

## Uma investigação sobre a inserção da Educação Financeira em um Curso de Serviço de Matemática Financeira para graduandos de um curso de Administração

A research about the insertion of Financial Education in a Course of Service of Financial Mathematics for undergraduate students of an Administration course

---

WESLEY CARMINATI TEIXEIRA<sup>1</sup>

MARCO AURÉLIO KISTEMANN JR.<sup>2</sup>

### Resumo

*A pesquisa descrita neste artigo, de caráter qualitativo, tem como temática central a Educação Financeira. O objetivo central da pesquisa foi investigar se a aplicação de um Curso de Serviço de Matemática Financeira, com temas da Educação Financeira, para estudantes do Ensino Superior de um curso de Administração, poderia despertar um espírito crítico, nas tomadas de decisões, destes futuros administradores. Nossas inspirações teóricas encontram-se nas ideias da Educação Matemática Crítica. Foi utilizado o Estudo de Caso como metodologia de pesquisa qualitativa, que valida as análises dos perfis dos sujeitos de pesquisa e das respostas encontradas nas atividades desenvolvidas. Como principal resultado da pesquisa destaca-se o produto educacional “A inserção da Educação Financeira em um Curso de Serviço de Matemática Financeira para graduandos de um curso de Administração” que teve como objetivo principal, propor uma alternativa ao ensino e a aprendizagem de Matemática Financeira no ensino superior, com a apresentação de cenários para investigação, com temáticas relativas ao consumo e ao uso de instrumentos financeiros.*

**Palavras-chave:** Educação Financeira. Matemática Financeira. Curso de Serviço. Ensino Superior.

### Abstract

*The research described in this article, of a qualitative nature, has as its central theme the Financial Education. The goal of this study was to investigate whether the application for a course of service of Financial Mathematics, with themes of financial education for students in higher education from a course of the Administration, could awaken a critical spirit, in decision making, these future administrators. Our theoretical inspirations are the ideas of Mathematics Education criticism, in research on Financial Education of Kistemann Jr. (2011), Costa (2012), Hermínio (2008), Campos (2013), Barroso (2013), Resende (2013) and Teixeira (2015). We used the Case Study as a qualitative research methodology, based*

---

<sup>1</sup>Centro de Ensino Superior (CES/JF)/ Pesquisa de Ponta (UFJF) - Mestre e pesquisador em Educação Matemática-wesleyteixeira@pucminas.cesjf.br/ pesquisadepontaufjf2016@gmail.com

<sup>2</sup>UFJF- Doutor em Educação Matemática, membro do Grupo de Ação Pedagógica (GAP-MEC) e Pesquisador do Departamento de Matemática/Pesquisa de Ponta (UFJF) - [marco.kistemann@uffj.edu.br](mailto:marco.kistemann@uffj.edu.br) - [pesquisadepontaufjf2016@gmail.com](mailto:pesquisadepontaufjf2016@gmail.com)

*on the work of Ponte and Yin, which validated the analyses of the profiles of the study subjects and the responses found in the activities undertaken. As the main result of this research highlights the educational product "the insertion of financial education in a course of service of Financial Mathematics, for students of a course in Administration" which had as main objective to propose an alternative to the teaching and learning of mathematical finance in higher education, with the presentation of scenarios for research, with themes concerning the consumption and use of financial instruments*

**Keywords:** *Financial Education. Financial Math. Service of Course. Higher Learning.*

## Introdução

Este artigo apresenta a pesquisa de dissertação de mestrado profissional, com o título: “A inserção da Educação Financeira em um Curso de Serviço de Matemática Financeira para graduandos de um curso de Administração”, incorporada ao Grupo Pesquisa de Ponta (UFJF), com subgrupo de Investigações Financeiro-Econômicas em Educação Matemática (GRIFE/UFJF), da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), liderado pelo segundo autor desse artigo, Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Jr.

A pesquisa propõe a criação de um Curso de Serviço de Matemática Financeira, utilizando preceitos e temas ligados à Educação Financeira para uma turma de graduandos em Administração de uma faculdade particular em Juiz de Fora. Além disso, nessa investigação, de natureza qualitativa, foram utilizadas em suas análises, reflexões e conclusões os procedimentos metodológicos do Estudo de Caso. Optamos também, ao longo das intervenções, em criar o que Ole Skovsmose propõe em seu artigo, “Cenários para Investigação” (2000), ou seja, ao buscarmos ir além do Ensino Tradicional Vigente (ETV), almejamos convidar cada participante da pesquisa a investigar novas propostas, valorizando as perguntas, questionando e buscando não somente uma, mas, se possível respostas nem sempre cogitadas nas aulas.

Precisamos, logo de início, dissertar sobre a relevância das pesquisas que inspiraram a nossa investigação. Pesquisas realizadas, como as de doutorado de Kistemann Jr. (2011) e de Teixeira (2015), e as pesquisas de mestrado acadêmico de Hermínio (2008), e de mestrado profissional de Costa (2012), Campos (2013) e Barroso (2013) que conseguiram, com distintas metodologias, abordar e propor cenários para investigação relacionando conteúdos da Matemática Financeira com temas da Educação Financeira, em diversos âmbitos, com a educação de jovens e adultos, ensino médio e ensino superior. Tais pesquisas revelam a importância de se propor atividades para reflexão e para aprendizagem, acerca da Educação Matemática Financeira, em todos os níveis de ensino, conforme orientado pela Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) e por diretrizes que subsidiarão as ações de Educação Financeira Escolar amparadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Para um melhor entendimento dos objetivos deste estudo, há de se esclarecer que esse curso de Matemática Financeira já fora realizado em outros momentos, mas sem a conotação de um Curso de Serviço, ou seja, nos moldes do ensino tradicional vigente (ETV), utilizando-se de procedimentos habituais como a aplicação de fórmulas matemáticas ligadas ao

conteúdo da disciplina, com o uso de calculadoras científicas e calculadoras financeiras HP-12C, resolvendo problemas típicos de qualquer curso de Matemática Financeira tradicional para graduandos de Administração.

Na atualidade, existe uma inquietude sobre a preparação dos graduandos do Ensino Superior para o seu desempenho no mercado de trabalho, frente às novas exigências e demandas que se impõem, ou seja, conseguir fazer a ponte entre a teoria aprendida em sala de aula e a prática exigida pelas empresas e sociedade. De posse desse pensamento, elaborou-se a temática dessa pesquisa, pois em boa parte da literatura de Matemática Financeira, verifica-se ainda a existência de problemas e atividades distantes do cotidiano dos graduandos, fornecendo questões com taxas e valores desatualizados e distantes da realidade do cenário econômico brasileiro da atualidade, produzindo, com isso, resultados artificiais meramente ilustrativos e de pouco significado para os estudantes, mas que são muito comuns e presentes nas aulas de Matemática Financeira.

Ao se propor um Curso de Serviço de Matemática Financeira com ênfase em temas relacionados à Educação Financeira buscou-se o preenchimento dessa lacuna, trazendo questionamentos e problemas ligados ao cotidiano dos graduandos de Administração, analisando e interpretando os resultados obtidos. Vale ressaltar que os cálculos e atividades permaneceriam na elaboração do curso, mas com uma grande diferença, tratar-se-iam de situações-problemas vivenciados pelos sujeitos da pesquisa em seu cotidiano, tais como: o funcionamento do cartão de crédito, a aquisição de um financiamento e consórcio de automóveis, a aplicação de dinheiro na poupança, o significado de poder de compra e pagamentos à vista e a prazo.

A importância da Educação Financeira para a sociedade atual é destacada por Kistemann Jr. (2011, p. 30) quando diz “entendemos que a sociedade do século XXI não pode prescindir de discutir uma educação financeira, bem como significados em torno de ideias, que se embasam em práticas conscientes de consumo”.

Com o desafio de se apresentar uma discussão sobre a temática da Educação Financeira para graduandos de um curso de Administração de uma faculdade particular de Juiz de Fora, pôde-se elaborar a pergunta diretriz que norteou a investigação: “A inserção de conteúdos de Educação Financeira para graduandos de um curso de Administração, em um Curso de Serviço de Matemática Financeira, pode influenciar suas tomadas de decisões e posturas, despertando um espírito crítico, enquanto futuros administradores inseridos numa sociedade de consumo?”.

Esta sociedade de consumo presente na pergunta diretriz, é destacada por Kistemann Jr. (2011, p. 54) no trecho: “o fato de o consumo ter adquirido importância central em nossas vidas, pode indicar algo bem diferente do que se costuma sugerir, qual seja, de que somos todos vítimas de uma aquisitividade e um materialismo egoísta”. Logo, pode-se dizer que uma sociedade de consumo, fundamentada numa cultura consumista insufla as pessoas ao reconhecimento, definindo a sua identidade e posicionamento social, ficando claro que “vivemos numa época em que quase tudo pode ser comprado e vendido.” (SANDEL, 2013, p. 11).

É preciso destacar que as interrelações entre grupos de pesquisas, ainda recentes na temática da Educação Financeira brasileira, na área da Educação Matemática, auxiliaram, além das pesquisas já citadas nesta Introdução, de modo a proporcionar um ambiente de compartilhamento e refinamento dos dados produzidos. Grupos de pesquisa como os liderados pelas educadoras matemáticas, em seus programas de pós-graduação: Prof. Dr<sup>a</sup> Cileda Coutinho na PUC-SP e pela Prof. Dr<sup>a</sup> Cristiane Pessôa no Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), têm mantido relações de colaboração e ações práticas com o Grupo Pesquisa de Ponta (UFJF), de modo a fortalecer as pesquisas nessa temática, com ampliação de referenciais teóricos, bem como a divulgação e a inserção da Educação Financeira nos ambientes escolares.

## **Um breve panorama histórico e os objetivos da Educação Financeira**

A temática sobre a Educação Financeira faz parte da história recente de nosso país, pois em uma sociedade com sérios problemas ligados à estabilidade econômica torna-se praticamente impossível realizar planejamentos futuros consolidados. Até o fim dos anos de 1990, vivia-se uma dinâmica inflacionária intensa com o dinheiro desvalorizando a cada dia, com isso, não eram permitidos planejamentos para boa parte da população brasileira, pois havia a necessidade de se gastar logo o que era recebido a fim de evitar perdas maiores e o comprometimento de contas e gastos necessários. Por outro lado, as pessoas que possuíam um capital maior para investimentos compunham um grupo reduzido e eram orientadas, geralmente, por especialistas do mercado financeiro que ofereciam dicas de investimentos e aplicações em determinado produto financeiro, não havendo, mesmo assim, uma preocupação em se fazer um planejamento consistente da vida financeira dessas pessoas.

O pouco acesso à informação, o crédito escasso, a dificuldade de acesso aos bancos e instituições financeiras que eram em número reduzido, associadas à inflação descontrolada

criavam o cenário propício para a falta de planejamento de uma vida financeira equilibrada, ou seja, que cada indivíduo fosse capaz de ter suas contas em dia e ainda deixar alguma reserva para investimentos, tal era a realidade na década de 1990, para grande parte dos cidadãos brasileiros.

A partir de 1994, ano da implantação do Plano Real, passa-se a viver outro momento da história do Brasil, pois com a estabilização da economia e com o controle inflacionário, grande parte do povo brasileiro passou a ter acesso a uma série de situações que, até então, eram chamadas de “sonhos de consumo”. Com o controle da inflação, com o acesso de um maior número de pessoas ao sistema bancário e a facilidade de obtenção de crédito criou um ambiente favorável ao crescimento do consumo do cidadão médio. Além disso, passa-se a ter o ingresso e ascensão de um grande número de indivíduos na classe média, com desejos de gastos e com potencial poder aquisitivo para adquirir esses bens.

A partir dessa mudança de comportamento da sociedade brasileira, desenvolvem-se outras preocupações e novas demandas ligadas ao consumo em excesso e ao planejamento financeiro das pessoas e das famílias. Com temas ligados ao planejamento orçamentário dos gastos, com o propósito de se evitar endividamentos, de poupar-se para o futuro a fim de se ter uma tranquilidade maior e de se pensar numa vida com prosperidade, tornava-se necessário educar-se e reeducar-se financeiramente. De acordo com Araújo e Calife (2014),

Assim que as condições reais começavam a permitir que planejamento financeiro fosse um objetivo possível para a classe média brasileira, começaram a surgir obras que atendiam a essa demanda ainda incipiente por informações sobre como chegar a prosperidade. (ARAÚJO; CALIFE, 2014, p. 3)

Vários livros abordando a temática de prosperidade e de enriquecimento por meio da utilização de métodos simples e mudanças de posturas, além do surgimento de projetos de algumas instituições financeiras e de órgãos governamentais e outros não governamentais que abordavam a temática financeira, podem ser considerados como o marco inicial da formalização da Educação Financeira no nosso país.

A definição de Educação Financeira, segundo o Banco Central do Brasil é

Educação Financeira é o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão dos conceitos e produtos financeiros. Com informação, formação e orientação claras, as pessoas adquirem os valores e as competências necessários para se tornarem conscientes das oportunidades e dos riscos a elas associados e, então, façam escolhas bem embasadas, saibam onde procurar ajuda e adotem outras ações que melhorem o seu bem-estar. Assim, a Educação Financeira é um processo que contribui, de modo consciente, para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro.

A partir dessa definição percebe-se que a Educação Financeira passa a ter um papel extremamente importante nessa nova sociedade brasileira, pois com a possibilidade de se consumir produtos de maiores valores e de se deparar com melhores oportunidades, torna-se importante o aperfeiçoamento do comportamento das pessoas diante de suas finanças e planejamentos. Entendemos que com uma melhor postura e compreensão dos conceitos e dos produtos financeiros pode-se fazer escolhas muito mais conscientes e consistentes, não havendo comprometimento do futuro financeiro e do bem-estar do indivíduo e de sua família.

Destacamos que dois dos principais objetivos da Educação Financeira são a educação e reeducação no trato com as finanças, mudando hábitos e reavaliando posturas para um viver melhor no presente com estabilidade financeira e o preparo para um futuro mais tranquilo e bem planejado. É importante destacar ainda que uma mudança comportamental não é fácil e não acontece do dia para a noite. Tal mudança deve ser trabalhada cotidianamente com pequenas alterações hábitos e tomadas de decisão. Vários autores que realizaram trabalhos na área de Educação Financeira propõem uma vida mais simples e balanceada, pois um dos maiores incômodos que os indivíduos podem apresentar uma vida financeira pouco estabilizada e comprometida por dívidas.

Uma vida mais equilibrada financeiramente, com um planejamento orçamentário consistente são alguns dos propósitos da Educação Financeira, e isso deve ser muito bem trabalhado para as gerações futuras, pois um aprendizado consciente de como lidar com o dinheiro poderá gerar uma nova sociedade muito melhor preparada para os desafios do capitalismo e do consumismo, além de propiciar uma economia mais forte e consolidada. Outro aspecto a se destacar sobre a Educação Financeira diz respeito ao planejamento de hoje para se viver melhor no futuro, ou seja, as grandes preocupações que se tem com o futuro financeiro dos indivíduos, quando eles não têm mais a mesma força de trabalho disponível, podem ser remediadas com um bom planejamento financeiro que supra as necessidades do indivíduo. Nesse sentido, questionamos: Como podemos propor ações a partir de nossa prática como educadores interessados em disseminar os objetivos da educação financeira? A seguir trataremos sobre essa questão.

## **Cursos de Serviço e a Formação Profissional**

O entendimento da necessidade de se construir novos procedimentos e mecanismos para o ensino da Matemática, como um todo, trazem questionamentos ao modelo do ETV que se

tem apresentado. Além disso, essa busca em procurar-se adequar a uma nova conduta e a uma mudança postural frente aos desafios de se ensinar Matemática nos dias atuais vai ao encontro das propostas dos Cursos de Serviço apresentadas na literatura e que será analisada à frente.

Para Silva (2011), o ETV se apresenta da seguinte forma,

O ensino é centrado no professor que expõe e demonstra rigorosamente a matéria no quadro, em aulas predominantemente expositivo-explicativas. O aluno deve ter uma postura passiva nas aulas e seu papel no processo é o de reproduzir a linguagem e os raciocínios lógico estruturais ditados pelo professor. A concepção epistemológica prevalente do professor - muitas vezes inconsciente e com base no senso comum - é de que o conhecimento pode ser transmitido. Estas são algumas das características do que chamamos ensino tradicional vigente. (SILVA, 2011, p. 3)

Observa-se, então, que o ETV se consolida e se sustenta a partir da concepção de que o conhecimento é transmitido e transferido do professor para o estudante e não construído e elaborado numa parceria profícua entre o estudante e o professor, o que leva a muitas argumentações sobre essa temática.

Com um mundo informatizado e dinâmico, com a inovação de processos e procedimentos a todo instante, não faz sentido algum a inércia em que se encontram os métodos educacionais que ainda se aplicam na sociedade atual. Métodos esses, muita vezes, arcaicos e obsoletos que impedem a construção do conhecimento e geram a desmotivação e o desinteresse do estudante pelo aprendizado. Fica evidente a necessidade de se discutir e repensar o ETV, em todos os níveis, para construir-se uma Matemática para o século XXI que vá ao encontro dos anseios e necessidades da sociedade contemporânea.

Essa mesma realidade é encontrada, também, em grande parte dos cursos de graduação que apresentam conteúdos de Matemática, sendo trabalhados no mesmo formato para graduandos matemáticos e não matemáticos numa realidade muito questionável e que merece ser analisada. Neste contexto, os Cursos de Serviço se apresentam como um caminho alternativo a essa realidade do ensino como um todo, em especial no nível superior.

A concepção de se oferecer o mesmo tratamento no ensino da Matemática e de suas aplicações para um curso de Administração, de Ciências Biológicas, de Engenharia e de Matemática é alvo de muito questionamento, pois as particularidades embutidas em cada curso são muito diferentes, com aplicações diversas e linguagens próprias de cada segmento e de suas demandas.

Segundo Barroso (2013),



Para atender a necessidade do ensino de Matemática para não matemáticos, foram idealizados os cursos de serviço, cujo objetivo é examinar com alguma profundidade como a Matemática pode contribuir com a formação do futuro profissional. (BARROSO, 2013, p. 69)

Os Cursos de Serviço se apresentam como uma alternativa de se trabalhar a Matemática e seus conteúdos e aplicações de forma a respeitar essas fronteiras do saber, oferecendo um tratamento diferenciado e particular para os cursos de graduação de não matemáticos, auxiliando, assim, a formação dos novos profissionais.

Procópio (2011) detalha sobre a criação dos Cursos de Serviço,

Assim como os Cursos de Serviço foram criados a partir do reconhecimento da existência de diferenças entre a matemática do matemático e as matemáticas aplicadas, o Curso de Serviço para a Licenciatura de Matemática considera as diferenças entre a matemática do Matemático e a matemática do Professor de Matemática. Desta forma, a denominação é utilizada em acordo com Silva (2011), caracterizando como disciplinas de conteúdo matemático, que se propõem a intervir também na formação didático-pedagógica do estudante. Tomando como referência a literatura relativa à formação do professor de matemática, a proposta de Cursos de Serviço se apresenta como uma alternativa ao modelo tradicional de ensino. (PROCÓPIO, 2011, p. 21)

As discussões sobre a temática dos Cursos de Serviço ainda se encontram bastante tímidas e pouco profundas na Educação Matemática, mas tem se apresentado como uma importante opção ao ETV dos cursos de graduação.

Balizados nessa percepção, resolvemos aplicar um Curso de Serviço para os estudantes de um curso de graduação em Administração de uma faculdade particular de Juiz de Fora. Além disso, buscamos discutir temas ligados à Educação Financeira, utilizando os conceitos e conhecimentos da Matemática Financeira, ou seja, utilizamos a Matemática como ferramenta na análise e desenvolvimento das atividades investigativas e conclusões obtidas pelos sujeitos de pesquisa.

Antes de se elaborar esse Curso de Serviço, foram realizadas várias conversas introdutórias com os estudantes do curso em questão, buscando descobrir e perceber os temas que mais geravam dúvidas e que permeavam suas ideias sobre temas ligados à Educação Financeira, tais como: o funcionamento de financiamentos de veículos e casa própria, como proceder na declaração de imposto de renda, a aquisição de consórcios de veículos, a utilização de cartões de crédito e as taxas cobradas, a aplicação de dinheiro na poupança, pagamentos a prazo ou à vista, entre outros.

O que foi percebido é que a grande maioria dos sujeitos de pesquisa apresentava um bom conhecimento de economia no contexto brasileiro e internacional, analisando índices das bolsas de valores e dissertando sobre a crise financeira mundial, ou seja, possuíam uma visão ampla do setor econômico como um todo, mas quando se tratava do funcionamento da economia cotidiana e de suas próprias finanças, os argumentos e os pensamentos se mostravam extremamente frágeis, com pouco conhecimento e domínio.

De posse desses dados e de sua análise, foi possível a criação de um Curso de Serviço que contemplasse esses temas, com uma abordagem ligada à Matemática Financeira, disciplina que forneceu as bases para a construção desse conhecimento que era buscado e que se almejava focar.

Essa ideia fica evidente e é reforçada por Silva (2002),

Ao substituir a lista de exercícios por um estudo de caso (situação-problema) reforçamos a diferença entre um exercício e um problema visto que o exercício requer apenas mecanismos que nos conduzem de forma imediata à solução. Um estudo de caso, considerado aqui como uma situação-problema, requer dos alunos a ativação de diversos tipos de conhecimento, de procedimentos, de atitudes e motivações. (SILVA, 2002, p. 3)

Refletindo sobre o Curso de Serviço proposto aos graduandos em Administração, não há como se negar as mudanças de postura dos sujeitos de pesquisa em relação a outras turmas que tiveram o mesmo conteúdo programático da disciplina de Matemática Financeira, utilizando o ETV. Fica clara e evidente a alteração de comportamento dos mesmos diante dos questionamentos dos resultados encontrados nos problemas vivenciados por eles no dia a dia, ou seja, é perceptível a atuação ativa do aluno em relação ao seu papel no modelo anterior, no qual ele desempenhava um papel coadjuvante no processo de aprendizagem.

Diante dessas evidências e de muitas outras que serão citadas a seguir neste artigo, não há como negar a importante contribuição de um Curso de Serviço na formação dos graduandos em Administração dessa faculdade particular de Juiz de Fora, entendendo que estes indivíduos também poderiam atuar como multiplicadores dos temas e das ideias discutidas e problematizadas em seus contextos sociais e profissionais.

## **Metodologia da Pesquisa**

Dentre as várias metodologias de pesquisa que poderiam orientar este trabalho, o Estudo de Caso foi a que melhor se ajustou aos nossos propósitos. Embora se tenha a ideia, geralmente, errônea que o Estudo de Caso apresente uma visão muito particular de um único caso ou

situação, é importante destacar que suas conclusões podem ser ampliadas e dilatadas para um universo maior, desde que a investigação e suas conclusões sejam bem fundamentadas e consistentes.

Além disso, outro importante aspecto do Estudo de Caso é a possibilidade de se fazer pequenos ajustes ao longo do trabalho investigativo, permitindo a exploração de questões que poderiam passar imperceptíveis, mas que podem ser de fundamental importância para o entendimento de determinado comportamento ou situação. Nesta pesquisa esse aspecto foi de relevante interesse, pois a elaboração das atividades investigatórias aplicadas aos sujeitos de pesquisa pode sofrer ajustes, que se fizeram necessários ao longo do curso, visando a uma melhor compreensão dos posicionamentos do grupo frente aos questionamentos e situações propostas.

No aspecto teórico, o Estudo de Caso pode ser entendido como uma metodologia de pesquisa que busca contribuir numa melhor compreensão “dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupo, além de outros fenômenos relacionados.” (YIN, 2005, p. 20). Buscando-se um entendimento maior sobre uma definição e entendimento do Estudo de Caso, apresenta-se o pensamento de Ponte (2006) que enfatiza,

Um estudo de caso visa conhecer uma entidade bem definida como uma pessoa, uma instituição, um curso, uma disciplina, um sistema educativo, uma política ou qualquer outra unidade social. O seu objetivo é compreender em profundidade o “como” e os “porquês” dessa entidade, evidenciando a sua identidade e características próprias, nomeadamente nos aspectos que interessam ao pesquisador. (PONTE, 2006, p. 2)

Em nosso entendimento, há de se destacar que o Estudo de Caso, embora tenha como uma de suas características o estudo e análise de determinado fenômeno ou situação *sui generis*, apresenta o propósito de entendê-lo com profundidade, encaminhando conclusões e análises que poderão contribuir para um entendimento melhor ou integral do evento pesquisado.

Ressaltamos ainda que o Estudo de Caso é um instrumento de investigação muito comum em Educação e na Educação Matemática (PONTE, 2006), mas também se apresenta em destaque em outras áreas e segmentos, conforme Yin (2005) nos revela,

De forma não surpreendente, o estudo de caso tem se constituído uma estratégia comum de pesquisa na psicologia, sociologia, ciência política, trabalho social (GILGUN, 1994), administração (GHAURI; GRONHAUG, 2002) e planejamento social. Podem-se encontrar estudos de caso até mesmo na economia, em que a estrutura de uma determinada indústria, ou a economia de uma cidade ou região, pode ser investigada através do uso do método de estudo de caso. (YIN, 2005, p. 20)

A pesquisa que ora se apresenta nesse trabalho compõe-se do Estudo de Caso para uma turma do curso de Administração de uma faculdade particular de Juiz de Fora, onde foi oferecido um Curso de Serviço que abordou temas de Educação Financeira, utilizando os conceitos, fórmulas e os conhecimentos da disciplina de Matemática Financeira. Com a aplicação de atividades investigativas e com a elaboração de questionários, a fim de traçar o perfil dos sujeitos de pesquisa, que serão apresentados neste capítulo, posteriormente, buscou-se atender aos objetivos de nosso procedimento metodológico adotado que “é projetar bons estudos de caso e coletar, apresentar e analisar os dados de forma imparcial.” (YIN, 2010, p. 19-20).

É muito comum o pensamento de que o Estudo de Caso esteja relacionado diretamente aos trabalhos de cunho qualitativo, inclusive defendido por muitos pesquisadores, embora não seja a ideia partilhada por tantos outros, como nos diz Ponte (2006),

Em Educação, e em particular na Educação Matemática, têm-se tornado cada vez mais comuns os estudos de caso de natureza qualitativa. No entanto, isso não é uma característica essencial deste tipo de investigação. Embora não sejam muito frequentes, podem ser realizados estudos de caso recorrendo a abordagens preferencialmente quantitativas ou de caráter misto. (PONTE, 2006, p. 9)

O trabalho que ora se apresenta possui um caráter qualitativo e geral, que busca “explicar que as experiências realizadas em sala de aula não representam uma amostragem, mas, sim, expansão e generalização das teorias defendidas no estudo.” (ESTEVES, 2015, p.47).

Outro ponto a se ressaltar sobre o Estudo de Caso, diz respeito à postura do pesquisador frente à coleta de dados, conforme destaca Yin (2010),

Um bom pesquisador de estudo de caso deve ser capaz de fazer boas perguntas – e interpretar as respostas.

O pesquisador deve ser um bom ouvinte e não ser enganado por suas próprias ideologias e preconceitos.

O pesquisador deve ser adaptável e flexível, de forma que as situações recentemente encontradas possam ser vistas como oportunidades, não ameaças.

O pesquisador deve ter uma noção clara das questões que estão sendo estudadas, mesmo que seja uma orientação teórica ou política, ou que seja de um modo exploratório. Essa noção tem como foco os eventos e as informações relevantes que devem ser buscadas a proporções administráveis.

O pesquisador deve ser imparcial em relação a noções preconcebidas, incluindo aquelas que se originam de uma teoria. Assim, a pessoa deve ser sensível e estar atenta a provas contraditórias. (YIN, 2010, p. 83. Grifos do autor)

De posse de todos esses cuidados e preocupações, o trabalho foi realizado buscando-se a fidelidade e total imparcialidade de suas respostas junto aos questionários que visava traçar

o perfil de cada um dos sujeitos de pesquisa, assim como, suas colocações nas atividades investigativas propostas.

Para Ponte (2006),

Como contribuição para um melhor conhecimento dos problemas da prática e das instituições educativas, os estudos de caso valem essencialmente na medida em que se apresentam como histórias apelativas, verossímeis, credíveis e iluminativas que põem em causa pseudoverdades tidas como inquestionáveis, ilustram como podem avançar certas inovações, e ajudam a perceber certos aspectos da realidade quotidiana. Deste modo, eles têm tido um papel significativo no desenvolvimento do conhecimento em Educação Matemática. (PONTE, 2006, p. 20-21)

Destarte, com a utilização dos elementos e conclusões que se pretendem oferecer por meio do Estudo de Caso nesse trabalho investigativo, buscamos fornecer importantes contribuições para trabalhos vindouros que contemplem essa mesma temática, além de elementos que possam cooperar na aplicação de outros Cursos de Serviço de Matemática Financeira que abordem temas ligados à Educação Financeira.

A elaboração das atividades investigativas aplicadas aos sujeitos de pesquisa teve o intuito de fornecer elementos suficientes para se encontrar respostas ou pelo menos sugerir soluções para a pergunta diretriz dessa pesquisa. De mais a mais, outro importante aspecto destas atividades foi a possibilidade de se orientar o que era investigado, evitando, com isso, desvios da ideia central da pesquisa e dos objetivos propostos, além de se ter a possibilidade de esclarecimento de ideias e pensamentos dos sujeitos de pesquisa que poderiam ter ficado vagos ao longo do desenvolvimento dos trabalhos investigativos.

Segundo Zômpero e Laburú (2011) sobre as atividades investigativas,

Apesar da polissemia associada ao termo atividades de investigação e da falta de consenso quanto às peculiares que as referidas atividades apresentam, admitimos que algumas características devem estar presentes nas atividades investigativas: o engajamento dos alunos para realizar as atividades; a emissão de hipóteses, nas quais é possível a identificação dos conhecimentos prévios dos mesmos; a busca por informações, tanto por meio dos experimentos, como na bibliografia que possa ser consultada pelos alunos para ajudá-los na resolução do problema proposto na atividade; a comunicação dos estudos feitos pelos alunos para os demais colegas de sala, refletindo, assim, um momento de grande importância na comunicação do conhecimento, tal como ocorre na Ciência, para que o aluno possa compreender, além do conteúdo, também a natureza do conhecimento científico que está sendo desenvolvido por meio desta metodologia de ensino. (ZÔMPERO; LABURÚ, 2011, p. 79)

Portanto, as atividades apresentadas tinham a possibilidade de sugerir a construção das bases de um Curso de Serviço de Matemática Financeira, destacando-se alguns temas de Educação Financeira de importante valia para estudantes de um curso de Administração. É mister citar

que existiam outros importantes assuntos a serem abordados e de interesse dos graduandos, mas como existia limitação de tempo e de conteúdos a serem trabalhados, optou-se nesse período anterior a pesquisa de campo definir os temas mais pertinentes naquele momento para o Estudo de Caso.

Os seis temas abordados foram os seguintes, ordenadamente: Atividade 1 – A inflação e o poder de compra; Atividade 2 – O Cartão de Crédito; Atividade 3 – É melhor pagar à vista ou a prazo?; Atividade 4 – Consórcio ou financiamento de veículos?; Atividade 5 – Poupar para o futuro; Atividade 6 – A importância da Educação Financeira na sociedade. Os sujeitos da pesquisa utilizaram notas de sala de aula, livros, calculadoras científicas e calculadoras financeiras HP 12C. Não foi autorizada a utilização da internet, pois tínhamos o receio de que alguns estudantes poderiam deixar de expressar suas opiniões, utilizando raciocínio de outros e respostas prontas às atividades investigatórias.

### **As Atividades Investigativas**

Neste tópico detalharemos a dinâmica das atividades propostas e analisadas em nossa pesquisa. A cada atividade foram dedicados cem minutos, divididos da seguinte forma: quinze minutos iniciais para apresentação do tema e leitura de algum texto ligado ao assunto para a interação dos sujeitos de pesquisa ao conteúdo que seria abordado, depois sessenta minutos para discussões e elaboração de respostas às questões investigativas, e os vinte e cinco minutos finais foram destinados à discussão em grupo e possíveis questionamentos.

A Atividade Investigativa 1, intitulada “A Inflação e o Poder de Compra”, foi aplicada em 10 de março de 2015, com a participação de 36 sujeitos de pesquisa. Essa atividade tinha dois objetivos principais. O primeiro objetivo foi observar o comportamento dos alunos frente à aplicação de uma atividade em formato diferente das aulas tradicionais de Matemática a qual estavam acostumados. O segundo objetivo, foi trazer um assunto que muitos dos estudantes ainda têm pouca clareza, até por ser um grupo jovem, que é a inflação e como esta afeta o poder de compra do consumidor.

A Atividade Investigativa 2 tratou de um assunto muito interessante e de forte apelo entre os estudantes: “O Cartão de Crédito”. Essa atividade foi aplicada no dia 31 de março de 2015 com a participação de 35 sujeitos de pesquisa e podia ser realizada de forma individual, ou em dupla. Ao final da realização da atividade, percebemos que o formato em dupla não foi muito produtivo, pois em função da chegada dos alunos, em diferentes horários ao longo da atividade, provocou um atraso no fechamento das discussões finais e das conclusões. Essa

atividade foi muito impactante no grupo, com um alto grau de participação dos sujeitos de pesquisa, e após sua avaliação, percebemos que a mesma poderia ter sido desmembrada em duas partes.

“É melhor comprar à vista ou a prazo?”, este foi o título da Atividade Investigativa 3. Com a participação de 33 sujeitos de pesquisa, foi aplicada no dia 28 de abril de 2015 e de forma individual. O principal objetivo desta atividade era convidar os estudantes a participarem de uma discussão sobre como as formas de empréstimos tem sido ofertadas aos consumidores e sobre os juros inerentes a cada uma dessas modalidades.

A Atividade Investigativa 4 foi aplicada no dia 26 de maio de 2015, com a participação de 31 sujeitos de pesquisa e tratava do tema: “Consórcio ou financiamento de veículos?”. A atividade foi realizada individualmente pelos estudantes que puderam discutir e analisar as diferenças existentes entre os consórcios e financiamentos de veículos, além de verificarem os juros inseridos nestas modalidades de compra de bens. Destacamos que foi outro tema aceito com grande participação dos alunos, pois a maioria dos estudantes estava envolvida em alguma espécie de financiamento.

“Poupar para o futuro”, este foi o tema escolhido para a Atividade Investigativa 5, aplicada em 02 de junho de 2015, com a participação de 31 sujeitos de pesquisa, sendo realizada de forma individual. O objetivo desse exercício era problematizar aos sujeito de pesquisa a importância em se guardar parte do que se ganha, criando uma reserva para o futuro. Um dos problemas exibidos foi: “A taxa da poupança do dia 01/06/2015 foi de 0,6815% ao mês. Agora, imagine que você fizesse um depósito inicial de R\$ 1.000,00 em uma poupança e fosse realizando depósitos mensais de R\$ 100,00, durante um período de 30 anos. Quanto você teria ao final desse período? (Para efeitos de cálculo, considere a taxa do dia 01/06/15 constante durante todo esse período)”. Quando os estudantes realizaram os cálculos e encontraram o valor de R\$ 166.064,79, ficaram atônitos, o que gerou uma rica discussão sobre o tema.

Finalizamos a pesquisa de campo com a Atividade Investigativa 6 aplicada no dia 16 de junho de 2015, com a participação de 29 sujeitos de pesquisa e que tratou do tema: “A importância da Educação Financeira na sociedade”. O principal objetivo dessa atividade foi o de se discutir a importância e o ensino da Educação Financeira na sociedade brasileira, discutindo a quem compete tal atribuição, além de se fazer uma análise dos conteúdos matemáticos que se tem oferecido na educação básica e sua efetiva aplicação no cotidianos do consumidor.

Neste artigo, detalharemos a seguir a proposta da Atividade Investigativa 2 denominada “O Cartão de Crédito” que revela como realizamos nossa análise e produzimos nossas reflexões acerca das produções dos estudantes e de suas tomadas de decisão neste estudo de caso. Foram extraídos extratos das respostas de alguns sujeitos que participaram da pesquisa de modo a dar um panorama de como foi realizada a pesquisa de campo e a sua análise de modo a respondermos a nossa questão diretriz e aos objetivos da pesquisa.

## **Atividade Investigativa 2 – “O Cartão de Crédito”**

1ª Pergunta: Na sua concepção, a utilização do cartão de crédito é vantajosa?

*Respostas dos sujeitos de pesquisa*

*Oliver Queen e Murilo Guerra: Têm suas vantagens e desvantagens, as vantagens seriam que se dá um poder de compra imediato e as desvantagens é que você acaba se precipitando por conta dessa facilidade e gasta além do seu orçamento.*

*Beltrana e Nina: Sim. Pois o cartão possibilita a aquisição de produtos e serviços de alto valor parcelados pelo estabelecimento. Como o hotel citado na fatura, o qual não permitiria o parcelamento sem cartão, já que para ele, a garantia de recebimento é 100%.*

Reflexões: esta questão tinha o propósito de discutir a utilização do cartão de crédito, pois muitas vezes verifica-se uma “demonização” do cartão de crédito. O que há de se debater é a sua aplicação de modo consciente e isso foi defendido e apresentado pelos sujeitos de pesquisa. A possibilidade de parcelamento por parte das lojas, a sua aplicação em casos de gastos não previstos e a segurança oferecida, evitando-se o transporte de dinheiro em espécie, tornam o cartão de crédito uma alternativa bastante interessante para a sociedade atual. Mas, mal utilizado, o cartão de crédito pode se tornar um grande vilão para quem deseja equilibrar suas finanças.

2ª Pergunta: Quais as informações você considera mais relevantes na fatura do cartão de crédito? Por quê?

*Respostas dos sujeitos de pesquisa*

*Beltrana e Nina: A parte que geralmente não é muito notada é a mais importante, como os juros, multa, bem como se os locais de compra e os valores estão corretos, data de vencimento para não correremos o risco de pagar de juros pelo esquecimento da data.*



*Molinda e Robson Rogério dos Santos: As informações mais importantes da fatura nas nossas opiniões são: dados da melhor data para comprar e opção de parcelamento da fatura. A informação de melhor data para compra serve para orientar o consumidor do período em que ele vai ter um prazo maior para pagar suas compras. Já a informação de opção de parcelamento, pode ajudar aquele usuário que não pode pagar o total da fatura e também não quer ficar devendo.*

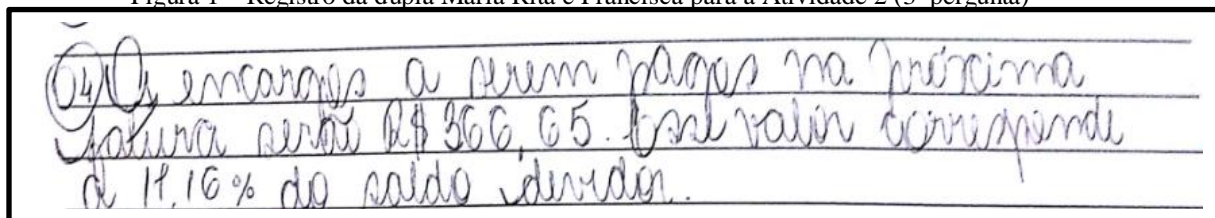
Reflexões: Esperava-se uma preocupação maior dos sujeitos de pesquisa com relação às taxas de financiamento e de cobrança em caso de atraso ou parcelamento, utilizadas pelo banco associado ao cartão de crédito, mas uma boa parcela deles preocupou-se com o parcelamento e as opções de financiamento. Foi percebido também que boa parte dos alunos nunca tinha lido e analisado uma fatura completa de cartão de crédito, embora 24% terem dito utilizar o cartão de crédito como sua principal forma de pagamento, conforme se pode verificar na ficha de identificação que os alunos preencheram no início da pesquisa.

3ª Pergunta: Se o cliente optar pelo pagamento mínimo, quais serão os encargos para a próxima fatura? Esse valor corresponde a que porcentagem do saldo devedor?

*Respostas dos sujeitos de pesquisa*

*Maria Rita e Francisca (Figura 1)*

Figura 1 – Registro da dupla Maria Rita e Francisca para a Atividade 2 (3ª pergunta)



Fonte: Dados da pesquisa

*Sambô e Link*

*Os encargos são de R\$366,65 que representa 49,30% do saldo devedor total da próxima fatura.*

## Reflexões

### Uma possibilidade de resposta

*O valor total dos encargos para a próxima fatura, caso o cliente quite o “pagamento mínimo”, é de R\$ 366,65 (valor que consta na primeira página da fatura).*

*O saldo devedor seria = R\$ 2.514,16 – R\$ 377,12 = R\$ 2.137,04*

$$\frac{R\$ 366,65}{R\$ 2.137,04} = 0,1716 = 17,16\%$$

*O valor do pagamento mínimo corresponderá a 17,16% do saldo devedor.*

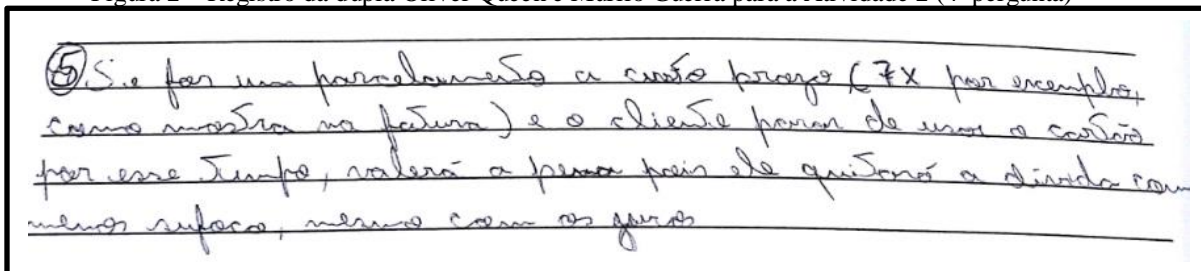
Essa questão tinha por objetivo verificar a atenção do sujeito de pesquisa em ler e compreender a fatura, pois a resposta estava descrita claramente na mesma: “Pagando apenas o valor mínimo desta fatura até a data de vencimento, os encargos a serem pagos na próxima fatura serão de R\$ 366,65.” Através de algumas respostas, acima apresentadas, nota-se que mesmo escrito, detalhadamente, na fatura, muitos não observaram essa colocação, chegando a argumentarem que não sabiam realizar o cálculo desse valor. Outro fato a ser destacado é que, dos 19 trabalhos apresentados, somente 5 perceberam essa observação na fatura, ou seja, 26% do grupo dos sujeitos de pesquisa, demonstraram pouca familiaridade com a compreensão e entendimento da fatura.

4ª Pergunta: Se o cliente fizer a opção pelo parcelamento da fatura, estará fazendo uma boa escolha? Por quê?

*Respostas dos sujeitos de pesquisa*

*Oliver Queen e Murilo Guerra (Figura 2)*

Figura 2 – Registro da dupla Oliver Queen e Murilo Guerra para a Atividade 2 (4ª pergunta)



Fonte: Dados da pesquisa

*Ra's Al Ghul e Anhanguera*

*Em situação adversa de não conseguir quitar o valor total da fatura, apresenta-se como boa opção por poder selecionar um pagamento que se possa pagar, sem a incidência de outros juros sobre o valor por inadimplência, lembrando, é claro que ainda existirão outros valores a acrescentar no mês seguinte relativo a outras parcelas específicas que não foram incluídas no valor do mês em estudo.*

Reflexões: A grande maioria dos sujeitos de pesquisa responderam não à questão, embora seja argumentado por alguns a possibilidade de se realizar um parcelamento caso a pessoa tenha perdido o controle de seu endividamento, porém há de se destacar que os juros cobrados pelo cartão de crédito têm se demonstrado os maiores do mercado financeiro.

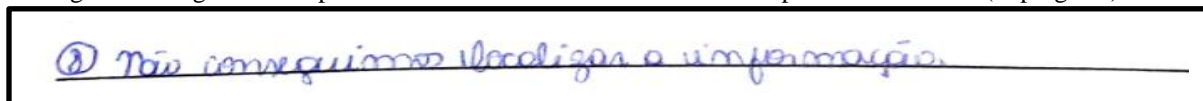
Portanto, em caso de um descontrole na utilização do cartão de crédito é sempre recomendável a pesquisa e a utilização de outras formas de crédito, tais como: o cheque especial ou o crédito pessoal por terem, na maioria das vezes, taxas mais interessantes que as apresentadas pelos cartões. Nas discussões sobre o tema na sala de aula foi destacado que esses artifícios devam ser sempre evitados, pois o spread bancário brasileiro é um dos maiores do mundo, senão o maior. Entende-se por spread bancário como, a diferença entre a taxa de juros cobrada aos tomadores de crédito e a taxa de juros paga aos depositantes pelos bancos.<sup>3</sup>

5ª Pergunta: No verso da fatura existem algumas informações sobre as taxas de juros aplicadas pelo banco em questão. Caso o cliente não faça qualquer tipo de pagamento, qual seria o valor de seu débito ao final de 1 ano?

*Respostas dos sujeitos de pesquisa*

*Monica Geller e Juan Carlos Caballero (Figura 3)*

Figura 3 – Registro da dupla Monica Geller e Juan Carlos Caballero para a Atividade 2 (5ª pergunta)



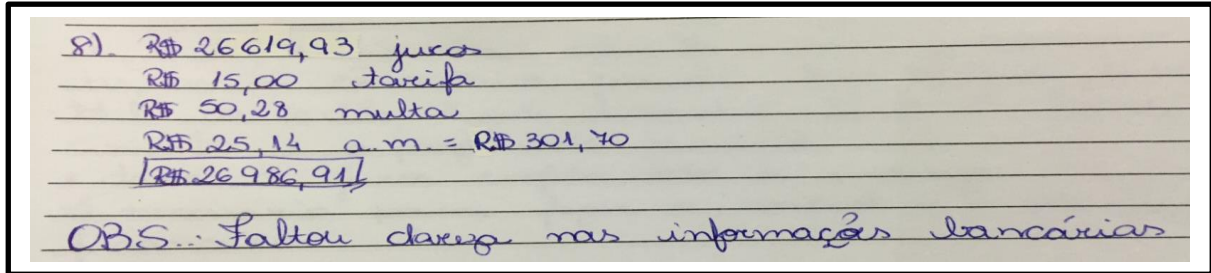
① Não conseguimos localizar a informação.

Fonte: Dados da pesquisa

<sup>3</sup> Disponível em <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Spread>> Acesso em 16 nov. 2015

### Logan e Iolanda (Figura 4)

Figura 4 – Registro da dupla Logan e Iolanda para a Atividade 2 (5ª pergunta)



Fonte: Dados da pesquisa

### Reflexões

#### Uma possibilidade de resposta

Como o pagamento estará em atraso, o CET ao ano é de 1.058,80%. Calculando a inserção dessa taxa ao saldo devedor, teremos:

$$VF = VP \cdot (1 + i)^t \Leftrightarrow VF = 2.514,16 \times (1 + 10,588)^1 \therefore VF = 29.134,09$$

Ou seja, o saldo devedor do cartão chegaria ao astronômico valor de R\$ 29.134,09 ou próximo a ele.

Esta foi mais uma questão que apresentou uma série de interpretações variadas com relação às taxas cobradas pela instituição financeira, levando muitos sujeitos de pesquisa a sentirem dificuldades em identificar o verdadeiro valor, citando a falta de clareza nas informações. A pergunta foi a que gerou maior impacto sobre os estudantes, pois ao calcular o valor a que poderia chegar a dívida do cartão de crédito, consideraram os valores obtidos como absurdos e totalmente fora da realidade.

### Reflexões Gerais da Atividade Investigativa 2:

Nessa atividade investigativa foi observada uma postura muito mais participativa do grupo de sujeitos de pesquisa. Além de considerarem o tema muito ligado às suas realidades e ao seu cotidiano, os alunos se surpreenderam ao lerem, observarem e analisarem uma fatura de cartão de crédito nos mínimos detalhes. A maioria deles, embora utilizem o cartão de crédito com uma certa frequência, nunca deram atenção à fatura do cartão, somente verificando o valor total da fatura e onde o utilizaram.

A investigação da utilização do cartão de crédito e suas nuances provocaram muitas discussões e indagações com relação à sua relevância nos dias atuais, onde muitos sujeitos

de pesquisa destacaram a sua importância na aquisição de bens de forma parcelada, além de ser um forte instrumento para gastos que não estavam planejados ou para situações emergenciais. Em contrapartida, muitos relataram a importância de seu uso consciente, evitando endividamentos preocupantes.

Outro ponto muito debatido que originou muita inquietação foi a falta de clareza nas taxas cobradas pelas instituições financeiras na utilização do crédito. As informações não foram nem um pouco eficientes, gerando muitas dúvidas nos valores a serem cobrados. Além disso, foram levantadas algumas preocupações de como as pessoas que não têm uma alfabetização ou que possuem pouca instrução se comportariam diante daquelas informações tão pouco eficazes e nebulosas.

Recordamos Yin, quando este autor ressalta que

o ponto-chave é que a coleta de dados para um Estudo de Caso não se trata meramente de registrar os dados mecanicamente, como se faz em alguns outros tipos de pesquisa. Você deve ser capaz de interpretar as informações à medida que estão sendo coletadas e saber imediatamente, por exemplo, se as diversas fontes de informação se contradizem e levam à necessidade de evidências adicionais – como faz um bom detetive. (YIN, 2005, p.86. Grifo do autor)

Na realização desta atividade fica muito evidente esta citação de Yin, pois os questionamentos levantados e as discussões que surgiram sobre o cartão de crédito, por parte dos sujeitos de pesquisa, foram muito enriquecedoras, levando muitos a um entendimento melhor da importância da Educação Financeira para a tomada de decisões na sociedade de consumo da atualidade. Destacamos ainda que esse tema do cartão de crédito poderia ter demandado mais de um encontro de cem minutos, pois foi observado um envolvimento muito grande de quase todo grupo.

## **O Produto Educacional da Pesquisa**

Ao final dessa pesquisa foi produzido um produto educacional, proveniente da dissertação do Mestrado Profissional em Educação Matemática: “A inserção da Educação Financeira em um Curso de Serviço de Matemática Financeira para graduandos de um curso de Administração”. Tal produto pode ser acessado em [www.ufjf.br/mestradoedumat/](http://www.ufjf.br/mestradoedumat/) e utilizado como o professor preferir, de modo que o seu conteúdo apresenta os temas discutidos ao longo da pesquisa, em forma de um minicurso de Educação Financeira para graduandos de Administração, que poderá ser oferecido em forma de um curso de extensão ou na composição de um seminário ou em outra atividade pedagógica pertinente. É

importante destacar que, foram tratados somente alguns tópicos da Educação Financeira, mas que são representativos e dão uma ideia do projeto desenvolvido e de seu propósito.

Vale ressaltar, ainda, que esse produto está intimamente ligado às ações fomentadas pelo Grupo de Investigações Financeiro-Econômicas em Educação Matemática (GRIFE/UFJF), da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), subgrupo do Grupo Pesquisa de Ponta (UFJF), coordenado pelo segundo autor desse artigo, Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Jr. A pergunta esta que norteou a pesquisa e a elaboração do produto educacional foi “A inserção de conteúdos de Educação Financeira para graduandos de um curso de Administração, em um Curso de Serviço de Matemática Financeira, pode influenciar suas tomadas de decisões e posturas, despertando um espírito crítico, enquanto futuros administradores inseridos numa sociedade de consumo? ”. Na busca de se encontrar possíveis respostas a esta indagação e gerar reflexões sobre essa temática, foram elaboradas uma série de atividades investigativas que foram aplicadas aos graduandos de Administração – de uma faculdade particular de Juiz de Fora – que estavam matriculados na disciplina de Matemática Financeira. Tais atividades foram fundamentais para a construção e composição das reflexões contidas na dissertação e constituem parte do conteúdo do produto educacional. Além disso, parte de dois minicursos apresentados pelo pesquisador durante a realização do mestrado, constam desse material e foram desenvolvidos no intuito de despertar o interesse pelas questões abordadas pela Educação Financeira com o suporte da Matemática Financeira.

### **À guisa de uma conclusão**

Este trabalho teve como proposta apresentar uma alternativa ao Ensino Tradicional Vigente (ETV) da disciplina de Matemática Financeira, com a inserção de tópicos da Educação Financeira e com a elaboração de um Curso de Serviço para graduandos de um curso de Administração de uma faculdade particular em Juiz de Fora. Buscamos, ao longo da pesquisa, propor cenários em que os alunos pudessem investigar e tomar suas decisões, inspirados nas propostas de Ole Skovsmose (2000), quando este educador matemático dinamarquês propõe que nas salas de aulas se apresentem temas e que os estudantes analisem e investiguem esses temas. De antemão, é mister destacar que os autores desse artigo já haviam lecionado a disciplina de Matemática Financeira, utilizando os mecanismos e procedimentos pedagógicos tradicionais de apresentação e problematização do conteúdo

programático, obtendo resultados satisfatórios para essa empreitada, com um bom aproveitamento por parte dos alunos.

Contudo, por que oferecer uma proposta alternativa ao ensino de Matemática Financeira, se os resultados em outros momentos foram satisfatórios? Porque entendemos que a busca pela inovação e por um olhar diferente é fundamental ao educador, a procura por metodologias alternativas para o ensino da Matemática tem que ser incansável, mesmo que ela o tire de sua zona de conforto e o leve para uma zona de risco.

De posse dessas ideias e desse pensamento, deu-se o desenvolvimento dessa dissertação que buscou encontrar respostas à pergunta diretriz: “A inserção de conteúdos de Educação Financeira para graduandos de um curso de Administração, em um Curso de Serviço de Matemática Financeira, pode influenciar suas tomadas de decisões e posturas, despertando um espírito crítico, enquanto futuros administradores inseridos numa sociedade de consumo?”.

Inicialmente, com o intuito de se apontar as respostas encontradas a essa questão, foram apresentadas algumas informações sobre o grupo pesquisado. No começo do período, trinta e oito alunos foram matriculados na disciplina de Matemática Financeira para cursá-la no primeiro período de 2015, sendo que um aluno nunca compareceu às aulas; no decorrer do período, quatro trancaram a disciplina; dos alunos que permaneceram até a conclusão do curso, dois foram reprovados por infrequência, cinco foram reprovados por nota e vinte e seis foram aprovados.

Nesse Curso de Serviço de Matemática Financeira, abordando temas e conteúdos ligados à Educação Financeira, observou-se que o conhecimento trazido pelos sujeitos de pesquisa sobre o tópico Educação Financeira era bastante básico ou nulo, sendo que muitos associavam esse tema ao conhecimento de cálculo de juros simples ou compostos, ou seja, existia uma confusão entre a ideia de Matemática Financeira e Educação Financeira. Outro fato a se destacar, foi a percepção de que os alunos, em sua grande maioria, discutiam pouco ou nada sobre a economia brasileira ou assuntos ligados a ela no âmbito familiar, sendo considerado um tema para ser trabalhado na escola ou no trabalho.

A resposta dos alunos à implantação desse Curso de Serviço foi muito proveitosa, pois foi dada a chance de questionar e de desenvolver conhecimentos sobre temas que eles já tinham ouvido falar ou situações que eles já vivenciaram e vivenciam, mas que nunca tiveram a chance de aprofundar ou discutir dúvidas e questionamentos. Por exemplo, podemos citar a utilização do cartão de crédito, em que 24% responderam ser a sua principal forma de

comprar atualmente, sendo que a quase totalidade nunca havia lido ou observado uma fatura de cartão de crédito e as taxas e valores que são cobrados em caso de um parcelamento ou de inadimplência, ou seja, sem despertar o espírito crítico e questionador que deve possuir todas as pessoas que utilizam qualquer forma de crédito.

Ao longo do desenvolvimento desse curso, ficou claro e perceptível o interesse dos alunos pelas questões cotidianas da economia doméstica, mas o que mais nos chamou a atenção como pesquisadores foi os sentimentos de surpresa, como os constatados na situação hipotética de se fazer uma poupança durante um período de 30 anos, em que os graduandos ficaram admirados com o expressivo resultado encontrado e de indignação com os resultados que eram encontrados, no caso de inadimplência do cartão de crédito, gerando uma série de discussões sobre a pouca informação disponibilizada pelas instituições financeiras e a falta de clareza desses dados para os seus clientes.

Na primeira parte da pergunta é importante frisar que a alternativa de se criar um Curso de Serviço de Matemática Financeira para graduandos de Administração apresentou-se uma grata experiência, pois se percebe um grande incômodo por boa parte dos alunos à disciplina de Matemática, uma vez que muitos deles têm uma ligação muito maior com as áreas humanas, contemplando a área de exatas com pouca intimidade. Logo, possibilitar um tratamento dos conteúdos programáticos de Matemática Financeira com uma linguagem para não matemáticos é muito interessante, ainda mais com uma conotação bem prática e muito próxima à realidade vivida por eles, pois o fato de despertar o interesse por essa disciplina é algo de fundamental importância para os alunos de Administração, uma vez que, na atualidade, vivemos numa sociedade de consumo complexa, em que lidar com dados e índices se torna fundamental para a tomada de decisões econômicas.

Na segunda parte da pergunta diretriz, questionamos a capacidade de influência que um Curso de Serviço de Matemática Financeira que contemplasse temas ligados à Educação Financeira, e o que isso acarretaria num graduando de Administração. Há de se considerar que, pelos dados obtidos nessa pesquisa, foi perceptível uma alteração no grau de envolvimento dos alunos com a evolução do curso proposto, iniciando-se com participações bem tímidas nas primeiras atividades, transformando-se para debates bastante acalorados nas últimas, ou seja, ocorreu o despertar de um espírito crítico frente aos questionamentos e às situações colocadas. Outro ponto a se destacar é que muitos alunos comentaram com o pesquisador que, posteriormente, vivenciadas por eles, passaram a vincular suas atitudes às discussões realizadas em sala de aula.



Embora esta pesquisa tenha seu foco principal, nos graduandos do curso de Administração de uma faculdade particular de Juiz de Fora, as reflexões nelas elaboradas podem ser dilatadas a todos os cidadãos brasileiros, uma vez que a Educação Financeira deva ser tratada como um tema de abrangência a qualquer pessoa, tornando evidente a importância de se debater os assuntos a ela, contribuindo, assim, com as tomadas de decisões de todos no aspecto financeiro. Além disso, percebemos, ao longo desse curso, a necessidade de se estar debatendo e discutindo, de modo constante, essas ideias e concepções, pois por estarem ligadas ao comportamento, demandam algum tempo para serem assimiladas, entendidas e compreendidas.

Para maiores aprofundamentos e introdução na área de pesquisa em Educação Matemática e Educação Financeira, deixamos como sugestão para o(a) educador(a) interessado(a), a importante investigação de Almeida (2015) que realizou um denso e extenso levantamento das pesquisas realizadas no Brasil de 1999 a 2015, com temáticas relativas à Educação Matemática e a Educação Financeira.

Por fim, ressaltamos que a sociedade brasileira precisa dar o devido valor e tratamento à Educação Financeira, pois o nosso país só terá uma economia consolidada e forte, frente à economia mundial globalizada, quando seus cidadãos estiverem conscientes e capacitados no seu lidar com o dinheiro e com as questões financeiras.

## Referências

ALMEIDA, R. M. *O Movimento das Pesquisas em Educação Matemática Financeira Escolar de 1999 a 2015*. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) - Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora (MG), 2015.

ARAÚJO, F. C. e CALIFE, F. E. *A história não contada da Educação Financeira no Brasil.*, 2014. Disponível em: <<http://www.boavistaservicos.com.br/wp-content/uploads/2014/08/A-hist%C3%B3ria-n%C3%A3o-contada-da-educa%C3%A7%C3%A3o-financeira-no-Brasil.pdf>> Acesso em: 16 de ago. 2015.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *O Programa de Educação Financeira do Banco Central*. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/?BCEDFIN>> Acesso em: 16 ago. 2015.

BARROSO, D. F. *Uma proposta de curso de serviço para a disciplina Matemática Financeira: mediada pela produção de significados dos estudantes de Administração*. (Dissertação Mestrado Profissional em Educação Matemática) Juiz de Fora: UFJF, 2013.

COSTA, L. P. *Matemática financeira e tecnologia: espaços para o desenvolvimento da capacidade crítica dos educandos da educação de jovens e adultos*. Dissertação (Mestrado

Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, 2012.

ESTEVES, C. V. *A virtualização como estratégia de ensino: uma abordagem hipertextual no contexto algébrico*. (Dissertação Mestrado em Ensino de Ciências na Educação Básica). Rio de Janeiro: Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, 2015.

FREIRE, P. *Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outras*. São Paulo: UNESP, 2000.

KISTEMANN JR., M. A. *Sobre a Produção de Significados e a Tomada de Decisão de Indivíduos-Consumidores*. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Rio Claro, SP: UNESP, 2011.

KIYOSAKI, R. T. e LECHTER, S. L. *Pai rico, pai pobre: o que os ricos ensinam a seus filhos sobre dinheiro*. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2000.

PONTE, J. P. *Estudos de Caso em Educação Matemática*. Boletim de Educação Matemática (BOLEMA). Rio Claro (SP), v. 19, n. 25, p. 1-23, 2006.

PROCÓPIO, R. B. *Geometria como um curso de serviço para a Licenciatura de Matemática: uma leitura da perspectiva do Modelo dos Campos Semânticos*. (Dissertação Mestrado Profissional em Educação Matemática). Juiz de Fora: UFJF, 2011.

RESENDE, A. F. *A Educação financeira na educação de jovens e adultos: uma leitura da produção de significados financeiro-econômicos de dois indivíduos consumidores*. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

SANDEL, M. J. *O que o dinheiro não compra: os limites morais do mercado*. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

SILVA, A. M. “Um Curso de Serviço para a Licenciatura em Matemática”. XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática. Recife, PE, 2011. Disponível em: <<http://www.gente.eti.br/lematec/CDS/XIIICIAEM/artigos/1932.pdf>> Acesso em: 15 jul. 2015.

SILVA, V. E. V. “A Matemática como um Estudo de Caso para a interdisciplinaridade do Curso de Graduação em Administração”. XIII Encontro Anual dos Cursos de Graduação em Administração no Brasil. 2002. Disponível em: <[http://www.old.angrad.org.br/\\_resources/\\_circuits/article/article\\_1079.pdf](http://www.old.angrad.org.br/_resources/_circuits/article/article_1079.pdf)> Acesso em: 13 jul. de 2015.

SKOVSMOSE, O. *Cenários para investigação*. Publicado em Bolema, nº 14, pag. 66 a 91, 2000.

TEIXEIRA, J. *Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre educação financeira e matemática financeira*. Tese (Doutorado em Educação Matemática) PUC-SP, São Paulo, 2015.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZÔMPERO, A. F. e LABURÚ, C. E. *Atividades investigativas no ensino de Ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens*. Revista Ensaio. Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 67-80, set-dez. 2011.

Texto recebido: 12/05/2016  
Texto aprovado: 01/03/2017