

## **EFEITO *SUNK COSTS*: AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO CUSTO PERDIDO NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO DOS GESTORES DAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

### **Giovanna Tonetto Segantini**

Mestranda em Ciências Contábeis no Programa Multi-institucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis UnB/UFPB/UFRN  
Av. Senador Salgado Filho. S/N - Campus Universitário - Sala 7 - térreo do CCSA  
Lagoa Nova - 59076-000 - Natal, RN – Brasil. E-mail: gica\_segantini@hotmail.com  
Telefone: (84) 87238231

### **Edzana Roberta Ferreira da Cunha Vieira**

Doutoranda em Ciências Contábeis no Programa Multi-institucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis UnB/UFPB/UFRN  
Av. Senador Salgado Filho. S/N - Campus Universitário - Sala 7 - térreo do CCSA  
Lagoa Nova - 59076-000 - Natal, RN – Brasil. E-mail: edzana@hotmail.com  
Telefone: (84) 99054437/ 88040183

### **César Augusto Tibúrcio Silva**

Doutor em Ciências Contábeis  
Programa Multi-institucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis  
UnB/UFPB/UFRN  
Campus Darcy Ribeiro - Predio da FAD - Sala B102 - Asa Norte - 70910-900 - Brasília, DF –  
Brasil. E-mail: cesartiburcio@unb.br  
Telefone: (61) 32731105

### **Aneide Oliveira Araújo**

Doutora em Ciências Contábeis  
Programa Multi-institucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis  
UnB/UFPB/UFRN  
Av. Senador Salgado Filho. S/N - Campus Universitário - Sala 8 - térreo do CCSA  
Lagoa Nova - 59076-000 - Natal, RN – Brasil. E-mail: aneide@ufnet.br  
Telefone: (84) 99746137

## **RESUMO**

Este trabalho possui como objetivo geral analisar se a magnitude do valor investido em um projeto determina a ocorrência do comportamento do efeito *sunk costs* (ESC) em tomadores de decisão das empresas de construção civil. Elaborou-se um questionário com seis cenários de decisão, no qual abordava contextos empresarial e pessoal. Para análise dos dados utilizou-se estatística descritiva, teste de médias e o teste do qui-quadrado. A amostra, intencional, foi composta por 37 respondentes de diferentes empresas. No contexto empresarial, o teste das médias das respostas dos cenários que apresentavam o valor do custo perdido não demonstrou uma diferença estatisticamente relevante em relação às respostas do cenário neutro. Em relação às variáveis que caracterizam a amostra, gênero e formação demonstraram uma variação significativa no contexto que apresentava como informação relevante o montante gasto de 1 milhão. A variável idade comprovou ser significativa no contexto em que apresentava um custo perdido de 50% do total do montante. No contexto pessoal, pode ser observado um ESC na questão que apresentava o montante investido, uma vez que 54,05% dos respondentes optaram pela alternativa que havia um dispêndio inicial. Para este contexto, também foram analisadas as variáveis que caracterizam os respondentes. No problema da

viagem, a idade e formação foram as que apresentaram variações significativas em relação ao comportamento em continuar ou não investindo em um curso de ação, em detrimento a outro com maior benefício agregado. Já na questão neutra, o gênero, a idade e o tempo de experiência foram as variáveis que demonstraram significância.

**Palavras-Chave:** Processo decisório; Finança Comportamental; Efeito *sunk costs*.

## 1 INTRODUÇÃO

Para o processo decisório, somente as receitas e os gastos que se apresentarem relevantes para a tomada de decisão devem ser levados em consideração. Os gastos e receitas relevantes são aqueles futuros, isto é, os valores esperados das alternativas disponíveis (SILVA; SOUZA; DOMINGOS, 2008, por exemplo). Sendo assim, os custos perdidos não são considerados relevantes, pois os investimentos feitos no passado não afetam os fluxos financeiros (MARTINS, 2008).

Segundo Garrison, Noreen e Brewer (2007), a irrelevância dos custos perdidos na tomada de decisão tem sido algo difícil de ser aceito por diversas pessoas. E estudos acadêmicos e situações práticas divulgadas na imprensa têm comprovado que elas constantemente inserem estes custos no processo de escolha, contrariando a teoria. Essa insistência recebe a denominação de efeito *sunk costs* ou efeito do custo perdido ou falácia do custo perdido (ESC) e decorre da utilização do custo perdido no processo decisório, fazendo com que os administradores invistam em projetos com situações negativas (SILVA; SOUZA; DOMINGOS, 2008).

Estudos (como por exemplo, MURCIA; BORBA, 2006; SILVA; SOUZA; DOMINGOS, 2008; ROVER et al, 2009; ARKES; BLUMER, 2000; ZEELENBERG; DIJK, 1997; MOON, 2001) evidenciam que os tomadores de decisão têm uma maior disposição em continuar investindo em projetos que já tenham recebido recursos, esforço e tempo, mesmo apresentando resultados negativos. Para as empresas é relevante estudar o comportamento dos gestores, tendo em vista que suas decisões influenciarem nos resultados das entidades.

Silva, Souza e Domingos (2008) apresentaram como sugestão, ao final do seu estudo, replicar a pesquisa para gestores que efetivamente tomam decisões de investimento. Esta sugestão acabou incentivando esse estudo. Para complementar a análise, levou-se em consideração as observações de Domingos (2007), na qual foram analisadas variáveis como gênero, idade e formação.

Diante da relevância das decisões de alocação de recursos, em situações que envolvem custos perdidos, o problema proposto nesta pesquisa é: a magnitude do valor investido em um projeto determina a ocorrência do comportamento do ESC em tomadores de decisão nas empresas?

Dessa forma, o objetivo geral desta pesquisa é analisar se a magnitude do valor investido em um projeto determina a ocorrência do comportamento do ESC em tomadores de decisão das empresas. Para tanto, faz-se necessário estabelecer os seguintes objetivos específicos: a) verificar a importância da informação do custo perdido no efeito *sunk costs*; b) analisar se existe uma variação significativa entre as variações da disposição média dos respondentes em continuar investindo em contexto empresarial; c) analisar as variáveis: gênero, idade, formação e tempo de experiência da amostra com relação à incidência do ESC.

Este artigo é composto por quatro partes, além desta introdução. A seguir são feitas considerações teóricas sobre o ESC. Posteriormente é apresentado o desenho da pesquisa. Os resultados da pesquisa empírica são analisados e finaliza-se com as considerações finais.

## 2 TOMADA DE DECISÃO E A INSISTÊNCIA IRRACIONAL

A Moderna Teoria de Finanças está baseada na idéia de que os tomadores de decisão

são racionais e buscam maximizar suas utilidades (SILVA; SOUZA; DOMINGOS, 2008). Sendo significativamente influenciada pelo pressuposto de racionalidade ilimitada dos agentes econômicos (LIMA, 2007).

Desta forma, as Teorias de Finanças Modernas conceituam tomada de decisão como o processo de analisar todas as alternativas possíveis e, dentre elas, escolher aquela que represente a solução ótima de determinada situação (DOMINGOS, 2007; CHIAVENATO, 2004).

Segundo Chiavenato (2004, p. 254), “a racionalidade significa a capacidade de solucionar os meios necessários para atingir os objetivos que se pretende”. Portanto, um comportamento racional é aquele no qual um agente diante das opções existentes consegue escolher aquela capaz de maximizar seus resultados (LIMA, 2007).

Com isso, pode-se dizer que pelo modelo de Finanças Modernas as decisões são tomadas pelos agentes de forma racional, isto é lógica, adequando os meios aos fins que se desejam alcançar.

No entanto, as Finanças Comportamentais surge com um novo conceito onde o tomador de decisão não é totalmente racional, pois utiliza de heurísticas as quais conduzem a viés em seu comportamento, afetando a tomada de decisão (BARBERIS; THALER, 2001 *apud* SILVA; SOUZA; DOMINGOS, 2008). Sendo assim, a racionalidade se torna limitada haja vista as escolhas serem restritas aos aspectos da situação que o tomador de decisão consegue perceber e interpretar para adequar os meios aos fins desejados (CHIAVENATO, 2004).

Dentro dessas limitações, a maximização dos resultados acaba sendo um objetivo difícil de ser alcançado, fazendo com que os tomadores de decisões contentem-se com uma opção satisfatória. Ariely (2008) descreve diversas pesquisas empíricas as quais remetem a variados fatores influenciadores na tomada de decisão, fazendo com que a otimização seja substituída pela satisfação.

Com o intuito de diminuir a complexidade do processo de tomada de decisão, os indivíduos recorrem de recursos simplificadores, conhecidos como atalhos mentais ou heurísticas.

De acordo com Chiavenato (2004), as pessoas utilizam regras heurísticas para simplificar a tomada de decisão. Tais regras heurísticas são baseadas em experiências passadas e crenças individuais, tais como: disponibilidade, representatividade, âncora e ajustamento, perseverança, entre outros (CHIAVENATO, 2004; LIMA, 2007). A utilização demasiada das heurísticas pode ocasionar em vieses, causando um desvio sistemático as resposta esperada (ROVER *et al*, 2009).

A insistência irracional consiste no compromisso assumido pelo tomador de decisão em continuar um curso de ação, mesmo diante de resultados negativos. É um conceito baseado na tendência de indivíduos em considerar valores históricos na tomada de decisão (DOMINGOS, 2007).

O efeito *sunk costs* é considerado um viés, por ser definido como a utilização do custo perdido na tomada de decisão (GARRISON; NOREEN; BREWER, 2007; MARTINS, 2008), e é considerado uma insistência irracional, pois os tomadores de decisão continuam persistindo em um cursos de ação independente de seus resultados, baseados nos gastos iniciais irrecuperáveis.

## **2.1 Custo Perdido ou Irrecuperável**

A existência de numerosas alternativas e um volume considerado de dados, relevantes e irrelevantes, faz com que a tomada de decisão seja considerada uma tarefa difícil de ser executada. Ao se tomar uma decisão, somente os custos e receitas relevantes devem ser levados em consideração, estes diferenciais de uma alternativa para outra (GARISON;

NOREEN; BREWER, 2007).

De acordo com Horngren, Sundem e Stratton (2004), o custo e a receita predita que diferencia as alternativas são consideradas informações relevantes, isto é, uma predição do futuro, e não um resumo do passado. Isso ocorre, pois as decisões não podem alterar o passado e sim o futuro.

Essa distinção entre custo e receitas relevantes e irrelevantes é importante por dois motivos. Primeiro porque os custos e receitas irrelevantes podem ser ignorados na tomada de decisão, por não a influenciar, poupando tempo e esforço dos tomadores de decisão. Em segundo lugar, devido a consideração errônea dos custos e despesas irrelevantes pode ocasionar em más decisões (GARISON; NOREEN; BREWER, 2007).

Nesse contexto, pode-se caracterizar o custo perdido como sendo irrelevante, pois segundo sua definição, são custos já incorridos e não podem ser alterados por qualquer decisão tomada agora ou no futuro (GARISON; NOREEN; BREWER, 2007). Martins (2008, p. 241) complementa: os custos perdidos são “investimentos feitos no passado que provocam custos contábeis, mas são irrelevantes para certas decisões, por não alterarem fluxos financeiros”. Como exemplos contábeis podem ser citados estoques obsoletos e o valor contábil de equipamentos antigos.

Para melhor compreender a definição dos custos perdidos como custos já incorridos, considere a situação de um investimento inicial em um software original de 100 mil reais, e que para a sua conclusão ainda deva investir mais 50 mil reais. No entanto, uma nova tecnologia permite desenvolver esse mesmo software por apenas 40 mil reais. A decisão óbvia seria abandonar o projeto inicial e investir na nova tecnologia, considerando os 100 mil reais iniciais como custo perdido, uma vez que qualquer decisão a ser tomada não irá evitar o fato de já ter gasto esse valor, devendo, então, não influenciar no processo decisório.

Entretanto, conhecer o custo perdido nem sempre é inútil (GARISON; NOREEN; BREWER, 2007), pois os custos passados podem servir de alicerce para previsões futuras, além dos custos perdidos afetarem pagamento futuros, como o do imposto de renda. Seguindo essa linha, Luther (1992 *apud* DOMINGOS, 2007 p. 20) afirma: “os custos totais, incluído os custos perdidos, podem ser utilizados como uma forma de estimar o preço máximo do produto”. Adicionalmente, podem ser considerados como fatores limitantes para novos ingressos de investidores no mercado, como exemplo os investimentos estabelecidos pela abertura de franquias.

No entanto, tratando de novos investimentos, os custos perdidos ou passados são considerados irrelevantes, por já terem incorrido e nenhuma decisão presente ou futura poderá recuperá-lo.

Segundo Sutton (1999 *apud* DOMINGOS, 2007), o custo perdido pode ser classificado como endógeno, quando sua ocorrência é determinada por decisões internas da empresa, ou exógeno, quando os custos determinados externamente. Como exemplo de custo passado endógeno pode-se citar os investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Já os gastos com ampliação das instalações como consequência de ampliação do mercado consumidor são considerando custos passados exógenos.

O custo irre recuperável ainda pode ser diferenciado do custo evitável. Retomando ao exemplo do investimento em software, o segundo investimento no valor de 50 mil reais, antes de ser utilizado poder ser considerado como um custo evitável uma vez que pode ser eliminado no todo ou em parte pela escolha de uma alternativa em detrimento de outra. Já o custo perdido é um custo já incorrido e não pode mais ser evitado (GARISON; NOREEN; BREWER, 2007).

Embora, as teorias de finanças modernas considerem os custos perdidos, em função de sua característica de irre recuperáveis, como irrelevantes para as tomadas de decisão, por serem informações que não alteram as alternativas a serem escolhidas, pesquisas tem

demonstrado o oposto. Ou seja, os tomadores de decisão estão levando em consideração, entre outras variáveis, o custo perdido no processo de tomada de decisão, ocasionando em vieses cognitivos.

## 2.2 Efeito Sunk Costs

Quando um administrador, ao tomar a sua decisão, leva em consideração o quanto já foi investido em um projeto, em termos monetários, diz-se que ele está cometendo o erro do ESC (DOMINGOS, 2007). Rover et al. (2009, p. 248) conceituam o ESC como sendo a “disposição em continuar uma empreitada uma vez que um investimento em dinheiro, esforço ou tempo já tenha sido realizado”. Ou seja, a existência do ESC contraria a teoria, pois o custo perdido é considerado para fins do processo de tomada de decisão.

Os estudos desenvolvidos por Domingos (2007), Murcia e Borba (2006) e Rover et al (2009) relatam: esse efeito pode ser observado em situações diversas, tais como decisões pessoais e investimentos financeiros. Carreiro (2007) acrescenta outras situações tais como avaliação de desempenho de funcionários, comportamento competitivo e decisões políticas.

Uma das possíveis explicações para a consideração dos custos perdidos no processo decisório é o fato dos indivíduos já terem investido tempo, esforço e dinheiro no projeto e em seguida ser considerado “em vão” não agradando nenhum tomador de decisão (MURCIA; BORBA, 2006). Carreiro (2007) complementa afirmando: o investimento desses elementos faz os indivíduos ficarem “psicologicamente” atrelados a continuidade do projeto.

Fantino; Navaro e Fantino (2007) apresentam uma relação entre as variáveis tempo, dinheiro e esforço, onde todas as variáveis estão relacionadas com a ocorrência do ESC, mas não foi possível determinar até que ponto cada variável influencia no seu acontecimento.

Domingos (2007) aponta diferentes variáveis as quais podem influenciar ou não na ocorrência do ESC, tais como a responsabilidade pessoal, probabilidade de sucesso, experiência com conceitos econômicos, tipo de feedback negativo, variáveis culturais, entre outras.

Os testes realizados por Silva e Domingos (2008) demonstraram: o montante investido inicialmente em um projeto é uma variável determinante na incidência do comportamento irracional da amostra estudada, ou seja, o valor investido inicialmente influencia na ocorrência do ESC. Carreiro (2007, p. 5) complementa avaliando todos os estudos realizados por Bornstein e Chaoman (1995), “o investimento inicial influencia as decisões subsequentes, impedindo que os recursos sejam usados de forma a maximizar os ganhos”.

Arkes e Ayton (1999) apresentam como variável do comportamento a capacidade cognitiva dos seres. Após a análise de diversos estudos chegou-se a seguinte conclusão: os animais inferiores não sucumbem no ESC, pois não tem capacidade cognitiva dos humanos, ou seja, não utilizam regras abstratas.

Entretanto, segundo Arkes e Blumer (1985, apud ARKES; AYTON, 1999), a maior contribuição para a ocorrência do ESC é o desejo das pessoas em não demonstrar desperdício (not appear to be wasteful). Tal fato está associado a generalização da regra do “Don’t waste” (não desperdice), prática ensinada aos estadunidenses desde de infância. A regra do “Don’t waste” induz as pessoas a terem aversão ao desperdício, ocasionando no não abandono de um curso de ação, na qual já tenha um investimento inicial, porém não gerará mais nenhum benefício futuro.

A guerra do Vietnam é um exemplo do efeito *sunk costs*, do ponto de vista dos Estados Unidos, influenciado pela regra do “Don’t waste”. Neste caso, a preocupação de vidas serem perdidas em vão (“lives will be lost in vain”) fez com que cada vez mais se investisse em uma guerra “perdida” (KELLY, 2004).

Outra variável apontada foi a responsabilidade de uma ação pelo tomador de decisão, Arkes e Ayton (1999) demonstraram que se o tomador de decisão tem a responsabilidade

peçoal de um investimento inicial, é mais provável sofrer o ESC, em comparação com a situação na qual ele não possui qualquer responsabilidade pessoal para a decisão de investimento inicial. O achado pode ser interpretado como “self-justification”. A responsabilidade por uma ação seria uma forma do tomador de decisão explicar porque continua investindo em um percurso de ação no qual o investimento inicial não pode ser mais recuperado.

Por fim, levando em consideração todas as variáveis apontadas como elementos relevantes na ocorrência do ESC, pode-se estabelecer que o volume investido em determinado curso de ação pode influenciar na sua persistência, pois remete as regras do “Don’t waste”, uma vez quanto maior o investimento inicial, maior será o desperdício em abandonar o curso da ação inicial. Além de poder estar associado à responsabilidade do indivíduo no processo de tomada de decisão.

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa é classificada como um levantamento descritivo quantitativo, pois, a análise das informações da amostra, coletadas através de um questionário, foi através de instrumentos estatísticos, com o intuito de verificar se a magnitude do valor investido em um projeto determina a ocorrência ou não do ESC em tomadores de decisão.

Para a coleta de dados foi elaborado um único questionário adaptado, de acordo com os objetivos dessa pesquisa, dos estudos de Domingos (2007) e Rover et al. (2009). Neste caso, cada participante respondeu apenas um questionário, contendo 6 perguntas.

O questionário foi dividido em três partes. A primeira parte continha informações que caracterizavam o respondente (gênero, idade, formação, função na empresa e tempo em que exercia a função). A segunda parte apresentava quatro questões problemas no âmbito financeiro empresarial, isto é, voltadas para a área de gestão de projetos da construção civil, e a terceira parte abordava duas questões direcionadas para decisões pessoais. Na segunda e terceira parte as questões eram fechadas, mas tinha a possibilidade, se necessário, justificar a resposta. O instrumento aplicado está resumido na Tabela 1.

Tabela 1. Resumo do questionário

<b>Partes</b>	<b>Questões</b>	<b>Informação relevante</b>
Parte 1		Perfil do respondente
Parte 2	1	9 milhões já investido
	2	5 milhões já investido
	3	1 milhão já investido
	4	Neutro
Parte 3	1	Viagem paga, R\$ 1.200,00
	2	Neutro

Fonte: Elaboração própria

A primeira e a segunda parte foram adaptações do estudo de Domingos (2007). Como os respondentes são gestores de empresas e não alunos de universidades, as opções que compõem o perfil exigem outra abordagem. As respostas obtidas permitem analisar possíveis diferenças entre homens e mulheres, faixas etárias, formação e tempo de experiência.

Domingos (2007), baseado na pesquisa de Arkes e Blumer (1985), elaborou um problema raiz, e a partir dele as demais variações em relação ao volume investido no projeto. Desta forma, as questões problemas apresentadas na segunda parte desse estudo, foram adaptações do instrumento de coleta de Domingos (2007), voltadas para o ambiente decisório da construção civil.

Dos quatro problemas relacionados ao âmbito financeiro empresarial, três continham cenários que abordavam valores de investimentos iniciais diversos (R\$ 9 milhões, R\$ 5 milhões e R\$ 1 milhão), e um, situação neutra, pois não havia a informação do valor do investimento anterior.

No primeiro problema, apresentado a seguir, foi realizado uma pergunta sobre a disposição em continuar um investimento em um projeto de criação de um material ecologicamente correto, sabendo que 9 milhões (90% do orçamento) já haviam sido investidos. Os respondentes deveriam indicar sua disposição em uma escala de 0 (zero) a 100 (cem).

1) Como administrador de uma empresa de construção civil, você tinha um orçamento de 10 milhões de reais destinados à pesquisa para desenvolver um material ecologicamente correto para ser utilizado nas obras. Quando 9 milhões de reais já foram gastos, valor esse que não pode ser aproveitado em outro projeto, outra empresa começou o marketing de um material que possui a mesma matéria prima utilizada no seu. O material do concorrente é muito mais econômico e eficiente que o material da sua empresa. Diante do cenário acima, responda, numa **escala de 0 a 100**, qual é a sua disposição em investir o próximo 1 milhão do orçamento de pesquisa no seu projeto.

Para testar o efeito da informação do investimento, foram elaborados mais três problemas que apresentavam cenários diversos e que envolviam outros valores (50%, 10% e 0).

O segundo problema havia investimento inicial de 5 milhões de reais (50% do orçamento) em um projeto de construção habitacional de baixa renda. Diante do cenário o gestor deveria indicar a disposição em continuar investindo no projeto.

2) A sua empresa de construção civil, tem um orçamento de 10 milhões de reais destinados à projetos de construção habitacional para baixa renda. Quando 5 milhões de reais já foram gastos, sabendo que esse valor não pode ser aproveitado em outro projeto, outra empresa começou o marketing de construções de residências para famílias de baixa renda, sendo um projeto similar ao seu. Porém, as construções do concorrente são muito mais econômicas que as da sua empresa. Diante do cenário acima, responda, numa **escala de 0 a 100**, qual é a sua disposição em investir o próximo 1 milhão do orçamento do projeto.

O terceiro problema abordava a criação de um sistema de gerenciamento de custos, sabendo que o investido era de 1 milhão de reais (10%) no projeto, mais uma vez questionava-se sobre a disposição em continuar investido no projeto.

3) Tendo em vista que você é um gestor de uma empresa de construção civil e possui um orçamento de 10 milhões de reais destinados ao desenvolvimento de novos sistemas de gerenciamento de custos. Quando 1 milhão de reais foram gastos em pesquisas, sabendo que esse montante só poderia ser utilizado para esse fim, uma concorrente anuncia um novo sistema com as mesmas características que o da sua empresa. No entanto, o sistema da concorrente possui algumas vantagens (ferramentas) a mais que a sua. Diante do cenário acima, responda, numa **escala de 0 a 100**, qual é a sua disposição em investir o próximo 1 milhão do orçamento do seu projeto.

Por fim o quarto problema apresentava um cenário semelhante, mas não informava o valor inicial investido, o que o torna o questionário neutro.

4) Suponha que você, como gestor de uma construtora, tenha investido num projeto de pesquisa para a construção de um edifício que utilizasse somente energias solar e eólica, e que faltava 3 milhões para concretizá-lo. Nesse ponto, outra empresa inicia a venda de um edifício moderno que utiliza também apenas energia solar e eólica, porém com uma tecnologia mais barata e eficiente que o seu. Diante do cenário acima, responda, numa **escala de 0 a 100**, qual é a sua disposição em investir o próximo 1 milhão do orçamento do projeto.

Assim como no estudo conduzido por Conlon e Garland (1993 *apud* DOMINGOS, 2007), os respondentes deveriam indicar, numa escala de 0 a 100, a disposição em continuar investindo no projeto. Quanto mais próximo de 0 (zero) menor era a disposição em continuar investindo no projeto e quanto mais próximo de 100 (cem) maior era a disposição.

Na terceira parte do questionário, também apresentando duas variações, traz duas situações de decisão pessoal. No primeiro problema, baseado na questão pessoal do estudo de Domingos (2007), foram pagos R\$1.200,00 pela viagem para Porto Seguro, enquanto que a viagem para Salvador foi ganha num sorteio, ou seja, não ocorreu desembolso. E há uma percepção de que Salvador será mais divertido.

1) Assuma que você pagou R\$1.200,00 por um pacote de viagem para passar 5 dias em Porto Seguro. Várias semanas depois você foi sorteado, numa promoção de uma loja onde havia feito compras há algumas semanas, e ganhou um pacote para passar 5 dias em Salvador. Você acha que em Salvador será mais divertida do que em Porto Seguro. Quando você está guardando o bilhete da viagem para Salvador na carteira, você percebe que as viagens, para Porto Seguro e para Salvador, ocorrerão nos mesmos dias. É tarde demais para você vender uma das viagens, e você não pode devolver nem um nem outro pacote. De modo que, você deve optar por uma das viagens abandonando a outra. Para qual das viagens você iria?

A segunda questão, retirada do artigo de Rover *et al* (2009), é a situação neutra da primeira questão, ou seja, o gasto inicial não é informado e o respondente deve escolher em qual dos eventos quer participar.

2) Você é assinante de um jornal e houve uma promoção que oferecia ingressos para o lançamento de um novo filme, e você ganhou um deles. Você foi ao cinema assistir um filme interessante. Após alguns minutos de filme, você percebe que o filme não era exatamente o que você imaginava. Em seguida, você recebe uma mensagem de seus amigos o convidando para sair. Você continuaria assistindo o filme?

A terceira parte do questionário tem o intuito de avaliar se a situação (decisão pessoal ou decisão financeira) do participante interfere na tomada de decisão.

É importante salientar que foi informada aos entrevistados a finalidade da pesquisa, mas não o seu assunto no intuito de não causar viés nas respostas daqueles que conheciam o conceito de custo perdido. E devido ao tamanho do instrumento utilizado o tempo médio de resposta foi de 20 minutos.

Por razões de restrição orçamentária, dificuldade de contato com os gestores e limitação do tempo, a amostra utilizada neste estudo foi selecionada de forma não aleatória, caracterizando uma amostragem não probabilística por acessibilidade ou conveniência.



A coleta dos dados foi realizada no período de maio de 2010. O contato inicial foi realizado por telefone e pelo endereço eletrônico (e-mail), informações disponíveis no cadastro da FIERN (2010); no entanto, após várias tentativas apenas três empresas responderam, sendo dois questionários por telefone e um por e-mail. No segundo momento, foi feita a visita aos estabelecimentos, no período de duas semanas, onde foram coletados 34 questionários, totalizando, assim, uma amostra de 37 respondentes.

Dos respondentes, 24 eram do gênero masculino (64,9% da amostra), o mesmo percentual dos respondentes com formação superior completa. Outra característica dos respondentes diz respeito a experiência no cargo: quase metade possuem mais de cinco anos no cargo.

## 4 ANÁLISE DOS DADOS

De acordo com os objetivos específicos, a análise de dados está dividida em dois contextos: empresarial e o pessoal. Testes estatísticos foram realizados para verificar se o percentual dos investimentos, em ambos os contextos, influenciavam na tomada de decisão e, se as características dos entrevistados afetavam as respostas.

### 4.1 Contexto Empresarial

A parte 2 do questionário apresenta questões problemas que permitem identificar a existência ou não do ESC numa situação de decisão empresarial. Neste caso, a contextualização das perguntas está voltada para as decisões financeiras empresarial do ramo da construção civil.

A Tabela 2 mostra as estatísticas descritivas das respostas dos gestores para as perguntas. Na questão 2.1, o respondente evidenciaria sua disposição em continuar ou não a investir em uma pesquisa, na qual 9 milhões de reais, o equivalente a 90% do orçamento total da empresa, havia sido gasto, contra a divulgação da concorrência de um produto similar mais econômico e eficiente. Em média, numa escala que variava de zero (“absolutamente eu não investiria”) a cem (“absolutamente eu investiria”), as respostas foram de 70,54, com variabilidade nas respostas, medida pelo desvio-padrão, de 38,07. Dos 37 respondentes, 7 justificaram continuar investido no projeto baseado no valor já perdido (“Perder 9 milhões é ruim, mas 10 é pior”), quem optou em não investir ou investir de forma reduzida (5 participantes) associou sua decisão ao fato do projeto não estar trazendo retornos a empresa (“Não adianta persistir no erro”). Somente um respondente identificou que a pesquisa abordava o ESC: “Este é o conceito de sunk costs. Apesar da perda de R\$ 9 milhões é melhor que se evite perder mais R\$ 1 milhão”.

Tabela 2. Estatísticas Descritivas da Segunda Parte do Questionário\*

Pergunta	Média	Mediana	Moda	Desvio-Padrão	Assimetria	Curtose
2.1	70,54	90	100	38,07	-1,046	-0,490
2.2	69,46	90	100	36,66	-0,891	-0,646
2.3	57,03	70	100	40,88	-0,351	-1,605
2.4	70,81	90	100	36,16	-0,960	0,470

\* Em todos os casos, o número de observações é igual a 37.

Na questão 2.2 foi evidenciado a utilização de 5 milhões de reais, equivalente a 50% do montante total, em um projeto para construção de habitações para baixa renda. Diante deste novo contexto, o valor médio das respostas foi praticamente o mesmo da pergunta anterior (69,46%), com desvio-padrão de 36,66, indicando que em geral existe a disposição em continuar investindo. Os comentários das respostas em continuar investido ou não são similares, pois ao mesmo tempo em que os gestores permaneceriam investindo no projeto por que ainda faltam R\$ 5 milhões a serem gastos (“Ainda teria R\$ 5 milhões para investir”),

outros deixariam de investir no intuito de economizar os mesmo R\$ 5 milhões que ainda não foram gastos (“não investiria mais, pois eu ainda tinha 50% dos recursos para investir no projeto mais econômico”).

A questão 2.3 apresenta uma situação problema na qual 1 milhão de reais foi gasto e ainda restam 9 milhões a serem investidos. Analisando a Tabela 2, percebe-se que o valor médio reduz para 57,03, com aumento no desvio-padrão. Dos participantes que continuariam investindo, nove respondentes justificaram suas respostas levando em consideração as possíveis melhorias do sistema de custos em elaboração, tendo em vista que ainda restam R\$ 9 milhões a ser investido. E daqueles relutantes em investir, dois justificaram suas decisões no fato de poder comprar o projeto do concorrente com o restante do capital, perdendo somente 10% do recurso total.

Na questão 2.4 não foi evidenciado o valor do custo irrecuperável, somente o montante que ainda poderia ser gastos, sendo assim, foi caracterizado como questionário neutro. De acordo com a Tabela 2, a média foi a maior de todas. Segundo os comentários dos respondentes a persistência no projeto se dá no intuito de melhorar o mesmo com o recurso restante. Somente um dos comentários justificou sua resposta em continuar investindo baseado no consumo do mercado: “por se tratarem de dois edifícios distintos o mercado provavelmente aceitaria a diferença, tendo capacidade de absorver os dois empreendimentos”.

Ainda com respeito a segunda parte do questionário, verifica-se que apesar da apresentação da informação do valor do custo perdido influenciar na tomada de decisão, ficou evidente que as respostas da questão neutra também demonstraram o ESC. Tal resultado sugere que os participantes, movidos por um custo já existente, continuam a investir no projeto, evitando demonstrar desperdício, o que corrobora com os resultados da pesquisa de Arkes e Blumer (1985) e Domingos (2007).

Além dos dados dos valores médios e da dispersão, a tabela 2 apresenta a mediana, a moda, a assimetria e a curtose das respostas. Os valores da mediana e da moda acima dos valores médios indicam uma distribuição assimétrica a esquerda, confirmado pela medida de assimetria negativa nas quatro perguntas. A distribuição da resposta revelou-se afunilada, conforme mostra a curtose negativa.

Para testar se o percentual de investimento, que se alterou em cada uma das perguntas, afetou a resposta, foi realizado testes de médias emparelhadas. Assumiu-se que os dados são distribuídos normalmente, em razão do teorema do limite central e dado o número de respondentes da pesquisa. Por este motivo, usou-se o Teste t. Os resultados encontram-se na Tabela 3.

Tabela 3. Teste de Média Emparelhado e Correlação

Pergunta		2.1	2.2	2.3	2.4
2.1	<i>t</i>		0,144	1,555	-0,037
	<i>sign.</i>		0,886	0,129	0,971
	<i>R de Pearson</i>		0,259	0,105	0,278
	<i>R de Spearman</i>		0,278	0,091	0,306
2.2	<i>t</i>			1,550	-0,219
	<i>sign.</i>			0,13	0,828
	<i>R de Pearson</i>			0,212	0,468**
	<i>R de Spearman</i>			0,315	0,412*
2.3	<i>t</i>				-1,819
	<i>sign.</i>				0,077
	<i>R de Pearson</i>				0,289
	<i>R de Spearman</i>				0,329*

\*=significante a 5%, bi-caudal; \*\*=significante a 1%, bi-caudal

Através do teste das médias percebe-se que, em geral, não houve diferença estatística entre as médias das questões. Entretanto, o nível de significância para a diferença entre as perguntas 2.1 e 2.4 foi de 0,077, rejeitando a existência de diferenças de médias num nível de significância de 5%, mas aceitando a 10%. Assim, o nível de completude de um investimento influenciar o padrão das respostas, indicando que os projetos mais próximos de serem finalizados são mais passíveis ao ESC. Mas os resultados do teste de médias não permitem dizer, de forma conclusiva, que existe diferença nas respostas.

A tabela 3 apresenta também o resultado da correlação entre as respostas de cada pergunta. Em geral, não existe correlação significativa entre as respostas.

A seguir, testou-se se as características dos entrevistados afetavam as respostas. Para o gênero, que é uma variável binária, usou-se o Teste t de amostras independentes. Anteriormente ao teste propriamente dito, verificou-se se as variâncias são diferentes ou não através do teste de Levene. Somente a pergunta 2.4 apresentou variância igual ( $F = 8,650$ , significância de 0,006).

Tabela 4. Teste de Média - Influência do gênero

	Valores Médios		Teste de Levene		Teste de Média		Teste MW
	Mascul	Feminino	F	sign	t	sign	Sign
2.1	66,67	77,69	0,869	0,358	-0,869	0,408	0,454
2.2	63,33	80,77	8,650	0,006	-1,865	0,071	0,130
2.3	47,08	75,38	3,404	0,074	-1,549	0,131	0,039
2.4	62,92	85,38	1,740	0,196	-2,165	0,039	0,087

Conforme é possível notar pela Tabela 4, em geral as respostas dos entrevistados do gênero feminino apresentaram valores superiores ao masculino. O teste de média revela que os valores foram efetivamente diferentes para a pergunta 2.4, admitindo um nível de significância de 5%. Como o número de observações de cada grupo não permite assumir normalidade, utilizou-se também o teste Mann-Whitney. Neste caso é possível afirmar que os valores são diferentes para pergunta 2.3.

Tabela 5. Correlação entre as Respostas e as Características do Respondente

Pergunta		Idade	Formação	Experiência
2.1	R de Pearson	-0,006	0,145	-0,107
	Sign	0,972	0,391	0,527
2.2	R de Pearson	-0,407	-0,096	-0,170
	Sign	0,013	0,572	0,313
2.3	R de Pearson	-0,118	0,283	-0,123
	Sign	0,488	0,090	0,467
2.4	R de Pearson	-0,106	0,264	-0,079
	Sign	0,532	0,114	0,642

Para medir a influencia da idade, no nível de formação e a experiência nas respostas obtidas foi calculada a correlação. Os resultados encontram-se na Tabela 5. A exceção da influência da idade nas respostas da pergunta 2.2, os demais casos não apresentou influencia significativa.

#### 4.2 Contexto pessoal

A Tabela 6 mostra as respostas dos gestores para os problemas da parte 3 do

questionário, no qual o estudo da existência ou não do efeito *sunk costs* ocorreria numa simulação de decisão pessoal.

Na pergunta 3.1 o respondente deveria escolher entre uma viagem a Porto Seguro, uma vez que, foram gastos 1.200,00 reais com a compra da passagem, contra um brinde para ir a Salvador. Com relação aos dados apresentados na Tabela 5, observa-se que 54,05% dos participantes optaram pela viagem de Porto Seguro. As justificativas dos que escolheram Porto Seguro estão associadas ao valor já pago e ao planejamento prévio da viagem. Os que escolheram por Salvador, 45,95% dos respondentes, justificaram suas decisões no valor agregado, isto é, no bem estar e no divertimento que a viagem a Salvador poderia proporcionar a eles. Os resultados demonstram um forte ESC, uma vez que mais da metade dos respondentes optaram pela viagem que foi paga. Desse modo, a evidência do valor do custo perdido pode ter provocado uma influência no comportamento baseado na premissa da aversão ao desperdício dos indivíduos (ARKES; BLUMER, 1985).

O problema 3.2, que não envolveu o valor do custo perdido, apresentou com resposta mais freqüente a opção por não continuar assistindo o filme ganho (54,05%). As justificativas dos participantes para essa decisão foi o fato de não terem pago, logo não precisariam continuar até o fim, ou seja, “uma vez que não teve um dispêndio financeiro, não desperdiçariam seu tempo com algo que não fosse de seu interesse”. Os 45,95% dos respondentes que optaram por continuar, argumentaram sua escolha ao fato de não abandonar nada pela metade. Para esta pergunta observa-se que não ficou evidente um forte ESC, pois somente, 45,95% dos respondentes optaram por continuar um curso de ação, no qual já havia gasto tempo e não estava gerando benefícios. De acordo com os comentários dos respondentes, pode-se associar essa escolha a premissa da responsabilidade, ou seja, optaram em continuar assistindo o filme, pois já haviam gasto tempo nele, e tinham a responsabilidade de terminar aquilo que começou (ARKES; AYTUN, 1999).

Tabela 6. Resposta dos participantes por questão

	<b>Pergunta 3_1</b>	
	<b>Freqüência</b>	<b>%</b>
Porto Seguro	20	54,05%
Salvador	17	45,95%
Total	37	100
	<b>Pergunta 3_2</b>	
	<b>Freqüência</b>	<b>%</b>
Sim	17	45,95%
Não	20	54,05%
Total	37	100

Procurou-se verificar se os resultados apurados foram influenciados pelas variáveis: gênero, idade, formação e tempo de experiência. Para a variável gênero, utilizou-se o teste do qui-quadrado, não sendo obtido nenhuma significância na pergunta 3.1 ( $x^2 = 0,504$ ). Já na pergunta 3.2 existiu diferença na resposta do gênero masculino versus feminino. Dos 24 homens, 17 não continuaria assistindo o filme, enquanto das 13 mulheres, 10 assistiria o filme ( $x^2 = 7,744$ , significativo 0,005), indicando que o gênero poderia influenciar o ESC.

Tabela 7. Influência da Idade, Formação e Experiências nas Respostas

Pergunta		Idade	Formação	Experiência
3.1	R de Pearson	-0,289	0,249	-0,091
	Sign	0,083	0,138	0,590
3.2	R de Pearson	-0,457	0,335	0,000
	Sign	0,004	0,043	1,000

Com respeito a influência da idade, formação e experiência nas respostas da terceira parte do questionário, utilizou-se a correlação de Pearson, com nível de significância de 5%. Pela Tabela 7, observa-se que existe influência significativa entre a resposta da pergunta 3.2 e a idade (pessoas mais velhas tendem a não continuar assistindo o filme) e formação e pergunta 3.2 (pessoas menos instruídas não continuam assistindo o filme). Isto mostra que a formação e a idade podem influenciar o ESC, em certas situações pessoais.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversas pesquisas evidenciam que, contrariando o que diz a literatura, os custos perdidos estão sendo levados em consideração no processo de tomada de decisão.

Sob esse prisma, a presente pesquisa buscou identificar se a evidenciação do valor investido anteriormente afeta ou não as decisões de alocação de recursos. Também procurou verificar se o gênero, a idade, a formação e o tempo de experiência, afetariam a decisão. A análise foi feita com base nas 37 observações coletadas por meio da aplicação de um questionário.

Através da análise descritiva das respostas do contexto empresarial, chegou-se a conclusão que o valor do custo perdido pode influenciar na ocorrência do efeito *sunk costs*. Isto pode ser observado mais claramente por meio dos valores das médias, pois à medida que reduzia o montante do custo perdido, menor era a disposição média dos respondentes em continuar investindo no curso de ação que deveria ser abandonado. No entanto, o teste das médias das respostas dos cenários que apresentavam o valor do custo perdido não demonstrou uma diferença estatística relevante em relação às respostas do cenário neutro, indicando que a hipótese nula ( $H_0$ ) não deve ser rejeitada.

Em relação às variáveis que caracterizam a amostra, gênero e formação demonstraram uma variação significativa no contexto que apresentava como informação relevante o montante gasto de 1 milhão. A variável idade comprovou ser significativa no contexto em que apresentava um custo perdido de 50% do total do montante.

No contexto pessoal, 54,05% participantes optaram pela viagem paga, evidenciando a influência do montante pago no processo de tomada de decisão, enquanto que no contexto neutro, 45,95% optaram em continuar o curso de ação que não mais trazia benefícios futuros.

Os resultados da primeira questão, assim como no contexto empresarial, foram associados a premissa da aversão ao desperdício, no qual a informação do montante investindo tem certa influência. Já as respostas da segunda questão, a favor do ESC, foram associadas à responsabilidade dos indivíduos.

As variáveis que caracterizam os respondentes também foram analisadas para o contexto pessoal. No problema da viagem, a idade e formação foram as que apresentaram variações significativas em relação ao comportamento em continuar ou não investindo em um curso de ação, em detrimento a outro com maior benefício agregado. Já na questão neutra, o gênero, a idade e o tempo de experiência foram as variáveis que demonstraram significância.

Por fim, este estudo apresenta como limitação, o tamanho da amostra (37 questionários respondidos), o que dificultou a aplicação de testes estatísticos. Logo, sua ampliação, em futuros estudos, eliminaria esta limitação e permitiria generalização dos resultados e conseqüente extrapolação para o universo estudado.

## REFERÊNCIAS

ARIELY, Dan. *Previsivelmente irracional: as forças ocultas que formam nossas decisões*. Tradução de Jussara Simões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

ARKES, Hal R.; AYTON, Peter. The sunk cost and concorde effects: are humans less rational than lower Animals?. *Psychological bulletin*, v. 125, n. 5, p. 591-600, 1999.

ARKES, Hal R.; BLUMER, Catherine. The psychology of sunk cost. *Judgment and decision making: an interdisciplinary reader*, New York, p. 97-113, 2000. Disponível em: <[http://books.google.com/books?id=Uo34qW1wi\\_YC&pg=PA97&dq=arkes+and+blumer&hl=pt-BR&cd=3#v=onepage&q=arkes%20and%20blumer&f=false](http://books.google.com/books?id=Uo34qW1wi_YC&pg=PA97&dq=arkes+and+blumer&hl=pt-BR&cd=3#v=onepage&q=arkes%20and%20blumer&f=false)>. Acesso em: 06 maio 2010.

CARREIRO, Patrícia Luque. *Efeitos da probabilidade de reforçamento e do custo da resposta sobre a insistência comportamental*. Brasília, 2007. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Universidade de Brasília. Brasília, 2007.

CHIAVENATO, Idalberto. Tomada de decisão. In. *Administração nos novos tempos*. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. Cap. 9, p. 251-279.

DOMINGOS, Naiára. *Custos perdidos e insistência irracional*. Brasília, 2007. 126 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade - Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal de Pernambuco e Universidade Federal do Rio Grande do Norte). Brasília, 2007.

FANTINO, Edmund; NAVARRO, Anton; FANTINO, Stephanie Stolarz. Multiple causes of the sunk cost effect. In: BURTHOLD, Gloria R. (Org). *Psychology of decision making in legal, health care and science settings*. New York: Nova Science Publishers, 2007, p. 141 - 157.

FIERN – Federação das Indústrias do Rio Grande do Norte. *Cadastro Industrial*. Disponível em: <<http://cadindustrial.fiern.org.br/consulta.php>>. Acesso em: 20 mar. 2010.

GARRISON, Ray H.; NOREEN, Eric. W; BREWER, Peter C. Custo: terminologia, conceitos e classificação. In. *Contabilidade Gerencial*. Tradução de Antonio Zoratto Sanvicente. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. Cap. 2, p. 26-69.

HORNGREN, Charles T.; SUNDEM, Gary L.; STRATTON, William O. *Contabilidade Gerencial*. 12 ed. Tradução de Elias Pereira. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

KELLY, Thomas. Sunk costs, rationality, and acting for the sake of the past. *Philosophy Papers on line*. Nous 38:1, 2004. p. 612 – 640. Disponível em: <<http://www.princeton.edu/~tkelly/papers/Sunk%5B1%5D.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2010.

LIMA, Diogo Henrique de. *Efeito formulação e contabilidade: uma análise da influência da forma de apresentação de demonstrativos e relatórios contábeis sobre o processo decisório de usuários de informações contábeis*. Brasília, 2007. 143 f. Dissertação (Mestrado em

Contabilidade - Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal de Pernambuco e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasília, 2007.

MARTINS, Eliseu. Custos Imputados. In: *Contabilidade de Custos*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MOON, Henry. Looking forward and looking back: integrating completion and sunk-cost effects within an escalation-of-commitment progress decision. *Journal of Applied Psychology*. v. 86, n. 1, p. 104-113, 2001.

MURCIA, Fernando Dal-Ri; BORBA, José Alonso. Um estudo empírico sobre os efeitos do sunk costs no processo decisório dos indivíduos: evidências dos estudantes de graduação de uma universidade federal. *UnB Contábil*. Brasília, v.9, n. 2, p. 223-247, jul./dez. 2006.

ROVER, Suliani *et al.* Efeito sunk costs: o conhecimento teórico influência no processo decisório de discentes?. *Brazilian Business Review*, Vitória, v. 6, n. 3, p. 247-263, dez. 2009.

SILVA, César Augusto Tibúrcio; DOMINGOS, Naiára Tavares. Sunk cost e insistência irracional: o comportamento face às decisões de alocação de recursos. In. Associação Nacional de Programas de Pós Graduação em Ciências Contábeis, 2, 2008, Salvador. *Anais...* Salvador, 2008.

SILVA, César Augusto Tibúrcio; SOUZA, Francisca Aparecida de; DOMINGOS, Naiára Tavares. Efeito do custo perdido: a influência do custo perdido na decisão de investimento. *Revista de Contabilidade e Organizações – FEARP/USP*. v. 2, n. 2, p. 87-99, jan./abr. 2008.

ZEELLENBERG, Marcel; DIJK, Eric Van. A reverse sunk cost effect in risky decision making: sometimes we have too much invested to gamble. *Journal of economic psychology*. 18, p. 677-691, 1997.