

AVALIAÇÃO DO EFEITO *SUNK COST* NA TOMADA DE DECISÃO DE ACADÊMICOS DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ADMINISTRAÇÃO

*EVALUATION OF SUNK COST EFFECT IN DECISION MAKING OF SCHOLARS IN ACCOUNTING
SCIENCES AND BUSINESS ADMINISTRATION*

DOI: <http://dx.doi.org/10.13059/racef.v6i2.331>

Leticia Matioli Grejo^a, Valter da Silva Faia^b e Katia Abbas^c

^a **Leticia Matioli Grejo**

Universidade Estadual de Maringá

leticia.mgrejo@gmail.com

^b **Valter da Silva Faia**

Universidade Estadual de Maringá

valterfaia@gmail.com

^c **Katia Abbas**

Universidade Estadual de Maringá

katia_abbas@yahoo.com.br

Palavras-chave:

Custo perdido; Efeito *sunk cost*; Decisões de investimentos.

Resumo

Entende-se por efeito *sunk cost* a insistência em continuar com um projeto em que já se investiu tempo, dinheiro ou esforço para a sua realização, independentemente de seu resultado. Desta forma, o objetivo da pesquisa é analisar como as decisões de investimentos de alunos de graduação em ciências contábeis e administração são afetadas pelo efeito *sunk cost*. A pesquisa é classificada como descritiva e de levantamento com abordagem quantitativa. Foram aplicados questionários a alunos tanto do primeiro como do último ano dos cursos de ciências contábeis e administração de uma IES do sul do Brasil. Foi utilizado o teste estatístico do “ x^2 ” para testar a significância entre as respostas obtidas nos diferentes cenários estudados. De acordo com os resultados encontrados, observa-se que o valor do investimento no projeto para decisão empresarial influencia no efeito *sunk cost*, ou seja, quanto menor o valor investido, menor é o número de decisões “sim”, de continuar com o projeto inicial. Quando a decisão é voltada para o âmbito pessoal, os alunos do último ano, em sua maioria, deixam de considerar o valor gasto e optam pelo que é mais atrativo ao seu ponto de vista. Com isso, nota-se que há significância entre a relação decisão pessoal e ano cursado.

Keywords:

Lost cost; Sunk cost effect; investment decisions.

Abstract

It is understood by sunk cost effect the insistence on continuing with a project that has already invested time, money or effort for its realization, regardless of its outcome. Thus, the objective of the research is to analyze how the undergraduates' investment decisions in accounting and administration are affected by the sunk cost effect. The research is classified as descriptive and survey with quantitative approach. Questionnaires were applied to students from both the first and the last year of Accounting courses and administration of a university in southern Brazil. We used the statistical test of “ x^2 ” to test the significance of the responses obtained in the different scenarios studied. In accordance to the results found, it is observed that the value of the investment in the project to business decision influences the sunk cost effect, i.e., the smaller the amount invested, the lower the number of decisions “yes” to continue with the project initial. When the decision is directed to the personal ambit, those students that take their last year, in its most part, overlook the spent value and opt for what is more attractive for their own point of view. With regard to that, it is noticed that there is significance between the relationship personal decision and the coursed year.

1 INTRODUÇÃO

No que diz respeito à tomada de decisões, quanto o melhor projeto ou investimento várias são as informações disponíveis para esta decisão. A ideia é utilizar as informações necessárias que possibilitarão tomar a melhor decisão baseado na expectativa de resultado futuro. Entretanto, decisores muitas vezes acabam por tomar essas decisões de acordo com a cognição humana, ou seja, com pensamento intuitivo, do qual o efeito *sunk cost* é originado (ROVER et al., 2009).

O efeito *sunk cost* tem como conceito a insistência de continuar um projeto em que já se investiu tempo, dinheiro ou esforço para a sua realização, independentemente de seu resultado. Ele é oriundo do custo perdido ou custos irre recuperáveis, que são custos já incorridos no passado e que devem

ser ignorados na tomada de decisão futura, como por exemplo, ao decidir se um projeto será aceito ou rejeitado. Uma vez já desembolsado o valor monetário, esforço ou tempo pela empresa, esse custo torna-se irrelevante para a decisão futura (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 1995; KEIL, TRUEX, MIXON, 1995; BONINI, 1997).

Espera-se que quanto maior o conhecimento dos indivíduos menor seja o impacto pelo efeito *sunk cost* ou então que a decisão aconteça racionalmente. Entretanto, pesquisas realizadas em ambientes acadêmicos (GARLAND, 1990; MURCIA; BORBA, 2006; ROVER et al., 2009; MIRANDA et al. 2010) evidenciam que os indivíduos de diferentes níveis de formação são afetados igualmente pelo efeito *sunk cost*, principalmente quando envolve valor monetário. Desta forma, o objetivo da pesquisa é analisar como as decisões de investimentos de alunos

de graduação em ciências contábeis e administração são afetadas pelo efeito *sunk cost*.

Para atingir o objetivo, foi verificado se o tempo cursado de graduação exerce influência no processo decisório de acadêmicos em situações em que há a presença de custos perdidos, bem como se existem diferenças entre as decisões tomadas por alunos formandos e ingressos de uma IES do sul do Brasil.

Esta pesquisa é relevante para distinguir o conhecimento que acadêmicos de graduação em ciências contábeis e administração têm em relação ao efeito *sunk cost*, acreditando que esses acadêmicos sabem identificar o custo perdido em diferentes cenários por cursarem disciplinas que discorrem sobre custos e tomadas de decisões. Com os resultados encontrados são feitas as análises para então avaliar se o ensino superior é eficaz em orientar os alunos a não incluir os custos perdidos em decisões de investimentos. Além do mais, o trabalho pode contribuir para que se tenha conhecimento sobre o tema diante de escolhas a serem tomadas. Gestores de empresas, muitas vezes, acrescentam o custo já ocorrido no passado nas escolhas a serem feitas, assim o tema ajudará na compreensão de se considerar somente os custos ainda não incorridos.

Além desta introdução, o presente trabalho está organizado em mais quatro seções. Na segunda seção encontra-se a fundamentação teórica suporte para o desenvolvimento da pesquisa. Na terceira foram expostos os procedimentos para realização da pesquisa e na quarta são apresentados, interpretados e discutidos os resultados. Por fim, a quinta seção reserva-se para as conclusões e sugestões de pesquisas futuras.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O processo de tomada de decisão

Na visão de Miller, Hickson e Wilson (2004) a decisão é a parte mais ampla de estudos e teorias organizacionais, apresentando multiplicidade de teorias, metodologias e modelos, e consiste num processo de identificar, analisar e escolher alternativas para solucionar determinado problema ou oportunidade (CALLE, 2008; GOMES; GOMES, 2012). Na administração, a tomada de decisão é presente visando o alcance dos objetivos das organizações. De modo consequente, a tomada de decisão está

presente em todo o processo administrativo, seja no estabelecimento de objetivos e metas, nas decisões sobre a estrutura organizacional, na liderança de pessoas ou até mesmo nas decisões sobre as alterações nos percursos.

De acordo com Calle (2008), Choo (2011) e Silva (2004) uma decisão poderá ser menos complexa ou mais elaborada e pode ser dividida entre: (i) decisão programada, se repete com frequência, é de fácil decisão e se subdivide ainda em: técnica tradicional, cuja frequência é tão grande que acaba se tornando habitual, e técnica moderna, que apoia-se em outras ciências (como matemática, economia, psicologia) para decidir; e (ii) decisão não programada, que não se repete com frequência e, desta forma, a criatividade é qualidade indispensável.

No processo de tomada de decisão, os decisores identificam o problema que tende a ser decidido, coletam informações que configuram-se como alternativas para solução dos mesmos, comparam cada solução com critérios predeterminados pelos tomadores de decisões, ordenam as soluções para o problema de acordo com uma ordem de preferência e selecionam a melhor opção (MILLER; HICKSON; WILSON, 2004). Para Motta e Vasconcelos (2006) o processo decisório racional, proveniente da economia clássica, pressupõe que o tomador de decisão tem acesso a todas as informações necessárias para a escolha e fundamenta-se em três etapas: (i) identificação e definição dos problemas; (ii) elaboração de várias soluções para os problemas identificados; e (iii) comparação de cada alternativa de ação, decisão e instalação da melhor alternativa de ação.

Por outro lado, no modelo da racionalidade limitada é defendido que o tomador de decisão não pode ter acesso a todas as informações, tendo em vista a impossibilidade de processá-las e seu alto custo. Assim, as decisões são tomadas baseadas em um nível satisfatório de informações de modo a identificar os problemas e buscar soluções alternativas para ele. Este modelo foi criado por Richard Cyert e Herbert Simon e também é conhecido por modelo *Carnegie*, pois seus autores eram parte integrante da Carnegie Mellon University (MOTTA; VASCONCELOS, 2006).

Segundo Motta e Vasconcelos (2006, p. 98) “mesmo que fosse possível ter acesso a todas as informações disponíveis [...] os gerentes e administradores não teriam capacidade cognitiva para processá-las. O processo cognitivo do ser

humano é limitado, e a capacidade do cérebro humano em processar informações também”. Portanto, o modelo decisório racional da economia clássica rejeita conflitos na tomada de decisão e pressupõe o consenso. Já, o modelo da racionalidade limitada defende que os tomadores de decisões possuem preferências, interesses e valores que os diferenciam uns dos outros.

Um dos temas que retratam essa limitação da capacidade cognitiva é descrito por Segantini et al. (2011) como insistência irracional. Muitos decisores acabam por tomar decisões irracionais, ou seja, sem um mero pensamento ou raciocínio, podendo até mesmo gerar resultados negativos. Domingos (2007) resume que esta insistência é um sentimento de obrigação que o decisor tem em levar a diante uma situação (projeto), com resultados negativos, considerando o histórico da situação, como por exemplo, o valor desembolsado, valor total a ser gasto e o tempo para a conclusão do projeto. Por exemplo, Park e Jang (2014) demonstraram como a intenção de cancelar uma viagem turística é menor na medida em que os valores já desembolsados e o tempo gasto para a decisão são maiores.

Conforme dito anteriormente, a decisão está presente em todo o processo administrativo, portanto, em todas as áreas funcionais, entre elas a financeira. Nesta área, as principais decisões estão relacionadas com tomada de decisão para financiamento (de onde captar recursos) e tomada de decisão para investimento (onde investir os recursos), e são fundamentadas na avaliação dos riscos e retornos referentes a cada alternativa (GITMAN, 2004).

Souza e Clemente (1997), Casarotto Filho e Kopittke (2000) descrevem algumas formas para análise de alternativas de investimentos, como o valor presente líquido (VPL), mais conhecido e mais utilizado, e o método da taxa interna de retorno (TIR), que são critérios simples para escolha de execução de projetos. Ressalta-se que para essas análises da gestão financeira são cruciais para a criação de valores futuros a partir das atividades da empresa, relacionando o valor do investimento com a distribuição dos fluxos de caixa futuros ao longo do tempo (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 1995).

Um fluxo de caixa projetado de forma deficiente comprometerá os índices e a avaliação do investimento, portanto, saber o que deve ser considerado ou não no fluxo de caixa é importante para a tomada de decisão.

2.2 Custos perdidos ou irrecuperáveis

Quando projetado um fluxo de caixa associado a um investimento inicial, os decisores precisam atentar-se para os custos irrecuperáveis ou custos perdidos. Esses são custos já gastos no passado que não devem ser considerados nos fluxos de caixa para uma decisão futura (GITMAN, 2004), ou seja, os custos irrecuperáveis ou perdidos não devem ser inseridos nos fluxos de caixa do projeto. Conforme descrito por Ross, Westerfield e Jaffe (1995, p. 142) e Kwak e Moon (2010) o custo irrecuperável ou perdido é um custo que já aconteceu. Deste modo, “como os custos irrecuperáveis são passados, não é possível alterá-los com a decisão de aceitar ou rejeitar o projeto, como dizemos ‘águas passadas não movem moinhos’, devemos ignorar tais custos. Custos irrecuperáveis não são saídas incrementais de caixa”.

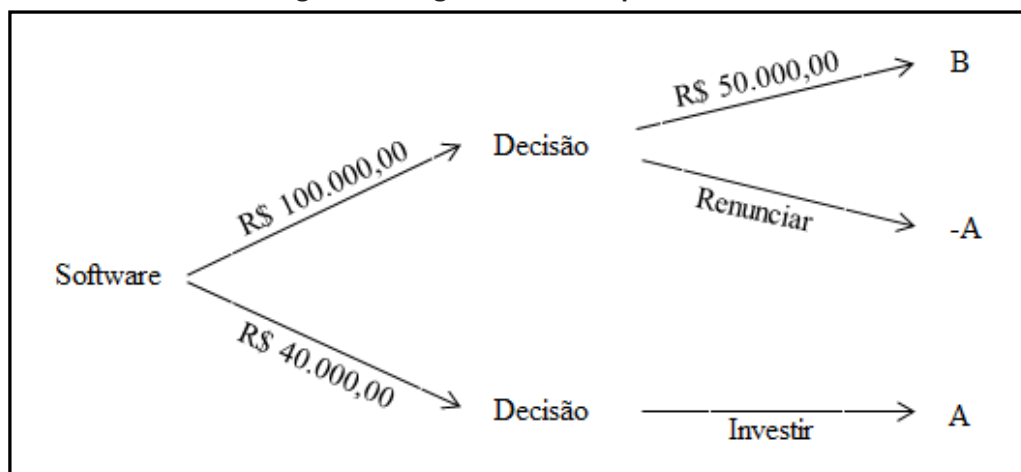
O custo perdido consiste em continuar com um investimento uma vez que esforço, tempo ou dinheiro já tenha sido gasto, ou seja, o investimento anterior é o motivador da decisão de continuar com o investimento, porém isto não deveria influenciar a decisão a ser tomada (ARKES; BLUMER, 1985). Para um melhor entendimento do custo perdido, tem-se o exemplo descrito por Ross, Westerfield e Jaffe (1995), no qual os gestores de uma determinada empresa estão calculando o Valor Presente Líquido (VPL) referente a uma linha de leite achocolatado. A empresa pagou R\$ 100.000,00 para consultores realizarem testes de mercado, porém este gasto foi realizado há um ano. Portanto, o custo de R\$ 100.000,00 é irrelevante para a tomada de decisão da empresa, pois não são custos recuperáveis, ou seja, este valor representa um custo perdido por ter acontecido no passado e sua realização independe da decisão a ser tomada. É necessário o entendimento de que uma vez irrecuperável o custo, este se torna irrelevante para qualquer decisão futura.

Como descrito por Segantini et al. (2011, p. 4) em se “tratando de novos investimentos, os custos perdidos ou passados são considerados irrelevantes, por terem incorrido e nenhuma decisão presente ou futura poderá recuperá-lo”. Os autores apresentam um novo exemplo: considere um investimento inicial em *software* pelo valor de R\$ 100.000,00 e que para sua conclusão seja necessário um desembolso futuro de R\$ 50.000,00. Porém, uma nova tecnologia permite desenvolver este *software* por R\$ 40.000,00. Conforme demonstrado na figura 1, a melhor decisão

a ser tomada seria de investir na nova tecnologia (A) e renunciar ao investimento inicial, considerando os R\$ 100.000,00 investidos inicialmente como custos

perdidos por não ser possível reverter esse valor e por não influenciar na tomada de decisão.

Figura 1 - Diagrama do exemplo de software



Fonte: Adaptado de Doody (2013)

Martins (2002, p. 241) refere-se ao custo perdido como “[...] investimentos feitos no passado que provocam custos contábeis, mas que são irrelevantes para certas decisões, por não alterarem fluxos financeiros. O que interessa neles é seu valor de recuperação, ou seja, o que se obteria pela disposição dos itens sendo apropriados”. O autor apresenta um exemplo no qual um gestor deve decidir entre terceirizar a produção de embalagens ou manter a planta própria de produção. Neste caso, deixa evidente que gastos como amortização, pesquisas de mercado e a depreciação da planta de embalagens são custos contábeis, porém são considerados custos perdidos por não serem mais desembolsáveis ou por terem sido desembolsados no passado. Como consequência, não devem ser considerados na tomada de decisão futura. Entretanto, o que se percebe é que tomadores de decisões acabam por incluir esses custos nos projetos e sem perceber cometem um erro. Custos incorridos no passado não devem ser incluídos na tomada de decisão e nem inseridos nos fluxos de caixa.

2.3 Efeito sunk cost

Frequentemente os decisores levam em consideração o valor desembolsado no passado

com os projetos para se tomar uma decisão futura. Este problema de considerar os custos perdidos em decisões futuras é denominado de efeito *sunk cost* (DOMINGOS, 2007). O efeito *sunk cost* acontece de forma que os tomadores de decisão sentem repugnância em demonstrar os desperdícios (custos incorridos no passado) e assim tomam decisões errôneas (ALTOE et al., 2013). Esse efeito considera a relutância do indivíduo em escolher um caminho diferente de ação, uma vez que já tenha investido um custo significativo (dinheiro, tempo ou esforço) (VISWANATHAN; LINSEY, 2013).

Para Arkes, Blumer (1985) e Rover et al. (2009), a definição do efeito *sunk cost* está em continuar um projeto uma vez que o investimento em dinheiro, esforço ou tempo já tenha acontecido. Os custos incorridos não devem ser considerados na decisão, por serem custos irrecuperáveis, mas os tomadores de decisões se deixam levar por esses custos já que a insistência em investir em projetos que se apresentam incorretos traz para o tomador de decisão uma sensação de conforto psicológico.

Para Macaskill e Hackenberg (2012), o efeito *sunk cost* ocorre quando o indivíduo persiste com um curso de ação porque já se investiu tempo e recursos na mesma. De igual forma, o efeito do custo perdido é um viés de decisão que reflete a tendência em investir mais recursos em situações onde um

investimento prévio tenha sido feito em comparação com semelhante situação onde nenhuma aplicação de capital tenha sido feita (STROUGH et al., 2008).

Diversos estudos tiveram como objetivo avaliar o efeito *sunk cost* no processo de tomada de decisão. No estudo realizado por Altoe et al. (2013), o objetivo foi investigar se a instrução acadêmica influencia em continuar ou não um investimento. A comparação foi feita entre alunos egressos e ingressos de um programa de pós-graduação na modalidade acadêmica em contabilidade localizado na Região Sul. Os resultados não mostraram diferenças significativas e, desta forma, não houve evidências nesta amostra pesquisada de que pessoas com maior grau de instrução sejam menos suscetíveis ao efeito *sunk cost*.

No estudo feito por Silva, Souza e Domingos (2008) realizado em sala de aula com alunos do curso de ciências contábeis, administração, economia e estatística, foram preparados questionários contendo dois problemas: um evidenciando o valor do investimento e outro sem mensuração deste valor. O objetivo da pesquisa foi de identificar o conhecimento que os alunos têm a respeito do custo perdido. Pôde-se concluir que em cenários onde se mencionou o valor os alunos estiveram mais propensos ao efeito *sunk cost*.

Na pesquisa feita por Murcia e Borba (2006) foram coletadas as respostas de estudantes das disciplinas de contabilidade de gerencial e contabilidade de custos (do curso de administração, ciências contábeis e economia) por meio de questionário composto por cinco cenários de decisão. Na maior parte dos cenários os alunos do curso de ciências contábeis foram mais suscetíveis ao efeito *sunk cost*, porém em uma análise geral a menor parte dos entrevistados se deixou influenciar por este efeito.

Segantini et al. (2011) realizaram uma pesquisa com gestores de empresas da construção civil. Por meio de um questionário foram apresentados aos respondentes questões envolvendo problemas financeiros típicos da área de construção civil e outros de cunho pessoal. As questões envolviam diferentes valores de investimento inicial, sendo de R\$ 9.000.000,00, R\$ 5.000.000,00, R\$ 1.000.000,00 e outro sem a informação de investimento. A partir desses diferentes valores chegou-se a conclusão que o valor do custo perdido pode influenciar a existência do efeito *sunk cost*, pois conforme diminuiu o valor do investimento menor era a decisão de continuar com projeto.

Não foi apenas com os seres humanos que o efeito *sunk cost* foi investigado. Navarro e Fantino (2005) desenvolveram um modelo comportamental do efeito *sunk cost* para explorar o comportamento dos pombos comparando-os com os seres humanos. Foram realizados cinco experimentos a fim de julgar o comportamento da amostra, trabalhando com a hipótese de que a variável incerteza também pode promover o efeito em animais. Encontraram-se resultados semelhantes para pombos e humanos, quanto à persistência em continuar uma ação.

Pôde-se notar que em todos os trabalhos estudados, tanto acadêmicos de diferentes cursos, como os tomadores de decisões experientes acabam por considerar o custo perdido em suas decisões. Esta relação é maior principalmente em cenários em que o valor do investimento é maior, tornando os decisores mais ou menos propensos ao efeito *sunk cost* à medida que o valor para desembolso aumenta ou diminui respectivamente. Entretanto, os valores passados são custos perdidos que não devem alterar novas decisões a serem tomadas. Observadas as pesquisas apresentadas anteriormente, este trabalho também utiliza como base os cenários para a análise do efeito *sunk cost*.

3 DESIGN METODOLÓGICO

O presente estudo é classificado como um levantamento descritivo quantitativo, pois as informações da amostra foram coletadas por meio de um questionário com diferentes cenários, para então verificar e descrever se os alunos são propensos a tomar decisão levando em consideração o custo perdido.

Para a sua realização foi aplicado o questionário a uma amostra definida. A técnica de amostragem foi do tipo não probabilístico e por conveniência, no qual os pesquisadores decidiram, conscientemente, as pessoas a serem entrevistadas (MALHOTRA, 2001). Utilizou-se como amostra os alunos tanto do primeiro como do último ano dos cursos de ciências contábeis e administração de uma IES do sul do Brasil, a fim de fazer uma comparação se pessoas com maior grau de instrução são menos suscetíveis ao efeito *sunk cost*. E, foram escolhidos alunos destes cursos pelo fato de que envolvem disciplinas de custos e tomada de decisões.

Os entrevistados responderam um único questionário contendo duas partes. A primeira foi composta por quatro questões fechadas envolvendo custos perdidos, sendo três questões voltadas para o âmbito financeiro empresarial na área de gestão de projetos e outra envolvendo uma decisão de cunho pessoal. A segunda parte envolveu questões para caracterização do respondente, como gênero, idade, cidade, curso e ano de graduação, além da pergunta que caracterizava o aluno como conhecedor ou não do efeito *sunk cost*. As questões da primeira parte foram extraídas dos estudos realizados por Segantini

et al. (2011), porém com valores e projetos de investimentos diferentes.

A primeira questão envolveu a intenção de continuar a investir em um projeto sabendo que já foi gasto ali 90% do valor orçado. Para identificar se o valor monetário já investido em determinado projeto influencia no efeito *sunk cost*, foram criados outros dois cenários, um com 50% do valor orçado já investido e outro apenas com 10% do orçamento aplicado no projeto. As questões apresentadas aos respondentes se encontram a seguir.

Você é o gestor de uma empresa e tem um projeto para desenvolver produtos de beleza com valor orçado para 10 milhões de reais. Quando já se tinha investido 9 milhões nele percebeu que outra empresa também desenvolvia o produto, porém mais econômico e eficiente do que o produto da sua empresa. Diante do cenário exposto, você investiria o restante, 1 milhão de reais, no projeto da sua empresa? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
Sua empresa tem um projeto orçado em 10 milhões de reais para a fabricação de produtos de beleza. Desse valor, 5 milhões já foram gastos, não podendo ser usados em outro projeto. Uma empresa concorrente começa com propagandas de produtos similares ao seu e os clientes tem preferência pelas fragrâncias da concorrência. Diante deste cenário, você investiria o próximo 1 milhão neste projeto? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
Agora você é o gestor de uma empresa de desenvolvimento de sistemas computadorizados. Foram orçados 10 milhões de reais para ampliar um sistema de gerenciamento de custos. 1 milhão já foi gasto e não pode ser usado em outro projeto. A concorrência anuncia um novo sistema com algumas vantagens a mais que o seu sistema. Você investiria o próximo 1 milhão do orçamento no seu projeto? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO

Na questão envolvendo o custo perdido no âmbito pessoal, os alunos teriam que decidir entre uma viagem onde houve desembolso de dinheiro para compra das passagens e outra onde as passagens

havam sido ganhas em um sorteio sem chances de postergação da data ou venda de qualquer um dos bilhetes. O destino da viagem conquistada no sorteio era o de preferência do entrevistado.

Você pagou 1.200,00 reais por um pacote de viagem para passar 5 dias em Porto Seguro. Várias semanas depois em uma promoção da loja onde havia feito compras, você foi sorteado e ganhou um pacote de viagem para passar 5 dias em Salvador. Você acha que Salvador será mais divertido do que Porto Seguro. Ao guardar o bilhete da viagem à Salvador, percebe que as duas viagens (Porto Seguro e Salvador) ocorrerão nos mesmos dias. Já não tem mais tempo para vender o pacote para Porto Seguro e também não pode devolver nenhum dos dois pacotes de viagem. Assim, deve escolher apenas uma das viagens. Qual você escolheria? <input type="checkbox"/> PORTO SEGURO <input type="checkbox"/> SALVADOR

Para análise dos dados utilizou-se do teste estatístico do qui-quadrado (χ^2), no qual os dados são organizados em uma tabela de contingência 2 x 2, como demonstrado na figura 2. Este teste é classificado como não paramétrico e utilizado para testar a existência de diferenças entre grupos independentemente de parâmetros populacionais como média e variância (MARTINS, 2002). No teste do qui-quadrado são determinadas hipóteses de relação, as quais, por meio dos estudos realizados, poderão ser aceitas ou não, dado um determinado nível de significância (CONTI, 2013). A significância do resultado descoberto é uma estimativa do grau no qual o resultado pode ser considerado verdadeiro, ou seja, quanto maior for o valor encontrado, menor é a possibilidade de se acreditar na relação observada (neste caso a relação é valor investido com o ano cursado). Desta forma, o grau de significância adotado usualmente para ciências sociais e para essa pesquisa é 95%, ou seja, o p-valor deve ser inferior a 0,05 para ser significativo (MARTINS, 2002).

Figura 2 - Representação do teste qui-quadrado

	-	+	Total
Grupo I	A	B	A+B
Grupo II	C	D	C+D
	A+C	B+D	

Fonte: Adaptado de Martins (2002)

No presente estudo, os grupos I e II evidenciados na figura 2 foram representados pelos alunos de primeiro e último ano dos cursos de graduação pesquisados, enquanto o cabeçalho (+ e -) é representado pelas respostas sim e não dadas as decisões de investimentos. As análises foram feitas por meio do *software* estatístico IBM SPSS Statistics 20.

4 ANÁLISES DOS RESULTADOS

A amostra deste estudo contou com 452 respondentes que foram divididos em dois grupos, sendo 54% identificados como alunos do curso de ciências contábeis e 46% como alunos do curso de administração. Deste total de alunos, apenas 16,6% já tiveram experiência em cargo de liderança em organizações que envolviam decisões quanto à aplicação de recursos financeiros, enquanto que 83,4% dos entrevistados ainda não tiveram esta experiência de liderança.

A tabela 1 apresenta as principais características dos respondentes. A idade média, considerando os dois cursos analisados, é de 21,13 anos com uma renda média familiar mensal de R\$ 6.284,70. Quanto ao gênero, 51,80% dos respondentes são do gênero masculino, enquanto que 48,20% são do gênero feminino. A maioria dos entrevistados (68,40%) afirmou não conhecer ou sequer ter ouvido falar sobre o tema custo perdido ou efeito *sunk cost*.

Tabela 1 – Descrição da amostra

Características	Ciências Contábeis (n= 244)	Administração (n= 208)	Total (n= 452)
Gênero			
Masculino	50,20%	53,60%	51,80%
Feminino	49,80%	46,40%	48,20%
Conhece custo perdido			
Sim	25,70%	38,50%	31,60%
Não	74,30%	61,50%	68,40%
Ano			
Primeiro ano	53,70%	54,30%	54,00%
Último ano	46,30%	45,70%	46,00%
Idade (anos) *	21,62 (4,19)	20,55 (2,65)	21,13 (3,59)
Renda (R\$) *	5.170,45 (14.032,03)	7.612,73 (7.874,43)	6.284,70 (11.683,79)

* Média (Desvio padrão)

A tabela 2 apresenta a quantidade de alunos de cada curso que pertencem ao primeiro e último ano. Dos respondentes do curso de ciências contábeis, 131 alunos são do primeiro ano e 113 alunos do último ano. Para o curso de administração, do total de 208 questionários respondidos, 113 são do primeiro ano, enquanto que 95 alunos são do último ano. A diferença entre o total de respondentes de

ambos os cursos não é significativa para a pesquisa, ($\chi^2(1) = 0,018$; $p > 0,05$). Foi realizado o teste do qui-quadrado sobre o número amostral (curso x ano) evidenciando que a diferença entre o total de alunos de cada ano e de cada curso não interfere nos resultados encontrados nas análises envolvendo os diferentes cenários e que serão percorridos a seguir.

Tabela 2 - Apresentação dos respondentes

Respostas obtidas	Curso		Total	Teste do χ^2	Significância
	Ciências contábeis	Administração			
Primeiro ano	131	113	244	0,018	0,892
Último ano	113	95	208		
Total	244	208	452		

Para atender o objetivo do trabalho de analisar a existência do efeito *sunk cost* entre alunos do primeiro e último ano dos cursos de ciências

contábeis e administração, foram utilizados três cenários como descrito na metodologia. Os resultados estão apresentados na tabela 3.

Tabela 3 - Resultado por cenário geral (contábeis e administração)

Respostas obtidas	Ano		Total	Teste do χ^2	Significância
	Primeiro ano	Último ano			
<i>Custo perdido 90%</i>					
Sim	158	161	319	8,652	0,003
Não	86	47	133		
<i>Custo perdido 50%</i>					
Sim	139	143	282	6,379	0,012
Não	104	65	169		
<i>Custo perdido 10%</i>					
Sim	148	117	265	1,002	0,317
Não	95	91	186		
<i>Decisão de viagem (pessoal)</i>					
Porto Seguro	153	105	258	7,725	0,005
Salvador	88	103	191		

A primeira análise utilizou um cenário sobre a intenção de continuar um determinado investimento em que foi gasto naquele projeto o equivalente a 90% do valor orçado. Os dados, conforme dito anteriormente, foram submetidos ao teste do χ^2 . Para este cenário foi encontrado um efeito de 8,652

com grau de significância de 0,003. Com isso pode-se dizer que a relação do efeito *sunk cost* com o ano cursado é significativa. Nesse cenário, alunos de primeiro e último ano, dos cursos já mencionados, foram impactados pelo efeito *sunk cost* em suas decisões, porém os alunos do último ano foram mais

afetados pelo efeito. Do total de respondentes desse ano, 77% (161/208) sofreram influências em suas decisões, enquanto que a taxa de respostas “sim” no primeiro ano foi de 65% (158/224). O resultado encontrado é contrário ao esperado, já que os alunos ingressos deveriam ser mais influenciados pelo efeito do que os formandos.

Os outros dois cenários apresentaram proporções de valores investidos nos projetos diferentes, 50% e 10% respectivamente, conforme adaptação do estudo realizado por Segantini et al. (2011). O objetivo foi verificar se o valor monetário interfere na decisão de escolha do aluno em incluir ou não o custo perdido, ou seja, o valor ou o percentual investido têm relação com o efeito *sunk cost*. No cenário com 50% do montante total orçado já investido para o determinado projeto, o resultado encontrado para o teste estatístico foi 6,379, também significativo, conforme apresentado na tabela 3. O total de respostas para o primeiro ano difere do cenário anterior devido a um aluno ter deixado de responder esta questão. Da mesma forma que no cenário anterior, o resultado para o teste estatístico apresentou efeito significativo para relação entre o efeito *sunk cost* e ano cursado. Ainda os alunos do último ano foram mais afetados pelo efeito, entretanto, destaca-se que a quantidade de alunos que investiria o próximo 1 milhão no projeto diminuiu em ambos os anos comparado com o cenário em que já foi investido 90% do projeto.

O terceiro cenário apresentou um valor gasto no projeto corresponde apenas a 1 milhão (10% do valor orçado). Analisando os resultados para os três cenários percebe-se que o número de alunos que responderam “não” foi aumentando de acordo com a diminuição o valor já investido. Porém, mesmo ocorrendo diminuição nas respostas, não há significância entre o efeito *sunk cost* e o ano para este cenário. Nota-se que o grau de significância é alto em comparação com o grau adotado para este trabalho ($p < 0.05$) e, desta forma, no cenário com apenas 10% investido não houve relação entre o efeito *sunk cost* e o grau de instrução. Esta relação tornou-se insignificante, pois o número de respostas negativas no último ano cresceu em relação aos outros cenários. O número total de respondentes do primeiro ano novamente é diferente, pois um aluno deixou de responder esta questão.

No estudo foi avaliada também uma questão envolvendo um cenário com decisão pessoal, também adaptada de Segantini et al. (2011). Nesta

questão os alunos teriam que decidir entre viajar para Porto Seguro ou Salvador, sendo que já foi comprado o pacote de viagem para o primeiro destino, enquanto que no segundo destino o pacote foi ganho numa promoção e era o mais divertido na opinião do respondente. As duas viagens eram para a mesma data e sem chance de postergação. Este cenário foi criado para poder analisar se os alunos são menos susceptíveis quando envolve seu próprio gasto.

Os resultados estão apresentados na tabela 3 e indicaram que os alunos do primeiro ano são mais afetados pelo efeito *sunk cost* em relação aos alunos do último ano. Neste cenário de decisão pessoal, a relação entre o efeito e o grau de instrução se demonstrou significativa ($\chi^2(1) = 7,725$; $p < 0,01$). Desta forma, os alunos do primeiro ano, em sua maioria, tomam decisões incluindo o custo perdido, e praticamente a metade dos respondentes do último ano são afetados. Assim, pode-se concluir que, se tratando de um gasto pessoal, os alunos do último ano de graduação ficam mais atentos aos interesses individuais e menos suscetíveis ao custo perdido. Para este cenário três alunos deixaram de responder a questão, sendo dois alunos do primeiro ano e um aluno do último.

As próximas análises serão feitas separadamente por cursos, de forma a verificar se as respostas até então apresentados se comportam da mesma forma para cada curso.

4.1 Análise dos resultados para o curso ciências contábeis

Verificando os resultados apenas para o curso de ciências contábeis demonstrados na tabela 4, nos cenários de decisão empresarial nota-se que dentre os alunos do primeiro ano não houve uma mudança significativa nas respostas, ou seja, praticamente se continuou com a mesma opinião acerca de valores investidos diferentes. No último ano percebe-se que, conforme diminui o valor investido no projeto, aumenta-se o número de respostas negativas que não continuariam investindo em determinada situação exposta no questionário. Porém, mesmo com essa situação inversa ainda não é significativa a relação entre efeito *sunk cost* e grau de instrução para o curso de ciências contábeis.

Tabela 4 - Resultados obtidos para o curso de ciências contábeis

Respostas obtidas	Ciências contábeis		Total	Teste do χ^2	Significância
	Primeiro ano	Último ano			
<i>Custo perdido 90%</i>					
Sim	90	86	176	1,654	0,198
Não	41	27	68		
<i>Custo perdido 50%</i>					
Sim	82	75	157	0,287	0,592
Não	48	38	86		
<i>Custo perdido 10%</i>					
Sim	82	62	144	1,498	0,221
Não	49	51	100		
<i>Decisão de viagem (pessoal)</i>					
Porto Seguro	90	64	154	4,488	0,034
Salvador	39	49	88		

Ao examinar a questão com decisão pessoal, pode-se perceber que os alunos do primeiro ano são mais afetados pelo efeito *sunk cost* em relação aos alunos do último ano, diferentemente dos demais cenários envolvendo decisões profissionais de aplicação de recursos. Nessa questão, a relação entre o efeito e grau de instrução se demonstrou significativa ($\chi^2(1) = 4,488$; $p < 0,05$). Assim, pode-se concluir que, em se tratando de um gasto pessoal, os alunos do último ano consideram mais seus interesses e são menos suscetíveis ao custo perdido.

4.2 Análise dos resultados para o curso de administração

Neste tópico são examinadas as respostas obtidas dos alunos do curso de administração descritas na tabela 5. Pode-se averiguar que as

decisões de continuar o investimento nos cenários onde já se tinha gasto 90% e 50% do valor orçado é maior nas respostas dos alunos do último ano. Para estes cenários a relação entre efeito *sunk cost* e ano cursado para o curso de administração é significativa, mas o efeito ocorreu ao contrário do esperado, ou seja, se esperava que os alunos do primeiro ano fossem mais influenciados pelo efeito do que os alunos do último ano.

Para o cenário com 10% investido no projeto encontrou-se uma relação não significativa, ou seja, não pode ser considerada verdadeira a relação efeito *sunk cost* e grau de instrução pelo fato de ser maior o número de alunos ingressos que responderam não continuar com o projeto. Isto se deve ao fato de que enquanto o número de alunos do primeiro ano que respondeu “sim” oscilou entre os três cenários, as respostas negativas dos alunos do último ano só aumentaram.

Tabela 5 - Cenários com diferentes valores de custo perdido para o curso de administração

Respostas obtidas	Administração		Total	Teste do χ^2	Significância
	Primeiro ano	Último ano			
<i>Custo perdido 90%</i>					
Sim	68	75	143	8,464	0,004
Não	45	20	65		
<i>Custo perdido 50%</i>					
Sim	57	68	125	9,615	0,002
Não	56	27	83		
<i>Custo perdido 10%</i>					
Sim	66	55	121	0,023	0,880
Não	46	40	86		
<i>Decisão de viagem (pessoal)</i>					
Porto Seguro	63	41	104	3,524	0,060
Salvador	49	54	103		

Analisando também o cenário de decisão pessoal respondidos pelos alunos de administração, nota-se que mais uma vez os alunos do primeiro ano são, em sua maior parte, afetados pelo efeito estudado. Os alunos do último ano deixam transparecer a sua vontade no momento da escolha sem considerar o valor gasto. Neste cenário constata-se que a relação decisão pessoal e ano curso é considerada parcialmente significativa se for considerado um grau de significância de 94%, pois, neste caso $\chi^2(1) = 3,524$; $p < 0,06$.

4.3 Análise dos resultados para o último ano de ambos os cursos

Também foram feitas análises apenas para as respostas dos alunos do último ano de ambos os cursos a fim de ser fazer uma comparação dos

cursos, ou seja, em qual curso os alunos foram mais impactados pelo efeito *sunk cost*. Os resultados são apresentados na tabela 6. É possível perceber que o número de respostas positivas (continuar investindo no projeto) nas questões de decisão profissional diminui conforme se reduz o valor investido (90%, 50% e 10%). Desta forma, com as respostas negativas acontece exatamente o contrário, quando se reduz o valor investido aumentam-se as respostas de que não se investiria neste projeto. Porém, mesmo com os resultados inversamente proporcionais, as relações testadas entre o efeito *sunk cost* e curso (apenas os alunos do último ano) não são significantes.

Tabela 6 - Cenários com diferentes valores de custo perdido

Respostas obtidas	Curso		Total	Teste do χ^2	Significância
	Ciências contábeis	Administração			
<i>Custo perdido 90%</i>					
Sim	86	75	161	0,238	0,626
Não	27	20	47		
<i>Custo perdido 50%</i>					
Sim	75	68	143	0,651	0,420
Não	38	27	65		
<i>Custo perdido 10%</i>					
Sim	62	55	117	0,192	0,661
Não	51	40	91		
<i>Decisão de viagem (pessoal)</i>					
Porto Seguro	64	41	105	3,751	0,053
Salvador	49	54	103		

Quanto os resultados referentes ao cenário de decisão pessoal, percebe-se uma relação significativa entre o efeito *sunk cost* e o curso dos alunos. A diferença entre as escolhas para opção de viagem foi menor para os respondentes do curso de administração. Além do mais, a maioria dos alunos de administração optaram pela opção sem a presença do efeito *sunk cost*, enquanto que para os alunos de contábeis a decisão foi contrária. Os alunos do curso de ciências contábeis se demonstraram mais suscetíveis ao efeito *sunk cost* em decisões de caráter pessoal. Em relação a este resultado, pode-se concluir que ao mencionar um gasto pessoal os alunos de administração ficam atentos às suas preferências sem considerar o custo perdido. Acredita-se que isto acontece pelo fato desses alunos estarem mais instruídos quanto à tomada de decisão e, desta forma, a relação entre decisão pessoal e curso é significativa, pois $\chi^2 (1) = 3,751$; $p = 0,05$.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio das diversas pesquisas apresentadas pela literatura pode-se perceber que o custo perdido

tem sido considerado nas tomadas de decisões. Com esse enfoque, a presente pesquisa buscou analisar como as decisões de investimentos de alunos de graduação em ciências contábeis e administração são afetadas pelo efeito *sunk cost*. O estudo foi feito com base numa amostra de quatrocentos e cinquenta e dois alunos de primeiro e último ano dos cursos de ciências contábeis e administração de uma IES do sul do Brasil, por meio da aplicação de questionário. A técnica de amostragem foi a não probabilística por conveniência, o que representa uma limitação para a conclusão do trabalho, já que não é possível fazer generalizações além da amostra.

De acordo com os resultados encontrados, observa-se que o valor do investimento no projeto para decisão empresarial influencia no efeito *sunk cost*, ou seja, quanto menor o valor investido, menor é o número de decisões “sim”, ou seja, de continuar com o projeto inicial. Porém, analisando conjuntamente o resultado dos entrevistados de ambos os cursos nos cenários de âmbito empresarial, verifica-se que a diferença entre os anos (primeiro e último) é significativa em dois dos três cenários pesquisados. Entretanto, o resultado encontrado é inverso ao esperado, ou seja, esperava-se que os alunos de primeiro ano fossem mais afetados pelo efeito. A análise conjunta apresentou resultados

não esperados, influenciados pelo curso de administração. Isso aconteceu porque os alunos do último ano do curso administração sofreram mais influências do que acadêmicos do primeiro ano do mesmo curso.

Na análise feita para a decisão pessoal considerando ambos os cursos, ocorreu o esperado, ou seja, acadêmicos do primeiro ano foram mais afetados do que aqueles do último ano. Acredita-se que o fato de ter que prestar contas sobre as decisões empresariais faz com que pessoas sejam influenciadas pelo efeito *sunk cost*, o que não ocorre em tomadas de decisões pessoais. Do mesmo modo, deve se considerar que o efeito *sunk cost* acontece de forma que os tomadores de decisão sentem repugnância em demonstrar os desperdícios (custos incorridos no passado) e assim tomam decisões errôneas (ALTOE et al., 2013).

Nas observações feitas para as respostas de alunos do curso de ciências contábeis encontrou-se exatamente o esperado. Em todos os cenários, as alternativas que continham em sua decisão o custo perdido, foram escolhidas, em sua maioria, pelos alunos de primeiro ano de graduação. Entretanto, nos cenários de decisão profissional as relações entre efeito *sunk cost* e grau de instrução não foram significantes, isso porque as respostas de ambos os anos foram superiores para a opção com o custo perdido, apesar de essa proporção ser menor para alunos do último ano.

Para as análises realizadas entre apenas os alunos do último ano de ambos os cursos, ficou evidente que ao aumentar o valor do custo perdido as respostas em continuar a investir neste cenário diminuem, mas ainda não foi significativa a relação entre o efeito *sunk cost* e o curso. Essa análise objetivou avaliar se o curso tem algum impacto sobre os alunos. Comparando os resultados destes cenários com outros trabalhos já realizados por Murcia e Borba (2006), Silva, Souza e Domingos (2008) e Segantini et al. (2011) percebe-se que o valor do custo perdido pode influenciar a ocorrência do efeito *sunk cost*.

No cenário com decisão pessoal, os alunos do curso de administração tomam mais decisões deixando prevalecer a sua vontade pessoal do que os alunos de ciências contábeis, não incluindo o valor já desembolsado para isso. Assim, pode-se perceber que a relação custo perdido na decisão de caráter pessoal e grau de instrução é significativa. Acredita-se que isso aconteça pelo fato dos alunos de administração terem uma maior quantidade

de disciplinas que envolvam aspectos decisórios. Entretanto, este ainda é um tema pouco estudado e necessita de pesquisas futuras para explicar com precisão as diferenças.

A partir desta pesquisa, como uma medida prática, sugere-se que a universidade em questão inclua na sua grade curricular este tema (que é importante para compor as decisões). Disciplinas que englobam a contabilidade e gestão de custos e a tomada de decisão já existem e se os alunos estão, em sua maioria, sendo afetados pelo efeito *sunk cost*, isto indica o baixo conhecimento dos mesmos sobre o tema (ROVER et al., 2009).

Há a necessidade de se estudar e realizar outras pesquisas sobre este tema, já que o mesmo é um assunto pouco discutido e pouco encontrado em livros brasileiros. Seria útil por parte dos pesquisadores realizarem outras pesquisas com alunos de mestrado, doutorado e também em pessoas que se encontram nos cargos de decisão para assim, com novos levantamentos, obter outras discussões acerca do tema, além de estender a pesquisa para outras universidades e cursos. Outras variáveis como idade, renda e sexo não foram avaliadas nesse modelo, porém a relação entre essas variáveis e o efeito *sunk cost* constituem oportunidades para novas pesquisas e extensão do tema.

REFERÊNCIAS

- ALTOE, S. M. L.; KLEIN, L.; OLIVEIRA, A. J. ; FRAGALLI, A. C.; ALMEIDA, L. B. A influência do efeito *sunk cost* em decisões de investimentos. **Revista Catarinense da Ciência Contábil – CRCSC**. v. 12, n. 36, p. 26-37, ago./nov. 2013.
- ARKES, H. R.; BLUMER, C. The psychology of sunk cost. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**. v. 35, p. 124-140, 1985.
- ARKES, H. R.; AYTON, P. The sunk cost and concordance effects: are humans less rational than lower animals? **Psychological Bulletin**, v. 125, n. 5, p. 591-600, 1999.
- BONINI, C. P. Capital investment under uncertainty with abandonment options. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 12, n. 1, p. 39-54, 1977.
- CALLE, G. A. D. Fluxos de informação como suporte à tomada de decisões: um modelo de análise.

2008. 141f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

CASAROTTO FILHO, N.; KOPITKE, B. H. **Análise de investimentos**: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

CHIAVENATO, I. **Princípios da administração**: o essencial em teoria geral da administração. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. Tradução de Eliana Rocha. 3. ed. São Paulo: SENAC 2011.

CONTI, F. **Qui quadrado**. Disponível em: <http://www.ufpa.br/dicas/biome/biopdf/bioqui.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2013.

DOMINGOS, N. T. **Custos perdidos e insistência irracional**: um estudo do comportamento de alunos de graduação de cinco cidades brasileiras frente a decisões de alocação de recursos. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

DOODY, R. **The sunk cost fallacy is not a fallacy**. Disponível em: <http://www.mit.edu/~rdoody/TheSunkCostFallacy.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2014.

GARLAND, H. Throwing good money after bad: The effect of sunk costs on the decision to escalate commitment to an ongoing project. **Journal of Applied Psychology**. v. 75, n. 6, p. 728-731, dec. 1990.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 7. Ed. São Paulo: Harbra, 2004.

GOMES, L. F. A. M.; GOMES, C. F. S. **Tomada de decisão gerencial**: enfoque multicritério. 4. ed. revisada e ampliada. São Paulo: Atlas, 2012.

KEIL, M.; TRUEX III, D. P.; MIXON, R. The effects of sunk cost and project completion on information technology project escalation. **IEEE Transactions on Engineering Management**. v. 42, n. 4, p. 372-381, november 1995.

KWAK, J.; MOON, J. A study on the difference between investment decisions by experienced investors and inexperienced investor: a focus on the sunk cost effect. **The Journal of Eurasian Studies**. v.7, n.3, p. 99-112, 2010.

MACASKILL, A. C.; HACKENBERG, T. D. Providing a reinforcement history that reduces the sunk cost effect. **Behavioural Processes**. v. 89, n. 3, p. 212-218, mar. 2012.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARTINS, G. A. **Estatística geral e aplicada**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MILLER, S. J.; HICKSON, D. J.; WILSON, D. C. A tomada de decisão nas organizações. In: CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. R. (orgs.). **Handbook de estudos organizacionais**: ação e análise organizacionais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MIRANDA, L. C.; SILVA, D. J. C.; ANJOS, L. C. M.; WINK, P. K. S. Decisões de investimentos na presença de *sunk cost*: Será que os contadores são mais racionais? **Sociedade, contabilidade e gestão**. v. 5, n. 2, p. 25-38, jul./dez. 2010.

MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. **Teoria geral da administração**. 3. ed. rev. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

MURCIA, F. D.; BORBA, J. A. Um estudo empírico sobre os efeitos dos *sunk costs* no processo decisório dos indivíduos: evidências dos estudantes de graduação de uma universidade federal. **UnB Contábil**. v. 9, n. 2, p. 223-247, jul./dez. 2006.

NAVARRO, A. D.; FANTINO, E. The sunk cost effect in pigeons and humans. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**. v. 83, n. 1, p. 1-13, jan. 2005.

PARK, J. Y.; JANG, S. C. S.. Sunk costs and travel cancellation: focusing on temporal cost. **Tourism Management**. v. 40, p. 425-435, 2014.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

ROVER, S.; WUERGES, A. F. E.; TOMAZZIA, E. C.; BORBA, J.A. Efeito *sunk cost*: o conhecimento teórico influencia no processo decisório de discentes? **Brazilian Business Review**. v. 6, n. 3, p. 247-263, set./dez. 2009.

SANVICENTE, A. Z. **Administração financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

SEGANTINI, G. T.; VIEIRA, E. R. F. C.; SILVA, C. A. T.; ARAUJO, A. O. Efeito sunk cost: avaliação da influência do custo perdido no processo de tomada de decisão dos gestores das empresas de construção civil. In: V CONGRESSO ANPCONT. **Anais...** Vitória, 2011.

SILVA, C. A. T.; SOUZA, F. A.; DOMINGOS, N. T. Efeito do custo perdido: a influência do custo

perdido na decisão de investimento. **RCO – Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 2, n. 2, p. 87-99, jan./abr.2008.

SILVA, J. P. **Análise financeira das empresas**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

STROUGH, J.; MEHTA, C. M.; MCFALL, J. P.; SCHULLER, K. L. Are older adults less subject to the sunk-cost fallacy than younger adults? **Psychological**

Science, v. 19, jul. 2008. Disponível em: <http://pss.sagepub.com/content/19/7/650>. Acesso em: 29 jul. 2013.

VISWANATHAN, V. K.; LINSEY, J. S. Role of sunk cost in engineering idea generation: an experimental investigation. **Journal of Mechanical Design**, v.135, n. 12, 2013.