



Educação financeira: o que pensam alunos e professores

Financial education: what students and teachers think

Neiva Ignês Grando

Universidade de Passo Fundo

Ido José Schneider

Faculdade de Administração da Associação Brasileira de Educação

Resumo

Este artigo apresenta parte de uma pesquisa cujo objetivo é analisar a importância dos conteúdos de matemática financeira, mostrando a necessidade de apropriar-se dos significados dos respectivos conceitos para a tomada de decisões adequadas e conscientes diante das facilidades de crédito do comércio e das financeiras. Os sujeitos da pesquisa são estudantes da 8ª série do ensino fundamental e do 3º ano do ensino médio e professores de matemática de escolas do município de Marau, localizado na região Norte do estado do Rio Grande do Sul. O conteúdo das respostas dos questionários aplicados aos estudantes e professores foi analisado com base em teorias, pesquisas e documentos relacionados ao tema, utilizando-se uma abordagem qualitativa. As análises indicaram a necessidade de um ensino contextualizado, que propicie uma educação financeira para o ensino básico.

Palavras-chave: Ensino básico. Educação financeira. Consumo.

Abstract

This article is part of a research whose purpose is to analyze the importance of the contents of financial mathematics by showing the need to take hold of the meanings of the respective concepts for adequate and conscious decision making before the easy credit of business and financial dealers. The research subjects are eighth grade junior high-school and third grade senior high-school students and math teachers of the municipal schools of Marau, located in the Northern region of Rio Grande do Sul. The answer content of the questionnaire which was asked the students and teachers has been analyzed on the ground of theories and documents related to the theme by utilizing a qualitative approach. The analyses showed the need of a contextualized education, which may provide a financial education to basic teaching.

Keywords: Basic teaching. Financial education. Consumption



Introdução

Educação financeira é um tema que vem sendo tratado por diferentes autores, com a preocupação de que, além da família, seja abordado na escola. Peretti (2008, p. 18) é um desses autores que traz o enfoque de alfabetização financeira, traduzido nas seguintes palavras: “A pessoa alfabetizada financeiramente sabe aonde quer chegar, sabe lidar com situações que estão fora de sua área de autoridade e lidar com o dinheiro, sabe como ganhar, gastar, investir, poupar e doar.” Com essa visão, o autor considera a educação financeira “[...] um instrumento capaz de proporcionar às pessoas melhor bem-estar, e melhor qualidade de vida.”

No entanto, diversas modalidades de crédito acessíveis são apresentadas aos consumidores, como mostrado por Soares (2006, p. 99) ao afirmar que as lojas travam uma verdadeira guerra para oferecer opções nas vendas a crédito (prazos e taxas) e empréstimos de dinheiro: “A razão é simples, o consumidor brasileiro chega a pagar taxas de juros acima de 100% ao ano e nem se dá conta.”

196 Assim, o apelo cada vez mais forte ao consumo, o lançamento de novos produtos e a utilização do *marketing* na mídia divulgando promoções com variadas modalidades e opções de pagamento objetivam induzir os consumidores a comprar cada vez mais. Nos últimos anos, esses estabelecimentos alongaram os prazos de pagamento e criaram muitas facilidades para acesso ao crédito. De acordo com Soares (2006, p. 99), “[...] começam a surgir parcelamentos a prazos impensáveis há muito pouco tempo, como o financiamento de automóveis em 72 meses. Nunca houve, na história brasileira, tanto dinheiro oferecido para financiar o consumo.” Contudo, para se decidir pela melhor opção no momento de uma compra à vista ou a prazo ou de um empréstimo, o conhecimento sobre conteúdos de matemática financeira torna-se indispensável.

Os adolescentes e jovens cada vez mais cedo tomam conhecimento e participam das decisões de compras e investimentos no ambiente familiar e social. O acesso à internet, utilizada, em sua maioria, pelas pessoas mais jovens, tem proporcionado a oferta de muitos produtos com diferentes possibilidades de pagamento, como cartão eletrônico (débito ou crédito), carnê ou boleto bancário, cada um com um custo diferenciado. Mesmo que o poder aquisitivo das classes mais pobres tenha melhorado nos últimos anos, torna-se



relevante o planejamento do orçamento familiar, porque os recursos financeiros continuam limitados.

Diante desse cenário, decidiu-se realizar esta pesquisa em escolas do ensino fundamental e médio do município de Marau/RS com o objetivo de analisar a importância e a necessidade de conteúdos de matemática financeira para a tomada de decisões apropriadas nas relações econômicas e na vida das pessoas em geral.

Quanto à relação entre a educação e consumo, Borges (1999) destaca a função da escola como uma instituição formadora de indivíduos com uma ampla visão de mundo.

A educação para o consumo como matéria escolar já existe em vários países há alguns anos e tem sido vista pela Organização das Nações Unidas como a oportunidade de criar, inovar e mudar um país, pois a escola é a instituição mais capacitada para formar indivíduos autônomos, capazes de acompanhar as mudanças do mundo. Cidadãos preparados para viver num mundo globalizado. (BORGES, 1999, p. 27).

Para investigar sobre o tema da matemática financeira envolvendo a escola, formularam-se alguns questionamentos: Nas propostas pedagógicas das escolas constam conteúdos de matemática financeira? Quais e em que séries? Qual é a relevância que as escolas atribuem ao ensino-aprendizagem dos conteúdos caracterizados como matemática financeira? Esses são priorizados dentro da disciplina de matemática? Os professores de matemática dessas escolas, quando da sua formação no curso de graduação, tiveram oportunidade de aprender conteúdos de matemática financeira? Os professores e alunos, como sujeitos envolvidos nesse processo, consideram importante o ensino desses conteúdos?

Das três escolas que participaram da pesquisa, duas pertencem à rede municipal: a primeira (Escola 1), situada em área rural de pequenos agricultores, atende alunos de 5^o a 8^o série em turno único (tarde), num total de 77 estudantes, com um corpo docente formado por nove professores; a segunda (Escola 2), localizada em área urbana, num bairro residencial com predomínio de trabalhadores assalariados, possuindo um quadro de 20 professores, atende 244 alunos em dois turnos, manhã e tarde. A terceira (Escola 3), da rede estadual de ensino, situada num bairro próximo ao centro da cidade,



possui 1033 alunos, 615 do ensino fundamental e 418 do médio, distribuídos em três turnos, atendidos por um quadro de 62 professores; seus estudantes são oriundos também dos bairros circunvizinhos e de escolas do interior, especialmente no caso do ensino médio.

Como instrumentos de coleta de informações, foram aplicados questionários: um para alunos concluintes do ensino fundamental (8ª série) e do ensino médio (3º ano), por estarem no final de cada nível de ensino, possibilitando a obtenção de dados mais abrangentes sobre matemática financeira; outro para os professores da disciplina de matemática das escolas envolvidas na pesquisa.

Os dados foram analisados com base em teorias, pesquisas e documentos relacionados ao tema, optando-se pelo método de pesquisa qualitativa, uma abordagem que prioriza a análise dos significados, não apenas a descrição das informações coletadas. Nesse sentido, ao tratar sobre pesquisa qualitativa, Minayo (2010, p. 21) afirma que “[...] ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes.”

Sobre a importância da matemática financeira

198

Este item trata da análise das respostas fornecidas pelos alunos e professores, suas opiniões e concepções sobre matemática financeira.

O que pensam os alunos

No total, 92 estudantes responderam aos questionários, 54 do ensino fundamental e 38 do ensino médio. Desses, 59 (64,1%) são do sexo feminino e 33 (35,9%), do masculino; quanto à faixa etária, no ensino fundamental de 13 a 16 e, no ensino médio, de 16 a 21 anos; os alunos que trabalham são 22 (23,9%), sendo 4 (7,4%) do ensino fundamental e 18 (47,4%) do ensino médio.

Para identificar os alunos, adotou-se a seguinte codificação: a letra A, de aluno; na sequência, o primeiro algarismo à direita indica a escola (1, 2 ou 3); o segundo algarismo, a série ou ano, e o(s) seguinte(s) representam o número sequencial da relação dos alunos. No caso da Escola 3, como participaram da pesquisa duas turmas do terceiro ano do ensino médio, uma



do diurno e outra do noturno, foram diferenciadas por "d" e "n", ao lado do algarismo que indica o ano.

Ex. 1: A2818: aluno 18, escola 2, oitava série.

Ex. 2: A33d12: aluno 12, escola 3, terceiro ano, diurno.

As respostas dos alunos foram organizadas em quatro categorias de análise: conteúdos/conceitos estudados; importância dos conteúdos para a vida; participação nas decisões econômicas na família; utilização dos conhecimentos da matemática financeira no trabalho.

Quando questionados se já haviam estudado ou estavam estudando conteúdos de matemática financeira, a maioria (94,6%) respondeu afirmativamente. Sobre os conteúdos estudados, no geral, relacionaram todos aqueles caracterizados como matemática financeira, ou seja, razão, proporção, porcentagem, regra de três e juros. Quanto às séries, citaram desde a 5^ª até a 8^ª e alguns, inclusive, o 1^º ano do ensino médio.

Sobre o que se lembravam de cada um dos conteúdos, alguns não responderam (10,9%) e outros disseram que nada lembravam (31,5%). Aqueles que tentaram expor seus conhecimentos fizeram referência aos conteúdos de razão, proporção, regra de três, porcentagem e juros, porém de uma forma incompleta e fragmentada, porque cada aluno citou apenas alguns deles e com explicações parciais. Alguns se restringiram ao contexto escolar indicando regras ou procedimentos de cálculo; outros relacionaram os conteúdos com situações práticas, como compras, controle de gastos e cálculo utilizado em empresa. A seguir, apresentam-se alguns exemplos relacionados com o contexto escolar.



Tente explicar o que você lembra sobre cada um desses conteúdos.

Porcentagem + é um cálculo matemático
 tem de saber para saber para a vida,
 que é um ensinamento que precisa. (%)

A33d4

Uho eu não me lembro quase nada mais eu me lembro que algo de 3
 vezes um número e depois x.

A181

Sumo que tem aquela seguinte regra
 $S = C \cdot i \cdot t$.

A182

200

Pode-se verificar que, nos dois primeiros exemplos, os alunos “esboçam” uma forma de cálculo, porém se limitam a dois conteúdos: o primeiro à porcentagem e regra de três e o segundo, somente à regra de três. É preciso destacar que o primeiro estudante tenta também mostrar a importância da porcentagem como uma necessidade para a vida diária. O terceiro estudante conseguiu se lembrar da fórmula utilizada para o cálculo do juro simples, mas confunde fórmula com regra. Assim, ressalta-se a importância de os alunos compreenderem o significado e o papel das fórmulas matemáticas.

Na sequência, constata-se que o aluno tentou exemplificar como faria os cálculos, porém confundiu razão com a operação de radiciação; na regra de três, mostrou que conhece o macete das proporções; sobre a porcentagem, apresentou um resultado correto, mas um desenvolvimento abreviado e, portanto, incompleto.

Razão $\sqrt{10} = 4$ Regra de três
 $60,00 \rightarrow 100\%$
 $50,00 \rightarrow x$

Porcentagem 10% de 100 : 100
 $\times 10$
 $\hline 1000$
 $\text{R\$ } 10,00$

A384



Identificaram-se, também, registros em que os alunos relacionaram os conteúdos da matemática financeira com outros contextos em situações práticas ou reais.

Eu lembro da porcentagem que se vai vai comprar, claro, aí em muito lugares, eles falam se comprar a vista vai ter desconto de sempre 20% ou mais faz o que eu entendi em porcentagem.
 O em juros, muitas vezes você compra um móvel e faz em 15 ou até mais vezes, para ficar mais fácil, mas não pensam no juro, ou acho que é isso.

A₂₈₆

Juros: Quanto por sempre no ato de compra quanto o valor total de compra e dividido o valor do valor de prático.
 Porcentagem: quando ocorre o desconto se de mesmo em comissão.

A_{33n14}

201

Nesses exemplos, verifica-se a aplicação dos conteúdos de porcentagem e juros nas compras: no caso do pagamento à vista, a possibilidade de um percentual de desconto e, na compra a prazo, o acréscimo de juros. Destaca-se ainda a manifestação do aluno do primeiro exemplo sobre a facilidade do parcelamento numa compra e a afirmação de que as pessoas não pensam no juro que deverão pagar.

Analisando todas as respostas, constata-se que as explicações dos estudantes da 8ª série do ensino fundamental e do 3º ano do ensino médio são semelhantes nas escritas e no nível de conhecimento demonstrado sobre os conteúdos, podendo ser um indicativo de que no ensino médio os alunos pouco agregaram aos seus conhecimentos escolares sobre essa parte da matemática, uma vez que esses conceitos não constam no seu currículo.

Nos seus estudos sobre o processo de formação de conceitos baseados em Vygotsky e Oliveira (1992) destaca a importância da aprendizagem, sua relação com o desenvolvimento e a relevância do papel da escola.



A aprendizagem é fundamental para o desenvolvimento desde o nascimento da criança. A aprendizagem desperta processos internos de desenvolvimento que só podem ocorrer quando o indivíduo interage com outras pessoas. O processo de ensino-aprendizagem que ocorre na escola propicia o acesso dos membros imaturos da cultura letrada ao conhecimento construído e acumulado pela ciência e a procedimentos metacognitivos, centrais ao próprio modo de articulação dos conceitos científicos. (VYGOTSKY; OLIVEIRA, 1992, p. 33).

Infere-se, portanto, que, no processo de aprendizagem dos conceitos de matemática financeira, parece não ter havido um ensino articulado, sistematizado, uma relação entre os conhecimentos que pudesse constituir um sistema de conceitos. Esse pode ter sido um dos motivos da dificuldade dos alunos em lembrar e explicar os conceitos.

Vygotsky, ao definir conceitos científicos, relaciona-os com a escola, dentro de uma área de conhecimento e como um sistema.

Por conceitos 'científicos' Vygotsky entendia conceitos que haviam sido explicitamente apresentados por um professor na escola. Idealmente, tais conceitos cobririam os aspectos essenciais de uma área de conhecimento e seriam apresentados como um sistema de idéias inter-relacionadas. (VAN DER VEER; VALSINER, 2001, p. 296, grifo do autor).

Ao serem questionados sobre se consideram importante conhecer (saber) os conteúdos de matemática financeira para a sua vida e para a vida das pessoas de modo geral, todos os alunos (100%) responderam afirmativamente. As principais justificativas foram: relação com as compras à vista ou a prazo, crediário em lojas (26,1%); importância do conhecimento matemático para a vida das pessoas no seu cotidiano (23,9%); preocupação de não ser enganado (14,1%); ao contratar um empréstimo ou financiamento, sobre quais as condições e os juros que serão pagos (12%); necessidade desses conhecimentos para entrar no mercado de trabalho (9,8%); para melhor controle das contas, da renda familiar e como administrar o dinheiro (6,5%); para cursar uma faculdade, prosseguimento nos estudos (5,4%); necessidade de inclusão dos conteúdos no currículo do ensino médio (2,2%).



Selecionaram-se algumas justificativas destacando as que melhor possam representar a opinião dos alunos a respeito da importância dos conteúdos da matemática financeira para a vida das pessoas:

a) Relação entre compras e juros:

Para ter uma maior consciência na hora de fazer outras compras, como para saber quanto de juros vai pagar.

A33d17

b) Preocupação em não ser enganado:

Se as pessoas não tiverem conhecimento, elas podem ser passadas a perna por não saberem o quanto de desconto vão ganhar, etc...

A2816

c) Para administrar rendas familiares:

É muito importante, já que é usada no cotidiano para administrar nossa renda, para futuras compras, participar das finanças da família, planejar investimentos futuros.

A33n4

d) Sobre financiamentos agrícolas:

Um fator que nos dá morosidade no interior fazemos muito de juros para os financiamentos de nossos e de lavanda.

e) Para prosseguimento de estudos:

Eu acho importante para meu futuro quando eu ir fazer um vestibular. Uma faculdade etc... Quando eu ir trabalhar numa loja.

A383

f) Necessidade de matemática financeira no ensino médio:

Concordo por que hoje em dia se usa muito a matemática em nossas vidas, não só o básico. É uma matéria importante que eu acho que deveria existir para alunos do Ensino Médio onde saem da escola e já trabalham para ter uma noção de negociação.

A33n5

204

g) Oportunidades de emprego:

Eu acho importante, porque qualquer empresa seleciona o que tiver melhor conhecimento em matemática.

A3811

Como se percebe, os estudantes têm consciência das implicações em relação ao ter ou não ter conhecimentos da matemática financeira. Em geral, referem-se à importância desses conhecimentos no momento da contratação de empréstimos e financiamentos. Em ambos os contextos – rural e urbano – fica clara a preocupação com o valor dos juros, das prestações, a procura por melhores preços, a opção pela modalidade à vista, os pagamentos a prazo. Sem dúvida, com as inúmeras ofertas de empréstimos diariamente propostas aos consumidores pelos bancos, financeiras e até mesmo por grandes redes



de lojas, as pessoas precisam estar bem informadas sobre as condições de pagamento e juros dessas operações para, mais tarde, não serem surpreendidas e entrarem no rol dos endividados, necessitando de um refinanciamento das dívidas.

Considerando-se que as pessoas, para atender às suas necessidades e manter uma vida social, precisam comprar os mais diversos produtos e serviços, possivelmente, em algum momento da sua vida terão necessidade dos conhecimentos da matemática financeira para realizar essas transações conscientemente.

Sabe-se que não é papel da escola, na educação básica, a preparação dos alunos para o trabalho, pois, para isso, existem os cursos técnicos em diversas áreas. Porém, os Parâmetros Curriculares Nacionais do ensino fundamental, na parte referente aos temas transversais, orientam que se aborde o tema “trabalho e consumo”, com a seguinte referência: “A finalidade deste tema é indicar como a educação escolar poderá contribuir para que os alunos aprendam **conteúdos significativos** e desenvolvam as capacidades necessárias para atuar como cidadãos, nas relações de **trabalho e consumo**.” (BRASIL, 1998a, p. 68, grifo nosso).

Nas manifestações dos alunos, percebe-se a influência dos diferentes contextos, na medida em que os estudantes da escola localizada no meio rural mostraram maior preocupação em saber os conteúdos para não serem enganados (58,3%); outros se referiram aos financiamentos de máquinas e da lavoura e à participação nos negócios relacionados com a atividade de suas famílias. Nas escolas do meio urbano, por sua vez, as justificativas dos alunos fundamentaram-se em outras situações, como nas compras no comércio, crediários, empréstimos, na seleção em empregos e também para cursar uma faculdade.

Pode-se, pois, verificar que as justificativas apresentadas pelos alunos sobre a importância dos conteúdos da matemática financeira para a vida das pessoas estão relacionadas, em sua maioria, aos seus contextos sociais e à participação nas decisões econômicas familiares e no trabalho.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do ensino fundamental, na sua introdução, referindo-se à matemática, fazem a seguinte observação: “[...] para a construção de uma prática que favoreça o acesso ao conhecimento matemático que possibilite de fato a inserção dos alunos como cidadãos, no mundo do trabalho, das relações sociais e da cultura.” (BRASIL, 1998a, p. 59).



Santos (2005) ressalta a importância da matemática financeira, considerando-a como

[...] um importante instrumento para a realização de cálculos necessários para a realização consciente de uma compra a prazo, na contratação de empréstimos, financiamentos, no pedido de descontos, pagamento de juros e realização de poupança e investimentos e o principal: usar estes conhecimentos para planejar a própria vida e superar, em parte, a condição de exploração imposta por aqueles que dominam este saber essencial. (SANTOS, 2005, p. 112).

Mesmo se constatando a unanimidade dos alunos que participaram dessa pesquisa, autores e documentos a favor da importância dos conteúdos da matemática financeira para a vida das pessoas, verifica-se que, nas escolas, essa parte da matemática ainda não recebeu o devido valor. Pela manifestação dos estudantes e pela pesquisa nos documentos das escolas envolvidas, observa-se que esses conteúdos são abordados apenas em uma das séries finais do ensino fundamental.

206 Quando solicitados a responder sobre sua participação nas decisões econômicas de suas famílias ou das pessoas com quem convivem, a maioria dos alunos (76,1%) informou que participa. Ao exemplificar sua forma de participação, referiram-se às compras no comércio (lojas, supermercados), nas modalidades à vista ou a prazo, no crediário; às decisões sobre empréstimos, financiamentos, prestações; aos cálculos de despesas e da renda familiar ou de controles relacionados com a atividade econômica da família. Em relação aos conteúdos de matemática utilizados em cada caso, um significativo número de alunos indicou juros e porcentagem e, apenas, um aluno se referiu à regra de três. Vale ressaltar que 25 dos 70 alunos que participam nas decisões econômicas não citaram nenhum conteúdo.

Trazem-se a seguir algumas manifestações dos alunos que mostram diferentes formas de participação nas decisões econômicas em suas famílias.



- Compras à vista e a prazo, participo nos compras e escolhas de preços.
- juros
- porcentagem
- Compras via internet, ajudo nos escolhas e análises de preços.

A33d1

NA COMPRA DE UMA MOTO. PENSAMOS EM FAZER EM PRESTAÇÕES, MAS O VALOR EXEDENTE AOS JUROS AUMENTARIA MUITO O VALOR DA MOTO. PENSAMOS E ESPERAMOS, MAS E COMPRAMOS A MOTO À VISTA BAIXANDO MAIS O VALOR DA MESMA.

A33n16

Nesses registros, verifica-se que a participação acontece na análise das condições das compras (à vista ou a prazo), principalmente na aquisição de artigos pessoais, como roupas, calçados e produtos de supermercado. Nas colocações dos alunos, evidencia-se a preocupação com o valor dos juros no caso de empréstimos.

Para os alunos que declararam não participar das decisões econômicas de suas famílias, foi proposto que citassem alguns exemplos em que pudessem ser utilizados conteúdos de matemática financeira, tanto na escola como fora dela. Dos 22 estudantes, 20 apresentaram situações com a utilização dos conteúdos e os outros dois não responderam.

Mesmo declarando que não participam das decisões econômicas em suas famílias, os estudantes demonstram ter conhecimento das situações práticas do dia a dia em que são utilizados conteúdos de matemática financeira para cálculos, como em compras, empréstimos, pesquisas de preços, descontos, impostos, pagamentos, crediário. Nas explicações dadas, participando ou não das decisões econômicas em suas famílias, confirmam a necessidade do conhecimento dos conteúdos da matemática financeira nas situações reais, como nas compras, empréstimos e para um melhor controle e planejamento financeiro.



Borges (1999) afirma que a participação das crianças ocorre cada vez mais cedo nas decisões de consumo, em suas relações com os adultos, até o ponto de estabelecer certa autonomia em suas escolhas.

Consumo não é privilégio dos adultos. Muito pelo contrário. A criança, desde cedo, passa a integrar a sociedade de consumo. Segundo estudiosos do comportamento do consumidor, logo que nasce ela já começa a 'aprender' a consumir. De início, passivamente, conduzida pelos adultos, e, depois, com uma participação mais ativa, quando consegue manifestar seus desejos, até se tornar soberana do lar, quando passa a escolher o que comer, o que vestir, aonde ir e, às vezes, decidir até o que os adultos devem fazer. (BORGES, 1999, p. 26, grifo do autor).

Com base no relato do autor, pode-se verificar que o desejo de consumo se manifesta precocemente nas crianças, provocado certamente pelos constantes apelos da mídia. Por isso, é importante o papel da escola em proporcionar os conhecimentos necessários nessa área, para que os alunos possam se tornar consumidores conscientes.

208 Do total de alunos que participaram da pesquisa, 22 trabalham, todos da escola estadual, sendo quatro da 8ª série, um do 3º ano diurno e 17 do noturno. Nas duas escolas municipais, nenhum dos alunos estava trabalhando no momento da coleta de dados. Quanto às empresas às quais os estudantes estão vinculados, são do setor de serviços (escritórios, bancos, oficinas mecânicas, postos de combustíveis), do comércio (lojas, supermercados) e do ramo industrial. As funções exercidas são as mais diversas, como atendente, vendedor, secretária, estagiária, mecânico, pintor, frentista, auxiliar de escritório e auxiliar administrativo.

Desses 22 alunos, 16 utilizam os conhecimentos da matemática financeira para o seu trabalho, sendo os conteúdos citados porcentagem, juros, razão e proporção.

Em razão do percentual significativo de alunos que utilizam conhecimentos da matemática financeira na realização de suas tarefas nas empresas, nota-se a importância do papel da escola em proporcionar o acesso a esses conhecimentos. Em Silva (2004, p. 234), encontram-se considerações sobre a relação entre educação escolar e o trabalho, trazendo para discussão uma dicotomia na educação básica, especialmente no ensino médio: "[...] formar



para o mundo do trabalho ou para o mercado de trabalho?" O autor posiciona-se sobre a forma de atuação da escola na preparação para o trabalho afirmando que

[...] deve responder ao problema de como formar adequadamente para o trabalho. E neste sentido, a dicotomia entre educar e profissionalizar perde sentido dentro de uma visão integrada em que a educação do homem e do cidadão contemple a preparação para a vida humana em sociedade que implica em preparar-se para o trabalho. (SILVA, 2004, p. 235).

Ao abordar a questão relacionada com o mundo do trabalho, os PCNs do ensino fundamental destacam o papel importante da matemática na formação do aluno.

Para que ocorram as inserções dos cidadãos no mundo do trabalho, no mundo das relações sociais e no mundo da cultura e para que desenvolvam a crítica diante das questões sociais, é importante que a Matemática desempenhe, no currículo, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação das capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. (BRASIL, 1998b, p. 28).

209

Esse documento preconiza que os alunos sejam orientados não só para se integrarem no mundo do trabalho, mas também, para uma formação como cidadãos críticos, que possam interferir na realidade e transformá-la. Nos objetivos dos PCNs do ensino médio também se encontram referências sobre a formação e conhecimentos necessários para o mundo do trabalho, com ênfase no desenvolvimento de valores e atitudes, dentre eles:

[...] ter iniciativa na busca de informações, demonstrar responsabilidade, ter confiança em suas formas de pensar, fundamentar suas idéias e argumentações são essenciais para que o aluno possa aprender, se comunicar, perceber o valor da Matemática como bem cultural de leitura e interpretação da realidade e possa estar melhor preparado para sua inserção no mundo do conhecimento e do trabalho. (BRASIL, 1999, p. 92).



O que pensam os professores

Participaram da pesquisa oito professores que trabalham com a disciplina de Matemática das três escolas: um da Escola 1, dois da Escola 2 e cinco da Escola 3. Todos possuem formação em ensino superior, sete deles com graduação em Matemática Licenciatura Plena e um com Licenciatura Plena em Ciências; três possuem pós-graduação, em nível de especialização, sendo dois em Educação Matemática e um em Matemática Aplicada. Com relação ao tempo de atuação, é de cinco a vinte anos, ficando a média em torno de 13 anos de trabalho no magistério. Para a identificação, utilizou-se codificação semelhante a dos alunos. Veja-se: P – Professor. O primeiro algarismo à direita identifica a escola (1, 2 ou 3); o segundo algarismo, o sequencial dos professores de cada escola:

Ex 1: P21: professor 1, escola 2.

Ex 2: P35: professor 5, escola 3.

Na análise das respostas dos professores, foram consideradas cinco categorias: conteúdos/planos de ensino; uso de recursos didáticos; interesse dos alunos pelos conteúdos de matemática financeira; formação dos professores; importância social da matemática financeira.

210

Ao serem questionados sobre se constam conteúdos de matemática financeira nas séries em que atuam, seis deles (75%) responderam afirmativamente. Os dois que responderam negativamente atuam na 7ª série e 2º e 3º anos, respectivamente, em cujos planos de ensino não constam os conteúdos de matemática financeira.

Sobre os conteúdos, no geral, citaram todos os que se encontram nos currículos da educação básica, como razão, proporção, porcentagem, regra de três e juros. Referentemente às séries, a maioria afirma que constam entre a 6ª e 8ª séries. Apenas um professor citou a 5ª série e outro, o 1º ano do ensino médio.

Ao consultar os planos de ensino em vigor nas escolas municipais, verificou-se que constam na disciplina de matemática da 6ª série conteúdos caracterizados como matemática financeira: razão e proporção, regra de três (simples e composta), porcentagem (por regra de três) e juro (simples e composto). Na escola estadual nos planos de trabalho do professor constam



conteúdos na 6ª série, como razão e proporção, regra de três simples e composta, porcentagem e juros.

Mesmo constando nos planos de ensino no nível fundamental tanto das escolas municipais como da estadual, o conteúdo “juro composto” não foi citado por nenhum dos professores. Relacionando com o que os alunos responderam sobre os mesmos conteúdos, também não se encontrou essa denominação, pois, apenas, se referiram genericamente a juros.

Os professores informaram que a maioria dos alunos utiliza livro didático, nos quais constam conteúdos de matemática financeira. Com relação aos conteúdos dos livros, os docentes relacionaram, no geral, todos os caracterizados como matemática financeira, ou seja, razão, proporção, porcentagem, regra de três simples e composta e juro simples e composto. E quanto às séries em que são trabalhados, afirmaram que tais conteúdos constam desde a 5ª até a 8ª série e, inclusive, no livro didático do 3º ano do ensino médio. Porém, mesmo que os docentes tenham confirmado o uso desses livros pelos alunos, acredita-se que seus conteúdos não estão sendo trabalhados de forma mais apropriada diante das dificuldades apresentadas pelos estudantes em lembrar ou escrever algo sobre cada conteúdo.

Em relação ao ensino médio, verifica-se uma lacuna nos currículos das escolas que participaram do estudo, pois não constam, nos planos de ensino, conteúdos de matemática financeira, sendo encontrados somente nos livros didáticos. Busca-se em Nascimento (2004) respaldo para o que se defende, de que são importantes esses conhecimentos:

Numa sociedade do conhecimento e no mundo atual, em que as pessoas precisam controlar seu orçamento doméstico, gerir seus negócios, discutir bases adequadas de negociação, entre outras transações econômicas, alguns conhecimentos de Matemática Financeira são, sem dúvida, imprescindíveis. Ademais, apresentam grande relevância social, por isso merecem ser tratados na Escola Básica. (NASCIMENTO, 2004, p. 50).

Todos os professores afirmaram que, no momento em que são tratados conteúdos de matemática financeira em sala de aula, há interesse por parte dos alunos, o que justificam dizendo ser um assunto da realidade deles, do seu dia a dia, ou por fazer parte da vida deles e de suas famílias.



Com base nessas colocações, infere-se que o ensino, quando relacionado com o contexto social, com situações reais de aplicação dos conteúdos, não só aumenta o interesse dos alunos, como pode melhor qualificar a aprendizagem e auxiliar no desenvolvimento da consciência e da autonomia para a tomada de decisões.

Ao serem questionados sobre se tiveram uma disciplina específica de matemática financeira no curso de graduação, cinco professores (62,5%) responderam afirmativamente. Para os que não cursaram a disciplina de Matemática Financeira foi perguntado se teriam tido algum conteúdo em outra disciplina, ao que apenas um informou que estudara proporção, porcentagem, juro simples e composto, em disciplinas como Matemática Básica e Estatística.

A formação do professor e a prática docente escolar são objeto de reflexão num estudo de Moreira e David (2005) quanto às relações entre os conhecimentos matemáticos no processo de formação e os conhecimentos matemáticos associados à prática escolar. Ao tratar do conceito da matemática escolar, os autores respondem, em parte, aos questionamentos formulados:

A questão fundamental para a Matemática Escolar – sempre presente no cenário educativo – refere-se à aprendizagem, portanto ao desenvolvimento de uma prática pedagógica visando à compreensão do fato, à construção de justificativas que permitam ao aluno utilizá-lo de maneira coerente e conveniente na sua vida escolar e extra-escolar. (MOREIRA; DAVID, 2005, p. 23).

Todos os professores enfatizaram a importância do conhecimento dos conteúdos da matemática financeira para as pessoas exercerem sua cidadania, especialmente nas decisões sobre compras, crediários, empréstimos, pagamento de impostos, justificando sua posição com exemplos como estes:



Na minha opinião a Matemática financeira ou os conteúdos dela são a aplicação mais direta da Matemática. Se os alunos souberem, através dos cálculos a diferenciar a compra mais vantajosa da menos vantajosa, o melhor pagamento... estarão sim exercendo a cidadania, não serão enganados e nem manipulados pelo comércio no geral. O conhecimento do aluno, em consequência ajudará nas decisões da sua família.

P₃₂

É importante porque com estes conteúdos muitas as pessoas poderão analisar qual a melhor forma de fazer suas compras, vendas, empréstimos, etc.:
 Como principal exemplo podemos citar a aquisição de algum produto, a vista ou a prazo, bem como o nº de prestações quando a aquisição for a prazo.

213

Pode-se, portanto, verificar que os professores fundamentaram sua posição sobre a importância dos conteúdos da matemática financeira em exemplos de situações reais nos quais o consumidor precisa ter consciência das condições que estão sendo colocadas por ocasião de uma compra à vista, a prazo e nos financiamentos. Também se manifestaram sobre a preparação para a vida (cursos e concursos) e a importância nas decisões econômicas nas famílias. Além disso, externaram a preocupação com o ingresso no mercado de trabalho e o prosseguimento dos estudos.

Borges (1999) estabelece uma ligação entre a educação e o consumo, enfatizando a importância de educar o consumidor desde criança:



Assim como ocorre com as questões que envolvem as relações humanas e sociais, os problemas ligados ao consumo estão diretamente associados à educação. Educar o consumidor desde criança é, antes de mais nada, contribuir para a formação de um cidadão consciente, capaz de escolher melhor, tomar decisões corretas e resolver seus problemas e, o que é melhor, evitar que eles ocorram. (BORGES, 1999, p. 27).

Nesse contexto da formação do aluno, defende-se que o papel da escola, com seu ensino formal, sistematizado, é de fundamental importância para que os estudantes desenvolvam uma consciência crítica para enfrentar as relações de consumo no futuro. Essa educação, contextualizada, deveria possibilitar o conhecimento dos produtos e serviços existentes no mercado e estimular o uso dos recursos econômicos existentes, de forma criteriosa, já que se sabe que, em geral, são limitados. Assim, as pessoas poderão não só criar uma consciência do controle de gastos, mas se preparar para as situações futuras, com uma visão de longo prazo, fazendo seu planejamento financeiro pessoal e familiar.

Considerações finais e implicações educacionais

Nesta pesquisa, sobre a importância e a necessidade dos conteúdos de matemática financeira para a vida das pessoas, pelas afirmações dos alunos, identificou-se um conhecimento fragmentado, superficial e incompleto, retratado na dificuldade de se lembrarem dos conteúdos caracterizados como de matemática financeira na educação básica. Ressalte-se que 39 alunos (42,4%) não conseguiram se lembrar de nenhum conteúdo ou não responderam a essa parte da questão. Essa situação sugere que, no processo de aprendizagem, parece não ter ocorrido um ensino articulado, sistematizado, nem houve relação entre os conteúdos para formar um sistema de conceitos. (VYGOTSKY, 2005). Os professores, em suas afirmações, citaram todos os conteúdos considerados como matemática financeira e que são trabalhados, em geral, entre a 6ª e 8ª séries do ensino fundamental. Além disso, consideram importantes esses conhecimentos para a vida das pessoas por ocasião de uma compra a prazo, nos empréstimos e financiamentos ou no pagamento de impostos.

Na consulta aos documentos das escolas, confirma-se a não valorização do estudo desses conteúdos na educação básica, especialmente no



ensino médio, no qual apenas se encontram em alguns livros didáticos destinados ao 3º ano, num capítulo sobre porcentagem e juros. Parente e Caribe (1996, p. 3), referindo-se ao ensino médio, defendem a inclusão da matemática financeira da seguinte forma: “Em geral, apenas as escolas técnicas e profissionalizantes vêm ministrando esta disciplina. Acreditamos que sua importância prática fará com que o seu ensino vá aos poucos se estendendo a todas as escolas.”

A própria mídia, como jornais e revistas, frequentemente traz reportagens de especialistas, ou mesmo opiniões de leitores, reforçando que as escolas deveriam incluir conteúdos específicos da área financeira para que as pessoas saibam administrar melhor seu dinheiro e evitem o excessivo endividamento. Heckmann (2006) escreveu opinião crítica a respeito com o título de “Educação financeira”:

Estudo realizado pela Fecomércio de São Paulo indica que são 45,5% as famílias altamente endividadas. Para não chegar a essa situação tão traumática, nossos jovens deveriam receber na escola educação financeira. Conhecimento sobre juros simples, juros compostos, impostos, rentabilidade, liquidez, investimento deveriam fazer parte do currículo escolar. (HECKMANN, 2006, p. 4).

215

Talvez não seja o caso de se eliminarem ou se substituírem conteúdos de matemática existentes nos currículos, mas de dar maior ênfase aos de matemática financeira, oportunizando aos alunos o conhecimento desses conceitos para as relações de trabalho e consumo e orientando-os no planejamento financeiro pessoal e familiar.

Santos (2005, p. 67) manifesta sua opinião sobre motivos que podem levar as pessoas a se endividarem, afirmando que “[...] o endividamento de grande parte da população é um problema muitas vezes gerado pela impossibilidade de efetuar cálculos e agir com consciência diante das inúmeras ofertas do comércio e do crédito.”

As pessoas são induzidas a comprar, atraídas pelo reduzido valor da prestação, uma estratégia usada pelos vendedores com o alongamento dos prazos. É no momento da tomada de decisão que os consumidores precisam analisar as condições, especialmente sobre a taxa de juros que está sendo cobrada, se é razoável, se vale a pena comprar a prazo e que benefícios essa operação poderá trazer. Se, no contexto escolar, as pessoas se apropriarem



do significado dos conceitos da matemática financeira, possivelmente estarão mais bem preparadas para realizar com consciência, quando necessário, compras a prazo e financiamentos.

Entretanto, como muitas pessoas já se encontram endividadas, a procura pelo empréstimo pessoal, o mais caro do mercado, tem aumentado. Fernandes (2007) afirma que “[...] o empréstimo pessoal tem atraído cada vez mais brasileiros.” Também traz uma análise sobre razões que levam os brasileiros, em geral, à busca de crédito:

A falta de educação financeira e a diminuição da capacidade de poupança fazem com que os brasileiros acabem buscando crédito para realizar o consumo. O brasileiro trabalha com uma visão a curto prazo, e acaba pagando duas vezes e meia o valor do produto. [...] nos últimos anos houve um afrouxamento das autoridades monetárias em relação ao parcelamento do crédito, fator que contribuiu para a expansão desse tipo de operação [...]. (FERNANDES, 2007, p. 11).

216

Ao serem analisados exemplos práticos sobre o crediário e empréstimos, podem-se constatar a importância e a necessidade do conhecimento dos conteúdos de matemática financeira, seus conceitos e procedimentos de cálculos para realizar uma compra consciente, sabendo o quanto se vai pagar pelo produto ou empréstimo e se esses valores são possíveis de assumir dentro do orçamento pessoal ou familiar. Por isso, insiste-se no importante papel da escola em preparar melhor o aluno para essas situações que, certamente, ocorrerão em suas vidas, para evitar a inclusão dos seus nomes no rol dos endividados. A não valorização da matemática financeira nos currículos escolares e o consequente desconhecimento dos seus conceitos podem produzir uma cultura de indiferença ou de aceitação do *status quo* pela população diante da exploração dos juros dos financiamentos, levando a situações de difícil administração para muitas pessoas.

As escolas poderiam criar projetos de educação financeira, utilizando reportagens de jornais, *folders* de crediário e outros materiais que circulam na mídia (ALMEIDA, 2004), sobre condições de compras e financiamentos, considerando o contexto social em que os alunos estão inseridos. Assim, eles poderão se apropriar do significado dos conceitos de matemática financeira



subjacente a essas comunicações e se tornar cidadãos mais conscientes, especialmente nas relações de trabalho e consumo.

Referências

ALMEIDA, Adriana Correa. **Trabalhando matemática financeira em uma sala de aula do ensino médio da escola pública**. 2004. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

A33D4. **Exemplo escrito de aluno do 3º ano**. Marau, 07 dez. 2006.

A181. **Exemplo escrito de aluno da 8ª série**. Marau, 05 dez. 2006.

A182. **Exemplo escrito de aluno da 8ª série**. Marau, 05 dez. 2006.

A384. **Exemplo escrito de aluno da 8ª série**. Marau, 07 dez. 2006.

A286. **Exemplo escrito de aluno da 8ª série**. Marau, 06 dez. 2006.

A33N14. **Exemplo escrito de aluno do 3º ano**. Marau, 07 dez. 2006.

A33D17. **Justificativa escrita de aluno do 3º ano**. Marau, 07 dez. 2006.

A2816. **Justificativa escrita de aluno da 8ª série**. Marau, 06 dez. 2006.

A33N4. **Justificativa escrita de aluno do 3º ano**. Marau, 07 dez. 2006.

A189. **Justificativa escrita de aluno da 8ª série**. Marau, 05 dez. 2006.

A383. **Justificativa escrita de aluno da 8ª série**. Marau, 07 dez. 2006.

A33N5. **Justificativa escrita de aluno da 8ª série**. Marau, 07 dez. 2006.

A3811. **Justificativa escrita de aluno da 8ª série**. Marau, 07 dez. 2006.

A33D1. **Participação familiar escrita de aluno do 3º ano**. Marau, 07 dez. 2006.

A33N16. **Participação familiar escrita de aluno do 3º ano**. Marau, 07 dez. 2006.

P32. **Opinião escrita de professora de 8ª série**. Marau, 07 dez. 2006.

P12. **Opinião escrita de professora de 8ª série**. Marau, 05 dez. 2006.



BORGES, Luisa. **Salve seu bolso**: o mais completo guia para antes, durante e depois da compra. São Paulo: Petrópolis, 1999.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998a.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998b.

_____. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. **Secretaria de Educação Média e Tecnológica**, Brasília, v. 3, 1999.

FERNANDES, Carina. Dinheiro fácil seduz cada vez mais. **Correio do povo**, Porto Alegre, 19 ago. 2007.

HECKMANN, Irajá. Educação financeira. **Correio do povo**, Porto Alegre, 10 abr. 2006.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. p. 09-29.

MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M. S. **A formação matemática do professor**: licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

NASCIMENTO, Pedro Lopes do. **A formação do aluno e a visão do professor do ensino médio em relação à matemática financeira**. 2004. 185f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

OLIVEIRA, Martha Kohl. Vygotsky e o processo de formação de conceitos. In: LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl; DANTAS, Heloysa (Org.). **Piaget, Vygotsky, Wallon**: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992. p. 23-34.

PARENTE, Eduardo; CARIBÉ, Roberto. **Matemática comercial e financeira**. São Paulo: FTD, 1996.

PERETTI, Luiz Carlos. **Educação financeira**: aprenda a cuidar do seu dinheiro. Dois Vizinhos: Impressul, 2008.

SANTOS, Giovana Lavínia da Cunha. **Educação financeira**: a matemática financeira sob nova perspectiva. 2005. 255f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2005.



SILVA, Jair Militão da. O ensino médio e a educação profissional. In: MENESES, João Gualberto de Carvalho (Org.). **Estrutura e funcionamento da educação básica**. 2 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. p. 228-247.

SOARES, Lucila. O show do crediário. **Veja**, São Paulo, n. 1953, p. 98-105, abr. 2006.

VAN DER VEER, René; VALSINER, Jaan. **Vygotsky**: uma síntese. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2001.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **Pensamento e linguagem**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

Profa. Dra. Neiva Ignês Grando
Universidade de Passo Fundo | RS
Instituto de Ciências Exatas e Geociências
Curso de Matemática Licenciatura Plena
Programa de Pós-Graduação em Educação
Líder do Grupo de Pesquisa Teoria Histórico-cultural e Educação
Matemática | cadastrado no CNPq
E-mail | neiva@upf.br

219

Ms. Ido José Schneider
Faculdade de Administração da Associação Brasileira de Educação
| FABE
Marau | RS
Grupo de Pesquisa Teoria Histórico-cultural e Educação Matemática |
cadastrado no CNPq
E-mail | ido@proqualificacao.com.br

Recebido 03 mar. 2011

Aceito 05 abr. 2011