

QUEM POUCO ABARCA MENOS SEGURA? UM ESTUDO SOBRE OS DÍGITOS FINAIS DOS PREÇOS DE VENDA NO VAREJO DE SALVADOR, BAHIA

WHO DOES NOT COVER LESS SECURE? A STUDY ON THE FINAL DIGITS OF RETAIL PRICES IN SALVADOR, BAHIA

¿QUIÉN POCO ABARCA MENOS SEGURA? UN ESTUDIO SOBRE LOS DÍGITOS FINALES DE LOS PRECIOS DE VENTA AL POR MENOR DE SALVADOR, BAHIA

Murilo Almeida Santos, BEL

Universidade Federal da Bahia/Brazil
murilo.santos@ufba.br

Anna Luísa Abreu Netto, BEL

Universidade Federal da Bahia/Brazil
annaluisaabreu@hotmail.com

Marta Maria Cunha Carneiro, MSc

Universidade Federal da Bahia/Brazil
martha.brazil@gmail.com

Adriano Leal Bruni, Dr.

Universidade Federal da Bahia/Brazil
albruni@gmail.com

RESUMO

A crença de que a formação de preços “psicológicos” seria eficiente no aumento das vendas e na geração de lucros, poderia ser traduzido nas três hipóteses do presente trabalho: Ha) o varejo utiliza os preços psicológicos para alcançar maiores ganhos, Hb) o tamanho do varejista reflete na frequência de uso dos preços psicológicos e Hc) a comunicação e a promoção intensificam o uso dos preços psicológicos. Foram analisados os preços em canais varejistas de alimentos na cidade de Salvador, Bahia, entre agosto e setembro de 2015 por meio da abordagem em lojas com mais de dez *checkouts*, (redes de supermercados) e outras duas lojas de bairro (um *checkout*). Foi feita uma análise das frequências dos preços em pequenos e grandes varejistas e suas eventuais diferenças entre preços de lojas e encartes promocionais. Os resultados demonstraram que a prática de preços psicológicos é utilizada e todas as hipóteses foram aceitas.

Palavras chave: Preço psicológico; Precificação; Preço no varejo.

ABSTRACT

The belief that the formation of “psychological” prices would be efficient in increasing sales and generating profits, could be translated into the three hypotheses of the present work: Ha) retail uses psychological prices to achieve greater gains, Hb) size of the retailer reflects the frequency of use of psychological prices and Hc) communication and promotion intensify the use of psychological prices. Prices in retail food channels in the city of Salvador, Bahia, between August and September 2015 were analyzed through the approach in stores with more than ten checkouts, (supermarket chains) and two other neighborhood stores (one checkout). An analysis was made of the frequency of prices in small and large retailers and their possible differences between store prices and promotional inserts. The results showed that the practice of psychological prices is used and all hypotheses were accepted.

Keywords: Psychological price; Pricing; Retail price.

RESUMEN

La creencia de que la formación de precios "psicológicos" sería eficiente para aumentar las ventas y generar ganancias, podría traducirse en las tres hipótesis del presente trabajo: Ha) el comercio minorista utiliza precios psicológicos para lograr mayores ganancias, el tamaño de Hb) del minorista refleja la frecuencia de uso de



precios psicologicos y Hc) la comunicación y la promoción intensifican el uso de precios psicologicos. Los precios en los canales minoristas de alimentos en la ciudad de Salvador, Bahía, entre agosto y septiembre de 2015 se analizaron a través del enfoque en tiendas con más de diez cajas (cadenas de supermercados) y otras dos tiendas de barrio (una caja). Se realizó un análisis de la frecuencia de los precios en pequeños y grandes minoristas y sus posibles diferencias entre los precios de las tiendas y los insertos promocionales. Los resultados mostraron que se utiliza la práctica de los precios psicologicos y se aceptaron todas las hipótesis.

Palabras clave: Precio psicológico; Precio; Precio al por menor.

1 INTRODUÇÃO

O preço tem notoriedade como um componente estratégico do mix de marketing (produto, preço, promoção e praça), uma vez que seria o único componente capaz de trazer o retorno dos investimentos realizados (KOPALLE et al., 2009).

Existe a crença de que a formação de preços “psicológicos” seria eficiente no aumento das vendas e na geração de lucros, o que poderia ser traduzido nas três hipóteses do presente trabalho: a) o varejo usaria de forma intensa preços psicologicos (buscando maiores ganhos), b) quanto maior o tamanho do varejista, maior a utilização de preços psicologicos (grandes varejistas teriam um conhecimento mais profundo dos aspectos psicologicos dos preços e com isso incrementariam o seu uso), c) quanto maior o objetivo de comunicar a promoção por meio dos preços, maior a intensidade no uso dos preços psicologicos.

As hipóteses estão associadas ao objetivo principal do presente artigo que busca analisar os preços em diferentes canais varejistas de alimentos na cidade de Salvador, Bahia. Os preços psicologicos são comparados com os demais por meio de três objetivos: a) analisar as frequências de preços psicologicos, b) analisar eventuais diferenças nas frequências em varejistas com diferentes tamanhos, c) analisar eventuais diferenças entre preços de lojas e preços divulgados em encartes promocionais.

Além desta introdução o artigo é composto de mais quatro partes, incluindo fundamentação teórica, procedimentos metodológicos, discussão dos resultados e considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica abordará principais pesquisadores sobre o tema, os preços psicologicos no varejo e os preços psicologicos nos encartes.

O gerenciamento dos preços traduz o uso de estratégias de composição numérica com a ideia de traduzir uma maior vantagem. Friedman (1967), Kreul (1982), Rudolph (1954), Schindler e Kirby (1997) e Twedt (1965) estudaram preços com final nove. Anderson e Simester (2003), Kalyanam e Shively (1998) perceberam a influência no volume de vendas dos preços que terminam em nove. Em contraponto, Blattberg e Wisniewski (1987), Schindler e Kibarian (1996) e Stivinge Winer, (1997) tiveram dificuldades em encontrar um efeito da terminação nove nas vendas. Os dígitos da precificação podem ser divididos em duas categorias: dígitos a esquerda e dígitos a direita da vírgula (COULTER, 2001). Sob o ponto de vista do consumidor, preços como “1,99” ou “2,98” tenderiam a traduzir uma maior vantagem na compra, seja por meio de uma aproximação menos racional (1,99 equivaleria a “um e alguma coisa” no lugar de “dois menos pouca coisa”) ou carregariam a percepção de serem promocionais. Schindler e Kibarian (2001) confirmam a hipótese de que preços com final formado por dígitos mais altos gerariam a impressão de que o preço é vantajoso, estando em promoção, com

desconto ou simplesmente abaixo da concorrência. Estudos sobre “preços psicológicos” podem ser vistos em trabalhos como os de Anderson e Simester (2003), Bizer e Schindler (2005), Bruni, Paixão e Carvalho Jr. (2010), Bruni e Marcelino (2012), Espartel, Basso e Rech (2015), Harris e Bray (2007), Naipaul e Parsa (2001), Schindler (2001), Schindler (2006) e Stiving (2000). Embora possa não existir consenso a respeito das consequências do uso de “preços psicológicos”, evidências empíricas de alguns destes trabalhos mostram que, pelo menos em algumas situações, indivíduos seriam atraídos por esses preços.

Naipaul e Parsa (2001), Schindler (1991), Simmons e Schindler (2003) e Stiving (2000) acreditam que o uso do algarismo nove em terminações finais de preço comunica a imagem de que o produto possui preço baixo. Liang e Kanetkar (2006) ressaltam o efeito da imagem sobre a perspectiva do consumidor e como as pessoas processam informações sobre os preços. Para Schindler e Kirby (1997), o zero é o número mais fácil de lembrar, consequentemente poderá ser associado a uma imagem positiva. Liang e Kanetkar (2006) tentaram compreender os efeitos das terminações dos preços (com nove ou zero) sobre a escolha dos consumidores. Eles pesquisaram a variação em sopas de tomate e mochilas e concluíram que os consumidores não processam os preços de forma holística. Neste ínterim, o estudo dos finais de preço tem um papel de destaque na literatura. Em razão do seu possível condão de atratividade, trabalhos com diferentes ângulos foram realizados a fim de compreender melhor este fenômeno, sendo possível dividi-los nos seguintes conjuntos de temas: estudos que exploram quais finais de preços são mais frequentes no varejo e em encartes; estudos que analisam os efeitos de preços psicológicos na demanda; estudos que procuram compreender a razão pela qual os preços psicológicos têm um efeito atrativo.

A identificação dos finais de preço, perpassa pela observação dos dígitos mais à direita do preço, assim como a forma que o preço do produto está disposto. A fim de exemplificação, se o preço analisado é \$ 74,60, o final a ser considerado é 60; em contrapartida, se o preço é \$ 1.099 (não apresentar as casas decimais), o final é 99 (SCHINDLER; CHANDRASHEKARAN, 2004). Vale ressaltar, que alguns trabalhos utilizam apenas o último dígito como objeto de estudo ao invés dos dois últimos (ex. ANDERSON; SIMESTER, 2003; LIANG; KANETKAR, 2006). Bizer e Schindler (2005) sugeriram que um dos métodos eficazes para aumentar as vendas é precificar os produtos com preços um centavo abaixo de um número inteiro (US\$ 4,99 ao invés de US\$ 5,00), posto que os consumidores tendem a prestar menos atenção aos dígitos da direita. Conforme o estudo de Whalen (1980) os consumidores têm ideias fantasiosas sobre os preços com final ,99. Os entrevistados por Bizer e Schindler (2005) corroboraram essa ideia ao acreditarem que podiam comprar uma quantidade maior de produtos em locais que precificavam com ,99 do que em locais que precificavam com final ,00.

A decisão de compra por um consumidor ocorre muitas vezes em cenários adversos e complexos que estão vulneráveis a mudanças e nos quais os consumidores não possuem informações claras e confiantes (BRUNI; PAIXÃO; CARVALHO JR., 2010). O processo cognitivo associado às decisões com preços pode envolver heurísticas ou “atalhos cognitivos” capazes de reduzir a complexidade das informações que demandam análise nos julgamentos fazendo com que o processo de decisão seja tomado de forma mais espontânea e rápida (BAKER; NOFSTINGER, 2002).

Segundo Tversky e Kahneman (1974) as pessoas, usualmente, não costumam se valer de modelos matemáticos e estatísticos para resolver problemas, empregando, em contrapartida, técnicas simplificadas para tomar decisões. As heurísticas, enquanto processos cognitivos simplificadores para o julgamento em situações de incerteza, geralmente são úteis, ajudando, por exemplo, na economia de tempo ou na diminuição do esforço empreendido pelo indivíduo. Por outro lado, as heurísticas também podem levar a erros graves e sistemáticos, ou

seja, vieses cognitivos. Três heurísticas são descritas por Tversky e Kahneman (1974): a heurística da representatividade, a heurística da disponibilidade e a heurística da ancoragem.

A heurística da representatividade ocorre quando uma pessoa precisa julgar a probabilidade de um objeto A pertencer a uma classe B ou um evento A originar um evento B. Nestas situações muitas vezes vieses cognitivos acontecem, visto que as pessoas avaliam se A pertence à classe com base no nível de semelhança de A em relação a B, ou seja utiliza-se algumas ou até uma característica de A para prever se ele pertence a B. Por sua vez, a heurística da disponibilidade acontece quando alguém julga a probabilidade de ocorrência de um evento ou a frequência de uma classe a partir da facilidade em que ocorrências semelhantes vem à mente. Por fim, a heurística da ancoragem é uma previsão numérica a partir de um valor relevante, advindo da formulação inicial de um problema ou do cômputo parcial de um número.

A heurística que ganha importância ao se tratar da cognição nos preços é a ancoragem, representada pelo fato de que o consumidor tende a ancorar a sua atenção em um determinado dígito (o dígito mais à esquerda do preço, que em muitos casos se apresentam em um tamanho de fonte bem maior que os dígitos à direita, justamente para que chame mais atenção) e a partir disto fazer estimativas para compreensão do preço. Embora essa ancoragem simplifique o julgamento e proporcione ganho de tempo e economia de energia, ela pode provocar erros de estimativa levando a decisões de compra equivocadas (Bruni, Paixão & Carvalho Jr., 2010).

A compressão das heurísticas associada aos preços, torna possível supor que a composição de preços com dígitos direitos mais elevados traria uma maior atratividade para determinados produtos. Portanto, preços psicológicos são preços que, em razão dos vieses cognitivos que ocorrem com a utilização das heurísticas, em especial a da ancoragem, têm um grau de atratividade maior e, conseqüentemente, criam aumento de demanda dos produtos. Esse fenômeno pode ser apresentado de diversas formas: (a) *odd-prices*, ou preços ímpares, terminados em 9, 7 e 5 (b) *just-below-zero* ou logo abaixo de zero, como os finalizados em 98 ou 99; (c) *9-endings* ou preços terminados em 9, como os com centavos 99, 89, 79, 69. Bizer e Schindler (2005) sugerem que termos como *odd-prices* ou *9-endings* não seriam suficientes para traduzir de modo completo a precificação psicológica, uma vez que a manipulação dos dígitos em busca da atração de vendas e ganhos parece ser feita indo além de preços com terminação em nove ou em números ímpares. Por este motivo, a terminologia “preços psicológicos” apresenta-se como mais adequada uma vez que abarca não apenas os preços terminados em nove ou dígitos ímpares, como outras formas de precificação que trariam um maior grau de atratividade para o consumidor.

Estudos encontraram evidências de que há, de fato, um aumento na demanda quando preços psicológicos são estabelecidos pelo varejista (ANDERSON; SIMESTER, 2003; GENDALL; HOLDERSHAW; GARLAND, 1997; MACÉ, 2012; NGOBO; LEGOHÉREL; GUÉGUEN, 2010). Estes aumentos aparecem como “picos” ou “torções” na curva de oferta e demanda (SCHINDLER, 2006), havendo um aumento de venda pouco antes do número inteiro e uma queda acentuada quando o número inteiro é alcançado, confirmando o efeito atrativo destes preços.

Um dos estudos que apresenta evidências corroborando com esta hipótese é o realizado por Anderson e Simester (2003), envolvendo venda de roupas femininas por catálogo com o envio destes produtos pelo correio para consumidores. Estes autores modificaram o preço de alguns produtos do catálogo de roupas, de forma que foram criados três catálogos, distribuídos para grupos distintos de consumidores. Desta maneira, um mesmo produto apresentou três preços distintos, um em cada catálogo (ex. \$34, \$39 e \$44), o que possibilitou medir a

demanda dos mesmos produtos com preços diferentes. Além de mostrarem o aumento da demanda quando preços com dígito final 9 são utilizados, o estudo ainda concluiu que este efeito é mais forte para novos itens.

Diversos fatores podem acarretar em um maior ou menor efeito dos preços psicológicos sobre a demanda. Segundo classificação de Macé (2012), os fatores que impactam no fenômeno podem ser divididos em: características do consumidor, características do contexto, características do produtos e características da categoria. Os trabalhos presentes na literatura ainda não são suficientes para explicar todos os aspectos sobre o tema, mas alguns estudos ajudam a compreender e apresentam algumas diretrizes sobre fatores que tornam os preços *just below* zero mais atrativos, conforme é possível observar nos exemplos a seguir: (a) mulheres respondem mais usualmente a finais ímpares (*odd-endings*) do que os homens (HARRI; BRAY, 2007) – característica do consumidor; (b) crianças tendem a preferir preços redondos, terminados em zero (DAMAY; GUICHARD; CLAUZEL, 2011) – característica do consumidor; (c) em lojas que praticam baixos preços, os preços terminados em 9 tem maior efeito atrativo (MACÉ, 2012) – características do contexto; (d) quando o uso dos preços com final 9 é grande e indiscriminado, não é efetivo o impacto no consumo (MACÉ, 2012) – características do contexto; (e) preços terminados em 9 tem um maior impacto quando trata-se de novos itens (ANDERSON; SIMESTER, 2003) – característica do produto; (f) preços terminados em 99 atraem mais compradores em categorias concentradas, mas diminui a taxa de compras nestas (NGOBO; LEGOHÉREL; GUÉGUEN, 2010) – característica da categoria; (g) preços terminados em 99 são mais efetivos em categorias com promoções (NGOBO; LEGOHÉREL; GUÉGUEN, 2010) – característica da categoria.

Objetivando analisar a existência da ancoragem, Thomas e Morwitz (2005) fizeram uma série de experimentos com estudantes universitários, nos quais resultados consistentes com a ancoragem no dígito esquerdo foram encontrados. Em um desses experimentos, por exemplo, os participantes precisavam assinalar em uma escala de 5 pontos se consideravam as canetas apresentadas caras. Metade dos respondentes recebeu o questionário com canetas com valor fracionário (ex. \$2,99 ou \$2.69) e a outra metade com valor inteiro (ex. \$3,00 ou \$2,70), devendo compará-las com uma outra caneta (mesmo preço para ambos os grupos, por exemplo \$4,00). Os resultados apontaram que não é qualquer preço com final 9 que será percebido como desproporcionalmente menor do que o preço 1 centavo mais caro. Este fenômeno é forte quando o acréscimo de 1 centavo muda o dígito esquerdo do preço (ex. \$ 6,99). Além disso, nos experimentos demonstrou-se que quando há uma comparação entre preços, quanto menor a distância numérica entre estes, maior será o efeito da ancoragem.

O quase-experimento realizado por Bruni, Paixão e Carvalho Jr. (2010) apresentou resultado diferente dos estudos acima citados. O experimento com 96 estudantes de graduação e pós-graduação de duas instituições particulares de ensino de Salvador/BA dividiu-se em duas fases. Na primeira, os respondentes observaram imagens de produtos com seus respectivos preços (dez produtos escolhidos aleatoriamente de tabloides) e avaliaram a probabilidade de compra daquele produto. Esta etapa teve como objetivo fazer com que os participantes analisassem os produtos e preços. Na segunda fase, que começava após o recolhimento do primeiro questionário e a entrega do segundo, os participantes tinham que assinalar, entre duas alternativas, o valor inteiro mais próximo do produto apresentado na primeira etapa (ex. se o produto na primeira etapa valia \$1,67, lhes eram apresentadas as opções 1 e 2). Na primeira análise, os resultados do experimento contradisseram a hipótese da ancoragem no dígito esquerdo em razão dos respondentes (61%) terem ancorado para cima os preços com centavos acima de 50. Na segunda análise, retirou-se os valores do primeiro produto, de forma que as médias das

respostas encontradas para os produtos com finais abaixo de 50 e acima de 50 foram, respectivamente 0,47 e 0,54. Este resultado apenas permitiu concluir que as diferenças foram obtidas pelo acaso. Contudo, de acordo com os próprios autores, os resultados podem ter sido influenciados pelo número de produtos e pelos produtos escolhidos, assim como pela amostra utilizada.

2.2 Preços psicológicos

Estudos quantitativos no varejo demonstraram que a utilização dos preços com finais altos é amplamente difundida, principalmente nos países ocidentais (Nguyen, Heeler & Taran, 2007) e que consumidores internalizaram esta formatação de preços. Harris e Bray (2007) questionaram seus entrevistados sobre os preços que estariam dispostos a pagar por determinados produtos. Os resultados indicaram que 30,86% não usaram nenhuma terminação redonda (*round price*) e 19,49% usaram um misto de terminações inteiras e preços ímpares (*round prices* e *odd-prices*). O que mostra que para mais de 50% da amostra os preços ímpares (*odd-prices*) ou preços psicológicos já seriam uma realidade esperada no mercado.

O estudo realizado por Schindler (2001), analisando uma amostra de 1.200 preços pesquisados numa grande área metropolitana dos Estados Unidos, demonstrou que o final de preço 99 foi o mais utilizado, com representação de 56,8%. Profissionais de marketing com maior *expertise* se apoderariam de forma mais intensa do uso de preços psicológicos. Este comportamento foi percebido por Prieto (2014) quando, ao analisar a venda de carros usados na França, percebeu que os vendedores profissionais usariam o dígito nove no final de seus preços até nove vezes mais que os vendedores amadores. Ainda no comércio eletrônico, Levy et al. (2011) encontraram que 9 é o algarismo mais frequente para os dígitos dos centavos e para as primeiras duas casas do dólar no mercado eletrônico americano.

O estudo com encartes de shoppings centers de Porto Alegre (RS) realizado por Basso e Espartel (2010), com uma amostra de 36.267 preços, demonstrou que a frequência mais elevada neste meio é de preços terminados em 90 (33,4%) e em 99 (17,3%), o que indica a forte preferência por finais de preço altos. Ainda, em um trabalho posterior, Espartel, Basso e Rech (2015), ao compararem o término dos preços em duas mídias distintas, encartes e internet, verificaram que os preços encontrados na internet são, em sua maioria, preços inteiros, ao passo que os encartes praticavam preços psicológicos com maior intensidade.

Ainda no Brasil o estudo realizado por Bruni, Paixão e Carvalho Jr. (2010) revelou que a prática dos preços com finais fracionários altos é utilizada tanto nas gôndolas dos como nos tabloides dos supermercados baianos. Contudo, os tabloides mostraram uma frequência muito maior dessa prática. Foi observado que o último dígito dos preços coletados (4.144 – gôndola; 52 – tabloide) não tem uma distribuição equitativa, de forma que os preços terminados em 8 e 9 representam 29,0% nas gôndolas e 43,0% nos tabloides.

Espartel, Basso e Rech (2015) atribuem uma relação entre a prática de preços psicológicos numa determinada mídia e o valor dos produtos ou serviços anunciados, afirmando que a internet apresenta, em sua maioria, preços inteiros, pois possuem produtos com preços mais elevados, como eletrodomésticos, enquanto encartes privilegiam produtos com preços mais baixos e por isso teriam uma frequência maior de preços psicológicos. Essa perspectiva de análise corrobora com teoria que sinaliza que a prática de preços psicológicos não está atrelada ao meio de divulgação, mas ao valor do produto, como já estudado por Stiving (2000), Naipaul e Parsa (2001) e também indicado por Harris e Bray (2007). Estes últimos constataram o uso de um misto de

terminações inteiras e preços ímpares como valores numéricos que consumidores estariam dispostos a pagar pelos itens que lhes foram apresentados. Segundo os autores, 67,64% dos respondentes colocaram uma terminação inteira no produto de maior valor agregado e um preço psicológico no produto de menor valor agregado.

Ademais, a cultura também tem um papel importante na frequência de preços psicológicos. O estudo conduzido por Suri, Anderson e Kotlov (2004), analisando preços de jornais de grande circulação do Estados Unidos e da Polônia, observou que 0, 5 e 9 são os finais mais comuns nos preços, embora representem respectivamente 12,0%, 22,7% e 43,0% (dominância do final 9) nos Estados Unidos e 44,4%, 11,3% e 24,8% (dominância do final 0) na Polônia. Estudos complementares dos autores mostraram que esta diferença é decorrente de algumas diferenças culturais entre os países, como, por exemplo, o fato dos poloneses usarem mais comumente dinheiro para fazer compras e terem uma consciência financeira maior e por isso considerarem como perda qualquer valor acima de um número redondo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho contribui com as discussões sobre preços psicológicos, investigando o varejo de Salvador, Bahia, a partir de três grandes hipóteses: (H_a). Existe um uso intenso de preços psicológicos ou existe uma maior frequência de preços psicológicos do que a que seria esperado do acaso. Se os varejistas apresentarem os mesmos comportamentos dos trabalhos acadêmicos apresentados anteriormente, espera-se que a coleta de dados traga uma maior concentração de preços psicológicos; (H_b) O uso de preços psicológicos é mais intenso em lojas maiores. Se pequenos varejistas dominam de forma mais frágil os conceitos associados aos preços psicológicos, deveriam praticá-los com menor intensidade; (H_c) O uso de preços psicológicos é mais intenso em atividades promocionais. Os tabloides representam importantes ferramentas de comunicação de varejistas. Assim deveriam fazer uso mais intenso de preços psicológicos do que os praticados nas lojas.

Os preços foram coletados na cidade de Salvador, Bahia, entre os meses de agosto e setembro de 2015 por meio da abordagem de oito lojas (com mais de dez caixas ou *checkouts* cada) de cinco grandes redes de supermercados (codificadas como “grandes”) e outras duas lojas de mercados de bairro, com apenas um *checkout* (codificadas como “pequenas”).

Tabela 1 - Distribuição de frequências dos preços coletados

		Local		Total
		Loja	Tabloide	
Loja	Grande	1128	425	1553
	Pequena	332	0	332
Total		1460	425	1885

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração própria.

A coleta ficou restrita à categoria alimentos, entendida como de compra frequente. Foram coletados 1.885 preços de produtos alimentícios ofertados em lojas ou tabloides. Uma distribuição das frequências dos preços da amostra pode ser vista na Tabela 1.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A distribuição das frequências das dezenas e das unidades dos centavos dos preços pode ser vista na Tabela 2. Em relação às unidades dos centavos, percebe-se uma grande concentração de frequências no dígito nove (34,4% das observações encontradas) em relação ao que seria esperado em relação a uma distribuição meramente aleatória de preços (10% das observações esperadas). Uma maior concentração de frequências também pode ser vista em relação às dezenas dos centavos, com a dezena 9 registrando 21% das frequências verificadas.

Outra importante revelação dos números da Tabela 2 faz referência à concentração de frequências na unidade 8 dos centavos, com 20,5% das observações.

Tabela 2 - Distribuição de frequências dos centavos dos preços

Dezena dos centavos	Unidades dos centavos										Total	%
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
0	53		2	1	18	10	2	1	24	46	157	8,3
1	20			3	23	33	6		21	49	155	8,2
2	27			2	14	36	1		31	55	166	8,8
3	27		6	2	9	16	2	3	24	41	130	6,9
4	27		3		13	26	4	2	46	64	185	9,8
5	66	1	3	1	17	23		1	29	47	188	10,0
6	21		1		11	23	4		31	50	141	7,5
7	33	1	2		21	32	8	1	41	67	206	10,9
8	23		2		13	25	2		26	70	161	8,5
9	76			1	16	27	1	2	114	159	396	21,0
Total	373	2	19	10	155	251	30	10	387	648	1885	100,0
%	19,8	0,1	1	0,5	8,2	13,3	1,6	0,5	20,5	34,4	100	

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração própria.

A primeira hipótese desta pesquisa, H_a , fez referência à distribuição das frequências dos preços. Existindo, de fato, um uso mais intenso de “preços psicológicos”, a frequência de centavos finais 5 e 9, conforme Schindler (2006) seria significativamente mais elevada. Os resultados da Tabela 2 corroboram e evidenciam a presença mais frequente, também, do dígito 8. Assim, uma nova variável *dummy* agrupadora foi criada, considerando dígitos finais 5, 8 ou 9 (codificados como um, indicando a presença de “preços psicológicos”) e demais dígitos codificados como zero (indicando a ausência de “preços psicológicos”).

Tabela 3 - Resultados dos testes univariados (H_a)

Amostra	Dígito dos centavos	Fi observada	Fi esperada	Resíduos	Qui-quadrado, graus de liberdade, nível de significância
Total	Demais	599	1319,5	-720,5	1.311,41
	5, 8 ou 9	1286	565,5	720,5	1
	Total	1885			0,00
Loja grande	Demais	298	789,6	-491,6	1.020,22
	5, 8 ou 9	830	338,4	491,6	1
	Total	1128			0,00
Loja pequena	Demais	239	232,4	6,6	0,63
	5, 8 ou 9	93	99,6	-6,6	1
	Total	332			0,43
Tabloide	Demais	62	297,5	-235,5	621,40
	5, 8 ou 9	363	127,5	235,5	1
	Total	425			0,00

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração própria.

Os testes da hipótese de existência mais frequente de preços psicológicos (H_a) podem ser vistos na Tabela 3. Em linhas gerais, os níveis de significância foram baixos (menores que 1%) para toda a amostra (primeiro bloco de linhas, com 1.885 casos) e para os subgrupos formados por lojas grandes (segundo bloco, com 1.128 casos) e tabloides (quarto bloco com 425 casos), indicando frequência significativamente maior que o esperado 30% dos dígitos finais 5, 8 e 9. Estes resultados são coerentes com os apresentados por Schindler (2006) e Harris e Bray (2007).

Contudo, os números da Tabela 3 indicam que as frequências das lojas pequenas (segundo bloco, com 332 casos) são contrastantes em relação aos demais blocos de linhas. Existe uma frequência relativa menor que o esperado no caso dos preços com dígitos finais 5, 8 e 9 (93 observações contra 99,6 casos esperados). A significância encontrada (0,43, maior que 5%) evidencia que as distribuições de frequências poderiam ser aleatórias, sem a presença de uma formação propositalmente mais intensa de preços psicológicos. Logo, os resultados da tabela também ajudam a reforçar as outras duas hipóteses da presente pesquisa de que a presença de preços psicológicos seria mais intensa em lojas maiores e em tabloides. Os testes estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 - Resultados dos testes bivariados (H_b e H_c)

Hipótese	Grupo	Centavos	Demais	5, 8 ou 9	Total	Qui-quadrado, graus de liberdade, nível de significância
H_b	Loja Grande	Fi	298	830	1128	229,07 1 0,00
		Fi%	26%	74%	100%	
	Loja Pequena	Fi	239	93	332	
		Fi%	72%	28%	100%	
	Total	Fi	537	923	1460	
		Fi%	37%	63%	100%	
H_c	Loja Grande	Fi	298	830	1128	24,26 1
		Fi%	26%	74%	100%	

Tabloide	Fi	62	363	425	0,00
	Fi%	15%	85%	100%	
Total	Fi	360	1193	1553	
	Fi%	23%	77%	100%	

Fonte: Dados da pesquisa, elaboração própria.

A hipótese H_b estabelece que preços psicológicos são mais intensos em lojas grandes e seu teste está apresentado no primeiro grupo de linhas da Tabela 4. As frequências relativas indicam que 74% dos preços de lojas grandes estão concentrados nos dígitos 5, 8 e 9. Por outro lado, nas lojas pequenas a frequência decresce para apenas 28%, menor que o esperado pelo acaso (30%). Estes resultados são significativos a 1%, o que permite aceitar a hipótese. Estas evidências são coerentes com as apresentadas por Prieto (2014) e Damay, Guichard e Clauzel (2011).

Adicionalmente, a hipótese H_c define que preços psicológicos são mais intensos em ferramentas de comunicação como tabloides. Os resultados do seu teste estão apresentados no segundo bloco de linhas da Tabela 4. Neste caso, apenas lojas grandes foram consideradas, já que todos os tabloides analisados pertenciam a grandes redes de supermercados. As frequências relativas foram respectivamente iguais a 74% e 85% para lojas grandes e tabloides, significantes a 1%. Os resultados indicam que, de fato, preços psicológicos são explorados mais intensamente nos tabloides, corroborando argumentos de Basso e Espartel (2010).

5 CONCLUSÕES

A estratégia de preços afeta o resultado e o lucro empresarial. Muitas organizações recorrem às reações emocionais do consumidor e atuam intensamente com a precificação psicológica. Os gestores buscam aumentar as vendas sem precisar reduzir drasticamente seus preços. A reduzida literatura com poucas pesquisas potencializa a contribuição deste *paper*.

O artigo confirma a teoria, o resultado demonstra que a prática de preços psicológicos é utilizada e todas as hipóteses pesquisadas foram aceitas.

A primeira hipótese estabeleceu a existência de um uso mais intenso de preços psicológicos do que a que seria esperado do acaso. Os resultados corroboram com esta hipótese.

A segunda hipótese apresentou que o uso de preços psicológicos é mais intenso em lojas maiores, o que foi validado pelos resultados encontrados.

Por fim, a terceira hipótese apresentou que o uso de preços psicológicos é mais intenso em atividades promocionais. A análise comparativa dos preços dos tabloides permitiu aceitar a hipótese.

Em linhas gerais, a aceitação das três hipóteses reforça que a precificação auxilia a compreensão dos mecanismos psicológicos pelos quais o uso das terminações com final nove afetam a compra do consumidor reforçando a teoria. A pesquisa também revelou uma concentração de frequências no dígito nove, seguida pelo dígito oito.

Este estudo limitou-se a uma amostra por conveniência dos varejistas em que os preços foram coletados em Salvador (Bahia) e a categoria escolhida justificou-se pela compra rotineira no setor de alimentos. Sugere-se que outros estudos avancem suas pesquisas em outras categorias de produtos ou serviços, abrangendo novos canais, variados pontos de vendas e novas localidades.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, E. T.; SIMESTER, D. I. Effects of \$9 price endings on retail sales: Evidence from field experiments. **Quantitative Marketing and Economics**, v. 1 p. 93–110, 2003
- BAKER, H. K.; NOFSINGER, J. R. Psychological biases of investors. **Financial Services Review**, v. 11, n. 1, p. 97-116, 2002.
- BASSO, K.; ESPARTEL, L. B.. O Uso de finais de preços em diferentes faixas de preços de produtos e como sinalizador de qualidade: Uma análise em encartes de Shopping Centers. In: ENCONTRO DA ANPAD, 34., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2010.
- BIZER, G. Y.; SCHINDLER, R. M. Direct evidence of ending-digit drop-off in price information processing. **Psychology & Marketing**, v. 22, n. 10, p. 771-783, 2005.
- BLATTBERG, R. C.; WISNIEWSKI, K. J. **How retail price promotions work: Empirical results**. Chicago, IL: University of Chicago, Center for Research in Marketing, 1987. (Working Paper No. 42).
- BRUNI, A. L.; PAIXÃO, R. B.; CARVALHO JUNIOR, C. V. DE O. Jr. Heurísticas e ancoragens na formação dos preços em supermercados. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE VAREJO - EAESP/FGV, 12., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2010.
- BRUNI, A.L., MARCELINO, C. V. Viés de Cognição Numérica e Práticas Orçamentárias: Um estudo quase experimental. **Contabilidade Gestão e Governança**. v. 15, n. 3, p. 88-106, 2012.
- COULTER, K. S. Odd-ending price underestimation: an experimental examination of left-to-right processing effects. **Journal of Product & Brand Management**, v. 10, n. 5, p. 276-292, 2001.
- DAMAY, C. GUICHARD N.; CLAUZEL. When children confront prices: an approach based on price presentation. **Journal of Product & Brand Management**, v. 20, n. 7, p. 514 – 525, 2011
- ESPARTEL, L. B., BASSO, K.; RECH, E. O impacto do final de preço no comportamento do consumidor online e offline: uma comparação entre duas mídias distintas. **Revista Administração em Diálogo**, v. 17, n. 1, p. 26-53, 2015.
- FRIEDMAN, L. **Psychological pricing in the food industry**. Pennsylvania: University of Pennsylvania Press. A. Phillips & O. E, 1967
- GENDALL, P.; HOLDERSHAW, J.; Garland, R. The Effect of Odd Pricing on Demand. **European Journal of Marketing**, v. 31, n. 11, 12, p. 799-813, 1997.
- HARRIS, C.; BRAY, J. Price endings and consumer segmentation. **Journal of Product and Brand Management**, v. 16, n. 3, p. 200-205, 2007.
- KALYANAM, K.; SHIVELY, T. S. Estimating irregular pricing effects: A stochastic spline regression approach. **Journal of Marketing Research**, v. 35, 16–29, 1998.
- KOPALLE, P.; BISWAS, D., Chintagunta, P. K., Fan, J., Pauwels, K., Ratchford, B. T., & Sills, J. A. Retailer pricing and competitive effects. **Journal of Retailing**, v. 85, n. 1, p. 56–70, 2009.
- KREUL, L. M. Magic numbers: Psychological aspects of menu pricing. **Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly**, v. 23, n. 2, p. 70-75, 1982.
- LEVY, D.; LEE, D.; CHEN, H.; KAUFFMAN, R. J.; BERGEN, M. Price points and price rigidity. **Review of Economics and Statistics**, v. 93, n. 4, p. 1417-1431, 2011.

- LIANG, J.; KANETKAR, V. Price endings: magic and math. **Journal of Product & Brand Management**, v. 15, n. 6, p. 377–385, 2006.
- Macé, Sandrine. The Impact and Determinants of Nine-Ending Pricing in Grocery Retailing. **Journal of Retailing**, v. 8, n. 1, p. 115–130, 2012.
- NAIPAUL, S. A.; PARSA, H. G. Menu price endings that communicate value and quality. **Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly**, v. 42, p. 26–37, 2001.
- NGOBO, P., LEGOHÉREL, P.; GUÉGUEN, N. A cross-category investigation into the effects of nine-ending pricing on brand choice. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 17, p. 374–385, 2010.
- NGUYEN, A.; HEELER, R. M.; TARAN, Z. High-low Context Cultures and Price-ending Practices. **Journal of Product and Brand Management**, v. 16, n. 3, p. 206-214. 2007.
- PRIETO, M. Do Amateur sellers adopt the professionals' price ending formats? Lessons from the used car market. **The Journal of Applied Business Research**, v. 30, n. 2, p. 387-396, 2014.
- RUDOLPH, H. J. Pricing for today's market. **Printers' Ink**, v. 247, n. 28, p. 22-24, 1954.
- SCHINDLER, R. M. Symbolic meanings of a price ending. **Advances in Consumer Research**, v. 18, p. 794–801, 1991.
- SCHINDLER, R. M. Relative Price Level of 99-Ending Prices: Image versus Reality. **Marketing Letters**, v. 12, n. 3, p. 239-247, 2001.
- Schindler, R. M. The 99 Price Endings as a Signal of Low-Price Appeal. **Journal of Retailing**, v. 82, n. 1, p. 71-77, 2006.
- SCHINDLER, R. M.; KIBARIAN, T. M. Increased consumer sales response through use of 99-ending prices. **Journal of Retailing**, v. 72, p. 187–199, 1996.
- SCHINDLER, R. M.; KIBARIAN, T. M. Image Communicated by the Use of 99 Endings in Advertising Prices. **Journal of Advertising**, v. 30, n. 4, p. 95-99, 2001.
- SCHINDLER, R. M.; KIRBY, P. N. Patterns of rightmost digits used in advertised prices: Implications for nine-ending effects. **Journal of Consumer Research**, v. 24, p. 192–201, 1997.
- SCHINDLER, R. M.; CHANDRASHEKARAN, R. Influence of price ending on price recall: a by-digit analysis. **The Journal of Product and Brand Management**, v. 13, n. 7, p. 514-524, 2004.
- SIMMONS, L. C.; SCHINDLER, R. M. Cultural superstitions and the price endings used in Chinese advertising. **Journal of International Marketing**, v. 11, p. 101–111, 2003.
- STIVING, M. Price-Endings when Prices Signal Quality. **Management Science**, v. 46, n. 12, p. 1617-29, 2000.
- STIVING, M. Price-endings when prices signal quality. **Management Science**, v. 46, p. 1617–1629, 2000.
- STIVING, M.; WINER, R. S. An empirical analysis of price endings using scanner data. **Journal of Consumer Research**, v. 24, p. 57–67, 1997.
- SURI, R.; ANDERSON R. E.; KOTLOV, V. The use of 9-ending prices: contrasting the USA with Poland. **European Journal of Marketing**, v. 38, n. 1, 2, p. 56–72, 2004.

THOMAS, M.; MORWITZ, V. Penny wise and pound foolish: the left-digit effect in price cognition. **Journal of Consumer Research**, v. 32, n. 1, p. 54-64, 2005.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Judgement under uncertainty: heuristics and biases. **Science**, v. 185, n. 4157, p. 1124-1131, 1974.

TWEDT, D. W. Does the '9 fixation' in retail pricing really promote sales? **Journal of Marketing**, v. 29, p. 54-55, 1965.