

## Desempenho passado e nível de confiança de gestores: Um estudo laboratorial

### AUTORES

ADRIANO MANIÇOBA DA SILVA

USP

adriano\_m\_s@hotmail.com

ANTONIO CARLOS AIDAR SAUAIA

Universidade de São Paulo

asauaia@usp.br

### Resumo

O excesso ou a falta de confiança pode viesar as estimativas subjetivas de tomadores de decisão. O objetivo deste estudo foi verificar o efeito do desempenho passado no nível de confiança. Com o referencial teórico da economia comportamental, dois estudos foram conduzidos num ambiente laboratorial. Por meio de casos múltiplos, o estudo 1 evidenciou que o desempenho passado inferior gerou excesso de confiança e superior levou à sua falta. Porém o estudo 2, quantitativo-descritivo, identificou relação contrária entre essas variáveis. Estes resultados evidenciam a necessidade que estudos adicionais analisem o papel do desempenho passado no nível de confiança.

**Palavras-Chave:** Excesso de Confiança, Economia Comportamental, Laboratório de Gestão.

### Abstract

Overconfidence or its lack can bias manager's estimates. Thus, we studied the effect of previous performance in the confidence level. The literature of behavioral economics supported conceptually two studies in a laboratory environment. Using multiple case studies, in study 1 poor previous performance led to lack of confidence and the good one generated overconfidence. However, the regression analysis in study 2 identified that this relationship is inverse. These results suggest the needs of more studies in order to achieve conclusive assumptions.

**Key words:** Overconfidence, Behavioral Economics, Management Laboratory.

### 1. Introdução

O prêmio Nobel concedido a Daniel Kahneman e Vernon Smith em 2002 consagrou a linha de pesquisa denominada Economia Comportamental que tem como objeto de estudo as características cognitivas de tomadores de decisão e os diversos erros que cometem ao avaliar opções e preferências. Decorridos 10 anos de pesquisas nesse campo foram classificadas diversas heurísticas (rotinas simplificadoras) capazes de levar os tomadores de decisão a incorrerem em vieses indutores de erros em relação ao comportamento supostamente racional.

Enquanto Thaler e Sunstein (2009, p. 25-28) dividiram as principais heurísticas em ancoragem, representatividade e disponibilidade, Bazerman e Moore (2010, p. 56) as classificaram em três grupos: disponibilidade, representatividade e confirmação. O viés do excesso de confiança aqui estudado foi enquadrado na heurística da confirmação (Block & Harper, 1991; Bazerman & Moore, 2010, p. 50;).

O estudo pioneiro sobre o excesso de confiança foi conduzido por Alpert e Raiffa (1969), onde 100 participantes estimaram subjetivamente intervalos de confiança para 10 diferentes quantidades (mil observações). Os resultados indicaram que cerca de 40% das estimações foram atribuídas a uma faixa de confiabilidade de 90%. Este estudo evidenciou a confiança excessiva que indivíduos colocam na precisão de suas estimativas subjetivas. No estudo de Fischhoff et al (2000) 88% dos participantes acreditaram que seu intervalo de confiança estava em torno de 99%.

Estudos de diversas áreas têm evidenciado este viés. Svenson (1981) constatou que 82% de estudantes do MIT acreditaram estar ranqueados entre os 30% de motoristas mais seguros, o que indica confiança em excesso. Outros estudos pesquisaram gestores de empresas como os de Kidd (1970), Larwood e Whittaker (1977) e Lovallo e Kahnemano (2003). March e Shapira (1987) destacaram que gestores de empresas tornam-se vítimas da ilusão do controle, subestimando as probabilidades de fracasso do negócio.

Os efeitos do nível de confiança são diversos. Odean (1999) aponta esse viés como responsável por um volume alto de negociação no mercado de ações. Para Malmendier e Tate (2005) o excesso de confiança causa alto número de fusões e aquisições, apesar de inúmeros fracassos. O desempenho superior também é atribuído ao nível de confiança. Investidores que acreditam que suas habilidades em aplicações financeiras estão acima da média, tendem a realizar mais negócios que os demais (Glaser & Weber, 2007). Barros (2005) encontrou evidência de que empresas geridas por indivíduos classificados como excessivamente confiantes são mais alavancadas financeiramente do que as demais. Ainda, Bazerman e Moore (2010, p. 49) lembraram que o excesso de confiança pode ser benéfico em algumas situações.

Os estudos da relação entre excesso de confiança e desempenho avaliaram esta última variável como dependente (Hambrick & Hayward, 1997; Simon & Houghton, 2003; Gartner, 2005; Hayward et al., 2006 e Hmieleski & Baron 2009). Portanto, como o nível de confiança pode aumentar os riscos de uma decisão gerando desempenho inferior, torna-se relevante avaliar o impacto que o desempenho passado gera no nível de confiança.

Deste modo, o objetivo deste estudo foi verificar o impacto do desempenho passado no nível de confiança de gestores num jogo de empresas. Neste ambiente laboratorial os tomadores de decisão foram influenciados por estímulos experimentais, cujo objetivo central era maximizar o desempenho da empresa simulada.

## 2. Revisão de literatura

### 2.1 Definições e determinantes do nível de confiança

Griffin e Varey (1996, p. 228) distinguiram dois tipos de excesso de confiança. No primeiro tipo há uma tendência comum de se superestimar a probabilidade de um evento favorável ocorrer. No segundo tipo trata-se da superestimação da validade de um julgamento, neste caso, o evento não necessariamente é favorável ao elicitante. Para os autores o primeiro tipo é decorrente de processos motivacionais e cognitivos, e o segundo de processos cognitivos.

Moore e Healy (2008) diferenciam três usos do termo excesso de confiança. Primeiro se o excesso de confiança envolver uma habilidade do indivíduo o termo pode também ser utilizado como superestimação (*overestimation*). Quando a habilidade é relativo a outras pessoas, os autores denominam de super-realização (*overplacement*), que também é referido como “estar acima da média”. A terceira forma, abordada neste estudo, se refere ao excesso de confiança de fazer estimativas sobre o futuro, que os autores denominam super-precisão (*overprecision*).

Neste estudo, extraiu-se a primeira definição de excesso de confiança da tipologia de Griffin e Varey (1996), que se assemelha à terceira forma de Moore e Healy (2008), como sendo a tendência a superestimar a probabilidade de um evento favorável ocorrer.

Weinstein (1980) acredita que o excesso de confiança será tanto maior quanto maior for o grau de comprometimento pessoal com os resultados de uma tarefa. Bukszar (2003) verificou que há uma diminuição do grau deste viés quando os indivíduos tomam uma decisão em comparação quando fazem um julgamento. Essa suposição também foi sugerida por Paese e Feuer (1991).

Griffin e Tversky (1992), Fischhoff *et al.* (2000) e Grieco e Hogarth (2009) afirmaram que as pessoas têm excesso de confiança em atividades consideradas complexas e têm falta de confiança em atividades com baixo grau de complexidade. Segundo Weinstein (1980), March e Shapira (1987) e Weinstein e Klein (2002) a confiança excessiva atribuída a gestores é potencializada quando os indivíduos têm elevado comprometimento e interesse pessoal nos resultados de uma atividade e quando há a crença de que se pode controlar os resultados.

O excesso de confiança também depende de como a questão é apresentada, o tema em questão e a forma de elicitação (Juslin, Wennerholm & Olsson, 1999; Klayman *et al.*, 1999 e Fox & Clemen, 2005). Soll e Klayman (2004) encontraram diferenças no excesso de confiança por gênero e encontraram também que o excesso de confiança variou significativamente de acordo com o intervalo apresentado. Os autores identificaram que participantes do sexo masculino tiveram excesso de confiança maior que participantes do sexo feminino.

Quanto às características dos tomadores de decisão, Einhorn e Hogarth (1978) colocam que a experiência não tem papel importante para reduzir o excesso de confiança. Esse viés ocorre tanto para decisores experientes quanto não experientes. Mendes-da-Silva e Yu (2009) analisaram um elemento que influencia no excesso de confiança que é o senso de controle. Os autores encontraram uma relação quadrática em forma de U invertido entre idade e senso de controle. Foram mediadoras dessa relação o nível educacional e a percepção de saúde.

## 2.2 Excesso de confiança e desempenho passado

Estudos anteriores avaliaram o efeito que o nível de confiança têm no desempenho (Hambrick & Hayward, 1997; Simon & Houghton, 2003; Gartner, 2005; Hayward *et al.*, 2006 e Hmieleski & Baron, 2009). Estes trabalhos identificaram que o otimismo exagerado, característica do excesso de confiança, pode levar ao baixo desempenho. As justificativas comuns são que o excesso de confiança pode levar à redução do esforço gerando assim desempenho inferior.

Considerando que o desempenho prévio é monitorado pelos tomadores de decisão. Os mesmos são influenciados por sinais que permite ajustar as estimativas subjetivas. Lichtenstein, Fischhoff e Phillips (1982) perguntaram para profissionais de atuação diferentes a estimação de eventos relacionados à sua profissão. Dos grupos estudados, os que não exibiram excesso de confiança foram os meteorologistas. Thaler (1994, p. 174) atribui essa assertividade superior ao fato de que esse grupo de profissionais têm retorno rápido e preciso de suas previsões.

Stael Von Holstein (1971) realizou um experimento no qual um grupo experimental teve informação de seu desempenho em relação ao de controle. O grupo melhorou a performance de sua estimação, porém aumentaram seu nível de confiança. Biais *et al.* (2005) encontraram que decisores no mercado financeiro que se monitoram frequentemente e ajustam suas ações ao desempenho passado têm resultado superior aos que não o fazem.

Simon e Shrader (2012) analisaram 55 empresas e encontraram uma relação em formato U de relacionamento entre o excesso de confiança otimista (*optimistic overconfidence*) e a satisfação com a performance da empresa. Deste modo, alta e baixa satisfação estiveram associadas ao excesso de confiança otimista na introdução de produtos.

Conforme apresentado, há evidências de que o excesso de confiança pode resultar em desempenho inferior. Considerando que o desempenho é monitorado pelos gestores espera-se que os mesmos ajustem suas estimativas de acordo com estes sinais de desempenho. Porém, os estudos apresentados não verificaram o impacto do desempenho passado (superior ou inferior) no nível de confiança (excesso ou falta).

### 3. Metodologia

Para verificar o impacto do desempenho passado no nível de confiança, este estudo utilizou um ambiente laboratorial, jogo de empresas, onde estudantes assumem o papel de gestores e tomam decisões para maximizar o desempenho de sua empresa. A metodologia utilizada, denominada Laboratório de Gestão (Suaia, 2010), confere robustez ao estudo uma vez que a pesquisa pode ser caracterizada como cega aos participantes. Este ambiente foi utilizado com êxito nos estudos de economia comportamental conduzidos por Gerletti e Suaia (2008) e Suaia e Zerrenner (2009).

O Laboratório de Gestão consiste numa metodologia de educação gerencial e pesquisa apoiada em três pilares conceituais: simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada (Suaia, 2010, p. 17). O simulador organizacional é o artefato que regula um ambiente organizacional pautado na lógica econômica e que propicia a competição. O jogo é caracterizado pela incerteza e pela lógica da racionalidade limitada captada nas decisões dos participantes. Na pesquisa aplicada o gestor analisa o jogo sob perspectiva teórica, permitindo testar hipóteses de pesquisa.

O estudo 1 teve caráter exploratório e foi conduzido sob a técnica de casos múltiplos que objetivou verificar se o desempenho passado no Laboratório de Gestão afetou o nível de confiança dos gestores. O estudo 2 combinou natureza descritiva com teste de hipótese, tendo por objetivo verificar qual o impacto do desempenho passado no nível de confiança atual dos tomadores de decisão.

A amostra dos estudos foi composta por dois grupos de estudantes de Administração que atuaram numa universidade pública do Estado de São Paulo. Conforme Tabela 1, no grupo de estudantes de pós-graduação foram analisados múltiplos casos em 3 jogos e uma rodada experimental. Cada jogo representou um ambiente de competição distinto, onde foi possível discriminar o efeito do desempenho passado nas decisões dos jogos encadeados. O tamanho da equipe e os períodos (1 trimestre cada) variaram em cada jogo, com os critérios do educador seguindo a metodologia do Laboratório de Gestão. No primeiro estudo utilizou-se a pesquisa documental dos relatórios gerados durante os jogos para fazer as comparações dos casos múltiplos. Os documentos pesquisados foram o Demonstrativo de Lucros e Perdas, que consiste num relatório gerado pelo simulador com o desempenho das equipes, e a Apresentação da Assembleia Geral, que consiste na avaliação subjetiva de cada empresa em relação a cada jogo.

**Tabela 1 – Amostras e procedimentos metodológicos**

Fases da Pesquisa	Perfil dos Gestores	Ambiente Laboratorial	Amostra	Duração-Períodos	Tamanho das equipes	Método	Instrumento de coleta de dados
Estudo 1	Pós-Graduação	Rodada experimental	8 empresas		1		

	Jogo 1		4	gestor	Estudo de multicaseos	Pesquisa documental
	Jogo 2	4 empresas	5	2 gestores		
	Jogo 3	3 empresas	8	3 gestores		
<b>Estudo 2</b> Graduação	Indústria 1	11 empresas		6 gestores	Levantamento e análise descritiva	Aplicação de questionário e pesquisa documental
	Indústria 2	14 empresas				

Fonte: elaborado pelos autores

O grupo de estudantes da graduação competiu em ambientes com equipes de tamanho uniforme de 6 gestores cada um assumindo uma das posições: Presidência; Planejamento; Marketing; Finanças; Produção e Recursos Humanos (Suaia, 2010, p. 6). Quanto ao ambiente, este grupo participou de 1 jogo com 8 períodos. No estudo 2 a pesquisa foi conduzida com levantamento por meio de questionário e análise descritiva do desempenho com pesquisa documental dos relatórios gerados a cada período. O relatório utilizado para medir o desempenho foi o Demonstrativo de Lucros e Perdas.

Na análise dos casos, conforme é recomendado por Pozzebon (2012), a análise maximizou a similaridade dos casos sob a perspectiva de perfil dos participantes (Graduação e Pós-Graduação), número de gestores (simétricos por equipe) e períodos, e também maximizou as diferenças no resultado (empresas que obtiveram sucesso e fracasso) para que a comparação seja significativa (Tabela 2).

**Tabela 2 – Procedimento de análise dos casos múltiplos**

		<b>Maximizar diferenças no resultado</b>	
		Caso(s) de Sucesso	Caso(s) de Fracasso
<b>Maximizar Similaridades de condições</b>	Perfil do Estudante; Tipo de Jogo; número de gestores e períodos	Empresa(s) X	Empresa(s) Y

Fonte: Adaptado de Pozzebon (2012)

No estudo 2, o nível de confiança foi obtido pela elicitación subjetiva de probabilidades. A cada período obteve-se de cada gestor uma estimativa de posição, no ranking de lucros acumulados, para o período seguinte. Segundo Clemen e Reilly (2004, p. 297) a probabilidade subjetiva indica o grau das crenças individuais em relação a um resultado particular. Para os autores (p. 299) há dois modos de se estimar probabilidades subjetivas. A primeira é perguntar diretamente a probabilidade de ocorrência de um evento, considerada neste estudo como forma direta. A segunda é analisar as “apostas” (bets) que o tomador de decisão faz diante de várias escolhas, considerada como indireta.

Para aferir as estimaciones subjetivas utilizou-se um procedimento que não onerasse o tempo do gestor que foi o método de ranqueamento proposto por Smith (1967). Essa técnica transforma o ranqueamento, feito pelo gestor numa distribuição de probabilidades discreta. A utilização deste método, apesar ter sido sugerido a mais de 50 anos, tem a vantagem de tornar a coleta um procedimento simples evitando viesar as estimativas dos gestores. A Tabela 3 apresenta as vantagens e desvantagens deste método.

**Tabela 3 - Vantagens e desvantagens do uso do método proposto por Smith (1967)**

<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
Método simples de elicitación fazendo com que o participante elabore o ranking apenas uma vez	Não é apresentada em livros textos da área como em Clemen e Reilly (2001)

Utilizada com base para aprimoramento em Jaspersen e Montibeller (2012) sendo específica para o uso em ranqueamento demandando menor tempo do respondente

Metodologia foi a que teve maior acurácia dentre 5 métodos utilizados (Ludke, Stauss & Gustafson, 1977)

Metodologia proposta a mais de 50 anos

Green (1967) e Hampton, Moore e Thomas (1973) criticam a metodologia

Fonte: Elaborado pelos autores.

A cada período  $t$  o gestor da empresa fez uma previsão subjetiva, medida de forma direta, denominada previsão subjetiva direta (PSD) e de forma indireta, denominada previsão subjetiva indireta (PSI) da posição no ranking de lucros acumulados que sua empresa estará no próximo período ( $t+1$ ) que assumiu valores de [1;11] para a indústria 1 e [1;14] para a indústria 2. Se a previsão subjetiva (PS) do gestor apresentar correlação com a variável lucros acumulados (LA), que é uma medida objetiva, ou seja,  $[\text{corr}(\text{PS}_{t+1}, \text{LA}_t) \neq 0]$  houve evidências de que o desempenho tenha impacto no nível de confiança.

A PSI foi obtida por meio do cálculo da esperança da distribuição discreta que, segundo Winkler (2010, p. 55) pode ser calculada da seguinte forma:

$$E(\chi) = \sum_{j=1}^j x_j P(\chi = x_j).$$

Onde:

$\chi$  : é a variável aleatória discreta que pode assumir  $j$  valores.

$P(\chi = x_j)$  : é a distribuição de probabilidade de  $\chi$ .

Assim foi possível calcular as medidas de nível de confiança direta (NCD), que se deu pela diferença entre a posição objetiva (PO), em lucros acumulados, da posição subjetiva medida pela forma direta (PSD), e o nível de confiança indireto (NCI) que obtido pela diferença entre a (PO) e a posição subjetiva obtida de forma indireta (PSI), conforme apresentado em (1) e (2) respectivamente.

$$NCD = PO - PSD \quad (1)$$

$$NCI = PO - PSI \quad (2)$$

Considere como exemplo um gestor cuja PO em  $t$  seja de 6 e que estime, de forma direta, estar na posição 4 em  $t+1$  no ranking de lucros acumulados. Neste caso  $NCD=6-4=2$ , pode-se afirmar que o nível de confiança foi maior. Deste modo, espera-se os seguintes resultados de acordo com o sinal das medidas do nível de confiança (Tabela 4):

**Tabela 4 – Resultados esperados das medidas do nível de confiança**

Sinais da medida do nível de confiança	Resultado esperado
NCD e NCI >0	Aumento do nível de confiança
NCD e NCI <0	Redução do nível de confiança

Fonte: Elaborado pelos autores

## 4. Resultados

### 4.1 Descrição do Estudo 1

#### 4.1.1 Rodada experimental

A rodada experimental teve como objetivo a assimilação das regras econômicas do simulador pelos participantes. Esta rodada foi dividida em períodos fracionados, Tabela 3, para que os gestores tivessem a compreensão do impacto isolado de cada grupo de variáveis

de decisão. A cada rodada fracionada o simulador retroagiu no período mantendo constantes as decisões das áreas funcionais anteriormente exercitadas.

**Tabela 5 – Variáveis de decisão na rodada teste**

Variáveis de Decisão	Áreas funcionais em evidência	Rodadas para assimilação das regras do simulador	Variáveis mantidas constantes
Preço unitário do produto	Planejamento e Marketing	Período fracionado 1	Variáveis das rodadas 2 e 3 com valores nulos
Investimento em marketing			
Investimento em Pesquisa e Desenvolvimento			
Investimento em manutenção	Produção e Recursos Humanos	Período fracionado 2	Variáveis da rodada 1 tiveram valores mantidos e da rodada 3 nulos
Produção programada			
Investimento em equipamentos	Finanças e Presidência	Período fracionado 3	Variáveis das rodadas 1 e 2 tiveram valores mantidos
Compra de matéria-prima			
Distribuição de dividendos			
Outros gastos			

Fonte: elaborado pelos autores.

De acordo com o relato dos participantes, pela análise das apresentações da Assembléia Geral ao final da rodada teste, houve excesso de demanda em relação à oferta, ou seja, os participantes tiveram demanda reprimida durante a rodada. Pela análise dos relatórios financeiros, de fato, o período fracionado aumentou o mercado potencial em 29,24% em média, conforme pode-se verificar na Tabela 6.

**Tabela 6 – Comparação do mercado potencial gerado nos períodos fracionados**

Empresa	a. Trimestre 1 (período fracionado 1)	b. Trimestre 1 (período fracionado 3)	Aumento em % (a/b)
0.01	615.388	479.198	28,42
0.02	715.777	534.656	33,88
0.05	810.030	639.717	26,62
0.07	836.837	651.394	28,47

Fonte: Elaborado pelos autores.

A sistemática dessa rodada, pela utilização de decisões fracionadas e períodos retroativos fez com que o simulador aumentasse a demanda potencial por falta de oferta de produtos, quando comparado à rodada em que a oferta foi normalizada. Isto levou ao aumento na demanda reprimida. Conforme será apresentado nas próximas seções este evento terá impacto nas decisões dos próximos períodos.

#### 4.1.2 Jogo 1

Com a demanda reprimida gerada na rodada teste, metade dos participantes do jogo 1, que já tinham experiência com o Laboratório de Gestão, articularam no início do jogo um acordo setorial para operação no modelo 2. No Laboratório de Gestão, o modelo 2 permite operações com até 3 turnos onde a capacidade é ampliada em igual proporção. Para que o acordo seja aprovado era necessária adesão da maioria dos participantes. Como essa proporção não foi atingida o acordo não foi ratificado. Como decorrência da operação com excesso de demanda em relação à oferta houve em média 29,72% de demanda reprimida

(Tabela 7). Com resultados semelhantes à rodada teste, o jogo 1 também apresentou demanda reprimida.

**Tabela 7 - Percentual de demanda reprimida durante o jogo 1**

Empresa	a. Mercado potencial	b. Oferta	Demanda reprimida média (a/b)	TIR
1.01	74.920	564.759	37,21%	1,19%
1.02	441.006	443.618	-	-1,20%
1.05	858.692	643.590	33,42%	4,75%
1.07	927.876	625.822	48,26%	2,11%

Obs: -Oferta = Produção programada para o período + estoque de produtos acabados  
-TIR=taxa interna de retorno

Fonte: elaborado pelos autores

#### 4.1.3 Jogo 2

No jogo 2, a articulação para abertura do modelo 2 teve sucesso ao final do trimestre 1. Deste modo os participantes planejaram seus recursos para operação com no mínimo 2 turnos. Neste ambiente não houve demanda reprimida, pelo contrário, houve superestimação da oferta em relação à demanda (Tabela 8).

**Tabela 8 – Superestimação da oferta em relação à demanda**

Empresa	a. Mercado potencial	b. Oferta	Relação (b/a) média em %	TIR
1.01	780.249	1.079.961	38,41	1,90%
1.02	851.199	1.500.773	76,31	-13,77%
1.04	850.974	1.818.122	113,65%	-6,85%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Verifica-se neste ambiente pelo desempenho medido pela TIR que o caso com melhor desempenho teve o menor excesso de oferta (empresa 1.01), sendo esse evento portanto um dos determinantes do desempenho das empresas.

#### 4.1.4 Jogo 3

No jogo subsequente não houve a proposição de abertura de turnos. Das três empresas que operaram nesse ambiente, pode-se verificar o excessivo investimento em equipamentos, para aumentar a capacidade, por parte da empresa 1.01, o que pode ter sido um fator determinante para o desempenho inferior (Tabela 9).

**Tabela 9 - Investimentos em equipamentos no jogo 3**

Empresa	Investimento total em equipamento	TIR
3.01	6 milhões	-0,48
3.02	208 mil	6,01

Fonte: Elaborado pelos autores



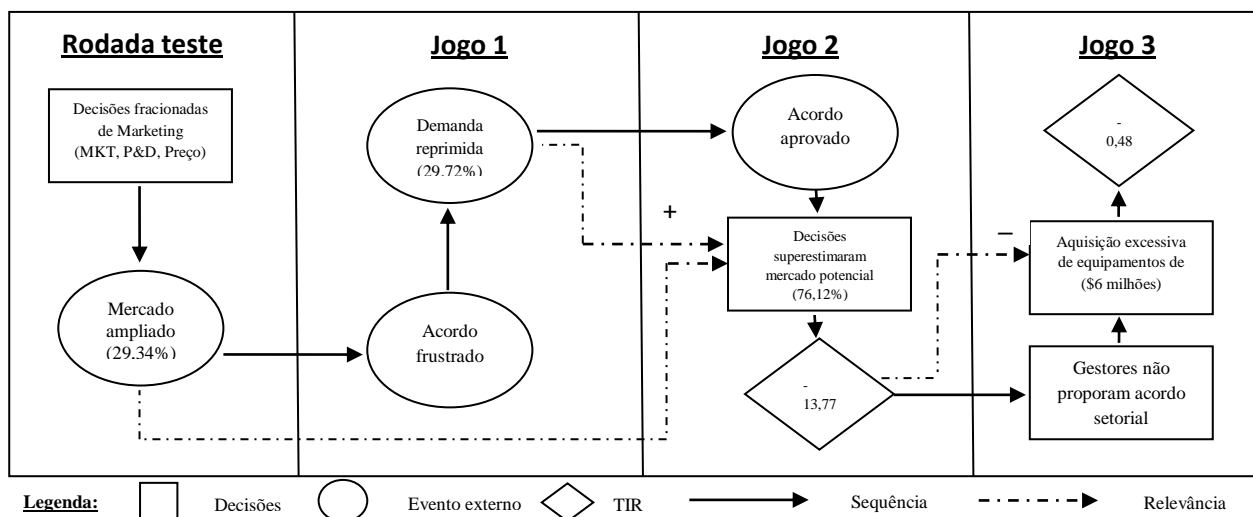
Pela análise da apresentação da Assembléia, os gestores da empresa 1.01 reconheceram o excesso de investimentos em equipamentos para a empresa e que este fato contribuiu para o desempenho inferior.

#### 4.2. Discussão do Estudo 1

A comparação dos casos de sucesso e fracasso apresentados no estudo 1 permitiu que se apresentasse eventos passados que tiveram relevância nas decisões dos gestores. Identificam-se nestas decisões indícios de maior e menor nível de confiança. O aumento eventual da demanda na rodada teste (29,32%) fez com que os gestores articulassem o acordo setorial, que foi frustrado. Adicionalmente a estes eventos houve uma demanda reprimida (29,72%) no jogo 1. Considera-se que estes eventos tiveram relevância para que os gestores aumentassem o seu nível de confiança para o jogo 2 que foi refletido nas suas decisões de oferta superestimadas (76,12%), que conseqüentemente gerou a menor TIR média (-6,24%) em comparação com o jogo 1 (1,71%) e jogo 3 (2,76%). Essa constatação reforça o resultado obtido nas pesquisas de Hambrick e Hayward (1997), Simon e Houghton (2003), Gartner (2005), Hayward et al. (2006) e Hmieleski e Baron 2009, de que o excesso de confiança gera desempenho inferior no período subsequente.

Com o desempenho inferior no jogo 2, as empresas reduziram o seu nível de confiança em não articular conjuntamente a operação no modelo 2 (maior capacidade). Deste modo a aquisição excessiva de equipamentos gerou desempenho inferior para a empresa 3.01. Esse evento é consistente com os resultados de Stael Von Holstein (1971), Lichtenstein, Fischhoff e Phillips (1982) e confirmado por Thaler (1994), onde tomadores de decisão ajustam suas estimativas de acordo com sinais obtidos em períodos anteriores. Essa relação de eventos e decisões são apresentados na Figura 1.

Figura 1-Relação de decisões, eventos e retorno relevantes das empresas



Fonte: Elaborado pelos autores

Conforme se pode verificar, os eventos passados tiveram relevância para as decisões dos gestores no período subsequente. Alguns eventos geraram excesso de confiança (demanda reprimida e acordo frustrado), outros fizeram com que os gestores reduzissem a confiança (decisões superestimadas de oferta). Deste modo este estudo identificou que desempenho passado superior gera excesso de confiança e a falta de confiança teve como causa o desempenho inferior. O estudo 2 teve como objetivo confirmar a natureza dessa relação.

### 4.3. Descrição do Estudo 2

Dos questionários respondidos individualmente 91 foram válidos e agrupados por empresas obteve-se 46. Em média obteve-se 2 respondentes por empresa. Dos respondentes 38% foram do sexo feminino e 62% do sexo masculino.

A Tabela 10 apresenta o resumo descritivo das medidas utilizadas neste estudo. A variável lucros acumulados variou de mais de 1,5 milhão negativo até quase 3,3 milhões. A posição subjetiva direta e indireta foram em média menor que a posição objetiva, indicando inicialmente um excesso de confiança. Este fato é confirmado pelas medidas NCD=1,85 e NCI=2,40 que foram positivas. O nível de confiança coletado pela forma direta foi menor do que pela forma indireta, indicando uma subestimação do nível de confiança pela forma direta.

**Tabela 10 - Medidas descritivas das variáveis do estudo**

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Lucro Acumulado	-1.560.766	3.268.492	710.501	1.096.669
Posição Objetiva (PO)	1,00	14,00	7,49	3,74
Posição Subjetiva Direta (PSD)	1,00	14,00	5,63	3,51
Posição Subjetiva Indireta (PSI)	1,00	13,00	5,08	3,38
Nível de Confiança Direta (NCD)	-11,00	11,00	1,85	5,04
Nível de Confiança Indireta (NCI)	-10,00	12,00	2,40	5,45

Fonte: Elaborado pelos autores

Para investigar a natureza da relação entre o desempenho passado e o nível de confiança foi feita uma análise de regressão pelo modelo de mínimos quadrados ordinários. Dois modelos identificaram uma relação inversa entre o nível de confiança e a posição objetiva representada pelos Lucros Acumulados, conforme Tabela 11.

**Tabela 11 – Sumário das variáveis dos modelos**

Coeficientes e medidas	Variáveis dependentes			
	NCD		NCI	
	Linear	Quadrático	Linear	Quadrático
R <sup>2</sup>	0,575	0,661	,714	,731
Estatística F	120,50	85,86	221,796	119,294
Significância	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
Coefficiente Beta 1	-3,489E-6	-2,046E-6	-4,200E-6	-3,509E-6
Coefficiente Beta 2		-8,374E-13		-4,013E-13

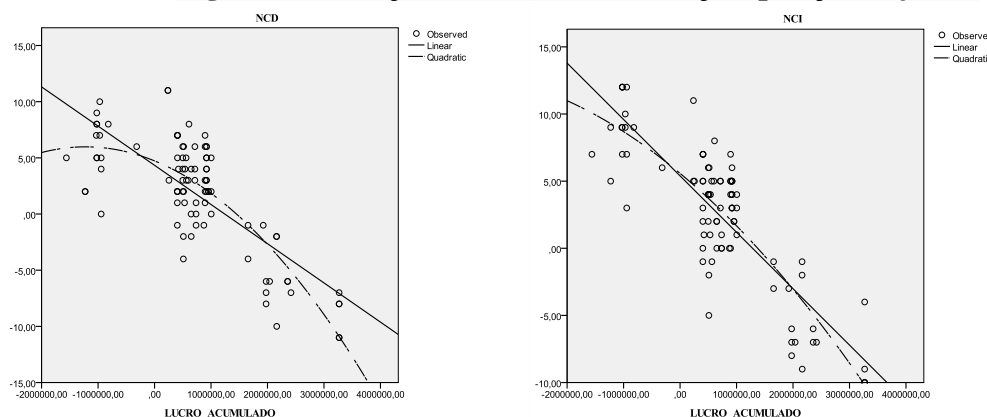
Variável independente: Lucro Acumulado

NCD - Nível de Confiança Direta; NCI - Nível de Confiança Indireta

Fonte: Elaborado pelos autores

Houve significância estatística para os dois tipos de regressão (linear e quadrática) e para as duas medidas do nível de confiança (NCD e NCI). O melhor ajuste, considerando o coeficiente de determinação ( $R^2=0,73$ ) foi o modelo quadrático do nível de confiança medido de forma indireta. A Figura 2 mostra visualmente a relação. A inspeção visual também permite observar que a relação da posição objetiva tem efeito não linear mais recorrente sobre a variável NCD do que a NCI.

**Figura 2 – Relação do nível de confiança e posição objetiva**



Fonte: Elaborado pelos autores

Realizou-se também a análise anterior de forma desagregada por indústria. Esta análise teve como objetivo aumentar a robustez dos resultados haja vista que cada indústria operou em ambientes competitivos distintos. Não houve alteração significativa dos resultados obtidos na análise agregada, conforme Tabela 12.

**Tabela 12 - Variáveis dos modelos desagregados por indústria**

Variável Dependente	NCD		NCI	
	Linear	Quadrático	Linear	Quadrático
<b>Indústria 1</b>				
<b>Coefficientes e medidas</b>	<b>Linear</b>	<b>Quadrático</b>	<b>Linear</b>	<b>Quadrático</b>
R <sup>2</sup>	,702	,713	,719	,732
Estatística F	58,933	29,839	63,904	32,725
Significância	(,000)	(,000)	(,000)	(,000)
Coefficiente Beta 1	-5,307E-6	-2,916E-6	-5,253E-6	-2,725E-6
Coefficiente Beta 2		-9,372E-13		-9,909E-13
<b>Indústria 2</b>				
<b>Coefficientes e medidas</b>	<b>Linear</b>	<b>Quadrático</b>	<b>Linear</b>	<b>Quadrático</b>
R <sup>2</sup>	,561	,653	,709	,726
Estatística F	79,312	57,406	151,217	81,007
Significância	(,000)	(,000)	(,000)	(,000)
Coefficiente Beta 1	-3,290E-6	-1,910E-6	-4,054E-6	-3,398E-6
Coefficiente Beta 2		-8,072E-13		-3,836E-13

Fonte: Elaborado pelos autores

A análise desagregada feita com uma sub-amostra da base de dados confirma os resultados anteriores. Pode-se verificar a relação inversa entre desempenho passado e nível de confiança.

#### 4.4 Discussão do Estudo 2

Os resultados do estudo 2, contrariamente aos obtidos no estudo 1, identificaram relação inversa entre desempenho passado e o nível de confiança. Essa relação não é condizente com os resultados de Stael Von Holstein (1971), Lichtenstein, Fischhoff e Phillips (1982) e suposição de Thaler (1994), de acordo com estes autores, espera-se que os gestores atualizem suas estimativas de modo a melhorar seu desempenho.

Esse fato pode também ter ocorrido pelo desenho metodológico da pesquisa. Essas restrições serão abordadas nas limitações do estudo.

## 5. Conclusões e Contribuições

Os resultados deste estudo contribuem para a discussão do viés do excesso de confiança, bem como para alertar gestores sobre os riscos decorridos de ancorar estimativas no desempenho passado. A contribuição metodológica reside na utilização do Laboratório de Gestão para testar hipóteses permitindo comparação entre características dos gestores e dados primários gerados pelo simulador.

Os dois estudos conflitam em resultados. Essa constatação evidencia a necessidade de novos estudos para explorar a relação entre desempenho passado e o nível de confiança. O fato do estudo 1 ter encontrado relação direta entre estas variáveis segue a corrente teórica onde o tomador de decisão melhora suas estimativas com base no desempenho prévio. Porém, as análises da correlação por meio das regressões indicaram resultado contrário. Mesmo que para explicar a natureza desta relação este estudo tenha sido inconclusivo, houve evidências de que o desempenho passado tenha relação com o nível de confiança. Esse fato permite que se alertem gestores e tomadores de decisão para terem cautela em decisões posteriores a sinais de desempenho.

Pesquisadores que estudam a área de economia comportamental podem conduzir novos estudos que expliquem a natureza dessa relação. O Laboratório de Gestão se mostrou ambiente robusto para contribuir com estudos da área de economia comportamental uma vez que o experimento pode ser conduzido sem que os estímulos viesem os resultados dado que os participantes são incentivados a maximizarem o desempenho no jogo de empresas.

## 6. Limitações e Futuros Estudos

Os estudos conduzidos nesta pesquisa apresentam limitações que podem ter viesado os resultados. No estudo 1 identifica-se as limitações naturais de generalizar resultados a partir de casos. Mesmo que os resultados sejam suportados por estudos anteriores a relação entre desempenho passado e nível de confiança deve ser objeto de novos estudos para corroborar os resultados aqui obtidos.

A pesquisa descritiva, mesmo indicando uma relação inversa significativa entre desempenho passado e nível de confiança, pode ter sido prejudicada pela limitação das observações coletadas. De 6 gestores apenas 2 de cada empresa em média participaram do processo de elicitação. Essa amostra válida pode ter prejudicado os resultados do estudo.

Pesquisas futuras podem utilizar o Laboratório de Gestão para conduzir novos estudos de Economia Comportamental bem como investigar o efeito do desempenho prévio no excesso de confiança sob a perspectiva temporal.

O ambiente laboratorial no qual a pesquisa foi conduzida se mostrou adequado aos objetivos. Mesmo que os participantes tenham vivenciado 8 períodos, devido ao número limitado de respostas válidas, não foi possível analisar o efeito do desempenho prévio no nível de confiança sob a perspectiva temporal para verificar como os gestores ajustam suas estimativas, como sinalizaram Lichtenstein, Fischhoff e Phillips (1982).

## 7. Referências

Alpert, M. & Raiffa, H. (1969). A progress report on the training of probability assessors. In: Kahneman, D. et al. (Org.). (1982). *Judgement under uncertainty: heuristics and biases*. Cambridge.

- Barros, L. A. B. *Decisões de financiamento e de investimento das empresas sob a ótica de gestores otimistas e excessivamente confiantes*. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- Bazerman, M. & Moore, D. (2010). *Processo decisório*. Rio de Janeiro: Elsevier, 7. ed.
- Biais, B., Hilton, D., Mazurier, K, & Pouget, S. (2005) Judgemental Overconfidence, Self-Monitoring, and Trading Performance in an Experimental Financial Market. *Review of Economic Studies*, 72, 287-312.
- Block, R. A. & Harper, D. R. (1991). Overconfidence in estimation: Testing the anchoring-and-adjustment hypothesis. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 49(2), 188-207.
- Bukszar, E. (2003). Does overconfidence lead to poor decisions? A comparison of decision making and judgment under uncertainty. *Journal of Business and Management*, v. 9, n. 1, p. 33-43.
- Clemen, R.; Reilly, T. (2004). *Making hard decisions with DecisionTools*. Belmont: Duxbury.
- Einhorn, H.J. & Hogarth, R. M. (1978). Confidence in judgment: Persistence of the illusion of validity. *Psychological Review*.
- Fischhoff, B., Parker, A. M., Bruine de Bruin, W., Downs, J., Palmgren, C & Manski, C. F. (2000). Teen expectations for significant life events. *Public Opinion Quarterly*, 64, 189-205.
- Fox, C. & Clemen, R. T. (2005). Subjective Probability Assessment in Decision Analysis: Partition Dependence and Bias Toward the Ignorance Prior. *Management Science*. Vol 51, No. 9, September, pp. 1417-1432.
- Gartner, J.D., (2005). America's manic entrepreneurs. *The American Enterprise*, 16 (5), 18–21.
- Gerletti, S. ; Sauaia, A. C. A. Influências de aspectos cognitivos sobre decisões de marketing. In: XI SEMEAD - Seminários de Administração, 2008, São Paulo, SP. Anais do XI SEMEAD. São Paulo, SP : FEA/USP, 2008. p. 1-17.
- Glaser, M. & Weber, M. (2007). Overconfidence and trading volume. *Geneva Risk Insurance Review*. v. 32, n.1, p. 1-36.
- Green, P. E. (1967). Critique of: “Ranking procedures and subjective probability distribution”. *Management Science*. 14, 4.
- Grieco, D., & Hogarth, R. M. (2009). Overconfidence in absolute and relative performance: The regression hypothesis and Bayesian updating. *Journal of Economic Psychology*. 30, 756-771.
- Griffin, D., Tversky, A. (1992). The weighing of evidence and the determinants of confidence. *Cognitive Psychology*. 24(3), 411-435.
- Griffin, D.W., Varey, C.A., (1996). Towards a consensus on overconfidence. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 65 (3), 227.
- Hambrick, D.C., Hayward, M.L.A., (1997). Explaining the premium paid for large acquisitions: evidence of CEO hubris. *Administrative Science Quarterly*, 42 (1).
- Hampton, J. M. Moore, P. G. & Thomas, H. (1973). Subjective probability and its measurement. *Journal of the Royal Statistical Society*. Vol. 136, N. 1, 21-42.

- Hayward, M.L.A., Shepherd, D.A., Griffin, D., (2006). A hubris theory of entrepreneurship. *Management Science*, 52 (2), 160–172.
- Hmieleski, K., Baron, R., (2009). Entrepreneurs' optimism and new venture performance: a social cognitive perspective. *Academy of Management Journal*, 52 (3), 473.
- Jaspersen, J. & Montibeller, G. (2012). Probability elicitation with severe time pressure: A rank-based procedure. Munich Risk and Insurance Center. Working paper 9.
- Justin, P., Wennerholm, P., & Olsson, H. (1999). Format Dependency in Subjective probability calibration. *Journal of Experimental Psychology: Learning, memory and Cognition*, 28, 1038-1052.
- Kidd, J. (1970). The utilization of subjective probabilities in production planning. *Acta Psychologica*. 34(2), 338-347.
- Klayman, J., Soll, J. B., Gonzalez-Vallejo, C. & Barlas, S. (1999). Overconfidence: It depends on how, what, and whom you ask. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 79(3), 216-247.
- Larwood, L., & Whittaker, W. (1977). Managerial myopia: Self-serving biases in organizational planning, *Journal of Applied Psychology*, 6: 194-198.
- Lichtenstein, S., Fischhoff, B., & Phillips, L. (1982). Calibration of probabilities: the state of the art to 1980. In D. Kahneman & A. Tversky (Eds.). *Judgement under uncertainty: heuristics and biases* (pp. 306-334). Cambridge: Cambridge University Press.
- Lovall, D. & D. Kahneman, How Optimism Undermines Executive's Decisions. *Harvard Business Review*, volume 3, pg. 56-69, 2003.
- Ludke, R. L. Stauss, F. F. & Gustafson, D. H. (1977). Comparison of five methods for estimating subjective probability distributions. *Organizational Behavior and Human Performance*. 19, 162 – 179.
- Malmendier, U. & Tate, G. (2005). CEO overconfidence and corporate investment. *Journal of Finance*, 60, 6.
- March, J. & Shapira, Z. (1987). Managerial perspectives on risk and risk taking. *Management Science*. 33(11), 1404-1418.
- Mendes-da-Silva, W. & Yu, A. S. O. (2009). Análise empírica do senso de controle: Buscando entender o excesso de confiança. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 13, n. 12, p. 247-271.
- Moore, D. A. & Healy, P. J. (2008). The trouble with overconfidence. *Psychological Review*, 115(2), 502-517.
- Odean, T. (1999). Do investors trade too much? *American Economic Review*, 89(5), 1279-1298.
- Paese, P. W. & Feuer, M. A. (1991). Decisions, actions and the appropriateness of confidence in knowledge. *Journal of Behavioral Decision Making*, v. 4, n. 1, p. 1-16,.
- Pozzebon, M. (2012). *Doing and publishing qualitative research: methodological concerns*. São Paulo. Anotações de aula.
- Sauaia, A. C. A; Zerrenner, S. A. (2009). Jogos de empresa e economia experimental: um estudo sobre a racionalidade organizacional na tomada de decisão. *RAC – Revista de Administração Contemporânea*, Curitiba, v. 13, n. 2, p. 189-209.

- Sauaia, A.C.A. (2010). *Laboratório de Gestão: simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada*. 2ª. Ed. Manole: Barueri, S. Paulo.
- Simon, M., & Houghton, S.M., (2003). The relationship between overconfidence and the introduction of risky products: evidence from a field study. *Academy of Management Journal*, 46 (2), 139–150.
- Simon, M. & Shrader, R. C. (2012). Entrepreneurial actions and optimistic overconfidence: The role of motivated reasoning in new product introductions. *Journal of Business Venturing*. 27, 291-309.
- Soll, J. B. & Klayman, J. (2004). Overconfidence in interval estimates. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 30(2), 299-314.
- Stael Von Holstein, C.A.S (1971). The effect of learning on the assessment of subjective probability distributions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 6, 304-315.
- Svenson, O. (1981). Are we all less risky and more skillful than our fellow drivers? *Acta Psychologica*, New York, NJ, v. 47. n. 2, feb. 1981.
- Thaler, R. (1994). *Quasi Rational Economics*. New York. Sage.
- Thaler, R. & Sunstein, C. R. (2009). *Nudge: O empurrão para a escolha certa*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Weinstein, N. D. (1980) Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology*. 39(5), 806 – 820.
- Weinstein, N. D. and Klein, W. M., (2002). ‘Resistance of personal risk perceptions to debiasing interventions’, in T. Gilovich, D. Griffin and D. Kahneman (eds), *Heuristics and Biases: the Psychology of Intuitive Judgment* (Cambridge: Cambridge University Press, 2002, pp. 313–23.
- Winkler, R. L. (2010). *An Introduction to Bayesian Inference and Decision*. 2.ed. Probabilistic Publishing.