Núcleo de Investigação, Divulgação e Estudos em Educação Matemática (NIDEEEM). Endereço para correspondência: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Departamento de Matemática – Instituto de Ciências Exatas Campus Universitário, Martelos, CEP: 36036-330, Juiz de Fora, MG. E-mail: amarildomelchiades@ufjf.edu.br

Introdução

Este artigo é parte de nossa dissertação de mestrado intitulada Educação Financeira na Matemática do Ensino Fundamental: uma análise da produção de significados, desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora/MG (CAMPOS, 2012).

O tema Educação Financeira na escola, investigado por educadores matemáticos tem sido uma nova frente de pesquisa e um número crescente de trabalhos sobre o assunto começa a ser publicado em revistas especializadas e em anais de congressos da área.

O tema encontra justificativa por sua relevância quando analisamos o atual contexto social e econômico do Brasil e do mundo. De fato, notamos que o mercado financeiro disponibiliza um número crescente de produtos que são cada vez mais complexos e exigem das pessoas mais conhecimento. O comércio, a prestação de serviços e a tecnologia experimentam um desenvolvimento sem precedentes que obriga o cidadão estar em permanente atualização. Aliado a esses fatores, destacamos o fato de que os consumidores têm à sua frente uma série de incentivos ao consumo a partir de estratégias de marketing impulsionando o consumismo. O crescente acesso ao crédito fácil estimulado pelas instituições financeiras também vem contribuindo para que a população brasileira experimente um aumento em seu nível de endividamento.

Assim, considerando apenas estes pontos, percebemos a importância de abordar temas de Educação Financeira no sistema de ensino com o objetivo de contribuir para formar crianças e jovens como consumidores bem informados e capazes de tomar suas próprias decisões de consumo no futuro.

A revisão da literatura que desenvolvemos pretendeu buscar as pesquisas que investigaram o tema com a perspectiva de ensino no ambiente escolar e que estavam voltadas para a sala de aula de matemática.

Este levantamento evidenciou que estamos em um estágio inicial de investigação. As ações brasileiras voltadas para a abordagem de temas associados à Educação Financeira na Matemática escolar estão praticamente restritas ao Ensino Médio e abordam a Matemática Financeira. Esta é tradicionalmente associada ao estudo de conteúdos como proporcionalidade, porcentagem, juros simples e compostos, descontos ou amortizações.

Temos, a título de exemplo, os trabalhos de Rossetti Jr. E Schimiguel (2009), Cósper Filho (2008) e Novaes (2009) que discutem a relevância do estudo de Matemática Financeira e apontam para a necessidade de usar novas abordagens e estratégias de ensino.

Por outro lado, encontramos pesquisadores envolvidos com a proposta de inserção do tema no ambiente escolar. Por exemplo, Araújo (2009) afirma que o assunto “não tem sido tratado com destaque pelos documentos oficiais nacionais, que estabelecem as políticas educativas no Brasil, dentre eles as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação e os Parâmetros Curriculares Nacionais” (ARAÚJO, 2009, p. 75). A autora defende a inserção do tema nas escolas ao dizer que este espaço é “um elemento essencial na formação econômica de crianças e adolescentes” (ARAÚJO, 2008, p. 3).

No âmbito mundial, a Educação Financeira emerge como um assunto de interesse nacional em diversos países. Prova disso é o fato de que organizações internacionais, como o Fundo Monetário Internacional (FMI), a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), e Banco Mundial incluem a temática em suas pautas de discussões e têm financiado estudos e proposto ações aos países filiados.

Em 2003 a OCDE elaborou um projeto intitulado Projeto Educação Financeira que iniciou com um grande estudo sobre as propostas existentes nos diferentes países membros e sua eficácia na formação dos cidadãos. A partir desse estudo foram estabelecidas metas e diretrizes para orientar os governos em suas ações. (SILVA; POWELL, 2013).

Em 2005, a OCDE apresentou os primeiros resultados sobre o estudo através do documento Recomendações sobre os princípios e boas práticas para a Educação Financeira e consciência. Em uma das seções o documento indicava que a Educação Financeira deveria encontrar espaço para tratamento no sistema de ensino começando pelas séries iniciais.

Com as informações obtidas na revisão da literatura, nossa investigação se pautou na perspectiva apresentada em Silva e Powell (2013) que decorreu de um estudo anterior desenvolvido por Silva (2011) intitulado Uma Experiência de Design em Educação Matemática: O Projeto Educação Financeira Escolar (SILVA, 2011). O objetivo da referida pesquisa foi investigar a emergência da Educação Financeira como disciplina escolar, as possibilidades de inserção do tema nas escolas públicas e investigar a construção de um currículo do assunto para ser desenvolvido como parte de formação matemática dos estudantes da Educação Básica.

Diante deste desta perspectiva, nosso objetivo esteve voltado para a elaboração de tarefas de modo a sinalizar o nosso entendimento sobre a possibilidade de discutir a Educação Financeira como um tema transversal no currículo de Matemática da Educação Básica e na análise dos significados produzidos pelos estudantes. Neste artigo, nosso foco está na

discussão e apresentação de duas destas tarefas e na análise das falas dos sujeitos de pesquisa quando se propõem a resolvê-las. Antes, porém, discutiremos alguns pontos da pesquisa desenvolvida por Silva (2011) mencionada acima.

Uma proposta de Educação Financeira para a escola

A pesquisa discutida em Silva e Powell (2013) defende a inserção da Educação Financeira como parte da formação matemática dos estudantes na Educação Básica. A partir da percepção da necessidade de ampliar os estudos, os autores fizeram uma revisão da literatura analisando as propostas de Educação Financeira direcionadas ao sistema de ensino nos Estados Unidos e no Brasil. Nos dois casos, as propostas foram orientadas pelas diretrizes da OCDE e por suas recomendações.

Silva e Powell (2013) levantaram pontos problemáticos nestes programas principalmente ao observar que eles estavam direcionados, quase que exclusivamente, à formação de estudantes do Ensino Médio. A perspectiva dos pesquisadores é que a formação dos estudantes sobre o tema deveria ser pensada e construída visando desde as séries iniciais até o final da Educação Básica. Isso permitiria uma visão abrangente do que se pretende enquanto finalidade e possibilitaria ao professor conhecer a proposta como um todo.

Silva e Powell (2013) alertam ainda para uma presença marcante de instituições financeiras na elaboração das propostas internacionais, recomendando o que se deveria ensinar e direcionando o foco para a aprendizagem do uso de produtos e serviços financeiros dessas entidades. Esta é uma perspectiva que pode não atender ao interesse do sistema escolar e de seus gestores.

Eles observaram também que, em geral, os programas propostos estavam restritos ao tratamento de finanças pessoais. Os pesquisadores, sobre esse ponto, sugerem a necessidade de ampliar esta perspectiva com a inclusão de outros temas relevantes para um futuro currículo sobre o tema como, por exemplo, a possibilidade de tratar de diversos temas sociais intimamente ligados ao dinheiro e de importância vital na formação dos jovens.

Outro ponto importante apontado por Silva e Powell (2013) é que não há necessidade de pensar no estudante como um consumidor de produtos financeiros, pois essa perspectiva levaria a uma construção de um tipo de currículo que, por exemplo, atenderia a possíveis demandas urgentes dos adolescentes. Por outro lado, pensar no estudante como cidadão em formação leva a outro tipo de proposta curricular que não deve estar restrito ao aconselhamento financeiro e cujo foco deve incluir temas como: a produção de lixo, impacto ambiental, consumismo, desigualdade social e ética.

Nessa direção, para sugerir que o foco da proposta desenvolvida pelos pesquisadores não está nos consumidores de forma geral, mas nos estudantes, entendidos com cidadãos em formação, formularam uma definição para a Educação Financeira Escolar, como ponto de partida para uma proposta curricular, nos seguintes termos:

A Educação Financeira Escolar constitui-se de um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, através de um processo de ensino que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem (SILVA; POWELL, 2013, p.12-13).

Vale ressaltar que esta caracterização pretende dizer do que se trata a Educação Financeira Escolar. Por isso, essa proposta não se reduz a oferecer informações ou orientações aos estudantes. Isso será explicado mais à frente. O que a citação propõe é apresentar uma delimitação inicial do assunto, esclarecer que ele se dá através de um processo de ensino e sugerir para quais objetivos esse ensino se dirige.

Eles chamam também a atenção, como mencionado anteriormente, para o fato de que, em geral, Educação Financeira tem sido sinônimo de ensino de finanças pessoais na maioria das propostas direcionadas à escola. Assim, eles propõem a inclusão de duas outras dimensões: a familiar e a social.

O propósito da dimensão familiar é discutir questões que fazem parte do cotidiano do núcleo familiar do estudante e de estimulá-lo para que possa participar e ajudar, com informações obtidas na escola, nas tomadas de decisão familiares. Além disso, temas presentes na sociedade atual como consumismo, produção de lixo, impacto ambiental, desigualdade social e ética na relação com o dinheiro devem encontrar espaço para discussão em uma proposta de Educação Financeira Escolar (SILVA; POWELL, 2013).

Conforme será possível observar, as tarefas apresentadas neste artigo estão, em um primeiro momento, associadas à primeira destas dimensões. Novas pesquisas já foram desenvolvidas, ou estão em desenvolvimento, abordando de forma mais explícita as outras dimensões (Cf. GRAVINA, 2014; VITAL, 2014).

Além das perspectivas acima apresentadas pelos pesquisadores e a cujos pressupostos estamos filiados, destacamos e defendemos outro importante aspecto do ensino de Educação Financeira quando defendemos a inclusão do tema no currículo de Matemática. Conforme discutido em Silva (2011), a Educação Financeira pode contribuir para a formação matemática dos estudantes da Educação Básica. O assunto possibilita aos alunos falarem de conceitos matemáticos como porcentagem, regra de três, proporção, juros, equações, gráficos e tabelas em situações-problema associadas ao dinheiro. Além disso, permite uma discussão

sobre elementos importantes em sua formação como aprender a fazer estimativas, verificar a razoabilidade dos resultados e tomar decisões.

Observamos que, na interface com a Educação Financeira temos um contexto em que os alunos podem selecionar e utilizar diferentes estratégias de cálculo. Ao elaborar um orçamento, por exemplo, fazemos uma estimativa de gastos. Os valores são aproximados contribuindo inclusive para o uso de estratégias de cálculo mental. Por outro lado, existem situações envolvendo dinheiro em que a precisão nos cálculos é fundamental. De fato, pequenas diferenças nas taxas de juros podem proporcionar grandes alterações nos valores finais, principalmente quando os prazos são mais longos.

Conforme mencionado anteriormente nas pesquisas em Educação Matemática que abordam assuntos relacionados à Educação Financeira observamos que o foco está no Ensino Médio abordando a Matemática Financeira. Consideramos a relevância do tema na Educação Básica. No entanto, destacamos a necessidade de ampliar esta perspectiva, o que buscamos evidenciar nas tarefas discutidas.

Apresentamos, a seguir, alguns aspectos do referencial teórico que norteou a pesquisa tendo em vista que as tarefas foram elaboradas a partir de pressupostos teóricos que assumimos.

Os pressupostos teóricos e a questão de investigação

A orientação teórica da investigação foi o Modelo dos Campos Semânticos (MCS), desenvolvido por Lins (1999, 2008, 2012) e presente em Silva (2013).

O MCS é um modelo epistemológico que tem a função, nesse trabalho, de fundamentar nossas concepções e orientar nossa pesquisa de campo com elementos de análise para entender as falas dos alunos em atividades de ensino. Ele nos permite desenvolver o que Lins chama de leitura plausível, buscando reconhecer as legitimidades envolvidas quando, por exemplo, um estudante justifica uma tomada de decisão. Nesta direção Lins (2008), observa:

Uma teoria do conhecimento tem, necessariamente, que nos permitir *ler* o que está acontecendo para que, eventualmente, possamos plausivelmente dizer do que é que se está falando aqui e quais as legitimidades envolvidas. O que ela *não* pode fazer é o julgamento de valor, dizer o que é bom ou ruim, melhor ou pior, sob pena de se declarar responsável por um certo estado de coisas (LINS, 2008, p. 537, grifos do autor).

Com base no modelo nos orientamos pela concepção epistemológica de que o conhecimento é do domínio da enunciação e de que, portanto, todo conhecimento tem um sujeito.

Elaboramos as tarefas considerando a noção de significado que é central na teoria e também em nossa pesquisa. No sentido proposto por Lins (2012), significado é expresso nos seguintes termos: “Significado de um objeto é aquilo que *efetivamente* se diz a respeito de um objeto, no interior de uma atividade³”(LINS, 2012, p. 28, grifo do autor). Em consequência, produzir significados é, como observa Silva, produzir ações enunciativas a respeito de um objeto no interior de uma atividade (SILVA, 2013).

Observamos também que, ao propor uma tarefa para os alunos, o professor está, de acordo com o Modelo dos Campos Semânticos, apresentando um resíduo de enunciação. Quando um estudante produz significados para a tarefa, dizemos que ele se constitui em um leitor e que o resíduo de enunciação, em texto. Ao produzir significados para a fala do aluno, que também é um resíduo de enunciação, o professor se constitui em um leitor e a fala do aluno, em texto. É este o processo.

A partir destas considerações e do nosso interesse, já expresso, em discutir a Educação Financeira no currículo de Matemática, elaboramos a questão de investigação que norteou nossa pesquisa nos seguintes termos: Quais os significados produzidos por estudantes do Ensino Fundamental a partir de tarefas propostas sobre Educação Financeira?

Considerando essa questão, saímos a campo para analisar a produção de significados dos alunos. Esta análise, na perspectiva do MCS, considera vários elementos da fala dos estudantes. Conforme observa Silva (2013), o processo de produção de significados envolve a constituição de objetos (coisas sobre as quais o sujeito sabe dizer algo e diz); a formação de um núcleo (as operações e suas lógicas e as estipulações locais que são afirmações que o sujeito faz e que, tomando-as como absolutamente válidas, não sente necessidade de justificá-las); a produção de conhecimento; a fala na direção de interlocutores; as legitimidades (o que é legítimo, ou não, dizer no interior de uma atividade) (SILVA, 2013).

Observamos que, mesmo que a produção de significados dos alunos não tenha possibilitado utilizar todos estes elementos para análise, é importante ressaltar que é com essas noções que estamos operando em nossas leituras e reflexões sobre as observações que fizemos em campo.

A pesquisa de campo

³ A noção de atividade é entendida no sentido proposto por Leontiev (sd).

Com o objetivo de investigar os significados produzidos por estudantes diante de tarefas sobre Educação Financeira, realizamos uma pesquisa de cunho qualitativo, conforme proposto por BodganeBiklen(2010).

A pesquisa de campo foi realizada em uma escola da rede estadual de Minas Gerais em um município de pequeno porte localizado próximo a Barbacena/MG. Os sujeitos de pesquisa foram estudantes do 6º ano do ensino fundamental com idades entre 11 e 12 anos.

Como conduta de pesquisa, não corrigimos cálculos efetuados, procedimentos utilizados, ou emitimos opiniões sobre as tomadas de decisões dos sujeitos. Nosso foco, conforme já destacamos, esteve na leitura dos significados produzidos pelos estudantes a partir das tarefas propostas e através da interação com os colegas.

Parte importante de nossa atividade de pesquisa foi a elaboração de tarefas. Todo o processo de produção foi referenciado teoricamente. O objetivo foi desenvolver tarefas que estimulassem os alunos a produzirem significados para questões de Educação Financeira. Além disso, era parte de nosso propósito ampliar as possibilidades de produção de diferentes significados. Dessa forma, era importante apresentar situações abertas proporcionando várias tomadas de decisões e uma diversidade de caminhos de resoluções. Elementos do pensar matematicamente, como análise da razoabilidade dos resultados, estimativas ou tomada de decisão, deveriam estar presentes.

Entendemos ainda que era importante produzir, para além da pesquisa, um material didático que pudesse ser utilizado em sala de aula por professores de Matemática. Assim, as tarefas deveriam estar a serviço do ensino contribuindo para que o professor pudesse ler os significados produzidos pelos alunos. Além disso, uma “boa tarefa” deveria criar uma interação entre aluno e professor através do entendimento de que os significados produzidos pelo professor ou os significados oficiais da matemática são alguns entre os vários significados que podem ser produzidos a partir daquela tarefa.

Concluída a elaboração das tarefas, partimos para a pesquisa de campo. Aplicamos as tarefas em duas duplas de alunos que foram escolhidos de forma aleatória e, a seguir, em uma sala de aula de Matemática. A coleta de dados aconteceu a partir da gravação das falas dos estudantes e de seus registros escritos. Nossa análise, neste artigo, é pautada em alguns recortes dos significados que foram produzidos por uma dupla de estudantes cujos pseudônimos foram Edson e Bruno.

A escolha do recorte para apresentação neste artigo pretende unicamente sinalizar a diversidade de leituras e produções de significados surgidas na aplicação das tarefas.

Análise da produção de significados dos alunos

O conjunto das tarefas elaboradas tem como objetivo estimular os estudantes a analisarem as despesas e tomadas de decisões financeiras de meninos e meninas de sua faixa etária e levá-los a refletirem sobre suas próprias atitudes e gastos.

Observamos que a estrutura matemática subjacente às tarefas envolve as quatro operações fundamentais da aritmética abrangendo o dinheiro.

Das tarefas discutidas nessa seção, a primeira delas, intitulada Cuidando da Mesada, aponta para a importância da elaboração de um orçamento e para a possibilidade de se fazerem adequações nos gastos. Vejamos:

Quadro 1- Tarefa Cuidando da Mesada

Cuidando da Mesada

Carlos e Ana são irmãos e ajudam seu pai na loja da família. Por esta ajuda, ele resolveu dar uma mesada em dinheiro no valor de R\$ 150,00 a cada um. Porém, eles devem planejar como gastá-lo, pois nenhum outro dinheiro será dado ao longo do mês e eles deverão cuidar de seus próprios gastos.

Ajude-os a programarem o uso do dinheiro.



Ana sugeriu a Carlos que fizessem os cálculos de quanto gastavam por semana. O resultado você pode ver abaixo:

Ana:

Compras na cantina da escola (2^a a 6^a feira) _____ 2,00 por dia = 10,00
 Ônibus para a escola (2^a a 6^a feira) ida e volta _____ 3,50 x 5 = 17,50
 Saída aos sábados com as amigas _____ 15,00
 Algumas compras na semana _____ 15,00
 Cinema no domingo _____ 10,00

Carlos:

Compras na cantina da escola (2^a a 6^a feira) _____ 3,00 por dia = 15,00
 Ônibus para a escola (2^a a 6^a feira) ida e volta _____ 3,50 x 5 = 17,50
 Balas e doces (3 vezes por semana) _____ 2,00 x 3 = 6,00
 Saída aos sábados com a turma _____ 10,00
 Aluguel de videogame _____ 8,00

A partir destas informações, responda:

- O dinheiro que Ana e Carlos receberão de mesada será suficiente para seus gastos durante o mês, considerando que todas as semanas eles gastam a mesma quantia?
- Que corte nos gastos semanais você sugere que deveria ser feito para eles gastarem apenas o que ganham de mesada? Faça as contas.
- Quantos reais os irmãos economizariam se na ida e na volta da escola eles fossem a pé com a mãe de seu amigo Tiago, que mora na casa ao lado da sua?

FONTE: Campos (2012)

A tarefa sugere que Carlos e Ana são irmãos e recebem uma mesada. O valor recebido não é suficiente para as despesas, situação que acontece no cotidiano da maior parte das pessoas; o problema a ser resolvido envolve a análise e a tomada de decisão sobre cortes no orçamento.

Convém destacar que os dados são apresentados propositalmente em unidades de tempo diferentes, isto é, as despesas de Carlos e Ana foram calculadas semanalmente, mas eles recebem um valor mensal de R\$ 150,00 para seus gastos pessoais.

Uma das importantes características da tarefa é o fato de que, a partir dos questionamentos propostos, os estudantes precisam tomar diferentes decisões, o que contribui para criar vários caminhos de resolução. Como consequência, os alunos começam a se envolver, em sala de aula, com problemas que não têm uma única resposta envolvendo uma diversidade de soluções. Esta é uma situação estranha para estudantes que possuem uma formação tradicional.

No item (c), não fazemos referência ao período de tempo. Dessa forma, é possível falar, por exemplo, em economia diária, semanal ou mensal.

Na produção de significados de Edson e Bruno para o primeiro item da tarefa, percebemos que eles parecem usar a mesma lógica ao operar. Eles somam os gastos semanais de Carlos e Ana e multiplicam os valores encontrados por quatro. Bruno justifica a estratégia dizendo que “normalmente um mês tem quatro semanas”. Esta fala sugere que ele considera legítimo operar com esta aproximação. Eles encontram uma despesa mensal de R\$ 270,00 para Ana e de R\$ 226,00 para Carlos e percebem que suas mesadas não são suficientes.

Na busca de responder ao segundo questionamento, Bruno corta duas despesas da Ana: compras na cantina da escola e saída aos sábados com as amigas. Ele soma os itens que não foram eliminados, multiplicando o valor encontrado pelo fator quatro. Apresenta uma despesa mensal de R\$ 140,00 para Ana sugerindo que a diferença entre este valor e a mesada pode ser economizada para uma compra futura. Destacamos que, apesar de não questionarmos as escolhas, Bruno tem a preocupação de justificar os cortes feitos. Ele diz:

Bruno: Aí que eu cortei compras na cantina da escola, porque não precisa, porque na escola pega merenda e cortei saída aos sábados com as amigas. Pra quê que vai sair aos sábados, se vai no cinema domingo?

Note que o estudante parece justificar os cortes nas despesas considerando o seu ambiente escolar tendo em vista que o local em que estuda disponibiliza merenda aos alunos. Ele também propõe uma redução nos gastos com lazer no final de semana.

Bruno corta do orçamento de Carlos dois itens; balas e doces e compras na cantina da escola. Dessa forma, calcula o gasto mensal de Carlos em R\$ 142,00.

Com relação ao item (c), Bruno multiplica o gasto semanal com ônibus por quatro. Ele diz:

Bruno: Quatro vezes dezessete e cinquenta que é o que era que eles gastavam de Van, gastava de Van, de ônibus pra ir e pra voltar, aí eu somei as quatro semana que deu setenta reais que um economizava, e aí depois eu somei que deu setenta vezes dois, porque era dos dois que ia economizar que deu cento e quarenta.

Edson parece falar em outra direção em relação a Bruno. Vejamos os significados que ele produziu para esse item da tarefa:

Edson: Eles não economizaram, porque gastam mais do que têm. No mês, eles ganha cento e cinquenta e gasta duzentos e setenta. Eles não economizam não, uai! Eles têm cento e cinquenta e gastou duzentos e setenta.

Edson afirma que Carlos e Ana não estão economizando. A leitura que fazemos a partir de sua fala sugere que Edson somente considera a possibilidade de economizar quando os gastos são inferiores ao valor recebido.

Outra possibilidade é apresentada por Bruno que não concorda com a resposta apresentada pelo colega. Para ele, qualquer redução nos gastos pode significar economia. Edson e Bruno começam a discutir e defender as respostas apresentadas conforme indica suas falas anteriores. No entanto, eles mantêm os posicionamentos pessoais sem legitimar os significados que foram produzidos pelo outro.

Ao ser questionado por nós sobre a possibilidade de ir a pé para a escola, Edson defende a ideia. A justificativa apresentada não está associada a aspectos financeiros. Ele diz: “Fica forte, emagrece, você vai andando, batendo papo”.

Conforme, dissemos anteriormente, as tarefas apresentadas estão associadas à dimensão pessoal. No entanto, a transcrição desta justificativa proposta por Edson é apenas uma forma de elucidar que, em diversos momentos de nossa pesquisa, as discussões dos estudantes ultrapassaram a abordagem das finanças pessoais. As dimensões familiar e social também se fizeram presentes nos significados produzidos pelos estudantes. Assim, destacamos que estas dimensões apresentadas em Silva e Powell (2013) não devem ser percebidas como diretrizes isoladas, mas intrinsecamente relacionadas.

Edson e Bruno afirmam ainda que seus pais anotam os gastos mensais. Eles discutem a importância de controlar as despesas para que o “dinheiro não acabe antes do mês” e, dessa forma, faltem recursos para despesas essenciais.

Vale ressaltar que esta possibilidade de os alunos falarem de suas experiências pessoais já havia sido discutida e prevista por nós antes da saída a campo. É diferente do que

acontece muitas vezes em sala de aula quando o aluno é silenciado pelo professor sob o argumento de que isso não faz parte da aula. No ensino de Educação Financeira que propomos, este momento é parte importante do processo e deve ser estimulado e levado a sério.

A segunda tarefa tem por título Fazendo Economia e, como seu enunciado sugere, ela pretende dar continuidade às discussões da tarefa anterior evitando rupturas no contexto criado e permitindo que os estudantes continuem envolvidos na atividade de pensar em orçamento pessoal. Assim, continuamos discutindo e analisando as tomadas de decisões financeiras de Carlos e Ana. Vejamos:

Quadro 2- Tarefa Fazendo Economia

Fazendo Economia
Quando Ana e Carlos estavam conversando, falavam sobre algumas coisas que cada um deles tinha vontade de comprar, mas a mesada não seria suficiente. Ana quer comprar um vestido novo e um celular, cujo valor total é R\$ 150,00. A compra será para seu aniversário que será daqui a 5 meses a partir da data da primeira mesada. Já Carlos quer comprar um uniforme completo do seu time de futebol mais uma chuteira num total de R\$ 110,00 no mesmo período de tempo.
a) Quanto eles deverão economizar por mês para fazer as compras que desejam?
b) Que outros cortes nos gastos semanais eles poderiam fazer para conseguir economizar este dinheiro todo o mês?

FONTE: Campos (2012)

A proposta da tarefa é sugerir a possibilidade de poupar parte da renda com o objetivo de fazer uma compra no futuro e a necessidade de se fazer um planejamento financeiro.

Como nosso propósito é discutir situações-problema associadas a questões financeiras do dia a dia, apresentamos itens que podem fazer parte do cotidiano de um aluno do 6º ano do Ensino Fundamental como roupa, celular ou artigos associados à prática esportiva.

Na produção de significados de Edson, percebemos que ele divide os valores apresentados por cinco. Assim, diz que Ana deve fazer uma economia de R\$ 50,00 por mês e Carlos R\$ 22,00.

Bruno produz outros significados como é possível observar a partir do seu registro escrito:

Quadro 3- Produção escrita do estudante Bruno para o item (a) da tarefa Fazendo Economia.

- a) Quanto eles deverão economizar por mês para fazer as compras que desejam?

Ana deverá economizar por mês 30 reais pois ela pagará a prazo de 5 meses: Ex. $\frac{30}{5} = 6$

Carlos deverá economizar por mês 27,50 reais pois ele pagará a prazo de 4 meses: Ex. $\frac{110}{4} = 27,5$

$$\begin{array}{r} 110 \\ \hline 4 \\ 27 \\ -28 \\ \hline 2 \\ -2 \\ \hline 0 \end{array}$$

$27,50$

FONTE: Campos (2012)

Bruno afirma que dividiu o valor total das compras de Ana por “cinco meses”, encontrando R\$ 30,00. No caso de Carlos, lembra que o valor da compra é inferior. Ele diz: “Eu diminuí os meses que vai dar. Eu coloquei de quatro meses”. Assim, divide o valor das compras de Carlos “por quatro meses” encontrando uma economia mensal de R\$ 27,50.

Na sequência do diálogo, Bruno afirma que Carlos e Ana estão fazendo as compras a prazo. É esta a leitura feita por ele a partir da tarefa proposta. Edson não concorda com a resposta apresentada por Bruno. Ele diz que o “aniversário não acontece agora” e, além disso, discute os juros que incidem nas compras a prazo. No entanto, Bruno mantém sua posição defendendo que é melhor adquirir os produtos imediatamente, mesmo que seja necessário pagar juros. Esta decisão é justificada diante da possibilidade de Carlos ou Ana não encontrarem o produto desejado ao final deste período.

Com relação ao item (b), Bruno diz que Ana deve cortar a despesa com cinema no domingo e Carlos, o aluguel de videogame.

Ao ser questionado, Bruno parece concordar com a proposta de cortar algumas despesas durante um período para adquirir os produtos sugeridos. Vejamos:

Prof.: Você acha que vale a pena ficar, durante este tempo, a Ana sem ir ao cinema e o Carlos sem o aluguel do videogame, para comprar o que querem?

Bruno: [Em tom de voz afirmativo] Eu acho que vale a pena, porque na hora que eles comprarem e acabar de pagar, eles já podem alugar o videogame e começar a ir no cinema, porque tipo videogame vai ficar lá jogando, tipo uma roupa, assim, um agasalho para jogar bola é bom, uma chuteira, aí eu acho que vale a pena sim.

Ressaltamos que na aplicação das tarefas foi possível observar grande diversidade de significados produzidos pelos estudantes quanto às tomadas de decisão em situações-problema que contextualizam opções de consumo ou planejamento financeiro. Notamos, em vários momentos, que eles utilizaram diferentes estratégias de cálculo além de questionar valores que não pareciam razoáveis.

Considerações Finais

A defesa da inserção da Educação Financeira no sistema escolar tem encontrado muitos adeptos desde que a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a partir do desenvolvimento de um projeto de pesquisa, envolveu seus países membros e países não membros que foram convidados a participar da proposta de educar financeiramente os cidadãos. Nas recomendações que seguiram ao estudo foi sugerido aos diferentes países que a Educação Financeira deveria ser inserida na escola o mais cedo possível (MUNDY, 2008).

Em nossa pesquisa, sinalizamos a possibilidade de abordá-la de forma transversal no currículo de Matemática inserindo assuntos como o valor do dinheiro no tempo, inflação de preços, planejamento financeiro e desigualdade social a partir de leituras quantitativas utilizando como ferramenta os conceitos e métodos da matemática.

A proposta de Educação Financeira Escolar que discutimos tem foco no estudante da Educação Básica. O objetivo não é apenas oferecer informações ou orientações ao educando, mas estimulá-lo a produzir suas próprias reflexões e análises em situações envolvendo o dinheiro. As tarefas apresentadas neste artigo podem contribuir com esta perspectiva ou ainda para a elaboração de novas propostas.

Percebemos que as tarefas apresentadas cumpriram o papel ao qual estavam destinadas que era proporcionar uma diversidade de produção de significados pelos estudantes. Em alguns momentos, as discussões contribuíram para que novos significados fossem produzidos e, em outros, os estudantes não compartilharam interlocutores, não legitimando as falas de seus pares.

Diante da análise destes diferentes significados percebemos também as diversas leituras que os alunos desenvolveram a partir de um mesmo texto que neste caso foram as tarefas apresentadas. Tal fato acontece com frequência em nossas salas de aula e tem sido percebido, por muitos professores, apenas como uma deficiência de atenção, compreensão de

enunciados ou mesmo falta de conhecimentos prévios. Apoiados em uma perspectiva de leitura plausível, percebemos nas diferentes leituras desenvolvidas pelos estudantes, por exemplo, a partir do questionamento sobre economia com ônibus a existência de legitimidades envolvidas nas duas soluções diferentes apresentadas.

Destacamos ainda necessidade de considerar, também uma proposta de Educação Financeira Escolar, o conhecimento extraescolar do aluno estimulando a discussão das diferentes perspectivas financeiras e contribuindo para que o estudante faça novas reflexões. Dessa forma, é possível pensar em uma perspectiva de contribuir para a formação de um cidadão que tenha mais elementos para análise e possa tomar suas decisões de consumo de forma mais autônoma.

Referências

- ARAÚJO, R. M. B. **A escola e o desenvolvimento do pensamento econômico em crianças: uma proposta de avaliação e intervenção** UNICAMP. G-13 Educação Fundamental, 2008. Disponível em: <<http://31reuniao.anped.org.br/1trabalho/GT13-4246--Int.pdf>>. Acesso em: 15 fev.2012.
- ARAÚJO, R. M. B. **Alfabetização econômica: compromisso social na educação das crianças**. São Bernardo do Campo: Universidade Metodista de São Paulo, 2009.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto, Portugal: Porto Editora, 2010.
- CAMPOS, M. B. **Educação Financeira na Matemática do Ensino Fundamental: uma análise da Produção de Significados**. 2012, 179f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2012.
- CÓSER FILHO, M. S. **Aprendizagem de Matemática Financeira no Ensino Médio: uma proposta de trabalho a partir de planilhas eletrônicas**. 2008, 135f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- GRAVINA, R. C. Educação financeira escolar: orçamento doméstico. 130 f. **Dissertação** (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, 2014.
- LEONTIEV A. N. (sd) **O Desenvolvimento do psiquismo**. São Paulo: Moraes.
- LINS, R. C. Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In: Bicudo, M. A. V. (org.) **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: UNESP, p. 75-94, 1999.
- LINS, R. C. A diferença como oportunidade para aprender. In: XIV ENDIPE Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 2008, Porto Alegre. **Trajetórias e processos de ensinar e aprender: sujeitos, currículos e culturas**. Porto Alegre: EdiPUCRS, v. 3. p. 530-550, 2008.

LINS, R. C. O Modelo dos Campos Semânticos: Estabelecimentos e notas de teorizações. In: Angelo, C.L. et al. (orgs.).**Modelo dos campos semânticos e educação matemática: 20 anos de história**, p. 11-30. São Paulo: Midiograf, 2012.

MUNDY, Shaun. **Financial Education Programmes in school: Analysis of selected current programmes and literature draft Recommendations for best practices**. OCDE journal: General papers, volume 2008/3. OCDE, 2008.

NOVAES, R. C. N. **Uma abordagem visual para o Ensino de Matemática Financeira no Ensino Médio**. 2009, 205f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

ROSETTI JR, H.; SCHIMIGUEL, J. **Educação Matemática Financeira: uma análise comparativa dos modelos matemáticos em bibliografia adorada no ensino médio**. In: II Encontro Goiano de Educação Matemática. Anais do II Encontro Goiano de Educação Matemática, Goiás, 2009.

SILVA, A. M. **Uma experiência de Design em Educação Matemática: O Projeto de Educação Financeira Escolar**. Projeto de Pesquisa (Estágio Pós-Doutoral) – Rutgers/New Jersey/EUA, Newark, 2011.

SILVA, A. M. Sobre a dinâmica da produção de significados para a matemática. In: JORNAL INTERNACIONAL DE ESTUDOS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA v.6(2), 2013.

SILVA, A. M.; POWELL, A. B. Um Programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica. In: XI Encontro Nacional de Educação Matemática. Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática, Curitiba, 2013.

VITAL, M. C. Educação Financeira e Educação Matemática: Inflação de Preços. 199 f. **Dissertação** (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, 2014.

Submetido em novembro de 2014

Aprovado em dezembro de 2014