

## **Enquanto isso na Sociedade de Consumo Líquido-Moderna: a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores**

### **Meanwhile, in a Liquid-Modern Consumer Society: The Production of Meanings and Decision Making of Consumers**

Marco Aurélio Kistemann Jr.\*

Romulo Campos Lins\*\*

#### **Resumo**

Este artigo apresenta os percursos e resultados de uma pesquisa qualitativa de doutorado, referente à produção de significados e tomadas de decisão de indivíduos-consumidores numa sociedade de consumo líquido-moderna. Embasando-nos em pressupostos teóricos da Educação Matemática Crítica, do Modelo dos Campos Semânticos e da Economia, investigou-se por meio de entrevistas semi-estruturadas como indivíduos-consumidores se comportam e tomam suas decisões quando se deparam com situações de consumo, bem como quais *matemáticas* utilizam em suas decisões, possibilitando outros caminhos e reflexões na trilha do consumo na sociedade referida. A investigação revelou, entre outros resultados apresentados ao longo do artigo que, independente da formação escolar, os indivíduos-consumidores tendem a utilizar-se somente das quatro operações para a tomada de decisão, além de utilizar o valor da parcela, em detrimento das taxas de juros, para tomar suas decisões de consumo. Por fim, destaca-se que o uso de simulações matemático-financeiras pode orientar a tomada de decisões de compras a prazo ou à vista.

**Palavras-chave:** Sociedade Líquido-moderna. Educação Matemática Crítica. Produção de Significados. Consumo.

#### **Abstract**

---

\*Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), Rio Claro, São Paulo. Mestre em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ. Professor e pesquisador do Departamento de Matemática e do Mestrado Profissional em Educação Matemática, onde lidera o GRIFE/UFJF (Grupo de Investigações Financeiro-Econômicas em Educação Matemática), na Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil. Endereço para correspondência: Universidade Federal de Juiz de Fora, Rua José Lourenço Kelmer, s/n, Campus Universitário Bairro São Pedro, CEP: 36036-900, Juiz de Fora – MG, Brasil. *E-mail:* marco.kistemann@ufjf.edu.br.

\*\*Doutor em Mathematics Education pela University of Nottingham, Nottingham- Inglaterra e Pós-doutor pela University of Bristol, Bristol- Inglaterra. É Livre Docente e professor do Departamento de Matemática da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, SP, Brasil. É líder do Grupo de Pesquisa Sigma-t. Endereço para correspondência: Avenida 24A, 1515, CEP:13506-900, Rio Claro – SP, Brasil. *E-mail:* romlins@rc.unesp.br.

This article introduces the paths and results of a qualitative research, concerning the production of meanings and decision-making of consumers in a liquid-modern consumer society. We based the study on theoretical assumptions of Criticism Mathematics Education, The Model of Semantic Fields and Economics, which was investigated by means of semi-structured interviews as consumers behave and make decisions when faced with consumption situations. We also observed how they use *mathematics* in their decisions, enabling in the society that was referred to other paths and reflections on consumption trail. The investigation revealed, among other results presented throughout the article that, independent of the school training consumers tend to use only the four operations for decision-making, in addition to using the parcel value to the interest rates detriment, to make their decisions. Finally, we highlight that the mathematical and financial simulations use can guide decision-making or shopping insight.

**Keywords:** Liquid-modern Society. Critical Mathematics Education. Production of Meanings. Consumption.

## 1 Introdução

“Líquido-moderna”, de acordo com Bauman (2000, p. 127), se constitui numa sociedade em que as condições sob as quais agem seus membros, mudam num tempo mais curto do que aquele necessário para a consolidação, em hábitos e rotinas, das formas de agir. A liquidez da vida e a da sociedade se alimentam e se revigoram, mutuamente.

Além disso, “a vida líquida, assim como a sociedade líquido-moderna, não pode manter a forma ou parecer em seu curso por muito tempo, condição totalmente inversa quando comparamos essa sociedade com as sociedades da idade média, do renascimento, do período iluminista e da realidade pré-revolução industrial” (BAUMAN, 2008, p.107). Podemos, sucintamente, citar outras características marcantes da sociedade de consumo líquido-moderna, quais sejam: (i) o consumo de massas; (ii) a moda em velocidade de progressão geométrica; (iii) mercadorias descartáveis, mercadorias-signo; (iv) sentimento de insaciabilidade e, o principal, (v) o indivíduo-consumidor como seu personagem central.

O ambiente líquido-moderno da sociedade tem como característica a desregulamentação e desrotinização da conduta humana, diretamente relacionados ao enfraquecimento e/ou fragmentação dos vínculos humanos com frequência referidos como *individualização*. O objetivo crucial, talvez decisivo, do consumo na sociedade de consumidores líquido-moderna nos parece que não seja a satisfação de necessidades, desejos e vontades, mas a comodificação ou recomodificação do consumidor, ou seja, elevar a condição dos consumidores à de mercadoria vendáveis. É, em última instância, por essa razão que passar no teste de indivíduo-consumidor, nesta sociedade, é condição inegociável para a admissão na sociedade, que foi remodelada à semelhança do mercado. Podemos conjecturar que os membros consumidores da sociedade líquido-moderna, em grande parte de seu

contingente, se tornaram eles próprios mercadorias de consumo e é a qualidade de ser uma mercadoria de consumo o que os torna membros autênticos dessa sociedade.

É nesse contexto que, em 2008, no início da crise do *subprime* americano, que desvelou o comportamento econômico-financeiro de milhares de indivíduos-consumidores, iniciamos nossa pesquisa de doutorado, orientada pelo Professor Doutor Romulo Campos Lins, na UNESP de Rio Claro-SP. O termo indivíduo-consumidor, de nossa autoria, busca definir cada sujeito que se insere na sociedade de consumo líquido-moderna, dando ênfase mesmo ao seu caráter individual(ista) de escolhas e tomadas de decisão em suas ações de consumo.

Nossa investigação, ambienta-se no grupo de pesquisa Sigma-t coordenado por Romulo Campos Lins. O Sigma-t tem como foco central a sala de aula de Matemática, a formação de professores de Matemática e as produções de significados dos alunos, quando estes lidam com situações envolvendo objetos matemáticos. Assim tivemos como objetivo principal investigar a dinâmica dos processos de produção de significados e tomadas de decisão de indivíduos-consumidores, buscando compreender como estes sujeitos, situados numa sociedade líquido-moderna, tomam essas decisões referentes ao consumo. A partir de seus resultados, esperamos contribuir para o que entendemos ser fundamental para educar pelo consumo na sociedade líquido-moderna, ou seja, contribuir para discussões junto aos professores que ensinam Matemática e das demais áreas do potencial desse ensino para a tomada de decisão em situações de consumo.

A sociedade do século XXI inaugura, entre outras premissas, a era do consumo fortemente marcado pela abundância dos produtos e a velocidade com que esses surgem e desaparecem, trata também da efemeridade de gostos e necessidades e, porque não, uma maior consciência por parte de um número considerável de indivíduos-consumidores, de que essa velocidade pode comprometer a ação de um indivíduo-consumidor mal educado, por exemplo, em termos financeiro-econômicos.

Nesse sentido, enfatizamos que a educação ao redor do mundo ainda embasa-se, em geral, na transmissão de conteúdos, que cremos pouco contribuem para a gênese de agentes democráticos e conscientes de seu papel e de sua atuação, isto é, entendemos que um considerável contingente da população ainda encontra-se à margem, embora muitos possam ter acesso a uma educação (escolar e, às vezes, familiar) de médio ou bom nível, do entendimento básico do funcionamento do sistema financeiro ou de como proceder em suas práticas de consumo. Atuam, mas desconhecem o funcionamento de objetos financeiros. Por

objetos financeiro-econômicos entendemos, por exemplo, objetos utilizados no cotidiano para transações envolvendo taxas de juros, financiamentos, prestações de longo prazo, empréstimos, contratos envolvendo dinheiro, cartões, cheques especiais, etc. Operar com tais objetos não se constitui via operações triviais como pode parecer para muitos. Pelo contrário, os exemplos citados envolvendo conceitos e objetos têm revelado diversos comportamentos e tomadas de decisão de indivíduos-consumidores que devem ser investigadas. Nas palavras de Carraher, Carraher e Schliemann (1995, p.184),

Tarefas corriqueiras como: pagar contas, calcular trocos (com ou sem uso de calculadora) operar com frações da moeda corrente, sabendo se o valor a ser pago se faz pertinente, calcular juros em aquisições materiais que podem levar meses para serem quitadas, avaliar as melhores situações para aquisição de um bem material, operar com conversão de moedas, lidar com valores e valorizações financeiras, são alvos muito pouco valorizados nas práticas sociais atuais.

Jean Baudrillard, em *A sociedade de consumo* (1995), destaca a dimensão simbólica dos objetos num contexto intelectual onde domina o materialismo marxista, marcando sua originalidade na década de 1960. Para Baudrillard, objetos antes mesmo de serem técnicos ou práticos, são signos e, neste segmento, a sociedade de consumo parece finalmente como uma sociedade da ilusão, na qual o homem torna-se uma forma vazia da qual o objeto é o espelho, isto é, o reflexo de nada. Guy Debord em seu livro *La Société Du spectacle – Commentaires sur la société du spectacle*, nos anos 1960, já alardeava que a satisfa  o das necessidades humanas básicas    e será confrontada neste e no próximo século XXI, da maneira mais sumária, por uma fabrica  o incessante de pseudonecessidades, coroadas por uma emergência em se ter, fomentada pelas premissas capitalistas. Debord alardeava e alertava acerca das deficiências dos cidadãos, em geral, para atuarem criticamente num cenário fortemente incentivador do consumir, sem se preocupar muito em que condi  oes e quais as consequências desse consumo. Debord denuncia *A Era do Vazio*, de Gilles Lipovetsky, na década de 1980.

Ao ultrapassar o atendimento das necessidades e dirigir-se ao atendimento dos desejos, vivenciamos na sociedade líquido-moderna o que denominamos de *Capitalismo de Consumo*, que acompanha e é acompanhado por uma   tica de infantiliza  o e que tem como protagonista ideal, segundo os segmentos de mercado e a média, o indivíduo-consumidor que gosta das variedades e novidades, fixando-se na imagem que os produtos podem lhe impingir e destac  -lo do lugar comum, do anonimato, sem despert  -lo do sonho mágico do consumo.

A partir desse quadro inicial, surgiu o tema de nossa pesquisa, qual seja o de investigar o indivíduo-consumidor, como esse indivíduo consome algo, que instrumentos e estratégias esse indivíduo utiliza para suas ações de consumo e que referências leva em conta, enfim, como um indivíduo-consumidor toma suas decisões, que significados são produzidos quando se depara com um quadro financeiro-econômico e com seus objetos, e que instrumental matemático ela utiliza para tomar suas decisões.

Diante de tais proposições, podemos em suma dizer que a partir das entrevistas semiestruturadas realizadas e das situações-problema apresentadas aos indivíduos-consumidores procedemos a uma *leitura plausível* da produção de significados (matemáticos e não-matemáticos) e das tomadas de decisão dos indivíduos-consumidores na sociedade líquido-moderna.

Em suma, coube a esta investigação proceder à leitura dos significados e das tomadas de decisão de consumo de indivíduos-consumidores na sociedade capitalista do século XX (sociedade de consumo líquido-moderna), leitura caracterizada em termos do processo de produção de significados, utilizando as noções centrais do Modelo dos Campos Semânticos (MCS) e da Educação Matemática Crítica.

Nesse sentido, o estudo dos significados produzidos e das tomadas de decisão dos indivíduos-consumidores pode revelar ou dar indícios sobre a Matemática em ação (SKOVSMOSE, 2000) que deve ser utilizada para orientar a reflexão e as práticas de consumo. Assim, nossos referenciais teóricos, bem como os indivíduos-consumidores participantes desta investigação, constituem-se como nossos informantes, com os quais dialogamos e buscamos descobrir como estes agem e que significados produzem num cenário líquido-moderno em suas ações de consumo.

## **2 Questão diretriz, teorizações e entrelaçamentos teóricos**

Em nossa revisão de literatura nos deparamos com uma escassez de trabalhos relativos a nosso tema em Educação Matemática e, quando ocorre, muitos trabalhos têm como fio condutor o ensino de Matemática Financeira como possibilidade de gerar cidadãos conscientes e atuantes. Uma ampla busca foi realizada nos sites de diversas pós-graduações brasileiras no Portal Capes, em publicações periódicas da área de Educação Matemática, objetivando encontrar temas relacionados ao que investigamos em nosso trabalho.

Destacamos as pesquisas de Leme (1997), Carvalho (1999), Almeida (2004), Gouvêa (2006), Santos (2006), Hermínio (2008), Silva (2008) e Cantelli (2009) que tratam de temas correlatos ao consumo e que nos auxiliaram em nossa jornada de investigação.

Conforme afirmam Borba e Araújo (2004), a pergunta diretriz de uma pesquisa é um dos momentos cruciais de uma pesquisa. Dessa forma, no decurso desta pesquisa em questão com os diálogos e a revisão bibliográfica de relevância para o tema em estudo, aprimoramos nossas questões e, em conformidade com os autores, buscamos delinear a pesquisa de acordo com nossos objetivos, não fechando nosso foco apenas para o estudo das mesmas, procurando observar outros fatores que venham permear nossa investigação. Contudo, desde o início a seguinte questão diretriz esteve presente, de modo a orientar a trajetória de nossa investigação: *Em que medida, num cenário líquido-moderno, os indivíduos-consumidores tomam suas decisões de consumo e que significados produzem quando lidam com objetos financeiro-econômicos?*

De acordo com Skovsmose (2005), a Educação Matemática também prepara o indivíduo para o consumo. Muitas considerações têm sido feitas sobre o que poderia significar desenvolver uma Educação (Matemática), não para um emprego ou uma função específica, mas para a cidadania. Tal cidadania, porém, poderia ser passiva. Mas, faz sentido conjecturar como a Educação Matemática pode preparar para uma cidadania crítica e atuante.

Nesse sentido, entendemos que possibilitar a cada indivíduo-consumidor vivenciar uma cidadania crítica, seja propiciar a cada um deles o acesso às regras do jogo financeiro-econômico, maior clareza nas propostas e mais visibilidade do ambiente em que ocorre o jogo das ações de consumo. Entendemos que cada cidadão deve ter possibilidade de acesso aos objetos financeiros utilizados nas ações e transações econômicas, para que possa escolher quais decisões deve tomar. Nas palavras de D'Ambrósio,

Temos de aprender a linguagem *deles*, sua lógica, sua história e sua evolução, sua ciência e sua tecnologia, a fim de estar a par de seus motivos e suas metas finais (...). Simultaneamente, a matemática nas escolas deverá ser tal que proporcione o conhecimento, o entendimento, a incorporação e a compatibilização da prática popular conhecida e corrente dentro do currículo (1993, p.83).

O objetivo não é simplesmente apresentar ou promover o acesso dos indivíduos-consumidores às regras de cálculos mecânicos para sua tomada de decisão em suas práticas de consumo, mas promover o que sugere D'Ambrósio na citação anterior, ou seja, aprender a linguagem da sociedade em que se inserem buscando a análise e reflexão das situações de consumo, desde as mais básicas que se apresentam ao indivíduo-consumidor, promovendo a

participação crítica desses indivíduos, por meio de acesso a uma educação também voltada para o contexto financeiro-econômico. Denominamos, inicialmente, a habilidade de análise e reflexão com a decorrente tomada de decisão acerca de situações de consumo a uma Matemacia Financeiro-Econômica.

Esclarecendo um pouco mais, entendemos por Matemacia Financeiro-Econômica as habilidades financeiro-econômicas que podem ser desenvolvidas em indivíduos-consumidores, na medida em que estes tenham a possibilidade de ler as situações financeiro-econômicas em seu cotidiano, produzir significados para as mesmas e tomar suas decisões em suas ações de consumo.

Nesse sentido, ao usufruir dessa Matemacia, o indivíduo-consumidor pode se constituir como cidadão na prática, exercendo seu senso crítico ao utilizar da Matemática para fazer as leituras de suas ações de consumo. Mais, ao usufruir da Matemática Financeira-Econômica, cada indivíduo-consumidor se vê possibilitado de assumir-se como indivíduo-consumidor emancipado, detentor de uma Habilidade Crítica Financeiro-Econômica.

Segundo Skovsmose (2005, p. 104),

nos dias de hoje, presenciamos a inserção de produtos tecnológicos em diferentes campos da sociedade, seja em casa, no trabalho, em momento de lazer ou de consumo. Assim sendo, refletir acerca da presença dos conceitos matemáticos nesses produtos também representa uma reflexão sobre a forma como a Matemática se encontra presente em atividades rotineiras. Consequentemente, para avaliarmos a influência de alguns conceitos matemáticos em nossa vida, precisamos desenvolver a capacidade de reconhecê-los em nosso dia-a-dia.

Skovsmose pondera que uma perspectiva crítica para o ensino e a aprendizagem de Matemática deve desenvolver nos sujeitos uma competência crítica para atuarem nos processos sociais. Desse modo, estruturar cenários de investigação e aprendizagem que se aproximem dos problemas reais, se opondo a problemas fictícios e de pouco alcance da realidade socioeconômica, proporcionando um engajamento crítico e reflexivo em suas ações de consumo. O resultado desse engajamento é que a Educação Matemática Crítica possibilita aos indivíduos-consumidores o desenvolvimento de competências democráticas, quesito fundamental para o pleno exercício da cidadania, e gerador de indivíduos capazes de analisar e refletir sobre os modelos financeiro-econômicos e os conceitos matemáticos ocultos que permeiam esses modelos.

Entendemos que, a partir do momento, em que compreendemos a Educação Matemática como parte do processo global de preparação das bases para o exercício de práticas reflexivas e cidadãs, estaremos propiciando a cada indivíduo-consumidor diante de



inúmeras escolhas em suas práticas, em particular, de consumo, proceder à leitura de sua prática, produzir significados acerca das possibilidades ofertadas e tomar suas decisões (Matemacia Financeiro-Econômica). Para tal feito, recordamos que a Matemática pode fornecer recursos para uma ação com as características preconizadas, e deve permear as ações de consumo de indivíduos-consumidores em suas práticas de consumo. De acordo com Skovsmose (2000), a Matemática assegura possibilidades para investigar aspectos particulares de uma situação, ainda não realizada e mais, quando realizada se torna possível identificar a Matemática em operação pelo indivíduo.

É nesse ponto, que nossa investigação revelou sua máxima preocupação, ou seja, nos questionamos sobre: *Que Matemática(s) seriam necessárias para praticarmos ações de consumo na sociedade líquido-moderna*, uma vez que, de acordo com Skovsmose (2005, p. 52), “é por meio da Matemática que se estabelece um espaço de situações hipotéticas que possibilitarão a investigação de detalhes particulares dessas situações”.

Nesse sentido, enfatizamos que, na atual sociedade líquido-moderna, a Matemática em Ação ocorre e se faz conhecida, em seus detalhes, apenas por um grupo dos indivíduos-consumidores, detentores dos instrumentos matemáticos, o que provoca a gênese do que em Economia se denominou de Assimetria de Informações e que redefinimos de acordo com nossa investigação como *Privilégio de Acesso a Informações (PAI)*. Entendemos que o PAI ocorre porque apenas um grupo reduzido da sociedade, detém as regras de operação e ação econômicas. Assim, cremos que um dos caminhos para atenuar gradativamente o PAI encontra-se na estruturação de novos cenários de investigação e aprendizagem matemática, para que propiciem ao indivíduo-consumidor conhecimento matemático para atuar e tomar suas decisões de consumo.

De posse da compreensão dos conceitos matemáticos que estão presentes em cada situação nesta sociedade, cada indivíduo poderá, por meio de seus conhecimentos matemáticos e fazendo as leituras críticas das situações utilizando esses conhecimentos, tomar suas decisões embasando-se, não mais nas diretrizes hegemônicas de uma *nobreza de estado* (BOURDIEU, 2006, p.54), mas em seu conhecimento matemático crítico. Ressaltamos que a Educação Financeira deve transcender o papel da alfabetização em voga, buscando por meio da Matemacia Financeira-Econômica desenvolver uma competência crítica e democrática nos indivíduos-consumidores.

Para Skovsmose (2002, p. 78),



é de suma importância democrática, tanto para o indivíduo quanto para o conjunto da sociedade, que qualquer cidadão tenha a seu dispor os instrumentos para o entendimento do papel da Matemática (na sociedade). Qualquer um que não esteja de posse de tais instrumentos se torna 'vítima' dos processos sociais dos quais a Matemática é um componente. Assim, entendo que o objetivo da Educação Matemática deveria ser habilitar os indivíduos a perceber, entender, julgar, utilizar e também aplicar a Matemática na sociedade, sobretudo em situações significativas para a vida privada, profissional e social de cada um. A alfabetização matemática, como constructo radical, tem de estar enraizada em um espírito de crítica e em um projeto de possibilidades que habilite pessoas a participarem no entendimento e na transformação de sua sociedade.

Em consonância com as ideias de Skovsmose, Lins (1994) ressalta que o ponto central é que produzimos significados para que pertençamos a uma prática social ou, em escala maior, a uma cultura, tanto quanto produzimos enunciações pelo mesmo motivo. A importância de se investigar a produção de significados dos indivíduos-consumidores é destacada por Lins quando este afirma: "(...) para mim o aspecto central de toda a cognição humana é produção de significados" (LINS, 1994, p.75).

Durante nossa investigação, questionamo-nos constantemente acerca das seguintes questões: (i) Qual o papel da Educação Matemática na sociedade de consumo líquido-moderna? (ii) Os conteúdos de Matemática ensinados têm sido capazes de, ao longo dos tempos, gerar indivíduos-consumidores críticos e capacitados a tomar decisões quando se defrontam, em seu cotidiano, com objetos financeiro-econômicos? (iii) Preparam esses indivíduos-consumidores para atuarem num contexto capitalista onde a ordem é consumir, consumir e consumir, preocupando-se só depois em como pagar e se pagar os produtos do consumo? Essas questões perduram e são continuamente refeitas em nossas ações como educador matemático em sala de aula e nos diversos contextos sociais e, cremos, deve permear os pensamentos e ações de todos que se preocupam com a inclusão e justiça social.

### **3 A investigação e seus procedimentos metodológicos**

Pautados no processo de produção de significados, vislumbramos que a caracterização das tomadas de decisão dos indivíduos-consumidores pudesse dar-se a partir das enunciações de cada indivíduo-consumidor. Desse modo, elaborou-se um conjunto de instrumentos para realizarmos, inicialmente um estudo piloto, em setembro de 2009, ou seja, entrevistas semiestruturadas com questões que guiam nossa conversa com os indivíduos-consumidores,

além de cada um dos sujeitos da investigação construir seu perfil de indivíduo-consumidor, com um material elaborado previamente pelo pesquisador.

O estudo piloto contou com a participação de cinco indivíduos-consumidores, que aceitaram participar e com os quais não possuíamos qualquer tipo de vínculo. Os instrumentos utilizados no estudo piloto direcionaram nossas ações para a criação de *situações de consumo*, possibilitando maior explicitação por parte dos indivíduos-consumidores de suas estratégias, opções, crenças, quando vão consumir na sociedade líquido-moderna.

Tanto na análise realizada no estudo piloto, quanto nas entrevistas posteriores, buscando caracterizar as práticas de consumo de indivíduos-consumidores, utilizamos a *Leitura Plausível* das enunciações dos participantes da investigação. Desse modo, com a caracterização da prática e das tomadas de decisão dos indivíduos-consumidores apresentamos uma leitura plausível dessas práticas de consumo e, por meio dessa leitura, explicitamos algumas ações de consumo e tomadas de decisão desses indivíduos-consumidores, revelando o conhecimento desses indivíduos no contexto em questão. O conceito de *Leitura Plausível* é apresentado por Lins (2001, p.93) que diz que “toda tentativa de se entender um autor deve passar pelo esforço de olhar o mundo com os olhos do autor, de usar os termos que ele usa de uma forma que torne o todo de seu texto plausível”.

O Modelo dos Campos Semânticos (MCS) introduz também uma noção de *conhecimento* que incorpora a *justificação* como parte deste conhecimento. De acordo com Lins (2001), o *conhecimento* é uma *crença-afirmação* junto com uma *justificação* que me autoriza a produzir aquela *enunciação*. Fica claro neste par que a interrelação entre uma crença-afirmação e sua justificação constitui o conhecimento e mais, o conhecimento de um sujeito, ou seja, de uma existência interdependente e intrínseca do *conhecimento* a partir do sujeito e vice-versa, do sujeito a partir de seu conhecimento.

No MCS, quando lemos que os indivíduos operam diferentemente com uma noção, o que ensinamos não é caracterizá-lo pela falta, dizendo que ele não possui o mesmo conhecimento que o nosso, ou que houve um erro, que o indivíduo não está sabendo operar com algo, que falta a esse indivíduo conteúdo ou desenvolvimento intelectual. O que está em foco é tentar entender como o indivíduo faz o que fez, “é buscar fazer uma leitura do outro por meio de suas legitimidades, seus interlocutores, compartilhando o mesmo espaço comunicativo” (SILVA, 2003, p.54).

Assim, ao iniciarmos a elaboração dos instrumentos de investigação, uma vez que na área da Educação Matemática ainda não se tinha realizado uma investigação buscando ouvir os *modus operandi* de indivíduos-consumidores, buscamos elaborar instrumentos que pudessem revelar alguns perfis de indivíduos-consumidores e como estes tomam suas decisões, que *matemáticas* (conhecimento) utilizam e como lidam com essas decisões. O ponto crucial de nossa investigação, enfatizamos mais uma vez, encontra-se nas enunciações de nossos sujeitos de pesquisa, revelando conhecimentos que merecem muita atenção da comunidade da educação/matemática.

Construímos um conjunto de instrumentos que nos auxiliaram a dar um direcionamento a nossas questões de pesquisa, instrumentos que também nos permitiram realizar a leitura do processo de produção de significados, tais como: (i) uma ficha de identificação do indivíduo-consumidor; (ii) opções de perfis para que o indivíduo-consumidor montasse seu perfil, podendo sugerir modificações no mesmo; (iii) um roteiro de questões diretrizes para servir de guia nas entrevistas; (iv) um grupo de situações-problema e simulações que possibilitaram revelar como os indivíduos-consumidores enunciavam suas tomadas de decisão quando em suas ações de consumo.

O estudo piloto auxiliou-nos significativamente a perceber limitações dos instrumentos escolhidos até então (perfil do indivíduo-consumidor e entrevista), e as necessidades de criarmos outros instrumentos de verificação e intervenção junto às práticas de consumo desses sujeitos. De posse das informações colhidas e analisadas à luz do MCS, buscamos apresentar, introdutoriamente, reflexões que pudessem nos direcionar a conclusões parciais acerca das ações de consumo e do *modus operandi* desses indivíduos-consumidores, na sociedade líquido-moderna.

A segunda etapa, pós-piloto, contou com sete participantes. Conforme realizado na investigação piloto, buscou investigar as crenças-afirmações, produção de significados e tomadas de decisão dos indivíduos-consumidores a partir das doze categorias de consumo pré-estipuladas: 1) As propagandas e sua influência; 2) A racionalidade do indivíduo-consumidor; 3) A parcela cabe no orçamento; 4) Situações onde o preço à vista é igual ao preço a prazo; 5) Ganhar mais e gastar mais; 6) Planejar para consumir; 7) Taxas de juros e empréstimos; 8) A quem cabe uma educação financeira; 9) O papel da família; 10) O papel da Escola; 11) A Matemática e sua influência nas ações de consumo; 12) A utilização de produtos ecológicos.

Nesta 2ª etapa, dividimos nossas ações investigativas em duas fases. Na 1ª fase entrevistamos sete participantes, como fora feito no piloto. Na 2ª fase, apresentamos cinco situações-problema de consumo para seis dos sete participantes. O objetivo dessa segunda fase foi investigar como os indivíduos-consumidores tomam suas decisões de consumo, bem como investigar quais os meios utilizados (matemáticos ou não) para tomar essas decisões e que significados são produzidos a partir das enunciações dos seis indivíduos-consumidores. Assim como na investigação piloto, realizamos a leitura plausível das enunciações dos indivíduos-consumidores, buscando identificar suas crenças e suas legitimidades com relação a suas tomadas de decisão em suas ações de consumo. Dos sete participantes da primeira fase, quatro deles atuavam diretamente com Matemática, tendo formação ampla nessa área, e os outros três indivíduos-consumidores tiveram contato com Matemática apenas em sua formação básica.

Nas situações-problema de consumo, como um dos participantes não compareceu, ficaram seis indivíduos-consumidores, três com formação em Matemática (Graduação e Pós-Graduação nesta área) e três indivíduos-consumidores com formação básica em Matemática, compondo três duplas para análise, em que um dos membros da dupla era sempre um especialista em Matemática. As cinco situações foram, com seus respectivos objetivos: 1) Força dos juros compostos: esta situação objetivava mostrar para o entrevistado o poder dos juros compostos ao longo do tempo e como estes podem trabalhar a favor ou contra o indivíduo-consumidor; 2) Preço a prazo igual ao preço à vista: esta situação buscava discutir a realidade dos preços ofertados pelas lojas, promovendo vendas nas quais informam ao indivíduo-consumidor que não há juros, ou seja, comprar a prazo ou à vista é a mesma coisa, quando o preço pago é o mesmo, deixando na penumbra os juros embutidos e muitas vezes desconhecidos desse indivíduo-consumidor; 3) Comparando preços e tomando decisões de consumo: esta situação objetivava colocar o indivíduo consumidor numa situação real de decisão sobre a aquisição de um bem, buscando investigar se o mesmo percebe diferença nas compras a prazo e à vista e como procederia para quitar esse bem consumido; 4) Gastando a mais: a situação buscava descobrir como os indivíduos-consumidores tomam suas decisões quando se deparam com situações nas quais necessitam de dinheiro para quitar valores que, por exemplo, ultrapassaram o orçamento; 5) Comprar financiado ou alugar um imóvel? Eis a questão!: a última situação apresentada buscava investigar como os indivíduos-consumidores tomam suas decisões quando decidem financiar uma nova casa.



(Fonte: Dados da pesquisa, KISTEMANN JR., 2011)

**Simulação 3:** Aplicação de R\$2000,00 na poupança durante 10 meses a uma taxa de 0,5% a.m. retirando o valor da parcela (R\$200,00) para quitar a prestação do notebook:

**Tabela 2:** Financiamento proposto na Simulação 3

Aplicação	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês	9º mês	10º mês
R\$2.000,00	2010	1819,05	1627,14	1434,28	1240,65	1045,65	849,88	653,13	455,39	256,67
	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200
	1810	1619,05	1427,14	1234,28	1040,45	845,65	649,88	453,13	255,39	56,67

(Fonte: Dados da pesquisa, KISTEMANN JR., 2011)

**Total**

$$2000 \times (1.005)^{10} = R\$2102,28$$

**4 Resultados da investigação**

Nossa investigação concluiu, inicialmente, após as etapas piloto e pós-piloto que os indivíduos-consumidores carecem de ter acesso a discussões que envolvam as propagandas: ter/desenvolver a habilidade (Matemacia Financeira-Econômica) de ler uma propaganda e produzir significados para o texto (mensagem) que a mesma apresenta, afim de que possam usá-la para guiar suas decisões de consumo. As falas dos indivíduos-consumidores, na primeira etapa das entrevistas pareceram indicar que o *valor da parcela* constitui-se como principal fator para a tomada de decisão de consumo, em detrimento da análise das taxas de juros.

No tocante aos ganhos e gastos, na sociedade líquido-moderna, de acordo com os indivíduos-consumidores entrevistados, *ganhar mais significa*, em geral, gastar mais também. Justificam ainda que, mesmo sem ter acesso direto a um ganho maior (seja, por exemplo, por aumento de salário), muitos indivíduos-consumidores, por terem, atualmente, amplo acesso e facilidade a linhas de crédito e a instrumentos financeiro-econômicos (cartões de crédito, financiamentos, empréstimos, cheque especial, etc.), podem acabar consumindo além de suas necessidades, ou seja, consumindo por impulso ou por desejo.

A seguir apresentamos trechos de entrevistas com alguns indivíduos-consumidores que participaram em nossa investigação: ZÁ, Hannah, Eva, Tom e Glauce.

Ao tratar do tema sobre *empréstimos*, nossa investigação revelou que os indivíduos-consumidores têm noção das consequências da contratação de um empréstimo, sem, entretanto, dirigirem suas falas detalhadamente para o valor das taxas de juros. As justificativas referem-se ao caráter prejudicial de se contratar um empréstimo que não tenha um objetivo emergencial. Após entrevistas realizadas com os sujeitos da pesquisa ZÁ, Eva e Hannah, destacamos os trechos destacados da entrevista com ZÁ que demonstram a racionalidade que permeia o pensamento de Eva e Hannah com relação a contratar empréstimos:

*Empréstimos? Nunca... não... só em casos de extrema necessidade, reforma na casa por causa de algum acidente ou problema grave de saúde... esses são os casos em que faria... reformas na casa, se por exemplo tem uma fiação com perigo de pegar fogo. Passou um tornado e arrancou o telhado... ou em caso de saúde. Preciso de uma cirurgia ou de um tratamento caro.*

*Não... não faria a não ser nesses casos... melhor investir em alguma coisa, poupança, ações... tem também uma coisa, se você pega um Empréstimo sem ser de urgência é porque já está sem dinheiro, não deve ser de extrema necessidade, então já tá (sic) sem dinheiro e ainda vai se endividar?*

*Às vezes a pessoa acaba contratando porque as parcelas são pequenas, mas pode calcular e ver que os juros são altos... eu não faria.*

*Sim... com certeza... mas não gosto de cartão de crédito e cheque especial tenho mas não uso... sei que no caso do cartão de crédito as taxas são absurdas quando se ultrapassa o limite e que é melhor fazer um empréstimo e pagar a dívida do cartão do que ir pagando os juros do cartão... mas os valores exatos das taxas não conheço e o cheque especial é uma dívida que você faz e as taxas de juros são maiores que a do cartão em alguns bancos.*

(KISTEMANN JR., 2011, Anexos, ZÁ/ Entrevista, Grifos nossos)

Foi consensual entre os indivíduos-consumidores que não contrataram, ou que já contrataram empréstimos, que os mecanismos de funcionamento dos empréstimos (taxas de juros, cláusulas, encargos e punições por não cumprimento das regras) ou *bastidores das contratações de serviços financeiros*, não são claros, passando muitas vezes despercebidos ou desconhecidos pelo indivíduo-consumidor, em geral.

Vejamos o que a indivíduo-consumidora entrevistada, Glauce, diz, pois já usufruiu dos serviços de empréstimo e revela que se frustra, pois a Matemática envolvida nas transações nunca foi clara, para ela, fato que atinge a maioria da população brasileira que, em suas ações de consumo cotidianas realiza transações pouco ou nada conhecendo das regras dos instrumentos do jogo financeiro-econômico. Nas enunciações de Glauce,



*(...) me senti mal informada mediante a própria Matemática porque aqueles juros mensal ele é de um jeito pra empréstimo de dinheiro pelo menos mensal é um cálculo e ao final de um ano ou ao final de dois anos é outro juros, é esse juros que tá embutido que às vezes a gente não sabe calcular por desconhecimento matemático... não por falta de informação eu acho que é pela falta da Matemática mesmo, mas foi dentro do padrão que eu poderia pagar, hoje eu pesquiso e tenho mais noção dessa taxa de juros que está embutido... é uma taxa que tá ao longo de um ano, dois anos não aquela mensal, aquela mensal você calcula de um jeito, mas quando é... desconhecimento matemático acho de eu ter caído em alguma situação assim... porque já fiz empréstimos pra mim e pra terceiros já fiz também.* (KISTEMANN JR., 2011, Anexos, Glauce/Entrevista, Grifos nossos)

Com relação à família, concluímos que esta instituição se constituiu como o primeiro e primordial meio para se efetuar uma educação financeira. Reiteramos que à escola também caberia uma parte dessa educação, ladeada pela família. De acordo com os indivíduos-consumidores, a base familiar, o exemplo na família, juntamente com a instrução escolar pode propiciar a gênese do pensamento financeiro-econômico no indivíduo-consumidor. Vejamos o que Tom e Zé enunciaram sobre a família:

*Com certeza o que vemos hoje são famílias bastante desestruturadas inclusive no que se refere a consumo... as pessoas gastam muito sem saber se vão poder e como vão pagar... isso contagia os filhos que desde cedo são incentivados a gastar, a comprar, a ter, sem saber como pagar depois... é o comprar hoje e ver depois, só depois como e se vai pagar. Sim, com certeza, minha base maior foi familiar e continua sendo, acho... mas, hoje em dia como já falei não tem sido assim não, pelo contrário, as famílias tem deixado muito a desejar na educação dos filhos e ainda mais na educação financeira.*

(KISTEMANN JR., 2011, Anexos-Tom/Entrevista, Grifos nossos)

Percebemos em muitos momentos, justificações dos indivíduos-consumidores referentes à incipiência dos pais e da família, em geral, que vivenciaram um longo período inflacionário e que agora estão gradativamente se adequando a um período econômico marcado por uma maior acessibilidade de crédito e estabilidade econômica, logo (re)aprendendo a operar financeiramente, muitas vezes na base da tentativa-erro-acerto, conforme salientado em algumas entrevistas.

As entrevistas revelaram ainda que, mesmo tendo passado, em média, 12 anos na escola básica, os indivíduos-consumidores, especialistas, ou não em Matemática, fazem uso, para sua tomada de decisão financeiro-econômica, de *Matemática Básica*. Em alguns relatos os indivíduos-consumidores justificam que se utilizam tão somente das *quatro operações e de*

intuição com relação às porcentagens, afim de analisar os prós e os contras de uma ação de consumo, bem como as taxas de juros envolvidas nestas ações.

*(...)Aprendi matemática na escola. Mas não como usar matemática para meus objetivos pessoais... objetivos pessoais de vida, que exigem dinheiro. (...) na faculdade cursei uma disciplina chamada Matemática Financeira. Não mudou meu pensamento, minha forma de agir em relação a consumir algo depois da disciplina. Antes da disciplina eu tinha postura em relação à isso e ela permaneceu depois da disciplina. E sobre a educação escolar foi a mesma coisa. (Eva, especificar melhor a fonte/referência)*

*No sentido matemático-financeiro não teve nenhuma abordagem não... (...) colegial também que eu me lembre não teve nada não... foi mais a família mesmo.*

*(...) não acredito que a escola teve uma participação boa em minha educação financeira para o consumo não.*

*(...) a escola mostra uma matemática mais simples ou até uma matemática irreal. Não que a Matemática não seja necessária, mas uma matemática irreal (...)*

*É... é irreal, artificial... aquela matemática das frações que você até precisa pro cotidiano, mas não ensina de fato a trabalhar com juros (...)(Glauce, especificar melhor a fonte/referência)*

*(...) a escola praticamente não influenciou as minhas decisões de consumo.*

*(...) a maioria passa pelos bancos escolares e aprende muito pouco sobre o mundo real... a tomar decisões conscientes... em relação ao consumo a situação é mais grave do que pensamos.*

*(...) basta olhar as notícias de inadimplência e de crise na mídia... nem os próprios professores são preparados para falar do assunto... há um despreparo geral para se abordar temas financeiros.*

*(...) pouco está sendo feito para alterar essa realidade... não é do interesse eu acho... o interessante é deixar as pessoas assim mesmo, desorientadas, consumindo, se endividando, pagando altíssimas taxas de juros... os incentivos vão na direção do consumo irrefletido, desenfreado, porque há muitos interessados que a maioria fique presa em dívidas, consuma sem pensar em como pagar... novamente vejo isso como uma característica de uma economia capitalista.*

*(KISTEMANN JR., 2011, Tom /Entrevista, Grifos nossos)*

O tema sobre o consumo de produtos ecológicos ainda se constitui como uma novidade para ampla maioria dos indivíduos-consumidores, que se concentram nos preços e na tradição para tomar suas decisões de consumo com relação a esses produtos. A justificativa dos indivíduos-consumidores para a não utilização ou subutilização de produtos ecológicos, revelou que estes produtos ainda estão inacessíveis, entre outros motivos, devido ao seu alto custo, e que, embora se destaque seu custo/benefício, a variável preço ainda inviabiliza o seu consumo numa escala maior.

De acordo com nossa investigação, o texto financeiro-econômico (cálculos, aplicação de fórmula, simulações) das situações-problema constituiu-se como obstáculo para a

produção de significados matemáticos tanto para os especialistas em Matemática quanto para os que não são especialistas nessa área. A vantagem de ter feito um curso de Matemática e estar se especializando, caso de três dos entrevistados nessa situação, não revelou diferenças marcantes nas enunciações em relação aos outros três entrevistados, não especialistas em Matemática, nas tomadas de decisão ou na constituição de objetos nas situações-problema.

O *cheque especial* constituiu-se como um instrumento financeiro-econômico amplamente utilizado por alguns dos indivíduos-consumidores participantes da investigação, na maior parte das vezes de forma intuitiva, porém sem a devida orientação por parte de quem fornece e, sem o devido conhecimento (financeiro-econômico) de quem o utiliza. De acordo com nossa investigação, os indivíduos-consumidores constituíram o cheque especial como objeto, produzindo significados matemáticos (juros compostos/ altas taxas) e não-matemáticos (empréstimos, dívida, juros abusivos) para este instrumento financeiro-econômico.

Vivenciamos na sociedade atual uma fartura de acesso ao crédito. Os indivíduos-consumidores entrevistados denominaram de formas análogas o que poderíamos resumir na expressão a *cultura da parcela*, na qual o valor das parcelas numa ação de consumo se constituiria como o item central na análise e na tomada de decisão dos indivíduos-consumidores. Muitos anúncios apresentados nas diversas mídias vêm buscando, por meio de estratégias e mensagens bem articuladas, *empoderar* o indivíduo-consumidor.

Percebemos que *promoções* como as que apresentamos em uma das situações-problema envolvendo ofertas em que o preço à vista e a prazo aparentemente pareciam os mesmos, geram nos indivíduos-consumidores desconfianças ao se igualar preço a prazo e à vista. Conjecturamos que, décadas de regime inflacionário e de juros embutidos nas transações podem ainda influenciar e muito a interpretação e a produção de significados de certas situações financeiro-econômicas.

As *simulações* apresentadas após as enunciações iniciais dos indivíduos-consumidores, servindo como outra possibilidade de tomada de decisão não enunciada pelo entrevistado, inicialmente, apresentaram-se como inéditas para os indivíduos-consumidores. Apesar dessas *simulações* constituírem-se como instrumento de tomada de decisão, reduzindo o que denominamos de *Privilégio de Acesso à Informação (PAI)*, alguns indivíduos-consumidores consideraram-nas como inviável para as práticas e ações de consumo, uma vez que muitos indivíduos-consumidores não são, em geral, educados financeiramente para serem leitores dessas simulações ou têm preparo para produzir significados (matemáticos e não-

matemáticos) para as mesmas. Por outro lado, constatamos, em algumas entrevistas, que o conhecimento dessas simulações podem mesmo mudar a tomada de decisão ou dar mais uma opção ao indivíduo-consumidor, provendo-o de mais informações e direcionamentos para tomar suas decisões.

Com relação às *simulações*, constatamos que as mesmas podem e acabaram influenciando a produção de significados e a tomada de decisão dos indivíduos-consumidores, na medida em que, ao tomarem ciência das mesmas, os indivíduos-consumidores, cada um de acordo com suas leituras, produziram significados matemáticos, (re) orientando a sua análise e tomada de decisão.

Concluimos, de acordo com o que foi dito anteriormente, que a produção de significados para um dado texto financeiro-econômico pode influenciar significativamente a análise, a constituição de objetos e a tomada de decisão financeira dos indivíduos-consumidores. Por outro lado, uma deficiente/incipiente educação financeira, concluimos, pode ser a justificativa para que muitos indivíduos-consumidores produzam, para as situações-problema apresentadas, significados não-matemáticos para os objetos constituídos nas enunciações dos entrevistados. Além de poder justificar o fato de que pagar à vista ainda não faz parte da cultura de muitos indivíduos-consumidores, que encontram nessa tomada de decisão uma conseqüente restrição orçamentária em suas ações de consumo e nenhum benefício explícito.

Nossa investigação revelou também que a *taxa de juros* constituiu-se como um item subaproveitado para a análise e a tomada de decisão, pois apresenta um caráter abstrato de difícil compreensão a médio ou longo prazo (juros compostos), sendo preterida em favor da análise do *valor da parcela*. Simulações podem revelar o que as taxas de juros, por menores que possam parecer, são capazes de provocar um *estrago* (sic) nas contas e nas transações financeiras de um indivíduo-consumidor que não saiba lidar, minimamente com seu significado.

Diante disso, *pagamentos à vista*, na maioria dos casos, são diagnosticados pelos segmentos econômicos como os ideais para as transações financeiras. Entretanto, constatamos em nossa investigação que, ao realizarem essa forma de pagamento em suas ações de consumo, os indivíduos-consumidores ficam limitados em suas ações, ficando impossibilitados de consumir. Reiteramos que a tomada de decisão e a produção de significados esbarra muitas vezes em argumentos que estão ou são externos à Matemática (financeira) da situação, quais sejam tradição, valores, cultura e crenças sedimentadas.

As produções de significados relativos a *aluguel* e *financiamento*, antes da apresentação das simulações matemáticas, revelaram que os indivíduos-consumidores produzem significados não-matemáticos tanto para aluguel quanto para financiamento de um imóvel, revelando em suas tomadas de decisões pré-simulações que pagar aluguel é inviável (instabilidade, insegurança, desperdício) e que fazer a opção por financiar, mesmo pagando dois imóveis no final do financiamento, se constituiria numa decisão favorável ao indivíduo-consumidor (felicidade, estabilidade, segurança e autonomia). Desse modo, concluímos que, conforme as entrevistas revelaram, o conhecimento das simulações possibilita ao indivíduo-consumidor analisar e tomar suas decisões, revendo ou mantendo suas crenças e os significados produzidos para um determinado objeto (por exemplo, aluguel ou financiamento de um imóvel).

Assim, asseveramos que o modelo matemático, presente nas simulações, constitui-se como um objeto de suma relevância para auxiliar o indivíduo-consumidor a analisar e tomar suas decisões, a partir dos significados produzidos por este indivíduo, entretanto, apresenta limitações, uma vez que há algumas variáveis (não-matemáticas) que devem ser levadas em consideração e que não estão explícitas nos modelos matemáticos, como por exemplo, a *disciplina* financeira para poupar durante um prazo longo, o *sonho e a tradição* de se adquirir uma casa própria. Por fim, concluímos e isso foi exposto nas considerações plausíveis que os indivíduos-consumidores utilizam-se de justificativas que constituem objetos não-matemáticos, produzindo assim significados não-matemáticos para embasar e tomar suas decisões de consumo.

## 5 Palavras Finais

A sociedade de consumo líquido-moderna descrita neste artigo é aquela em que “os consumidores sabem muito bem o que *não querem*, porém não sabem e ainda não aprenderam *o que desejam*” (BAUDRILLARD, 1995, p. 6). Diante disso, todas as ideias e resultados nesta pesquisa podem servir, adaptados aos devidos contextos, para práticas de educação financeira escolar, nas quais os temas tratados pelo professor de Matemática possam educar o desejo instantâneo e imediato de consumir.

Numa sociedade de consumo líquido-moderna, o que começa como necessidade deve terminar como compulsão ou vício. Educar o desejo não é trivial, mas necessário, pois Campbell (2001, p. 80) afirma que “o que caracteriza a sociedade de consumo moderna é a

insaciabilidade dos consumidores, isto é, assim que um desejo ou necessidade é satisfeito, outro já se acha à espera. Doravante, percebemos a gênese de um processo que é incessante e ininterrupto”.

Essa sucessão interminável de *necessidades vitais*, que surgem umas de dentro das outras, é qualificada, de acordo com Campbell, uma vez que não é a simples permanência de um sentimento de insatisfação, de um eterno “querer mais e cada vez mais” que permeia as práticas de consumo na sociedade atual, mas, sobretudo, a existência de uma insaciabilidade dos consumidores para com novos produtos, que surgem cada vez mais rápido.

Enfatizamos que, numa sociedade de consumo líquido-moderna, as realizações individuais não podem solidificar-se em posses permanentes e longevas porque, em um piscar de olhos, os ativos se transformam em passivos e as capacidades, em incapacidades. As condições e as estratégias de reação são efêmeras, envelhecendo rapidamente, e se tornando obsoletas bem antes dos atores terem uma chance de aprendê-las efetivamente.

Entendemos que a Educação Matemática, com sua responsabilidade social e política, na figura de seus educadores, deve se preocupar, conforme nos alerta Skovsmose (2000), para aproveitar os resultados das pesquisas com o tema do consumo, contextualizando-os em atividades investigativas na sala de aula, propiciando a gênese do pensamento financeiro crítico, cada vez mais cedo, nos alunos.

A partir de nossa investigação descobrimos que o objetivo crucial, talvez decisivo, do consumo na sociedade de consumidores líquido-moderna, nos parece que não seja tão somente a satisfação de necessidades, desejos e vontades, mas a comodificação ou recomodificação do consumidor, ou seja, elevar a condição dos consumidores à de mercadoria vendáveis. É, em última instância, por essa razão que passar no teste de indivíduo-consumidor, nesta sociedade, é condição inegociável para a admissão na sociedade, que foi remodelada à semelhança do mercado.

Diante do exposto, podemos concluir que os membros da sociedade de consumidores líquido-moderna se tornaram eles próprios mercadorias de consumo, e é pela qualidade de se tornar uma mercadoria de consumo, que nos sentimos, em geral, membros autênticos dessa sociedade.

Viver e atuar na sociedade de consumo líquido-moderna faz com que a Matemática se constitua como área do conhecimento importante, tanto quanto em outros períodos históricos uma vez que, o indivíduo-consumidor, que se insere nessa sociedade, necessita e



se utiliza cada vez mais de conhecimentos financeiros, científicos e recursos tecnológicos, que por sua vez são essenciais para sua inserção como cidadãos no mundo do trabalho, do consumo, da cultura e das relações sociais.

Nossa investigação sugere que o desenvolvimento da *Matemacia Financeiro-Econômica* nos indivíduos-consumidores pode servir como um dos caminhos para a efetivação de práticas cidadãs desses indivíduos na sociedade de consumo líquido-moderna em se encontram inseridos.

Nesse sentido, cremos que a Matemática comporta amplo campo de relações, regularidades e coerências que despertam a curiosidade e instigam a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair, favorecendo a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico. Faz parte da vida das pessoas nas experiências mais simples como contar, comparar e operar sobre quantidades. Nos cálculos relativos a salários, pagamentos e consumo, a Matemática se apresenta como um conhecimento de muita aplicabilidade. Essa potencialidade do conhecimento matemático deve ser explorada de forma mais ampla possível, desde cedo nas séries iniciais com a alfabetização matemática adequada (BRASIL, 1998, p.29).

Nossa investigação deu *frutos*. Há atualmente, finalizadas e em andamento, pesquisas de alunos que compõem o GRIFE (Grupo de Investigações Financeiro-Econômicas em Educação Matemática) do Mestrado Profissional em Educação Matemática na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), e pesquisas do grupo liderado por Amarildo Melchíades da Silva (NIDEEM/UFJF). Pesquisas em segmentos da EJA, da Educação Básica e do Ensino Superior, com investigações que buscam pesquisar a tomada de decisão de indivíduos-consumidores em diversos segmentos, afim de propor cenários e situações-problemas que possam ser trabalhadas pelo professor de Matemática em sala de aula.

Por fim, Frankenstein (1999, p.84) corrobora nossas crenças, na medida em que aponta que o uso incorreto de informação matemática leva à discriminação racial, sexual econômica na sociedade, propondo o uso de problemas matemáticos inseridos em situações socioeconômicas, como uma maneira de dar poder aos sujeitos sociais por meio de ferramentas matemáticas que os tornarão capazes de ter uma visão crítica de seu entorno e para além desse.

## Referências



ALMEIDA, A. C. **Trabalhando Matemática Financeira em uma Sala de Aula do Ensino Médio da Escola Pública**. Unicamp, 2004.

BAUDRILLARD J. **A sociedade de Consumo**. Lisboa/Portugal: Edições 70, 1995.

BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

BOURDIEU, P. **A Distinção-crítica social do julgamento**. São Paulo: Edusp, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto – Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1998.

BAUMAN, Z. **Globalization: The Human Consequences**. Cambridge: Polity Press, 2000.

BAUMAN, Z. **Vida para Consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2008.

CAMPBELL, C. **A ética romântica e o espírito do consumismo moderno**. Rio de Janeiro, Rocco-ArteMídia, 2001.

CANTELLI, V. B. **Procedimentos utilizados pelas famílias na educação econômica de seus filhos**. 2009, 359 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação – Universidade Estadual de Campinas, 2009.

CARRAHER, T., CARRAHER, D.; SCHLIEMANN, A. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez, 1995.

CARVALHO, V. **Educação Matemática: Matemática & Educação para o Consumo**. 1999. 127 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), 1999.

D'AMBRÓSIO, U. A Transdisciplinaridade como acesso a uma história holística. In: WEIL, P.; D'AMBROSIO, U.; CREMA, R. (Org.). **Rumo à Nova Transdisciplinaridade: sistemas abertos de conhecimento**. São Paulo: Summus, 1993. p. 75-124.

DEBORD, G. **La Société Du spectacle – Commentaires sur la société du spectacle**. Paris: Editions Gallimard, 1992.

FRANKENSTEIN, M. **Educação Matemática crítica: uma aplicação da epistemologia de Paulo Freire**. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Educação Matemática**. 2ª. Ed. São Paulo: Centauro, 1999.

GOUVÊA, S. S. **Novos caminhos para o ensino e aprendizagem de Matemática Financeira: Construção e aplicação de Webquest**. 2006. 201 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista. UNESP, 2006.

HERMÍNIO, P. H. **Matemática Financeira -Um enfoque da resolução de problemas como metodologia de ensino e aprendizagem.** 2008. 212 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas Universidade Estadual Paulista. UNESP, 2008.

LEME, H. S. **Matemática Financeira através de Atividades Orientadoras de Ensino (AOE) com jornais e dinâmica de grupo.** 1997. 168p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas Universidade Estadual Paulista. UNESP, 1997.

LINS, R. C. O modelo teórico dos campos semânticos: uma análise epistemológica da álgebra e do pensamento algébrico. **Revista Dynamis**, Blumenau, v. 1, n. 7, p. 29-39, junho.1994.

LINS, R. C. The production of meaning for algebra: a perspective based on a theoretical model of semantic fields. In: SUTHERLAND, R. et al. (Ed.). **Perspectives on school algebra.** London: *Kluwer Academic Publishers*, 2001.

LIPOVETSKY, G. **A era do vazio** - Ensaio sobreo individualismo contemporâneo. Lisboa: Relógio d'Água,1989.

MÈSZARÓS, I. **A educação para além do capital.** São Paulo: Boitempo Editorial, 2005.

SANTOS, E. A. A. **O Consumismo como um novo iluminismo:** a panaceia do consumo na contemporaneidade. 2006. 127p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Administração. Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

SILVA, A. M. **Sobre a dinâmica da produção de significados para a matemática.** 2003. 243 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2003.

SILVA, S. **Alfabetização Econômica, Hábitos de Consumo e Atitudes em direção ao Endividamento de Estudantes do Curso de Pedagogia.** 2008, 268 p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Campinas, Brasil, 2008.

SKOVSMOSE, O. Cenários para investigação. **BOLEMA**, Rio Claro, SP, v. 13, n. 14, p. 66-91, dez. 2000.

SKOVSMOSE, O. Mathematical Education and Democracy. **Educational Studies in Mathematics**, Netherlands, v. 21 p. 109-128, junho, 2002.

SKOVSMOSE, O. Foregrounds and Politics of Learning Obstacles. **For the Learning of Mathematics**, Netherlands, v. 25, n. 1, p. 4-10, abril, 2005.

**Submetido em Junho de 2013.  
Aprovado em Outubro de 2013.**