



Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
Escola de Ciências Sociais e da Saúde
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia

**Efeito de valores de reforço informativo de marcas de produto de limpeza automotiva
sobre escolhas discretas e desconto temporal:
um estudo sobre consumo em mercado especializado**

Isis Juliane Arantes Granja

Orientador: Dr. Lauro Eugênio Guimarães Nalini

Goiânia, maio 2023



Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
Escola de Ciências Sociais e da Saúde
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia

**Efeito de valores de reforço informativo de marcas de produto de limpeza automotiva
sobre escolhas discretas e desconto temporal:
um estudo sobre consumo em mercado especializado**

Isis Juliane Arantes Granja

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de
Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da
PUC Goiás, como requisito para a obtenção do
título de Doutora em Psicologia.

Orientador: Dr. Lauro Eugênio Guimarães Nalini.

Goiânia, maio 2023

Catálogo na Fonte - Sistema de Bibliotecas da PUC Goiás

G759e Granja, Isis Juliane Arantes

Efeito de valores de reforço informativo de marcas de produto de limpeza automotiva sobre escolhas discretase desconto temporal : um estudo sobre consumo em mercado especializado / Isis Juliane Arantes Granja. -- 2023.
130 f.: il.

Texto em português, com resumo em inglês.

Tese (doutorado) -- Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Escola de Ciências Sociais e da Saúde, Goiânia, 2023.

Inclui referências: f. 100-112.

1. Comportamento do consumidor. 2. Reforço (Psicologia).
3. Behaviorismo (Psicologia). I. Nalini, Lauro Eugênio Guimarães. II. Pontifícia Universidade Católica de Goiás - Programa de Pós-Graduação em Psicologia - 28/04/2023.
III. Título.

CDU: Ed. 2007 -- 159.9.019.4(043)
366.12(043)



PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
 Av. Universitária, 1089 – St. Universitário
 Caixa Postal 86 – CEP 74605-010
 Goiânia-Goiás
 Telefone/Fax: (62)3946-1070 ou 1071
 www.pucgoias.edu.br / prope@pucgoias.edu.br

ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE TESE DE DOUTORADO NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM PSICOLOGIA DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS.

No dia 28 de abril de 2023, às 10h, via reunião em plataforma digital: **ISIS JULIANE ARANTES GRANJA**, discente do curso de doutorado do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia (2019.1.3302.0008-0) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, expôs, em Sessão Pública de Defesa de Tese de Doutorado, o trabalho intitulado: **EFEITO DE VALORES DE REFEROR INFORMATIVO DE MARCAS DE PRODUTO DE LIMPEZA AUTOMOTIVA SOBRE TAXAS DE ESCOLHA E DE DESCONTO TEMPORAL: UM ESTUDO SOBRE CONSUMO EM MERCADO ESPECIALIZADO**, para Comissão de Avaliação composta pelos (as) docentes: **Dr. Lauro Eugênio Guimarães Nalini** (Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Presidente da Comissão), **Dr. Reginaldo Pedrosa** (Universidade Federal de Rondônia, Membro Convocado Externo), **Dr. Cristiano Coelho** (Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Membro Convocado Interno), **Dra. Sônia Maria Nello Neves** (Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Membro Convocado Interno), **Dr. Lorismário Ernesto Simonassi** (Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Membro Suplente) e **Dra. Roberta Maia Marcon de Moura** (Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Membro Suplente). O trabalho da Comissão de Avaliação foi conduzido pelo (a) docente Presidente que, inicialmente, após apresentar os docentes integrantes de Comissão, concedeu 45 minutos ao (a) discente candidato (a) para que este (a) expusesse o trabalho. Após a exposição, o (a) docente Presidente concedeu a palavra a cada membro convocado da Comissão para que estes arguissem o (a) discente candidato (a). Após o encerramento das arguições, a Comissão de Avaliação, reunida imediatamente, avaliou o trabalho desenvolvido e o desempenho do (a) discente candidato (a) na exposição, considerada a trajetória deste (a) no curso de doutorado. Como resultado da avaliação, a Comissão de Avaliação deliberou pela:

- Aprovação da tese**
 A Comissão de Avaliação declara ao(a) discente candidato(a) Doutor em Psicologia. A Comissão de Avaliação pode sugerir alterações de forma a ser corrigidas imediatamente pelo(a) discente candidato(a) ou pelo(a) representante da instituição de origem. As alterações deverão ser indicadas no Anexo ao presente documento e/ou podem constar na versão dele pelo(a) representante da Comissão de Avaliação para o efeito de defesa da tese. Nesse caso, a versão dele corrigida deverá ser entregue ao(a) discente candidato(a) no final da sessão. O(a) discente candidato(a) terá o prazo de sessenta (60) dias para a entrega e entrega da versão final na Secretaria do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia, contada a partir da data da sessão de defesa da tese.
- Reprovação da tese**
 A Comissão de Avaliação determina que o trabalho apresentado não atende as condições mínimas para ser considerado tese de doutorado válida e o(a) discente candidato(a) não poderá recorrer à decisão da Comissão de Avaliação em prazo máximo de trinta (30) dias, contado a partir da data da sessão de defesa de tese.

A Comissão de Avaliação:	Para uso da Coordenação/Secretaria do PESP:
 Prof. Dr. Lauro Eugênio Guimarães Nalini Membro Presidente Pontifícia Universidade Católica de Goiás	 Prof. Dr. Cristiano Coelho Coordenador do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia Pontifícia Universidade Católica de Goiás
 Prof. Dr. Reginaldo Pedrosa Membro Convocado Externo Universidade Federal de Rondônia	Observações 1. Documento válido somente se assinado pela Coordenação e pela Secretaria do PESP/PROPI/PUC Goiás. 2. _____ 3. _____ 4. _____
 Dra. Sônia Maria Nello Neves Membro Convocado Interno Pontifícia Universidade Católica de Goiás	
 Prof. Dr. Cristiano Coelho Membro Convocado Interno Pontifícia Universidade Católica de Goiás	Visto Secretária: DFD nº: 06/2023 Goiânia, 28 de Abril de 2023
 Prof. Dr. Lorismário Ernesto Simonassi Membro Suplente Pontifícia Universidade Católica de Goiás	
 Dra. Roberta Maia Marcon de Moura Membro Suplente Pontifícia Universidade Católica de Goiás	

Agradecimentos

À minha família que sempre me apoiou em todos os projetos que busquei executar, em especial meu pai, Cássio Granja, que não mediu esforços para que eu pudesse concluir o mestrado e agora o doutorado. Aos meus filhos que sempre compreenderam quando não podia estar presente ao lado deles.

Expresso aqui, que cheguei em um doutorado através de muito ver meu pai Cássio Granja, mesmo com idade avançada fazendo e concluindo cursos (Advogado, Contador, Químico e Farmacêutico), ele foi meu maior e única inspiração e não somente de estudos e sim de VIDA! Eu te amo muito meu papaizinho e sua força de vontade e de fazer as coisas acontecerem me fez ser quem eu sou hoje.

Meus filhos, vocês não tem ideia do quanto amo vocês e do quanto faço e farei para ver vocês sorrindo, espero poder incentivar e ser um padrão (mesmo que meio fora da curva) para vocês em vida. Isadora, Carolina e Eduardo José, vocês são meus mais preciosos troféus que tenho em vida, meus filhinhos amados e que me fazem ter a coragem de nunca desistir.

À 3Á Química que fez com que eu me apaixonasse pela química e em especial tentar trazer um pouco no lado científico o mundo fascinante dos produtos de limpeza e da área de saneantes. Sempre via meu pai procurando coisas nos estoques da 3Á e sempre ficando nela até altas horas, eu pensava: “Meu Deus, meu pai não cansa da 3Á?” e hoje... eu não me canso da 3Á e se eu pudesse passava as madrugadas aqui também! (Talvez quem sabe isso aconteça quando meus bebezinhos forem maiores de idade, né?!) Veremos isso nos meus próximos agradecimentos de teses, pois sim, não pararei por aqui....

Meus colegas de doutorado foram essenciais para que pudessem transformar o que sou hoje, em 2019 entrei não sabendo muitas vezes me colocar no lugar do outro e hoje em 2023, a

Psicologia me fez entender as necessidades individuais de cada um. Em especial, minha querida Dona Alda, que sempre foi minha amiga e companheira nessa jornada, nos eventos, nos congressos, nos estágios e enfim, nossas lutas foram grandes mas conseguimos!

Ao meu Orientador, prof. Dr. Lauro Nalini, que aceitou o desafio de pesquisar sobre consumo em um mercado especializado, me ajudou e compreendeu minhas limitações e sempre esteve junto comigo me incentivando nessa caminhada, nunca me esquecerei do senhor.

Nada na minha vida foi ou é fácil, quem diria um doutorado, só eu sei o quão pesado e o que passei para hoje ser Doutora em Psicologia.

Obrigada meu Deus, Jesus Cristo e Nossa Senhora, em tudo dai graças! Sou muito grata! Sem fé não somos ninguém e nem nada e eu sou testemunha que a fé move montanhas... e faz o impossível acontecer!

Epígrafe

“Estamos na situação de uma criancinha que entra em uma imensa biblioteca, repleta de livros em muitas línguas. A criança sabe que alguém deve ter escrito aqueles livros, mas não sabe como. Não compreende as línguas em que foram escritos. Tem uma pálida suspeita de que a disposição dos livros obedece a uma ordem misteriosa, mas não sabe qual ela é”.

(Albert Einstein)

Resumo

A todo momento notamos o comportamento do consumidor ocorrendo e a partir disso verificar o consumo de produtos especializados (não comuns) podem ser agregados valores importantes no produto. Diante disso, essa tese admite analisar consumo de produtos especializados sob a visão do *Behavioral Perspective Model* (BPM), a partir da análise das relações entre níveis de reforço informativos de consumo. O presente estudo investigou os níveis de reforço informativo de 5 (cinco) marcas de fabricantes de desincrustante ácido, verificação do desconto temporal e os efeitos da marca. Sob as condições metodológicas do estudo, ficou evidenciada a maior magnitude de reforço informativo das marcas FACIGOL2002 e FX4000, com destaque para a primeira, que apresentou a maior iCQ e foi a mais escolhida na tarefa de escolha de marcas. O valor subjetivo de ambas, assim como das demais marcas, foi ordenadamente descontado com o atraso temporal da consequência reforçadora programada (“automóvel limpo”).

Palavras-chave: Consumo, comportamento do consumidor, reforço informativo, mercado especializado, desconto temporal, *Behavioral Perspective Model*.

Abstract

At all times we notice consumer behavior occurring and from that, verifying the consumption of specialized (not common) products, important values can be added to the product. Given this, this thesis admits analyzing the consumption of specialized products from the perspective of the Behavioral Perspective Model (BPM), based on the analysis of the relationships between levels of informative reinforcement of consumption. The present study investigated the informative reinforcement levels of 5 (five) brands of acid descaler manufacturers, verification of the temporal discount and the effects of the brand. Under the methodological conditions of the study, the greater magnitude of information reinforcement of the brands FACIGOL2002 and FX4000 was evidenced, with emphasis on the first, which presented the highest iCQ and was the most chosen in the task of choosing brands. The subjective value of both, as well as the other brands, was neatly discounted with the temporal delay of the programmed reinforcing consequence (“clean car”).

Keywords: Consumption, consumer behavior, information reinforcement, specialized market, temporal discount, Behavioral Perspective Model.

Sumário

Agradecimentos.....	iv
Resumo.....	vii
Abstract.....	viii
Sumário.....	ix
Lista de Figuras.....	xi
Lista de Tabelas.....	xii
Lista de Equações.....	xiv
Lista de Fórmulas.....	xv
Lista de Gráficos.....	xvi
Lista de Abreviaturas e Siglas.....	xvii
Introdução.....	18
Marca estudada na pesquisa.....	26
História dos saneantes e seus métodos produtivos.....	27
Detergentes: conceitos e estruturas moleculares.....	29
Indústria de uma das marcas estudadas na pesquisa.....	32
Comportamento do consumidor.....	35
<i>Behavioral Perspective Model (BPM)</i>.....	38
Marcas.....	44
Estudos sobre Índice de Conhecimento e Qualidade (<i>iCQ</i>).....	47
Determinação dos níveis de reforço informativo.....	49
Desconto temporal (DT).....	51
Justificativa.....	57
Objetivos.....	62
Objetivo Geral.....	62

Objetivos Específicos.....	62
Método	63
Participantes	63
Materiais e local da coleta dos dados.....	64
Procedimento	66
Resultados.....	68
Índice de Conhecimento e Qualidade (iCQ)	68
Escolha de Marcas.....	73
Desconto Temporal	79
Ajustes por participante	85
Discussão.....	94
Referências.....	100
Anexo A - Questionário Níveis Reforçadores – Produtos Especializados (QNR – PE). 114	
Anexo B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	127

Lista de Figuras

- Figura 1** – O modelo de perspectiva comportamental, baseado em Foxall (2010).....43
- Figura 2** – Embalagens do *Intercap* dos cinco diferentes fabricantes.....59

Lista de Tabelas

Tabela 1 – iCQs individuais dos 97 participantes.....	68
Tabela 2 – Análises da normalidade das distribuições dos iCQs individuais realizadas com as técnicas de Kolmogorov-Smirnov (estatística ZK-S) e Shapiro-Wilk (estatística W).....	71
Tabela 3 – Resultado da análise da significância estatística das diferenças entre os valores de iCQ das marcas de <i>Intercap</i> com a técnica de ANOVA de Friedman (estatística Fr).....	72
Tabela 4 – Resultados das comparações par-a-par das distribuições de valores iCQs individuais das marcas de <i>Intercap</i> em análises post hoc com a técnica de postos com sinais de Wilcoxon (estatística Z).....	72
Tabela 5 – Número de respostas de escolha (nRE) das marcas emitidas pelos 97 participantes do estudo e estatísticas descritivas das distribuições.....	73
Tabela 6 – Estatísticas de Kolmogorov-Smirnov (ZK-S) e Shapiro-Wilk (W), graus de liberdade (df) e valores p. obtidos nas análises de normalidade das distribuições dos valores individuais do nRE por marca de <i>Intercap</i> avaliada.....	77
Tabela 7 – Resultado da análise da significância estatística das diferenças entre os valores nRE individuais por marca de <i>Intercap</i> com a técnica de ANOVA de Friedman (estatística Fr).....	77
Tabela 8 – Resultados das comparações par-a-par das distribuições de valores nRE individuais das marcas de <i>Intercap</i> em análises post hoc com a técnica de postos com sinais de Wilcoxon (estatística Z).....	78
Tabela 9 – Ajustes por participante 1.....	85
Tabela 10 – Ajustes por participante 2.....	87
Tabela 11 – Ajustes por participante 3.....	89
Tabela 12 – Ajustes por participante 4.....	90
Tabela 13 – Ajustes por participante 5.....	91
Tabela 14 – Ajustes por participante 6.....	91

Tabela 15 – Ajustes por participante 7.....	92
--	----

Lista de Equações

Equação 1 – Índice de Conhecimento e Qualidade.....	68
--	-----------

Lista de Fórmulas

- Fórmula 1** – Fórmula estrutural do tensoativo aniônico do composto de nome comercial lauril sulfato de sódio.....30
- Fórmula 2** – Estrutura molecular do tensoativo aniônico do composto de nome comercial dodecil benzeno sulfonato de sódio.....30
- Fórmula 3** – Fórmula do tensoativo catiônico, brometo de amônio.....30
- Fórmula 4** – Estrutura molecular do tensoativo aniônico de cadeia ramificada de nome comercial “dodecil benzeno sulfonato de sódio”.....31

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Quantidades percentuais vendidas por tipo de produto.....	33
Gráfico 2 – Seleção dos 10 produtos mais vendidos ano 2022.....	34
Gráfico 3 – Os valores de desconto temporal (\exp^b) e respectivos coeficientes de determinação (r^2) obtidos com o ajuste da função exponencial.....	80
Gráfico 4 – Os valores de desconto temporal (\exp^b) e respectivos coeficientes de determinação (r^2) obtidos com o ajuste da função exponencial.....	81
Gráfico 5 – Os valores de desconto temporal (\exp^b) e respectivos coeficientes de determinação (r^2) obtidos com o ajuste da função exponencial.....	82
Gráfico 6 – Os valores de desconto temporal (\exp^b) e respectivos coeficientes de determinação (r^2) obtidos com o ajuste da função exponencial.....	83
Gráfico 7 – Os valores de desconto temporal (\exp^b) e respectivos coeficientes de determinação (r^2) obtidos com o ajuste da função exponencial.....	84

Lista de Abreviaturas e Siglas

AC	Análise do Comportamento
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
Art.	Artigo
BPM	<i>Behavioral Perspective Model</i>
Capex	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDC	Código de Defesa do Consumidor
dp	Desvio-padrão
DT	Desconto temporal
EC	Economia Comportamental
EUA	Estados Unidos da América
FITB	<i>fill in the blank</i>
IET	Intervalo entre Tentativas
JEAB	<i>Journal of the Experimental Analysis of Behavior</i>
m ²	Metro quadrado
MCQ	Média de Conhecimento e Qualidade
md	Média
MQC	Média de Qualidade e Conhecimento
MS	Ministério da Saúde
Prisma	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyse</i>
t0	Tempo zero

Introdução

Diversos são os campos do conhecimento que se preocupam com o comportamento do consumidor, quais sejam: Psicologia, *Marketing*, Economia, Direito, Administração, entre outros (Bennett & Kassarian, 1975; Gade, 1980; Michelangelo, 2005; Solomon, 2002). De acordo com Solomon (2002, p. 24), “O campo do comportamento do consumidor abrange uma grande área: é considerado o estudo dos processos envolvidos quando indivíduos ou grupos selecionam, compram, usam ou dispõem de produtos, serviços, ideias ou experiências para satisfazer necessidades e desejos”.

A Análise do Comportamento (AC) vem há tempos apresentando novos construtos e metodologias científicas de análise comportamental, centrados na busca de um melhor entendimento dos processos psicológicos humanos, e, também, infra-humanos (Schultz & Schultz, 2005), sendo considerada uma ciência com interfaces para várias outras disciplinas, adequada à análise de fenômenos de interesse do campo de estudos específicos, conhecido como *comportamento do consumidor* (Engel et al., 2000; Evans & Foxall, 2006; Solomon et al., 2008).

Como disciplina científica, o comportamento do consumidor abrange um vasto conjunto de temáticas, que compreendem os estudos dos processos psicológicos, tanto de indivíduos isolados quanto em grupos, desde a motivação para ações de consumo, busca e inspeção de produtos, até a escolha, compra, uso e descarte destes. Entender os desejos e as ações do consumidor tem demandado grande esforço de cientistas interessados no assunto, como os analistas do comportamento, sendo crescentes nos círculos acadêmicos e na sociedade, tendo em vista as expectativas de se obter, cada vez mais, compreensão dos variados padrões de consumo de indivíduos reais, e a relevância e o significado do comportamento de consumir (Solomon et al., 2008).

Diversos estudos, feitos por analistas do comportamento, analisam as contribuições da Psicologia (Foxall, 1999; Frois, 2005; Jannarelli, 2006; Oliveira-Castro & Foxall, 2005; Rosenthal, 2007), e revelam que mesmo que as contribuições da análise do comportamento possam ser muito significativas para os profissionais de diversas áreas, são abordagens cognitivas da Psicologia que, acima de tudo, são reveladas quando se tratam das contribuições da Psicologia para a área. Foxall (1998) diz que a Psicologia do consumo/consumidor é influenciada pelo pensamento não comportamental, e que o comportamento do consumidor é esclarecido através de fenômenos, como: a crença, a atitude e o processamento de informação.

A finalidade da Ciência do Comportamento surge de uma circunstância onde, através de análises de indivíduos comuns, que desempenham diversas condições de consumo, demonstram analiticamente a possibilidade de verificar a condição de repetição do seu comportamento, ou seja, de ocorrer a mesma conduta em diversas outras circunstâncias e/ou tempo (Skinner, 1974/2006). Estudos sobre o comportamento possibilitam uma expectativa a respeito do que o indivíduo poderá fazer numa mesma circunstância, ou que seja análogo ao que foi visto antes. E, a partir disso, cria variáveis significativas do ambiente, e a sua interferência no comportamento de um determinado organismo é capaz de modificar essa possibilidade, além de alterar as ações do indivíduo (Skinner, 1953/2003).

Analisar o comportamento de um indivíduo dispensa o pressuposto de que os motivos internos não observáveis—decorridos do que o indivíduo estabelece, reflete ou julga—destacam as adversidades da autonomia do comportamento. Ao compreender como os organismos se comportam, a análise do comportamento dispõe das relações de contingência como ferramenta metodológica. Elas determinam, que ao expressar uma resposta, o indivíduo gera consequência, capaz de aumentar ou diminuir a frequência de seu comportamento no futuro. *Contingência* é uma ferramenta utilizada na análise de organismo-ambiente (Todorov,

1985). Assim, é considerada a tríplice contingência, uma vez que abrange fatores básicos, como:

- Contexto, sendo este presente ou passado, que pode ser chamado de *estímulos discriminativos*, devido à função controladora que influencia o comportamento;
- Comportamento do indivíduo, que quando ocorre na presença dos estímulos discriminativos, proporcionam uma consequência;
- E, por fim, se houver alguma mudança no ambiente, que de fato anteriormente não fosse ocorrer, é verificado: (a) o comportamento emitido na ausência dos estímulos discriminativos; (b) e se o comportamento não ocorresse.

Visto que o indivíduo se comporta na presença de estímulos ambientais antecedentes, e gera certas consequências futuras, sendo elas respostas similares, destaca-se que essas contingências não se manifestam de forma isolada. Em tese, o indivíduo está subordinado às contingências concorrentes, que constituem diversas possibilidades e consequências para os seus comportamentos. Podemos dizer que *escolha*, é a resposta do indivíduo em uma situação em que exista, ao menos, duas opções diferentes de escolha para seguir em um determinada escolha (Skinner, 1999, 1953/2003). Para Skinner (1999, 1953/2003), a resposta de escolher uma opção é atribuição da frequência de reforçadores dela. Assim sendo, compreenderia a análise de duas contingências operantes, de acordo com a quantidade absoluta de reforçadores concedidos a cada uma.

Estudos sobre o processo de escolha admitiram diversas direções durante a sua trajetória de pesquisa, conservando diferentes padrões da ligação resposta-reforçador, como: frequência, atraso, relevância, viabilidade, valor da resposta etc.

Via de regra, estudos acerca de escolha se comprovam em dois tipos de estratégias de operantes livres, em que exista mais de uma alternativa de resposta concorrente livre, e em que o organismo escolhe sempre entre elas. Permanecem os esquemas concorrentes, quando ocorre

relação em diversos esquemas de reforçamento, esquemas concorrentes com base para modificação, em que uma das alternativas entre duas contingências é oferecida em outra base (De Villiers, 1977).

Borges et al. (2006) apontam que esquemas concorrentes com seres humanos não geram igualação em suas respostas, de forma que esse resultado contribui com o comportamento verbal de sujeitos com variável diferenciadora. Ou seja, julgam a escolha como metodologia com humanos, alternando outras questões da contingência, que não o comportamento verbal. Os pesquisadores evidenciaram que, apesar de como o organismo relata o porquê da escolha, a vulnerabilidade do seu comportamento e a situação de esquemas concorrentes evidenciam a diferenciação de seres humanos e não humanos no estudo, relatando, ainda, que comportamento não ocorre no vácuo.

Por outro lado, esquemas concorrentes são frequentemente usados em estudos de comportamento de escolha (concorrentes com encadeamento), que, por sua vez, possui duas alternativas síncronas, que exibem pelo menos duas relações entre si, ou dois esquemas de reforçamento sequencial.

Contudo, alguns estudos evidenciaram que a escolha não é a pura combinação de dois operantes individuais isolados (Rachlin, 1989). As pesquisas de Herrnstein (1961, 1970) foram importantes ao estabelecer parâmetros para se investigar como se dá essa distribuição de respostas do organismo, quando há programação experimental de duas alternativas, apelando para a busca de medidas quantitativas desses comportamentos (Coelho, 2016).

Pesquisas mostram, igualmente, métodos de *tentativa-discreta*, onde o indivíduo responde somente uma vez, gera a consequência, que é precedida de um Intervalo entre Tentativas (IET), e recomeça na tentativa sucessora. Essa ordem de acontecimentos é frequente em pesquisas sobre autocontrole e impulsividade, estudados quando se apresenta um menor

reforço imediato, e um maior quando atrasada, levando em consideração o desconto do valor do reforçador com a ocorrência do tempo (Madden & Johnson, 2010; Mazur, 1998a).

Nesse cenário, estudos corroboram que a apresentação de um reforçador após um atraso da emissão de uma resposta, tem menor valor quando comparado a um reforçador apresentado imediato a uma resposta, e esse evento é chamado de *desconto*. O *desconto* consiste na perda do valor do reforçador frente a um determinado estímulo, em consequência do atraso de recebê-lo. Essa redução do valor reforçador ocorre quando não tem um reforçador imediato e um provável (Rachlin et al., 1991). Pode-se destacar que essa “impulsividade” ocorre diante da falta de paciência do indivíduo, onde ele não consegue aguardar e esperar receber uma determinada recompensa.

O comportamento do consumidor resulta em reforços e/ou punições utilitários e informativos, como consequência da compra e do uso de produtos e/ou serviços. O tipo de consequência reforçadora de interesse neste estudo é o *reforço informativo*, visto que são consequências mediadas no campo social, onde ocorre benefício social e ganho de *status* pelo consumidor, devido à compra do produto e/ou do serviço. Determinar o valor reforçador informativo de produtos e/ou serviços é importante ao aperfeiçoamento de planos de ação no campo do *Marketing*, sobretudo em setores como os de produtos de limpeza, que são itens necessários para que se possa realizar limpeza em qualquer área e/ou ambientes, tendo como fator importante a realização do consumidor em conseguir a limpeza desejada com o produto escolhido, de uma maneira prática e fácil (Lindstorm, 2009).

Consequências reforçadoras, de qualquer natureza, podem perder o valor com a passagem do tempo, até a sua obtenção, mesmo que esta seja garantida, ocorrendo somente após certo tempo transcorrido entre a resposta que a produz e a sua obtenção: quanto maior a duração do atraso, menor, conseqüentemente, o valor subjetivo da consequência. Esse processo de diminuição do valor subjetivo da consequência reforçadora, como função de atraso na

obtenção, tem sido vastamente estudado por economistas comportamentais e analistas do comportamento, sob a denominação de *desconto temporal* (DT).

Desde o final dos anos 90, vários estudos empírico-experimentais vêm surgindo no meio científico (Christensen et al., 1998; Frederick et al., 2003; Green et al., 1997; Green et al., 2004), evidenciando que o valor subjetivo da consequência reforçadora (ou punitiva) atrasada decresce, alinhado à função da duração do atraso da consequência: quanto maior a duração do atraso, menor o valor subjetivo da consequência. A ideia *valor subjetivo* se refere ao valor da consequência no tempo zero (t_0) da interação, ou seja, quando é emitida a resposta que produz a consequência que virá após decorrido o atraso. O processo de decréscimo do valor subjetivo da consequência, devido ao atraso, é o DT: o valor presente (subjetivo) é descontado, em decorrência do fato da consequência se tornar acessível apenas após certo tempo de atraso (Green et al., 2004).

Através de arranjos experimentais com sujeitos humanos ou infra-humanos, o DT tem sido estudado, verificando o atraso das consequências, com manipulações estabelecidas por alterações nos critérios das consequências. De modo geral, dentre outros achados, estudos experimentais têm comprovado:

- 1) Maior valorização subjetiva de recompensa imediata, comparativamente à mesma recompensa atrasada (Green et al., 1997);
- 2) Escolha da recompensa mais próxima do t_0 entre duas recompensas equivalentes, ambas atrasadas (Murphy et al., 2001);
- 3) Mais DT com recompensas de menor magnitude, e menos DT com recompensas de maior magnitude (Mitchell & Wilson, 2010);
- 4) Relações entre taxas de desconto temporal e fatores, como: vício em cigarro (Baker et al., 2003), vício em opioides (Bickel & Marsch, 2001), obesidade (Epstein et al., 2010) e inflação econômica (Ostaszewski et al., 1998);

- 5) Recompensas hipotéticas tendem a afetar taxas de DT, do mesmo modo que as recompensas tangíveis (Locey et al., 2011);
- 6) Taxas de DT variam conforme o tipo de recompensa (dinheiro, ganhos na saúde e férias) (Foxall et al., 2011).

Green et al. (2004) possuem diversos estudos de revisão, indicando ser o desconto temporal um fenômeno comportamental robusto e fértil para a análise do comportamento de escolha em combinações diversas (Coelho et al., 2003).

Para Green et al. (2004), a relação entre valores para uma determinada recompensa atrasada e valores de atraso das recompensas, é de fácil interpretação, tendo variações em seus ajustes, a partir de modelos matemáticos: a função exponencial e a função hiperbólica. A *função exponencial* pressupõe que os valores subjetivos decrescem às taxas constantes por unidade de tempo (de atraso). Por sua vez, a *função hiperbólica* pressupõe o decréscimo dos valores subjetivos às taxas não constantes por unidade de tempo (de atraso) (Green et al., 2004).

Em forma de hipótese, o valor de produtos ou serviços para o consumidor não pode ser simplificado apenas à utilidade-preço, contudo, constituído por vantagens funcionais e emocionais observadas pelo consumidor, sempre na posição de agente um tanto presente no repertório de consumo. Pine II e Gilmore (1999) afirmam que a abordagem de um repertório de consumo pode ser vista a partir de consideração à lembrança de consumo.

Atrelado ao comportamento do consumidor podemos falar da *Economia Comportamental* (EC) que por sua vez, surgiu através da junção de duas ciências: Psicologia e Economia. A maioria das teorias da economia comportamental se dá através de métodos de observações empíricas, para conseguir prever comportamentos futuros. É comum uma análise através de coleta de dados sobre eventos sociais passados, já vivenciados por um indivíduo, para que ocorra uma determinação de suposições de sua possível futura escolha. Análises comportamentais tradicionais, como a influência de reforços utilitários e informativos

no indivíduo, podem ser aliadas a fórmulas matemáticas, conseguindo relacionar eventos ocorridos no passado para prever fatos futuros.

Pohl e Oliveira-Castro (2004), em seu estudo sobre os efeitos do nível de reforço informativo das marcas sobre a duração do comportamento de procura, usaram um questionário com duas escalas que permitiram classificar marcas de café, margarina e sabão em pó, em diferentes níveis de qualidade e conhecimento. A Média de Qualidade e Conhecimento (MCQ) dos produtos de cada marca foi preenchida como o nível de reforço informativo da marca. A escolha dos produtos tende a um aumento de desigualdade entre a marca com preço mais em conta, e a marca com o preço maior. Foram feitas análises de compra em supermercado, mensurando o tempo de procura de um determinado produto, em que observaram que os consumidores gastam um menor tempo para produtos com preços mais em conta. Para além dos produtos café e margarina, o nível de reforço informativo foi relacionado com o tempo de procura.

O que se completa entre a economia e a análise do comportamento, é o objeto de estudo que as duas têm em comum, o comportamento do indivíduo, e, por sua vez, as análises feitas em ambas as ciências, que contemplam a análise da relação entre o comportamento e o ambiente.

A análise do comportamento está diretamente ligada às bases teóricas do *Behaviorismo*, e tem como método o experimento indutivo. Por sua vez, a linha da Economia tem como fundamento as análises econômicas metodológicas, onde as ciências econômicas podem até mesmo possibilitar a diferença da base teórica adotada em cada trabalho, visto que essa escolha deriva a evidenciar a sequência lógica de critério usado para se chegar aos resultados encontrados, e propõe a adesão de alguns princípios sobre o indivíduo e a sua relação com o ambiente (Ferrari, 2000). A tempos passados haviam trabalhos científicos envolvendo a análise do comportamento e a economia comportamental, mas foi somente na década de 90 que esse

tipo de pesquisa sobre desconto temporal começou a se consolidar. O canal de propagação desses conceitos foi o *Journal of the Experimental Analysis of Behavior* (JEAB), onde começaram a se expandir os conhecimentos adquiridos nessa junção (Bickel et al., 1995), não só por expor um elevado número de publicações, mas por impulsionar uma edição especial sobre esse assunto em 1995.

Artigos sobre a temática de economia comportamental dentro da abordagem do comportamento, costumam focar sobre assuntos de curvas e/ou elasticidade da demanda, esquemas concorrentes, taxas de desconto temporal e/ou probabilístico, economias fechadas e abertas, escolha intertemporal, entre outros.

Este presente estudo tem, como uma de suas finalidades, conhecer o campo de mercado de limpeza automotiva, os comércios de lava-jatos e seus subsetores. A limpeza automotiva vem crescendo, atualmente, por marcas que querem trabalhar com produtos específicos, e com características inovadoras no ramo de limpeza de veículos. Porém, explora-se aqui um produto usado com bastante frequência nos lava-jatos e subsetores (fabricação de veículos, comércio de veículos, serviços de manutenção, oficinas mecânicas, autopeças, comércio de insumos para manutenção, postos e concessionárias). Quando se fala em limpeza automotiva, vai-se no cunho inicial do uso de produtos para a limpeza de automotores, nos primórdios de existência dos produtos com uma única finalidade: limpar veículos e peças.

Marca estudada na pesquisa

De acordo com art. 2º, da Portaria da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) do Ministério da Saúde (MS), de n.º 593, de 25 de agosto de 2000, *produtos saneantes* são substâncias ou preparações destinadas à higienização, desinfecção ou desinfestação domiciliar, em ambientes coletivos e/ou públicos, em lugares de uso comum e no tratamento de água (Agência Nacional de Vigilância Sanitária [ANVISA], 2000). De uma

forma mais clara, o guia de *Orientações para consumidores de saneantes* (ANVISA, 2012), lançado com base no art. 2º, III, da Portaria ANVISA de n.º 196, de 03 de abril de 2002, (ANVISA, 2002), sintetiza que todos os produtos usados na limpeza e conservação de ambientes (casas, escritórios, lojas e hospitais) são considerados saneantes.

Os saneantes são importantes na limpeza de residências e de outros locais, pois acabam com as sujeiras, germes e bactérias, evitando o aparecimento de doenças causadas pela falta de higiene dos ambientes. São exemplos de saneantes:

- Detergente líquido: tira as sujeiras de pratos, copos, garfos e facas;
- Detergente em pó e Sabão em pó: extrai as sujeiras de roupas;
- Cera: dá brilho e proteção a pisos, assoalhos etc.;
- Água sanitária ou água de lavadeira: desinfeta pisos, azulejos, banheiros, cozinhas e deixa mais brancas as roupas;
- Inseticida repelente de insetos e raticida: mata ou expulsa insetos, roedores etc.;
- Desinfetante: mata germes e bactérias.

Nesse contexto, configura-se o grande desafio do profissional da química no Brasil, ou seja, desenvolver métodos e substâncias produtivas que proporcionem qualidade, eficiência e segurança, baseados nas normatizações da ANVISA, pois tratam-se de produtos químicos que podem causar impactos negativos, tanto no meio ambiente, como, principalmente, na saúde humana (Campos, 2003).

História dos saneantes e seus métodos produtivos

Existem indícios de que o sabão tenha sido descoberto ainda nos períodos pré-históricos. Não existem documentos e nem fatos comprovados, mas segundo o historiador romano Caio Plínio Segundo (2001), a produção de sabão é uma das atividades conhecidas mais antigas. Existe a probabilidade de se ter notado, dentre os primeiros povos que

cozinavam suas carnes, o aparecimento de espuma envolta dos restos do fogo após fortes chuvas.

O trato com os alimentos era feito ao ar livre, e a água colocada nas vasilhas para líquidos com cinzas, pois já tinham sido utilizados para o preparo de carnes. Também foi notado que se transformava no mesmo tipo de substância espumante. Desta forma, é possível que as mulheres, por serem, talvez, as responsáveis por esses trabalhos, tenham notado uma limpeza, diferente do habitual, nos recipientes, e até mesmo em suas mãos, quando lavadas com essa água (Rusvel, 2008).

Os processos de produção de saneantes ficaram praticamente estagnados por mais de 2.000 anos, até o surgimento de novas matérias-primas, na melhoria dos procedimentos de tratamento de gorduras e óleos, e no descobrimento do método de secagem por atomização (formação de pó através de um fluido que evapora o solvente), onde começou a se produzir o sabão em pó (Campos, 2003).

Os sabões possuem referências muito antigas, que remontam ao início da Era Cristã. Mencionado pelo autor de *História Natural*, Caio Plínio Segundo (2001), o preparo do sabão era feito a partir do cozimento do sebo de carneiro com cinzas de madeira. O mesmo autor descreve a obtenção do produto final através de processo que envolve o tratamento repetido da pasta resultante com sal. Na obra supracitada, essa técnica era conhecida pelos fenícios desde 600 a.C.

Outras técnicas foram apontadas, como a do médico grego Galeno (130-200 d.C.), que se tornou famoso fazendo carreira e fortuna em Roma. Segundo a sua técnica, o preparo do sabão podia ser feito com gorduras e cinzas e, como profissional, indicava a sua utilização como medicamento para que se removesse as imundícies corporais, e no conjunto celular morto da superfície da pele. Outra menção feita ao sabão como agente de limpeza foi feita pelo

alquimista árabe Geber, *Jabir Ibn Hayyan*, em manuscrito do século VIII da Era Cristã (Chemello, 2004).

As primeiras indústrias de saneantes surgiram na França ainda na Idade Média, em meados do século XIII. No século XIV, foram estabelecidas na Inglaterra, bem antes da Revolução Industrial (século XVIII), enquanto nos Estados Unidos da América (EUA) a sua fabricação era feita de modo artesanal, até o século XIX. No Brasil, a partir da segunda metade do século XIX, foi que apareceram as primeiras indústrias de saneantes (sabões) (Matta, 2005).

A produção de saneantes está marcada por dois acontecimentos que foram fundamentais para o seu progresso. O primeiro, na primeira fase da Revolução Industrial em 1791, Nicolas Leblanc (1742-1806) concluiu o seu estudo sobre a sintetização da barrilha (carbonato de sódio) a partir da salmoura (solução de cloreto de sódio). O segundo, Michel Eugène Chevreul (1786-1889), nos anos entre 1813 e 1823, explicou a composição química das gorduras naturais. Com isso, a partir do século XIX, os fabricantes adquiriram todo o embasamento teórico e prático do processo químico envolvido na produção de saneantes (Chemello, 2004).

Detergentes: conceitos e estruturas moleculares

Os detergentes são compostos sintéticos apresentados e expandidos pela indústria petroquímica. A negociação desse “novo” composto teve a sua fase inicial a partir da Segunda Guerra Mundial, com a notória escassez de matérias-primas, especialmente óleos e gorduras, base até o momento para fabricação de sabões (Tomazela, 2009).

Os mais comuns são sais de sódio de sulfatos de alquilas de cadeia longa, ou de ácidos sulfônicos também de cadeia longa (Tomazela, 2009). A Fórmula 1 representa a fórmula estrutural do tensoativo aniônico do composto de nome comercial *lauril sulfato de sódio*, e a

Fórmula 2 apresenta a estrutura molecular do tensoativo aniônico do composto de nome comercial *dodecilbenzeno sulfonato de sódio*.

Fórmula 1

Fórmula estrutural do tensoativo aniônico do composto de nome comercial lauril sulfato de sódio



Fórmula 2

Estrutura molecular do tensoativo aniônico do composto de nome comercial dodecil benzeno sulfonato de sódio



A especialidade de detergente é tipificada como detergente aniônico em virtude da interação da carga com a parte orgânica do composto. Quando a carga da parte orgânica da molécula é positiva, o detergente é denominado *catiônico* (Tomazela, 2009). A Fórmula 3 apresenta a fórmula estrutural do tensoativo catiônico, do composto brometo de amônio, amplamente utilizado na indústria de saneantes.

Fórmula 3

Fórmula do tensoativo catiônico, brometo de amônio



Os detergentes de cadeias ramificadas têm a desvantagem de não se degradarem por microorganismos e, portanto, não são biodegradáveis (Tomazela, 2009). A Fórmula 4 apresenta

a estrutura molecular do tensoativo aniônico de cadeia ramificada de nome comercial dodecilbenzeno sulfonato de sódio, com base na Prolink (2022).

Fórmula 4

Estrutura molecular do tenso ativo aniônico de cadeia ramificada de nome comercial “dodecil benzeno sulfonato de sódio”



O tensoativo ramificado aniônico é formador de espuma nos rios, o que gera uma grande dificuldade na oxigenação da água. Com o advento dos detergentes biodegradáveis, formados por substâncias orgânicas de cadeia linear sem ramificações, torna-se possível que os microorganismos degradem esses compostos (Tomazela, 2009).

Por apresentarem em sua estrutura molecular grande quantidade de fosfato, os detergentes, ao atingirem os rios, provocam crescimento de algas e plantas aquáticas que também se sustentam de grande quantidade do oxigênio da água, impedindo a vida de outras formas de vida natural. Compostos menos destrutivos, como o carbonato de sódio e o silicato de sódio, vêm gradativamente substituindo os fosfatos nas formulações químicas (Vieira, 2008).

Outras substâncias também são empregadas, como: o bórax, utilizado para retirar odores; hipoclorito de sódio, para suprimir nódoas de proteínas, manteiga, ovos entre outros; compostos fluorescentes, que absorvem luz ultravioleta e emitem luz azulada com o propósito de retirar o amarelado das roupas. Observa-se que este último composto não elimina a sujidade do tecido, mas sim disfarça a sua cor amarelada (Chemello, 2004).

Indústria de uma das marcas estudadas na pesquisa

Uma das marcas pesquisadas, 3Á Química, com o nome de produto FACIGOL, é fabricada por uma indústria de saneantes domissanitários, localizada na cidade de Goiânia (GO). Esta é uma organização industrial do ramo de fabricação de saneantes desde 1977.

Sendo uma marca originalmente *B2B*, que vende produtos de limpeza e manutenção focados em atender às necessidades de empresas inseridas no mercado regional ou associada à indústria de limpeza e higiene profissional e até mesmo o consumidor final, a 3Á Química frequentemente aborda em seu *marketing* conhecimento e a experiência de sua equipe de vendas. É de fato essencial para empresas como a 3Á Química descrever sua *expertise* e mostrá-lo em todas as experiências que cliente pode ter, investindo continuamente na melhoria do *know-how*, como forma de transmitir consistência e estabilidade (Kim et al.,2020). Com isso a empresa 3Á Química demonstra que seus produtos de limpeza, pode levar os consumidores finais a perceber uma experiência ótima na utilização de seus produtos.

Perceived expertise ou *expertise* verificada da marca, é geralmente definida pela literatura como a capacidade de uma marca em entregar continuamente os benefícios emocionais e funcionais que são exigidos em um determinado mercado (Erdem & Swait, 2004; Keller & Aaker, 1992; Pontes et al., 2017). Isso é associado a diversas características como: credibilidade;

- i. habilidade;
- ii. conhecimento;
- iii. experiência;
- iv. competência e
- v. qualificação (Lord &Putrevu, 2009; Magnini e outros, 2008).

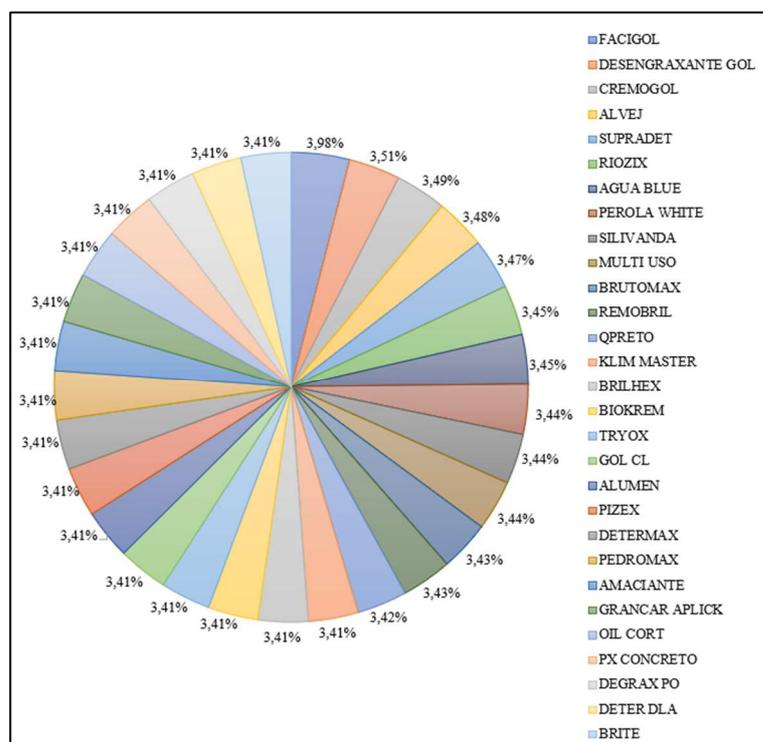
Além disso, o ganho de conhecimentos sobre o produto e a marca exigem: tempo, pesquisa, desenvolvimento e treinamento de pessoal qualificado, o que significa que nem todas as marcas pode alcançar isso facilmente (Dane, 2010; Pontes et al., 2017) e com isso torna-se um característica de marca ainda mais valiosa.

No momento da pesquisa, a empresa foi considerada a maior empresa em seu segmento no estado de Goiás, Região Centro-Oeste, com faturamento médio de R\$ 500 mil por mês. A área física apresenta 11.000 m² totais, uma área específica de produção, na ordem de 800 m². Estão envolvidos no processo desta pesquisa 12 funcionários do sexo masculino e 03 funcionárias do sexo feminino. A idade média dos equipamentos industriais envolvidos na produção é de cinco anos, e são industrializados produtos saneantes em geral, tais como: desincrustantes ácidos, desengraxantes alcalinos, detergentes, silicones, desinfetantes e ceras, todos destinados ao comércio e à indústria de grande parte do Estado de Goiás.

A empresa possui um mix de 50 produtos, sendo eles divididos em embalagens de 05, 25, 50, 200 e 240 litros. O Gráfico 1 representa o mix dos produtos mais vendidos.

Gráfico 1

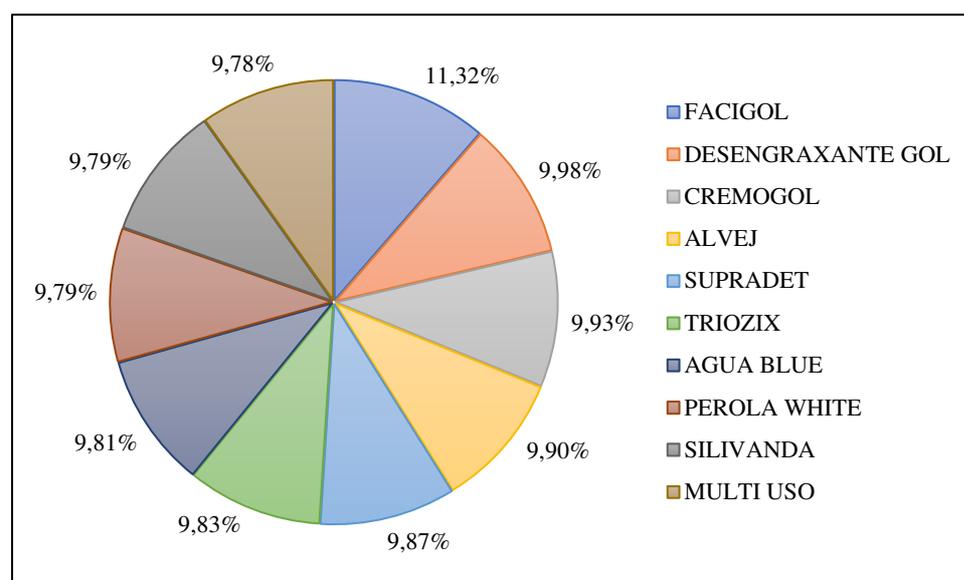
Quantidades percentuais vendidas por tipo de produto



Como o mix de produtos é bastante extenso, em primeiro instante foi verificado o *ranking* dos 10 produtos mais vendidos, para que assim ficasse mais fácil verificar qual é a real importância do produto no mix de produtos da indústria 3^ª. O FACIGOL2002, desincrustante ácido, tem a sua margem em quantidade de vendas maior, evidenciando assim a sua importância nas vendas e no consumo especializado desse produto. No Gráfico 2, vê-se esse *ranking* nas vendas dos produtos, onde se nota que o produto mais vendido é o FACIGOL, um desincrustante ácido com finalidade principal de limpeza de veículos.

Gráfico 2

Seleção dos 10 produtos mais vendidos ano 2022



A partir dessa informação, o produto foi escolhido para estudo devido à sua alta demanda de vendas e de utilização no mercado na Região Centro-Oeste brasileira.

Comportamento do consumidor

A vasta área de estudos sobre o comportamento do consumidor se interessa, dentre outros assuntos, pelos diferentes aspectos que influenciam a performance de indivíduos humanos como agentes nas relações de consumo nas quais se envolvem.

Diversos estudos são encontrados, como os de Jacoby et al. (1998), que analisaram trabalhos que envolviam atitude, comunicação e persuasão, com construtos como memória, processamento de informação e tomada de decisão, incorporados gradualmente. Mostram Rouanet (1998) e Silva e Lírio (2006), que o consumir não assume uma lógica causal distinta, sendo, portanto, interpretável, com resultante de forças pulsionais internas alheias à vontade consciente do consumidor. Mowen e Minor (2003, p. 3) caracterizam o comportamento do consumidor como “o estudo das unidades compradoras e dos processos de troca envolvidos na aquisição, no consumo e na disposição de mercadorias, serviços, repertórios de consumos e ideias”.

Existem diversas origens e teorias para o *comportamento do consumidor*. Segundo o Código de Defesa do Consumidor (CDC), Lei n.º 8.078/1990, “Consumidor é toda pessoa física ou jurídica que adquire ou utiliza produto ou serviço como destinatário final” (Brasil, 1990, para. 2), compondo como sua característica o conjunto de pessoas que tenham tido vínculo de consumo. O consumidor é tido como participante de uma condição de decisão, na busca de resultados da sua procura por conhecimento e atos do *marketing* (Urban et al., 1993). Ferreira (2001) destaca que o consumidor é aquele que compra, sendo ele de qualquer idade, gênero ou classe social.

Para além de todas essas informações sobre o consumidor, Solomon et al. (2008) caracterizam-no como um reconhecedor de necessidade ou vontade, faz uma compra ou descarta um produto e pode ter comportamento parecido a outros indivíduos, quando possuem objetivos parecidos. O *marketing* classifica o consumidor para poder dar andamento às

pesquisas sobre os seus interesses, visando um melhor entendimento do processo de decisão na hora da compra ou do consumo. Blackwell et al. (2008) asseveram que o comportamento do consumidor é um conjunto de atitudes diretamente envolvidas em ter, fazer uso e possuir produtos (marcas) e serviços, contendo os processos de tomada de decisão que antecedem e sucedem essas ações (Rezende, 2018).

O comportamento do consumidor é uma grande área que envolve os processos de consumo de indivíduos, com a finalidade de satisfazer às suas necessidades. Inicialmente, para entender esse processo de consumo que hoje é denominado como *comportamento consumidor*, é necessária a observação empírica entre consumidor e fabricante, visando à compra (Solomon et al., 2008). Em primeira análise, identifica-se o consumidor como aquele que anseia por algo e, depois de satisfazer o seu desejo com o consumo, esse produto é descartado. Foxall (1999) avalia a investigação de um determinado comportamento através das consequências ambientais. O consumo ocorre sempre de modo diferente, pois cada comportamento depende do momento da escolha; porém, para cada escolha, um fator específico determina o comportamento de consumo.

A abordagem comportamental surge como um modelo de estudo do comportamento do consumidor, em que para se explicar o comportamento emitido, deve-se verificar as situações de consumo passadas e experienciadas pelo indivíduo, e o contexto ambiental onde o comportamento de consumo ocorre.

Skinner (1950), formulador desse estudo, questiona a análise psicológica através de processos mentais, pois mesmo não deixando de admitir a existência destes, acreditava que, para uma análise comportamental, devia incluir as observações a respeito do ambiente em que está ocorrendo o processo de comportamento, e as suas consequências, mas após emitidas as respostas.

Questões sobre marcas de produtos vêm se expandindo cada vez mais com o passar dos anos (Aaker, 2013). Os pesquisadores Keller e Lehmann (2006) relatam que essa expressão nasceu com alta precedência por volta dos anos 2000, através de um aumento do entendimento de que marcas são ativos intangíveis mais significativos que as empresas dispõem. O *branding* pode ser alinhado através de pesquisa da força da marca. Louro (2000) enfatiza que a força da marca (*brand strength*) é a consequência da discriminação frente ao significado da marca. Desse modo, a marca de destaque decorre como métrica real dos empenhos mercadológicos feitos para ela (Aaker, 1998; Kapferer, 2003; Keller, 2002).

Aaker (1998) pontua que a marca, isto é, o valor estipulado de um produto, pode ser ligada a várias causas, como, por exemplo: lugar, valor, sabor, embalagem, tempo de entrega, forma de pagamento, atendimento, desempenho, qualidade, funcionalidade, custo *versus* benefícios, tendo em vista que essas causas são determinantes no processo de escolha do consumidor.

O entendimento desse processo de escolha do consumidor é de fundamental importância para as marcas, visto que, ao começar esse processo, o consumidor não só escolhe pela compra ou não do produto desejado, da mesma forma “quando” e “como” escolhe o que comprar, fora eleger o valor a ser gasto. É considerável verificar quais são os pontos primordiais frente aos aspectos relacionados ao processo de escolha do comportamento do consumidor (Moura et al., 2010).

Visando o aumento de vendas em produtos de limpeza aumentou-se a vontade em analisar marcas, e verificando o quanto a força da marca pode influenciar no momento de escolha do consumidor, foi escolhido o mercado de produtos de limpeza automotivo, um mercado especializado e específico, tendo como objetivo da pesquisa confirmar a força da marca através do seu efeito na escolha de consumo nessa categoria. A escolha se deu pelo fato de que o mercado de produtos de limpeza vem crescendo em grande escala, e não apresentou

queda nem mesmo com a pandemia da Covid-19 e tem uma grande projeção anual de crescimento.

Behavioral Perspective Model (BPM)

Esse estudo reconhece a probabilidade de tratamento empírico do consumo sobre a perspectiva do *Behavioral Perspective Model (BPM)*, baseado nas observações das relações entre níveis reforçadores de consumo de produto especializado em um mercado específico de produtos e o seu repertório.

O BPM tem como conceito o Behaviorismo radical de Skinner, utilizando a tríplice contingência como ferramenta teórica. Portanto, ele apresenta uma análise na perspectiva ambiental e do histórico de aprendizagem, para que assim possa se avaliar os efeitos das consequências sobre o comportamento operante, que é fixado por consequências utilitárias e informativas em decorrência do consumo. Nesse estudo, o modelo de referência é o *Behavioral Perspective Model (BPM)*, desenvolvido por Gordon Foxall, apresentado em versão inicial em Foxall (1990). O BPM é uma formulação teórica analítico-comportamental (Skinner, 1938; Catania, 1999), relevante no estudo do comportamento do consumidor, estruturada em conhecimentos do *marketing* e da análise do comportamento, que embasa um programa de pesquisa que destaca o efeito das variáveis do contexto ambiental onde ocorrem as relações de consumo sobre o indivíduo consumidor (Nalini et al., 2013).

O cenário, em que acontece o comportamento do consumidor, é uma soma de variáveis que possuem função de estímulos discriminativos que sinalizam determinadas consequências para comportamentos específicos. Esses estímulos são:

- a) *Físico*, que são as marcas, *layout* do local de venda, logomarca do produto;
- b) *Temporal*, que é o tempo de duração de uma certa oferta ou uma data especial;
- c) *Social*, presença de outras pessoas, como, por exemplo, vendedor e outros clientes;

d) *Regulatórios*, que são as regras próprias ao comprador (Foxall, 1990; Oliveira-Castro & Foxall, 2005).

O comportamento no momento é traduzido como uma resposta operante. Pode-se verificar como um repertório de consumo, na compra de uma marca que produziu uma consequência reforçadora para o consumidor em ocasiões passadas, a subsequente relação do consumidor com ela pode sinalizar uma chance de que aquela consequência do passado pode ocorrer novamente. Mesmo que a consequência passada não seja a mesma em todos os momentos, esse consumidor pode emitir resposta sob o controle do estímulo. Se não existirem consequências reforçadoras não haverá mais as mesmas respostas de comportamento de consumo, e ocorrerá a extinção da resposta.

A aprendizagem do consumidor tende a escolher produtos sob controle do cenário existente. A acessibilidade de marcas dentro de uma categoria, à disposição do cenário, está cada dia mais existente, para além da variedade de propriedades diferenciadas numa mesma marca. A escolha do consumidor frente a essa grande diversidade de marcas pode ser controlada por um conjunto de variáveis, que resultará da história de aprendizagem do consumidor, que foi reforçado ou punido ao escolher um determinado produto.

O valor reforçador informativo de produtos com diferentes graus de complexidade tem sido determinado em estudos orientados teoricamente pelo BPM. O modelo apresentado por Foxall (1998) visa estudar o comportamento do consumidor e avaliar o “porquê” e “como” os consumidores elegem marcas e/ou produtos diversos, investigando a essência dos reforçadores. O modelo de Foxall (1998) prevê que existem antecedentes que induzem o comportamento de escolha do consumidor e, por sua vez, esses antecedentes se representam em cenário de consumo e história de aprendizagem. As consequências do comportamento produzido no momento de compra, colocando como fator os seus antecedentes, são reforços ou punições, e essas características podem ser “utilitárias” ou “informativas”.

É o modelo teórico, fundamentado no behaviorismo radical (Skinner, 1953; Baum, 2003), que Skinner (1982) apresenta como objeto de estudo o comportamento, em que este se dá através de três níveis de seleção:

1. *Filogenético*, que seleciona as características das espécies, aumentando a vulnerabilidade ao reforço;
2. *Ontogenético*, que seleciona as singularidades de cada indivíduo, de cada espécie, onde adequados produtos reforçam o comportamento;
3. *Cultural*, que prefere práticas de sobrevivência do grupo de indivíduos, e o consumo é reforçado pela sociedade.

Já o ambiente, compreende que ele é físico, social, biológico e histórico (Todorov, 2007; Keller & Schoenfeld, 1950; Skinner, 1969), sendo esses referenciais aplicados à AC de consumo de seres humanos. O modelo propõe análise do comportamento de consumo como comportamento operante (Skinner, 1938), com foco nos eventos ambientais antecedentes e consequentes à ocorrência das respostas de consumo.

Através das análises de contingências, é permitido retratar, predizer e alterar o comportamento (Chiesa, 2006). Busca-se entender desde os níveis de seleção, ao verdadeiro padrão de consumo. Para entender o evento comportamental, faz-se necessário saber:

- a) O contexto histórico;
- b) O contexto do momento atual;
- c) As funções que este comportamento teve/tem;
- d) Como está sendo condicionado (Todorov, 2007).

O cenário de consumo e a história passada de aprendizagem do consumir do indivíduo são os fatores antecedentes e reforços; e punições utilitárias e informativas são os fatores consequentes. Em uma determinada situação de consumo, os estímulos discriminativos que aumentam a probabilidade de emissão de respostas de consumo derivam da confluência de

variáveis do cenário (ambientes físico, social e temporal), e da história de aprendizagem do consumir, definidora do repertório de consumir do indivíduo (Foxall, 1990, 1993, 1998, 2005, 2010; Foxall et al., 2007a, 2007b).

Foxall (1999) idealizou, a partir da tríplice contingência, a busca pelo entendimento dos preditores passados de um consumidor, auxiliando na escolha de consumo futuro. Foxall (1984, 1999), realça que o comportamento do consumidor só pode ser explicado através da análise entre o ambiente e a história de aprendizagem desse indivíduo e cenário. Eventos passados de um determinado consumidor é o que se caracteriza pelo seu histórico de aprendizagem de consumo, e o ambiente é o cenário de consumo no momento do ato de consumir.

A principal condição para compreender o comportamento do consumidor dentro do modelo BPM, é a situação de consumo que opera influência direta sobre a instalação e manutenção do comportamento de consumir em ambientes específicos (Frois, 2005), e se estabelece pela união entre o cenário do comportamento do consumidor e a história de aprendizagem do consumidor (Oliveira-Castro & Foxall, 2005).

Oliveira-Castro e Foxall (2005) observam que o cenário do comportamento do consumidor compreende os estímulos que compõem o ambiente social, regulatório, físico e temporal, associados à resposta do comportamento de consumo. Esses estímulos, que a princípio são neutros, são modificados em estímulos discriminativos, que indicam as possíveis consequências para respostas de conformidade ou de esquiva em um dado cenário, tendo em vista que possuem relação com o repertório de reforço ou de punição do consumidor. Os eventos que criam o cenário de consumo são determinados com base na história de reforçamento do indivíduo, visto que os comportamentos de conformidade/esquiva foram contínuos por várias consequências em circunstâncias parecidas.

De acordo com o modelo comportamental proposto por Foxall (1998), além do comportamento do consumidor ser determinado por estímulos discriminativos e consequências

reforçadoras, existem características nas variáveis na hora do comportamento de consumir. Além do exposto, existem quatro classes de estímulos discriminativos no cenário de consumo, sendo elas: físico, social, temporal e regulatório. Esses estímulos mostram a probabilidade de três tipos de consequências: reforço utilitário, reforço informativo e eventos aversivos. Diante do exposto, pode-se dizer que Foxall (1997, 1998) fala que esses “tipos” de reforço interagem no comportamento do consumidor.

O próximo aspecto do cenário é que ele pode variar de fechado a aberto (Foxall, 1990; Oliveira-Castro & Foxall, 2005). *Cenário fechado* é o que apresenta uma menor variedade de opções de escolha para o consumidor, isto é, existe um maior controle da escolha praticado por outros sujeitos. Por sua vez, o *cenário aberto* é aquele onde o consumidor se vê diante de diversas opções de escolha.

A escolha do consumidor é o resultado do repertório existente no indivíduo, onde esse repertório adquirido do consumidor revela se existirá um novo comportamento de consumo igual ao passado. Esse histórico de aprendizagem do consumidor revela como o seu comportamento de escolha no futuro ocorrerá, dependendo do tipo de consequência que já passou em contextos de consumo no passado, como ocorrências de reforços informativos, utilitários ou até mesmo punições.

Desta forma, o modelo fundamentado na perspectiva comportamental tem um roteiro de pesquisa apoiado na consideração de variáveis do cenário ambiental, onde acontecem as relações de consumo, analisando o repertório aprendido do consumidor e as suas contribuições para uma análise prática do comportamento do consumidor. Ainda se destaca que a análise do comportamento pautada no BPM tem otimizado o conhecimento comportamental de acordo com a relação entre ambiente atual e o ambiente passado. Desta feita, coloca-se o comportamento do consumidor em função de suas consequências de escolhas, configurando,

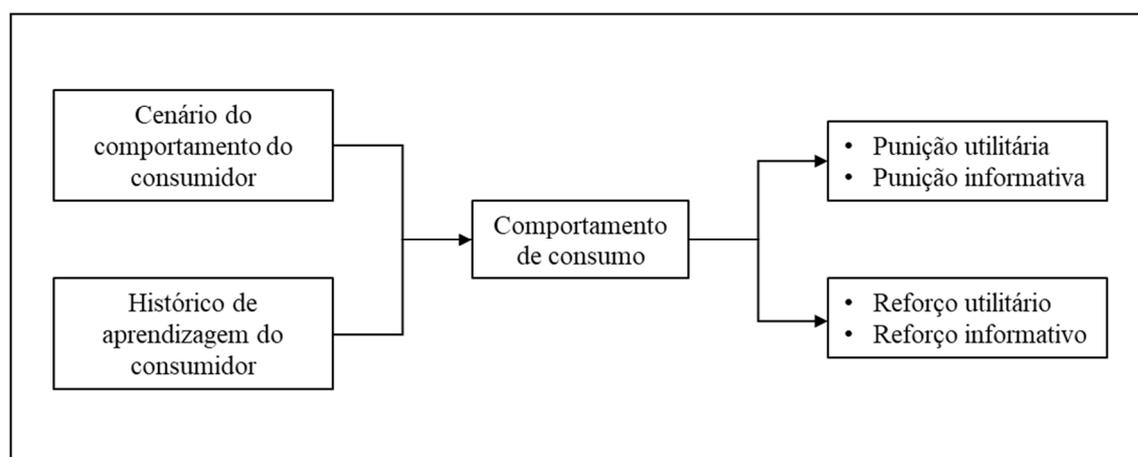
nessa relação entre comportamentos e consequências, as variáveis para a análise do comportamento do consumo (Foxall, 1999).

Como traz Oliveira-Castro (2003), o processo de compra produz consequências reforçadoras ou punitivas: se o reforçador for positivo, a chance de o indivíduo comprar novamente, fazendo essa mesma escolha, é alta. Por outro lado, se a compra é punida, a chance de recorrência da compra tende a diminuir.

O BPM é vastamente baseado em elementos teóricos da análise do comportamento, mas inclui algumas inovações conceituais e metodológicas, visando melhor atingir as demandas e características explícitas do comportamento de consumir como fenômeno social complexo (Oliveira-Castro & Foxall, 2005). Ele também fornece um esclarecimento na aquisição e manutenção desse comportamento, onde o princípio básico é que a natureza da aprendizagem, em uma determinada situação, pode ser modelada no ambiente em que o indivíduo está inserido, e em que a resposta e a recompensa ocorrem (Foxall & Schrezenmaier, 2003; Reed, 1999). A Figura 1 mostra a representação esquemática do BPM:

Figura 1

O modelo de perspectiva comportamental, baseado em Foxall (2010)



Segundo o BPM, quando a resposta da compra ocorre, ela é selecionada pelas consequências desse comportamento. A explicação concentra-se nas consequências das respostas, que podem fortalecer ou enfraquecer a relação de compra e recompensa. O comportamento do consumidor gira em torno dos aspectos do contexto-consequência e histórico de aprendizagem.

Os estímulos discriminativos definidos no cenário de consumo podem afetar o consumidor de diversas formas, dependendo da história de aprendizagem do consumir que caracteriza o indivíduo e define o seu repertório de consumo.

A história de aprendizagem do consumidor é pessoal e construída por meio de repertórios de consumo anteriores (Porto et al., 2011, Porto & Oliveira-Castro, 2010). No BPM, a constituição do repertório de consumo do sujeito (e. g., a preferência por produto específico etc.) deriva de processos de aprendizagem que decorreram ao longo da história de vida do sujeito, em situações de consumo de produtos semelhantes (mas, não exclusivamente desses). Conforme o BPM, o comportamento do consumidor é modelado e mantido por consequências reforçadoras e punitivas, utilitárias e informativas.

No BPM temos a segmentação *Business Process Management* que veio juntamente com os sistemas de gestão integrados em empresas privadas, esses sistemas de gestão conhecidos como ERP (Enoki, 2006). BPM visa uma transformação no aspectos dos negócios que são eventos que empregam uma solução que pode compreender os processos internos e externos.

Marcas

Alguns estudos mostram que o *marketing* atualmente é muito mais importante, analisando consumidores atualmente que compram marcas ou grifes, e não somente um produto. Lembra Lindstorm (2009), que de acordo com o *IXP Marketing Group*,

aproximadamente 20 mil marcas são lançadas anualmente, porém, estatisticamente é revelado que a maioria delas desaparecem das prateleiras em apenas um ano após o seu lançamento.

A aplicação de teorias psico-comportamentais, e de técnicas analíticas para verificar segmentos de mercado e diferenciação de produtos e marcas, é um avanço na ciência econômica (Dickson & Ginter, 1987). A análise do comportamento do consumidor pode fazer contribuições relevantes para a compreensão dos padrões de escolha e consumo de determinadas marcas. A escolha de uma marca é um comportamento que abrange a preferência em relação às opções de um mesmo produto, onde benefícios funcionais e valor de uso são alterados dentro do repertório do consumidor (Foxall, 1999; Foxall et al., 2004).

Sistematicamente, divergências qualitativas entre marcas, que tentam a esclarecer variáveis que influenciam na construção de repertórios no comportamento do consumidor, são oriundas do BPM (Oliveira-Castro et al., 2010). O BPM proporciona a classificação das marcas de acordo com o reforço programado ofertado (Oliveira-Castro et al., 2010). Esses reforços, informativo e utilitário, têm efeitos diferentes na escolha e na composição de repertórios de marcas, podendo ser a base da divisão de mercados e de estratégias de segmentação (Foxall et al., 2004; Foxall et al., 2004).

O reforço informativo diz respeito às consequências que aumentam a viabilidade de originar futuras respostas que as produziram, e resulta *status* social alcançado pelo consumidor pelo fato de ter adquirido o produto e/ou serviço. São considerados como fatores intangíveis, pois são de natureza social, isto é, dependem e são medidos pelo comportamento de outros indivíduos presentes no mesmo cenário, sendo esta verificada através de relatos verbais.

Pode-se exemplificar o reforço informativo com a compra de um veículo. Esse reforço ocorre quando o consumidor recebe atenção social positiva de outras pessoas, sendo esta atenção em forma de elogios, reconhecimento, prestígio, entre outros, como consequência de ter comprado carro da uma determinada marca “de *status*”, e não de outra menos valorizada

socialmente. Isso desencadeia uma tendência a uma mais provável futura escolha da marca reforçada informativamente em contexto semelhante. O que se pode diferenciar entre um produto e outro, na visão do reforço informativo, é a consequência advinda da compra do produto, sendo que a marca, o tipo de embalagem e o *slogan*, simbolizam estímulos discriminativos do nível de reforço informativo.

A punição informativa diz respeito aos eventos consequentes, contingentes ao ato de consumir, direcionadas igualmente ao campo social. No campo de consumo de aquisição de produtos de limpeza, a punição informativa acontece no momento em que não há repercussão, interesse, elogios dos grupos sociais ao qual pertence o comprador em relação à sua compra, em que ao invés de receber estímulo e incentivos pela aquisição do produto, recebe diminuições, desprezo ou nenhuma atenção.

Reforço utilitário refere-se às consequências positivas, no plano da utilidade e benefícios funcionais (satisfação material), que a aquisição e uso de um produto ou serviço acarretam ao consumidor. Por exemplo, no mercado de produtos de limpeza automotiva, esta acontece quando um consumidor adquire um produto composto pelos elementos necessários à sua utilização (ação de limpeza e eficácia), e obtém satisfação em relação a cada serviço que consegue atingir a expectativa de acordo com cada utilidade: o produto faz o que garante o rótulo, é eficiente na limpeza, é relacionado ao produto concorrente no mercado, gasta bem menos em quantidade, o valor por litro é menor etc. O reforço utilitário acontece, nesse exemplo, quando as funcionalidades de cada serviço do *trade* são executadas adequadamente, conforme o motivo da sua aquisição.

A punição utilitária faz alusão a eventos consequentes, contingentes ao consumir igualmente, rotulável no campo da utilidade; porém, referem-se aos prejuízos, lesões e perdas ao consumidor, acarretando numa possível redução da probabilidade futura de ocorrência das respostas de consumo. Destacado o exemplo sobre o consumo de produtos de limpeza, o

consumidor sentiria as consequências punitivas utilitárias se algo no processo de execução na hora da limpeza com o produto não saísse de acordo com as suas expectativas em relação às funções e utilidades pelo qual o produto foi comprado: por exemplo, o produto não rendeu conforme foi sugerido no rótulo. Sendo assim, os serviços não foram executados conforme a necessidade e utilidade, causando decepção, desgaste e insatisfação.

Nalini et al. (2013) usam o BPM para observar a escolha de marcas e o nível de privilégio informativo, têm realizado questionários de respostas tipo Likert, de quatro pontos. Os participantes ponderam aspectos considerados relevantes das marcas para a determinação do nível reforçador (Nalini et al., 2013). Portanto, questionam o fato do participante consumidor sobre dois pontos: a) a marca é conhecida (0 – *desconhecida*; 1 – *pouco conhecida*; 2 – *medianamente conhecida*; e 3 – *muito conhecida*); e b) qual o nível de qualidade da marca (0 – *desconhecida*; 1 – *baixa qualidade*; 2 – *média qualidade*; e 3 – *alta qualidade*). A Média de Conhecimento e Qualidade (MCQ) é determinada através da média aritmética dos dois pontos observados [$MCQ = (\text{Conhecimento} + \text{Qualidade})/2$] (Nalini et al., 2013). Essa informação tem a habilidade de identificar as consequências produzidas em uma escala de diversos níveis informativos (Oliveira-Castro et al., 2010).

Estudos sobre Índice de Conhecimento e Qualidade (iCQ)

Um número crescente de estudos empíricos (descritivos, experimentais e correlacionais), orientados pelo BPM, tem sido verificado. As relações entre os fatores propostos pelo modelo têm sido observadas, e a concepção geral sobre a natureza do comportamento de consumir e a sensibilidade deste aos elementos dos ambientes físico e social do consumo têm sido fortalecidas. Os resultados dos estudos têm também fornecido várias diretrizes importantes para o gerenciamento mercadológico de produtos e serviços, sobretudo no plano das estratégias de manejo das variáveis ambientais relevantes à promoção de

repertórios de consumo mais vantajosos para consumidores e empresários. A pesquisa empírica fundamentada pelo BPM tem sido feita em várias partes do mundo, com destaque para o Brasil.

Seco-Ferreira e Oliveira-Castro (2011) notam, em dois experimentos, os efeitos de música ambiente sobre o comportamento do consumidor em uma locadora de vídeos universitária. Os resultados indicaram uma relação entre a qualidade da música ambiente e as impressões de consumidores sobre o ambiente, e aumento do faturamento nas condições onde a música ambiente de maior qualidade foi veiculada. A interpretação dos achados foi de que operações estabelecedoras, relativas aos reforços utilitários programados no estabelecimento, foram propostas.

Porto e Oliveira-Castro (2010) investigaram a correspondência entre o dizer (intenção de comprar) e o fazer (comprar), com o controle experimental dos benefícios utilitários e informativos das marcas em um hipermercado, visando analisar a influência das estratégias de *marketing* das marcas e da história de aprendizagem dos consumidores. Os participantes foram distribuídos em quatro grupos experimentais, com consumidores que compravam produtos de marcas sinalizadoras de benefícios utilitários e informativos, altos ou baixos. As intenções de compra dos produtos das marcas, e as marcas dos produtos efetivamente comprados, foram mensuradas em cenários definidos, por três diferentes estratégias de *marketing* das marcas, conduzidas pelos varejistas durante a permanência dos consumidores no hipermercado. Os resultados indicam que quando as marcas sinalizam reforços de maior magnitude, os consumidores apresentam maior correspondência entre a intenção e a compra, e que a história de aprendizagem foi preditora em todos os grupos experimentais. Porto e Oliveira-Castro (2010) asseguram que os resultados ilustram a contribuição empírica à validação do BPM.

Determinação dos níveis de reforço informativo

A determinação quantitativa dos níveis de reforçadores informativos de diversos produtos e as suas propriedades, têm sido conduzidas em diversos estudos empíricos (Cardoso, 2012; Dias & Oliveira-Castro, 2006; Foxall et al., 2004; Oliveira-Castro, 2003; Pohl & Oliveira-Castro, 2004). Instrumentos verbais, tais como escalas Likert (e congêneres), têm sido usados preferencialmente nos procedimentos de coleta de dados. Nos instrumentos, os consumidores são convidados a fazer julgamentos de produtos de acordo com as suas percepções e com os aspectos relevantes ao produto em estudo. Para determinar o nível de reforço informativo, é considerado o conhecimento do consumidor sobre a marca do produto e a sua qualidade.

Na coleta dos dados, o consumidor é levado a apontar, em escalas que variam, por exemplo, de “0 a 4 pontos”, o quanto conhece sobre o produto e/ou marca, sendo definida a escala da seguinte maneira: 0 = *desconhecido*; 4 = *muito conhecido*. E, como classifica a qualidade do produto e/ou marca, sendo definida a escala da seguinte maneira: 0 = *desconhecido*; 4 = *alta qualidade*. Os valores referenciados dão origem à MCQ, que se caracteriza pela média aritmética simples dos dois valores originais (e. g., 4 (*conhecimento*) + 4 (*qualidade*) / $2 = 4$).

A MCQ é muito usada em estudos para medir o nível de reforço informativo de produtos e/ou marcas nos estudos empíricos fundamentados no BPM. Oliveira-Castro et al. (2008) usaram um questionário simples, que requeria aos participantes categorizar as marcas de acordo com o nível de qualidade e conhecimento que eram conhecidas. Essa análise foi utilizada para verificar se as relações entre o *brand equity* (patrimônio da marca), fundamentado no consumidor que constantemente adquire produtos embalados e as medidas de performance da marca, fundam-se na classe do produto. Os estudos demonstraram que esse tipo de medida é coeso com a análise do comportamento, e que o resultado foi parecido ao

reforço informativo, como *status* e *feedback* positivo, originado da compra de produtos e serviços de outros estudos.

Níveis maiores de reforço informativo seriam programados para a compra de marcas que são bem conhecidas por outros consumidores em geral, e vistas por eles como de boa qualidade. Porém, o efeito do reforço informativo deriva do contexto do consumidor, isto é, onde o comportamento associado ao consumo acontece. Frente a isso, os consumidores necessitam identificar reforços informativos. Estudos revelam que a participação de mercado, em função da MCQ para todas as categorias de produtos pesquisados, aumentou ao mesmo tempo a MCQ (Rezende, 2018).

Cardoso (2012) teve como objetivo determinar, empiricamente, em laboratório, os níveis de reforço utilitário e informativo de 22 destinos turísticos litorâneos brasileiros. No contexto do estudo, em uma tentativa de abordar a mensuração do reforço informativo, dando relevo à noção de *mediação de reforços verbais*, Cardoso (2012) colheu dados com o uso de um instrumento que instruiu os participantes do estudo a imaginar viagem de férias para cada um dos destinos, e a responder ao grau de concordância (escala Likert de 5 pontos, desde *concordo plenamente* até *discordo plenamente*), com seis afirmações indicadoras do *impacto social*, que poderia decorrer a partir da constatação da viagem feita por pessoas com as quais o participante poderia interagir.

As afirmações apresentadas por Cardoso (2012) foram:

- 1) “Meus amigos terão interesse em saber como foram minhas férias”;
- 2) “No meu círculo de relações, as pessoas falam positivamente sobre este lugar como local de férias”;
- 3) “As pessoas me darão atenção quando eu narrar como foram as minhas férias”;
- 4) “Noto que as pessoas têm um interesse especial por esse destino turístico”;
- 5) “Não conheço pessoas com interesse em passar férias nesse destino turístico”;

6) “Ninguém procurará saber como foram minhas férias”.

A análise dos dados produzidos pelo breve instrumento, em composição com dados relativos a outras variáveis exploradas no método de determinação empírica dos níveis reforçadores testados no estudo, permitiu verificar, via análise de conglomerados, a classificação consistente dos 22 destinos turísticos em três níveis (alto, médio e baixo) de reforço informativo estatisticamente distintos. Cardoso (2012) não fez uso da MCQ para mensurar o reforço informativo potencial dos destinos turísticos.

Desconto temporal (DT)

A ocorrência do desconto temporal, nas condições sob as quais tem sido estudado, dada a notável ordenação dos dados quase sempre aferidos nos estudos, provocou o crescimento analítico-metodológico para diversos temas e domínios de investigação onde padrões de escolha são relevantes. Frederick et al. (2003) apresentaram uma revisão da literatura sobre desconto temporal desde uma perspectiva econômica.

Angeletos et al. (2001) discutem a aplicação do desconto temporal ao consumir, ao poupar a alocação de recursos e os problemas econômicos referentes a ganhos agregados. Raineri e Rachlin (1993) mostraram que escolhas entre bens, outros que não o dinheiro (no caso, períodos de férias e carros), podem ser analisados em termos de desconto temporal. No experimento, os participantes foram instruídos a fazer uma série de escolhas entre dois resultados hipotéticos: uma recompensa monetária imediata e uma atrasada. Para um grupo, a recompensa atrasada foi uma viagem de férias com todas as despesas pagas. Para um segundo grupo, a recompensa atrasada foi um período futuro, em que os participantes teriam o uso gratuito de um carro econômico. O procedimento usado permitia determinar a quantidade em

t0 julgada igual em valor à recompensa atrasada, com a duração da recompensa variada em diferentes condições.

Uma variedade de tarefas de desconto de atraso foi amplamente utilizada em estudos projetados para quantificar o grau em que os indivíduos descontam o valor de recompensas atrasadas. Atualmente, não se sabe quais tarefas produzem a maior proporção de dados válidos e sistemáticos usando critérios-padrão (Johnson & Bickel, 2008). Dados de desconto de atraso de três estudos, que incluíram seis diferentes grupos de dependentes de drogas e indivíduos de controle, foram usados para demonstrar que a medida de ajuste está positivamente correlacionada à taxa de desconto, sendo mais rigorosa em dados de desconto de taxa baixa, e mais tolerantes com dados de desconto de taxa alta. Foi introduzido dados de desconto não sistemáticos após vários estudos que se baseiam na expectativa decrescente para descontar as recompensas e que por sua vez não está relacionada ao ajuste ou a qualquer modelo de desconto matemático. Esses dados podem ser facilmente implementado como uma fórmula matemática contendo dados de ponto de indiferença para verificar esses atrasos no desconto temporal (Johnson & Bickel, 2008).

Sobre os dados que foram estudos pelos autores Johnson e Bickel (2008), mostraram, que em pelo menos um ponto os dados que foram divergentes não são uma função simples, sugerindo que, por pelo menos um ponto, mais atraso faz com que o valor da recompensa aumentasse em vez de diminuir. Tais dados podem sugerir que o participante não entendeu a tarefa, ou que condições experimentais não encorajaram respostas cuidadosas (e. g., resultaram em desatenção), ou que os dados foram baseados em comportamento governado por regras (ou seja, atribuição de importância diferencial a um atraso, por exemplo, quando o aluguel é devido), em vez de refletindo uma taxa de desconto mais fundamental (Rachlin et al., 1987).

Em ocorrência da decisão entre esquemas concorrentes, em que sujeitos precisam escolher entre uma opção correlacionada a um reforçador de maior magnitude e atrasado *versus*

uma diferente opção com um reforçador de menor magnitude e rápido, existe, geralmente, uma maior escolha da segunda opção, o que tem sido considerado como impulsividade (Hanna & Todorov, 2002).

Sob outra perspectiva, o comando do responder pela primeira opção referida, por sua vez, está sendo denominado de *autocontrole*. Esses acontecimentos foram analisados por vários estudos de analistas do comportamento, e variáveis foram manipuladas com o propósito de expandir o domínio do responder pela parte do reforçador maior, e aquele mais atrasado, promovendo o autocontrole (Green & Rachlin, 1996; Rachlin et al., 1987; Rachlin & Green, 1972; Siegel & Rachlin, 1995). A perspectiva desses autores citados era de fazer acontecer escolhas das opções de autocontrole.

O valor subjetivo foi calculado como a quantidade de dinheiro julgada igual em valor ao bem atrasado, dividida pelo valor do bem obtido de imediato. Os dados de DT obtidos para períodos de férias e carros foram muito bem descritos por uma função hiperbólica ($r^2 = 0,98$). Eles argumentaram que funções de desconto hiperbólicas descrevem o DT de bens outros, que não o dinheiro, assim como descrevem o DT de recompensas monetárias.

Sobre DT e a noção teórica do BPM, Marques (2016) investigou se as marcas de celulares, *tablets* e televisores, que produzem consequências reforçadoras com níveis de valor informativo diferentes, são temporalmente descontadas de forma diferente e, ainda, se os valores de DT das marcas se ajustavam melhor à função exponencial ou à função hiperbólica. Na primeira fase do estudo, 73 estudantes universitários avaliaram marcas dos produtos visando organizá-los conforme o nível de valor informativo produzido. Na segunda fase, em um cenário de simulação de compra *on-line* dos produtos e método *fill in the blank* (FITB) de emissão de respostas, 51 estudantes informaram os valores de frete que aceitariam pagar para receber, com diferentes atrasos, os produtos de marcas que acarretam em consequências com valores informativos diferentes (altos ou baixos). Os dados obtidos indicaram que todas as

marcas produtoras de consequências com alto valor informativo tiveram valores subjetivos mais descontados, em todos os atrasos. Além disso, os dados do DT para celulares e *tablets* apresentaram melhores e mais significativos ajustes à função hiperbólica do que os dados dos televisores, comparativamente à função exponencial.

O desconto do valor reforçador é um campo que explora o resultado de uma sequência de elementos sobre o comportamento do indivíduo, como a importância, a consequência, a condição de escolha e as tarefas concorrentes no instante da escolha. Ora, desigualdades características, uma vez que existem diferenças de classe social, idade, raça, etnia, espécie e grupo, sendo pesquisadas na tentativa de encontrar ligação com a celeridade em que o valor reforçador de uma consequência é descontado com o tempo (Odum & Baumann, 2010).

Herrnstein (1997) ressalta que a abordagem das teorias econômicas são fragmentos dos níveis de conhecimento que estudam o comportamento, dispondo da essência da troca indireta entre variadas origens, com finalidade de potencializar o benefício. A potencialização completa é alcançada quando o valor previsto da junção da probabilidade *versus* magnitude, ou atraso *versus* magnitude é o limite possível ao longo do prazo. Pesquisas referentes ao comportamento comparam essa força (Rachlin et al., 1986). Além disso, Herrnstein (1961) expõe que as teorias econômicas e o entendimento individual da escolha podem confundir elementos sobre leis do comportamento.

Pesquisas de grande impacto em relação ao desconto são chamadas de *efeito de magnitude*, onde recompensas melhores são descontadas, não sendo no momento do acontecimento mas no tempo de recompensas inferiores. O efeito inverso ocorre quando se abordam consequências prováveis, em que quanto maior a relevância, mais de repente o valor reforçador é descontado. Esse efeito sensibiliza tanto ganhos financeiros como em utilidades (Green & Myerson, 2010).

Outra análise é a mudança de escolha a submeter-se no instante da escolha. No momento em que ocorre resistência de dois reforçadores, o de menor relevância é mais rápido que o outro mais atrasado, tendo, portanto, uma escolha de menor relevância. Green e Myerson (2010) relatam que quando as duas preferências são atrasadas, lidando as mesmas relevâncias e tempo de intervalo entre elas, demonstram que integralmente indivíduos modificam a escolha, escolhendo a consequência mais atrasada de maior importância. Na hipótese de perdas, embora percebendo o efeito de mudança de escolha, expõe baixo ou nenhum efeito de relevância (Green & Myerson, 2010). Até esse momento, eles discutem que os estudos na área de desconto do valor reforçador buscam elaborar indícios que contribuam com a perspectiva de que respostas rápidas são multifatorial. A perspectiva do desconto probabilístico e o desconto do atraso tem pequenos sinais de relação, sugerindo que são capazes de monitorar métodos diversos. Os pesquisadores ainda trazem que, mostrando a evidência do desconto de atraso e a hipótese, toleram ser empíricos, utilizando as mesmas características das contingências concorrentes.

Além disso, faz-se necessário refletir sobre os tipos de consequências onde se acredita que consequências financeiras conservem acima do valor reforçador ao longo do prazo, pois o seu valor é de menor dependência de resultados organizados, como privação e saciedade, no momento equiparado ao bem-estar que se pode usufruir. Desse modo, o reforçador possibilita uma definição necessária do viés de escolha para possibilidades consequentes (Yi et al., 2010).

O efeito reforçador monetário do mesmo modo é abalado no caso de consequências atrasadas por motivos econômicos, sendo ele por inflação ou câmbio da moeda. Todorov (2005) analisa o resultado das desigualdades financeiras no desconto de montante atrasado. Essa desigualdade no efeito foi analisada como um atraso, porém, não como hipótese, o que aponta que a dúvida não resiste à influência da inflação (Todorov, 2005), e que ambas as variáveis manipulam de jeitos sortidos em relação ao desconto.

A resposta é analisada através da técnica da escolha. Rachlin (1989) estabelece que julgamento é como uma parte da metodologia determinante adequa-se como um preceptor que leva à escolha. Pode-se analisar que o julgamento é um *feedback* verbal reforçado indiretamente pelo efeito da resposta de escolha à qual é correlacionada (Rachlin, 1989).

Justificativa

Não se encontram na literatura estudos relativos ao consumo de produtos de limpeza automotiva, porém existem estudos próximos como os de produto de limpeza, sobre as influências das propriedades da estimulação que envolve o consumidor na sua compra do produto de limpeza, e a sua formação de memórias, sobre as dimensões do uso do produto de limpeza automotivo.

Previamente, foi feita uma revisão da literatura. Foram consultadas as bases de dados eletrônicas do portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Essa base de dados científicos foi selecionada pela grande expressão apresentada no meio científico. Foram utilizadas como palavras-chave, em inglês, “*consumer behavioral*” e “*behavioral perspective model*”, pois outros descritores, como “*car cleaning product*”, “*acid detergent*”, “*specialist cleaning products*” e “*car wash*” não demonstrou sucesso em artigos científicos. A busca limitou-se aos artigos publicados nos últimos dez anos.

Como critérios de inclusão foram considerados artigos encontrados na base de dados do portal Capes, que tinham a análise do comportamento do consumidor através do modelo BPM, estudo empírico, publicados nos últimos dez anos, revisados em pares, em qualquer idioma. Como critério de exclusão foram considerados publicações com baixa qualidade metodológica na aplicação do modelo BPM, diante das análises do comportamento do consumidor, e artigos que apresentavam informações repetidas ou disponíveis em outros artigos.

À luz da elaboração desenvolvida acima, é possível admitir que o uso de um produto específico para limpeza automotiva, que difira em nível de reforço informativo, repercuta em níveis distintos de conhecimento. Por hipótese geral, deve haver correlação positiva entre níveis de reforço e conhecimento, de forma que em seu repertório com uso de produto

específico, maiores magnitudes reforçadoras se tornarão mais conhecidas e, se assim for, o efetivo consumo será tão mais provável quanto maior for o nível de reforço da marca.

Este estudo aborda comportamento de consumo no âmbito específico do mercado de produtos químicos de limpeza de veículos automotores. O produto detergente desincrustante ácido, conhecido popularmente como *intercap*, foi escolhido por apresentar uma reconhecida qualidade para a lavagem automotiva e demanda de mercado diferenciada.

A pesquisa do tema apresentado é importante para o âmbito científico, pois ele pode sustentar como evidência a influência da força da marca no comportamento do consumidor, além de auxiliar para pesquisas futuras na atenção da Psicologia do Consumidor. Fora isso, a pesquisa significa um avanço na linha de verificação sobre escolha de marcas, por exemplo, em casos que expressam se é marca, qualidade ou preço que mais manipulam na escolha do consumidor. Com isso, a tese justifica-se por suas grandes contribuições acadêmicas e gerenciais, além de levar a um progresso metodológico, a fim de se entender melhor quais são os efeitos da força da marca na escolha de produtos de limpeza automotiva.

Atualmente, no estado de Goiás, há cinco marcas de fabricantes desse produto, sendo elas: 3Á Química, Carboquímica Indústria, GPM Industrial, Global Química e Start Química. Todas essas indústrias citadas são registradas e autorizadas a fabricar pelo órgão fiscalizador ANVISA, mas, por outro lado, esse mercado possui diversos outros fabricantes, que por sua vez não possuem registro e autorização para a fabricação. Todas as cinco fabricam e vendem ao consumidor final: o *Intercap*. Abaixo, segue a Figura 2, das embalagens do *Intercap* dos cinco diferentes fabricantes, respectivamente:

Figura 2

Embalagens do Intercap dos cinco diferentes fabricantes



No mercado os *intercaps* dessas marcas possuem o valor de, respectivamente, em galões de 05 litros: R\$ 30,00, R\$ 20,00, R\$ 25,00, R\$ 28,00 e R\$ 22,00, conforme sequência de imagens da figura 2 acima.

Entretanto, apesar de existirem dados sobre a demanda de consumo desse produto, não existem pesquisas relacionadas ao consumo deste tipo de produto por seus usuários finais dentro da perspectiva da análise comportamental, nem mesmo sobre comparação de valores deste produto em relação às marcas existentes no mercado.

As análises de diversos autores (Foxall, 1999; Foxall et al., 2004; Dias & Oliveira-Castro, 2006; Pohl & Oliveira-Castro, 2004), sobre o comportamento de escolha entre marcas elaboradas por diversos autores, empregam a distribuição de respostas de compra, quantidade que foi comprada ou tempo que foi gasto para procurar por produtos em um cenário de consumo atual.

O estudo da temática proposta nesta tese, pretende ser relevante à análise do consumo de produtos de alta especificidade, desde o modelo BPM (Foxall, 1999; Foxall et al., 2004; Foxall & Schrezenmaier, 2003), na interrelação possível e já explorada deste referencial com conceitos e achados da EC (Allison, 1983). Contribuições esperadas poderão advir no âmbito do adensamento de evidências da influência de fatores externos (ambientais) sobre o comportamento do consumidor, vindo em auxílio às pesquisas futuras que versem sobre as várias faces do assunto. Mais especificamente, a tese visa abordar a análise da escolha entre

diferentes marcas de produto demandado por mercado consumidor restrito, com propriedades informativas e funcionais bem definidas, sobre o que pouco se conhece sistematicamente a respeito de variáveis que podem influenciar o consumo (a própria marca, a apresentação do produto, o preço etc.).

Estabelecimento de conhecimento, com importantes implicações gerenciais, também pode ser prevista a partir do estudo. No campo empresarial, considera-se que o conhecimento a respeito do comportamento do consumidor pode ajudar empresários a entenderem o desempenho e ciclo de vida dos seus produtos e, assim, elaborarem e se concentrarem em estratégias para alavancar o potencial mercadológico destes. O entendimento das variáveis que modulam o processo de compra do consumidor é, também, de suma importância para as organizações, pois é a partir desse entendimento que tem sido possível especificar o que leva o consumidor a comprar ou não comprar, onde e quando comprar, a repetir ou não a compra, quanto gastar ao comprar, como usar e como descartar um produto (Moura et al., 2010).

O produto detergente desincrustante ácido, conhecido popularmente como *Intercap*, foi escolhido para o estudo por apresentar grande demanda comercial para lavagem automotiva, além de ter a qualidade da sua composição reconhecida, através de análises de suas fichas técnicas e fichas de segurança, onde pode se comparar os princípios ativos existentes em sua composição, assim como serem conhecidas, ainda que em âmbito restrito, as marcas fabricantes. Entretanto, apesar de existirem dados sobre a demanda de consumo por esse produto, até o momento não foram localizadas pesquisas relacionadas propriamente ao comportamento de consumir o *Intercap*, sobretudo na perspectiva do referencial da análise comportamental.

Contudo, análises desde esta perspectiva são possíveis, tal como ilustram, por exemplo, os estudos sobre o comportamento de escolha entre marcas (Dias & Oliveira-Castro, 2006; Evans & Foxall, 2006; Foxall, 1999; Pohl & Oliveira-Castro, 2004), onde a distribuição de

respostas de compra, quantidade comprada e/ou tempo gasto para procurar por produtos em cenários de consumo reais foram analisadas em relação às variáveis ambientais (e. g., posicionamento em prateleiras e níveis reforçadores dos produtos determinados por procedimentos empíricos).

Desse modo, este estudo, fundamentado nas referências conceituais da AC do Consumidor e da EC, objetiva verificar os efeitos da marca, do aspecto e das propriedades informativas de produtos de limpeza automotiva, sobre a escolha dos produtos em cenários simulados.

Objetivos

Objetivo Geral

Verificar efeito dos valores de reforço informativo de marcas de produto de limpeza automotiva através de escolhas discretas e desconto temporal.

Objetivos Específicos

Equiparado à perspectiva teórico-metodológica caracterizada pelo BPM, e considerados os achados empírico-experimentais relatados, os referenciais teórico-conceituais que os embasam e a lacuna existente na literatura sobre o processo de DT em análises de consumo de produtos complexos, o presente estudo tem como objetivos:

- Determinar de forma empírica, os níveis de reforço informativo de cinco marcas de fabricantes de desincrustante ácido no estado de Goiás, com o uso de imagens dos produtos com os estímulos discriminativos;
- Verificar, em um cenário de simulação de consumo de produto de limpeza automotiva e método FITB, se os produtos automotivos de diferentes marcas e níveis reforçadores informativos diferentes são temporalmente descontados de forma diferente;
- Identificar os efeitos da marca, do aspecto da qualidade e das propriedades informativas de limpeza e rendimento dos produtos de limpeza automotiva sobre a escolha dos produtos em cenário simulado;
- Conferir se os valores de DT dos produtos de limpeza automotiva, com diferentes níveis reforçadores informativos, se ajustam melhor à função exponencial ou à função hiperbólica.

Método

Participantes

Foram abordados cento e trinta e nove (139) consumidores e aceitaram a responder o questionário noventa e sete (n = 97) adultos, de ambos os sexos, (93 homens [95,9%]; 4 mulheres [4,1%]), com idade variando entre 20 e 70 anos, com a média e desvio-padrão (md = 36,3 anos; dp = 9,5 anos), na maioria trabalhadores do setor automotivo (88 [90,8%]), com atividade em diversos subsetores do ramo, definiram a amostra selecionada por conveniência (não-probabilística), de participantes do estudo. Com isso, evidencia-se que a maioria dos participantes é de consumidores ativos mensalmente dos produtos automotivos, no caso o FACIGOL, esse viés ocorreu devido ao cenário mundial de Covid-19 e estes participantes sendo representados por empresas que prestam serviços de limpeza automotiva (lava-jatos), autopeças, mecânicas etc. Somente 10% dos compradores desse produto compraram para utilizar para consumo próprio, pois identificou-se, no questionário, que o participante em questão não trabalha em um comércio do ramo automotivo, o que foi perguntado no questionário.

O participante era escolhido caso a autora percebesse que ele estava adquirindo o produto FACIGOL (desincrustante ácido), pois caso o cliente não comprasse o produto citado, ele não seria chamado para participar do questionário. O participante poderia comprar o FACIGOL e outros produtos, e isso não interferiria na escolha do participante, onde a única imposição seria que o participante comprasse um FACIGOL, pois isso já o levaria a ser escolhido para responder ao questionário, supondo que ele conhecesse o produto aqui estudado.

As atividades laborais mais frequentes entre os participantes foram: serviços da manutenção de automotores, comércio de automotores, comércio de insumos para a manutenção para automotores, e comércio de acessórios para automotores. Mais de 90% dos participantes compram com frequência semanal o produto detergente ácido, sendo uma compra

média de 200 litros por semana. Desses consumidores, a maioria é indireta, isto é, não são os que trabalham diretamente com produtos, e sim gerentes, supervisores e/ou donos da empresa. Pode-se observar, que quando um consumidor leva o seu carro a um lava-jato, ou um consumidor leva uma peça a uma oficina mecânica, na maioria das vezes não é visto que o consumidor pergunte ali, no momento do serviço adquirido, qual produto o comerciante irá usar para fazer a limpeza de seu carro ou de peça, mas o prestador de serviço (o consumidor estudado), deve prezar por um produto de qualidade, preço atrativo e outros fatores no momento de sua compra.

De acordo com Granja (2018), meses que são mais chuvosos contribuem mais para a compra desse produto detergente ácido, pois o carro suja mais e, conseqüentemente, o produto é usado em maior quantidade pelos prestadores de serviço.

Materiais e local da coleta dos dados

A coleta dos dados ocorreu com a aplicação do Questionário Níveis Reforçadores – Produtos Especializados (QNR – PE), elaborado especificamente para uso no estudo. O QNR – PE é composto por uma seção inicial com cinco itens sociodemográficos e por seis (6) questões que, em conjunto, perfazem 70 itens: questões 1, 2, 3 e 4, cinco (5) itens; Questão 5, 30 itens e Questão 6, 20 itens (Anexo A).

A questão número 1 pede para que o participante relate, de acordo com uma escala de 0 a 4, onde:

- 0 - Não conheço o *intercap* da marca, nunca ouvi falar;
- 1 - Conheço indiretamente; já ouvi falar do *intercap* da marca, mas nunca o usei;
- 2 - Conheço um pouco o *intercap* da marca, já o usei algumas vezes;
- 3 - Conheço o *intercap* da marca, já o usei várias vezes e
- 4 - Conheço muito o *intercap* da marca, é o que sempre uso.

Solicita ainda que o quanto ele conhece o *intercap* das marcas listadas (Facigol, Carbox, G100, GPM500 e FX 4000).

Na questão número 02 o participante é colocado frente a estabelecer quanto o mercado conhece as marcas acima já citadas. Também foi colocado uma escala em que o participante colocava em frente cada foto de cada produto e o que ele achava sobre a questão. A escala estava definida da seguinte forma:

- [0] Nenhum conhecimento pelo mercado;
- [1] Apenas algum conhecimento pelo mercado;
- [2] Há conhecimento intermediário pelo mercado;
- [3] Há um bom conhecimento pelo mercado;
- [4] Há muito conhecimento pelo mercado.

Após essa questão o participante era solicitado a responder sobre a qualidade dos produtos das mesmas marcas acima já citadas. Cada produto tinha uma escala onde o participante marcava onde seria sua perspectiva frente a essa característica. A escala dessa questão foi delimitada da seguinte maneira:

- 0 = Nenhuma qualidade;
- 1 = Pouca qualidade;
- 2 = Qualidade intermediária, apenas aceitável;
- 3 = Boa qualidade;
- 4 = Excelente qualidade.

Já na questão número 5 levamos o participante a nos responder quanto ele pagaria em um garrafão de 100 litros em reais, levando em consideração a quantidade de tempo de lavagem necessária para alcançar o resultado final da lavagem do veículo. Com isso, tínhamos as

seguintes questões referentes a cada marca já citada com o campo para preenchimento de valores:

- 1) 00h:45m | “Para este tempo, eu pago... R\$ |_____|”
- 2) 01h:00m | “Para este tempo, eu pago... R\$ |_____|”
- 3) 01h:30m | “Para este tempo, eu pago... R\$ |_____|”
- 4) 02h:15m | “Para este tempo, eu pago... R\$ |_____|”
- 5) 03h:15m | “Para este tempo, eu pago... R\$ |_____|”
- 6) 04h:30m | “Para este tempo, eu pago... R\$ |_____|”

Por fim, na última questão, 6, as marcas dos *intercaps* são mostrados em pares e o participante teria que escolher entre cada par, qual *intercap* ele recomendaria comprar, marcando um “X”.

A coleta dos dados foi realizada em sala reservada nas dependências da empresa 3A Química, que fica situada em Goiânia, na Avenida Perimetral Norte Setor Cândida de Moraes, que tem uma de suas marcas de *intercap* no estudo presente, que por sua vez a mesma é propriedade da autora do estudo. O QNR – PE foi apresentado impresso em folhas A4, em conjunto reunindo 15 folhas. As respostas dos participantes foram dadas à caneta diretamente nas folhas do QNR – PE, em campos definidos. Formulário do *Google Forms*[®] foi elaborado para o lançamento das respostas dos participantes e criação automática do banco de dados brutos obtidos na coleta em formato .xlsx (*Microsoft Excel*[®]). A análise dos dados foi feita com o *Statistical Package for Social Sciences 22*[®].

Procedimento

Após leitura, demonstração de entendimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo B), os participantes foram orientados a ler e responder as questões do Questionário Níveis Reforçadores – Produtos Especializados (QNR – PE). Eventuais

dificuldades ou dúvidas verificadas durante a atividade receberam suporte da pesquisadora, assim como foram esclarecidas dúvidas pertinentes que surgiram. Ao término da atividade, o participante recebia agradecimentos e era liberado. A pesquisadora ficava a todo o momento na mesma sala que o participante, garantindo que qualquer dúvida poderia ser mencionada e assim esclarecida. Todos os participantes são consumidores ativos da marca 3Á e sabiam que a pesquisadora trabalhava na indústria.

Resultados

Índice de Conhecimento e Qualidade (iCQ)

O Índice de Conhecimento e Qualidade (iCQ) das marcas de *Intercep* avaliadas foi obtido a partir do cálculo descrito na Equação 1, que consiste em uma média aritmética simples entre os valores da variável Conhecimento (C; Questão 1 do QNR – PE) e da variável Qualidade (Q; Questão 3 do QNR – PE) atribuídos por cada participante:

Equação 1

Índice de Conhecimento e Qualidade

$$\forall p1, \dots, p97: iCQ_{m1, \dots, m5} = (C_{m1, \dots, m5} + Q_{m1, \dots, m5}) / 2 \quad (1)$$

A Tabela 1 mostra os iCQs individuais dos 97 participantes, de cada uma das cinco marcas de *Intercep* avaliadas e estatísticas descritivas das distribuições.

Tabela 1

iCQs individuais dos 97 participantes

Participantes	FACIGOL 2002	FX4000	GPM500	G100	CARBOX
P1	3,50	2,50	2,00	3,00	3,50
P2	2,50	0,50	2,50	2,50	0,00
P3	4,00	1,50	3,50	3,50	4,00
P4	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
P5	3,00	3,00	3,00	3,00	2,50
P6	4,00	1,00	3,00	1,50	3,50
P7	3,50	3,00	3,00	4,00	3,00
P8	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00
P9	3,00	2,50	2,50	2,50	3,00
P10	3,00	2,50	2,50	1,50	1,50
P11	4,00	3,50	2,50	2,00	2,00
P12	3,50	3,00	2,50	1,50	1,50
P13	3,00	2,00	1,00	2,00	0,00
P14	3,50	3,50	3,50	3,00	4,00
P15	4,00	2,00	0,50	2,50	1,00
P16	4,00	1,00	1,50	2,50	1,00
P17	3,50	2,50	0,50	2,00	1,00
P18	2,50	3,00	3,50	1,00	0,00
P19	4,00	2,00	2,50	1,50	1,00
P20	4,00	3,00	1,50	0,50	1,00
P21	3,50	3,00	3,00	2,50	2,50

Tabela 1*iCQs individuais dos 97 participantes (Cont.)*

Participantes	FACIGOL 2002	FX4000	GPM500	G100	CARBOX
P22	2,00	4,00	1,00	2,00	3,00
P23	3,50	2,50	1,50	2,50	3,00
P24	3,50	3,00	3,50	2,50	3,00
P25	3,50	2,50	2,50	3,00	2,00
P26	3,50	1,50	1,00	2,50	3,50
P27	3,50	3,50	2,50	2,50	3,00
P28	4,00	3,50	3,00	1,50	3,00
P29	3,50	1,50	2,50	3,00	3,00
P30	3,50	1,50	2,50	3,00	3,00
P31	3,50	2,00	2,50	2,50	3,50
P32	4,00	4,00	2,00	2,00	2,00
P33	3,00	3,00	1,50	1,50	2,50
P34	4,00	2,50	1,50	2,00	0,00
P35	3,00	2,50	1,00	0,00	1,00
P36	3,50	3,00	0,50	0,00	1,00
P37	2,50	3,00	0,00	0,00	0,00
P38	3,50	1,00	1,50	2,00	0,00
P39	4,00	3,00	3,50	3,00	4,00
P40	4,00	2,50	2,50	1,50	1,50
P41	2,50	3,00	1,00	1,50	1,00
P42	3,00	2,00	2,50	2,50	0,00
P43	3,50	3,50	2,00	2,00	0,00
P44	3,50	3,50	1,50	2,50	0,00
P45	3,50	3,50	3,50	2,00	3,50
P46	3,50	1,50	2,00	2,00	2,00
P47	4,00	4,00	4,00	2,50	2,00
P48	3,00	1,50	0,00	3,00	0,00
P49	3,50	2,00	2,50	2,00	0,00
P50	3,50	2,00	1,50	1,50	1,00
P51	2,50	3,00	2,00	1,00	1,00
P52	3,00	3,50	0,00	1,50	2,00
P53	3,00	4,00	1,00	0,00	2,00
P54	4,00	2,00	0,50	0,50	1,00
P55	0,50	2,50	1,50	1,50	1,00
P56	1,50	1,00	2,00	1,50	1,00
P57	1,00	2,50	1,50	1,50	1,50
P58	2,50	2,50	1,50	2,00	1,50
P59	2,00	3,00	3,00	0,50	0,50
P60	3,00	3,00	1,50	0,00	0,00
P61	4,00	3,00	2,00	2,00	2,50
P62	3,50	3,00	3,00	2,00	3,50
P63	3,00	3,00	2,50	3,00	2,50
P64	3,50	2,00	2,00	2,00	3,00
P65	3,50	3,00	2,50	2,00	2,50

Tabela 1*iCQs individuais dos 97 participantes (Cont.)*

Participantes	FACIGOL2002	FX4000	GPM500	G100	CARBOX
P66	3,50	3,00	4,00	3,00	3,00
P67	4,00	3,50	3,00	2,50	3,50
P68	3,50	3,50	4,00	2,00	2,50
P69	3,50	2,50	3,50	1,50	2,00
P70	4,00	3,50	3,50	3,00	2,50
P71	4,00	2,50	3,00	3,50	3,00
P72	3,00	3,00	2,50	2,50	3,00
P73	3,50	2,50	2,50	2,00	3,50
P74	3,50	3,00	2,50	3,00	3,50
P75	3,50	2,50	1,50	2,00	0,50
P76	3,50	1,50	1,50	2,00	2,50
P77	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00
P78	2,00	3,00	2,50	2,00	2,00
P79	3,00	3,00	2,00	2,00	2,50
P80	4,00	4,00	2,00	2,00	2,50
P81	3,50	2,50	1,50	0,50	2,00
P82	3,50	3,50	2,00	1,00	2,00
P83	3,50	3,00	2,50	3,00	2,50
P84	4,00	2,00	2,50	3,50	2,50
P85	3,00	3,50	2,00	1,50	1,00
P86	4,00	2,00	2,50	3,50	2,50
P87	3,50	3,00	2,00	2,00	2,50
P88	4,00	3,00	2,50	3,00	3,50
P89	3,50	3,00	2,50	2,50	2,50
P90	4,00	2,50	4,00	2,00	2,50
P91	2,50	3,00	2,50	2,50	2,50
P92	3,00	3,00	2,00	1,00	1,00
P93	3,00	3,00	2,50	2,00	2,50
P94	2,00	3,00	3,00	2,00	2,00
P95	3,50	1,50	2,00	2,00	0,00
P96	4,00	2,50	4,00	2,50	3,00
P97	4,00	3,50	3,50	3,00	3,00

Estatísticas descritivas

<i>n</i> válido =	97	97	97	97	97
ausentes =	0	0	0	0	0
md <i>iCQ</i> =	3,33	2,69	2,26	2,09	2,04
lim_inf IC 95% =	3,20	2,54	2,07	1,91	1,80
lim_sup IC 95% =	3,47	2,84	2,46	2,26	2,28
epmd =	0,07	0,07	0,10	0,09	0,12
med =	3,50	3,00	2,50	2,00	2,50
moda =	3,50	3,00	2,50	2,00	2,50
dp =	0,68	0,76	0,96	0,88	1,19
var =	0,46	0,59	0,93	0,78	1,41
mín =	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00
máx =	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
□ □ □	323,50	198,00	202,50	219,50	261,00

Nota. Distribuições de valores individuais ($n = 97$) do *iCQ*, valores para as cinco marcas de *Intercap* avaliadas e estatísticas descritivas das distribuições (média [md] – que é o *iCQ* da marca –, erro padrão da média [epmd]; mediana [med], moda [moda], desvio padrão [dp], variância [var], valor mínimo [mín] e valor máximo [máx]).

Ordenadas as marcas de *Intercap* avaliadas pelos valores obtidos de *iCQ*, observa-se: 1º) FACIGOL2002 (*iCQ* = 3,33); 2º) FX4000 (*iCQ* = 2,69); 3º) GPM500 (*iCQ* = 2,26); 4º) G100 (*iCQ* = 2,09); e 5º) CARBOX (*iCQ* = 2,04). Análises da normalidade das distribuições dos *iCQs* individuais foram realizadas com as técnicas de Kolmogorov-Smirnov (estatística Z_{K-S}) e Shapiro-Wilk (estatística W). A Tabela 2 mostra os resultados das análises, todas indicando não-normalidade das distribuições.

Tabela 2

Análises da normalidade das distribuições dos iCQs individuais realizadas com as técnicas de Kolmogorov-Smirnov (estatística Z_{K-S}) e Shapiro-Wilk (estatística W)

Marcas	Z_{K-S}	df	$p.$	W	df	$p.$
<i>iCQ</i> FACIGOL2002	0,266	97	0,000	0,811	97	0,000
<i>iCQ</i> FX4000	0,214	97	0,000	0,930	97	0,000
<i>iCQ</i> GPM500	0,144	97	0,000	0,959	97	0,004
<i>iCQ</i> G100	0,172	97	0,000	0,943	97	0,000
<i>iCQ</i> CARBOX	0,166	97	0,000	0,928	97	0,000

Nota. Estatísticas de Kolmogorov-Smirnov (Z_{K-S}) e Shapiro-Wilk (W), graus de liberdade (df) e valores $p.$ obtidos nas análises de normalidade das distribuições dos *iCQs* individuais das marcas de *Intercap* avaliadas

Comparação da significância estatística das diferenças observadas entre os *iCQs* das marcas de *Intercap* foi realizada com recurso à técnica de ANOVA de Friedman (estatística

F_r). Os resultados da análise mostraram que os valores de *iCQ* diferiram significativamente, tal como descrito na Tabela 3.

Tabela 3

Resultado da análise da significância estatística das diferenças entre os valores de iCQ das marcas de Intercap com a técnica de ANOVA de Friedman (estatística F_r)

Marcas	Postos médios	Estatísticas
<i>iCQ</i> FACIGOL2002	4,38	n = 97 $F_r = 129,28$ df = 4 p. = 0,000
<i>iCQ</i> FX4000	3,28	
<i>iCQ</i> GPM500	2,62	
<i>iCQ</i> CARBOX	2,44	
<i>iCQ</i> G100	2,28	

Visando localizar a ocorrência (ou não) de possíveis diferenças estatísticas significativas em comparações par-a-par das distribuições de valores *iCQ* das marcas de *intercap*, testes *post hoc* foram conduzidos com a técnica de postos com sinais de Wilcoxon (estatística Z). A Tabela 4 mostra os resultados obtidos.

Tabela 4

Resultados das comparações par-a-par das distribuições de valores iCQs individuais das marcas de Intercap em análises post hoc com a técnica de postos com sinais de Wilcoxon (estatística Z)

Comparações		Z	p.	
<i>iCQ</i> FACIGOL2002	x	<i>iCQ</i> FX4000	-5,359 ^a	0,000
<i>iCQ</i> FACIGOL2002	x	<i>iCQ</i> GPM500	-7,264 ^a	0,000
<i>iCQ</i> FACIGOL2002	x	<i>iCQ</i> CARBOX	-7,514 ^a	0,000
<i>iCQ</i> FACIGOL2002	x	<i>iCQ</i> G100	-7,904 ^a	0,000
<i>iCQ</i> FX4000	x	<i>iCQ</i> GPM500	-3,616 ^b	0,000
<i>iCQ</i> FX4000	x	<i>iCQ</i> G100	-4,365 ^b	0,000
<i>iCQ</i> FX4000	x	<i>iCQ</i> CARBOX	-4,591 ^b	0,000
<i>iCQ</i> GPM500	x	<i>iCQ</i> G100	-1,893 ^b	0,058
<i>iCQ</i> GPM500	x	<i>iCQ</i> CARBOX	-1,992 ^b	0,046
<i>iCQ</i> CARBOX	x	<i>iCQ</i> G100	-0,052 ^a	0,959

Nota. a. Com base em postos positivos. b. Com base em postos negativos.

As análises *post hoc* mostraram que as duas marcas com os *iCQs* mais elevados (FACIGOL2002 e FX4000) têm suas distribuições *iCQ* diferindo significativamente, e ambos diferindo das distribuições *iCQ* de todas as demais marcas (GPM500, CARBOX e G100).

Escolha de Marcas

A Tabela 5 mostra o número de respostas de escolha (*nRE*) emitido a cada uma das cinco marcas analisadas no estudo por todos os 97 participantes nas 20 tentativas definidas por pares de marcas da Questão 6 do QNR – PE, e estatísticas descritivas das distribuições.

Tabela 5

Número de respostas de escolha (nRE) das marcas emitidas pelos 97 participantes do estudo e estatísticas descritivas das distribuições

Participantes	FACIGOL2002	CARBOX	G100	GPM500	FX4000
P1	5	6	4	1	4
P2	8	2	5	3	2
P3	8	4	3	4	1
P4	8	4	5	3	0
P5	3	5	5	4	3
P6	7	7	2	4	0
P7	5	7	0	6	2
P8	8	6	2	4	0
P9	4	8	3	4	1
P10	8	1	1	4	6
P11	8	0	3	3	6
P12	8	3	5	1	3
P13	7	0	5	2	6
P14	6	4	3	2	5
P15	7	3	3	2	5
P16	7	4	2	2	5
P17	6	2	3	3	6
P18	7	3	1	5	4
P19	7	2	4	2	5
P20	8	2	3	4	3
P21	5	3	5	4	3
P22	5	3	5	2	5

P23	5	3	4	4	4
P24	5	4	3	4	4
P25	5	6	2	4	3
P26	5	3	4	4	4
P27	5	8	1	3	3
P28	4	4	4	4	4

Tabela 5

Número de respostas de escolha (nRE) das marcas emitidas pelos 97 participantes do estudo e estatísticas descritivas das distribuições (Cont.)

Participantes	FACIGOL2002	CARBOX	G100	GPM500	FX4000
P29	5	2	3	5	5
P30	5	5	1	5	4
P31	5	6	1	4	4
P32	8	0	4	3	5
P33	7	1	4	1	7
P34	8	1	4	1	6
P35	8	2	0	5	5
P36	8	2	0	4	6
P37	7	2	3	1	7
P38	8	3	4	2	3
P39	6	5	4	2	3
P40	8	2	3	3	4
P41	7	3	4	3	3
P42	8	2	3	3	4
P43	7	4	3	2	4
P44	8	2	3	3	4
P45	4	3	6	3	4
P46	8	1	5	3	3
P47	4	5	4	5	2
P48	6	1	8	1	4
P49	7	3	5	2	3
P50	8	4	0	2	6
P51	6	3	0	3	8
P52	6	2	4	0	8
P53	6	2	0	4	8
P54	8	2	0	4	6
P55	0	2	4	6	8
P56	6	1	6	4	3
P57	4	3	5	2	6
P58	6	1	3	2	8

P59	4	1	1	6	8
P60	8	1	1	4	6
P61	8	0	4	2	6
P62	5	3	4	4	4
P63	5	4	4	2	5
P64	6	4	6	3	1

Tabela 5

Número de respostas de escolha (nRE) das marcas emitidas pelos 97 participantes do estudo e estatísticas descritivas das distribuições (Cont.)

Participantes	FACIGOL2002	CARBOX	G100	GPM500	FX4000
P65	5	4	4	5	2
P66	5	3	4	3	5
P67	5	3	4	5	3
P68	5	4	5	2	4
P69	5	3	5	5	2
P70	6	4	5	2	3
P71	6	5	5	2	2
P72	8	3	3	1	5
P73	5	4	5	4	2
P74	5	3	6	4	2
P75	8	3	5	1	3
P76	8	2	3	1	6
P77	8	3	1	2	6
P78	6	3	1	2	8
P79	7	0	4	2	7
P80	7	3	3	0	7
P81	8	2	4	1	5
P82	8	2	5	2	3
P83	6	4	4	4	2
P84	5	5	5	4	1
P85	8	2	3	1	6
P86	6	5	5	4	0
P87	7	3	4	3	3
P88	7	6	5	0	2
P89	8	2	4	1	5
P90	6	4	5	5	0
P91	8	3	0	3	6
P92	8	4	2	0	6
P93	7	4	0	2	7
P94	4	5	1	7	3
P95	8	1	5	4	2
P96	3	4	6	5	2
P97	5	4	5	4	2
<i>Estatísticas descritivas</i>					
<i>n válido =</i>	97	97	97	97	97

ausentes =	0	0	0	0	0
md =	6,32	3,14	3,40	3,01	4,12
lim_inf IC 95%=	6,00	2,80	3,05	2,71	3,70
lim_sup IC 95%=	6,64	3,49	3,76	3,31	4,54
epmd =	0,16	0,17	0,18	0,15	0,21
med =	6	3	4	3	4
moda =	8	3	4	4	3
dp =	1,58	1,71	1,76	1,50	2,09
var =	2,49	2,94	3,10	2,26	4,36
mín =	0	0	0	0	0
máx =	8	8	8	7	8
□ =	613	305	330	292	400

Observa-se que a marca mais frequentemente escolhida pela amostra de participantes foi a FACIGOL2002, seguida, sucessivamente, pela FX4000, G100, CARBOX e GPM500. Considerada a variação máxima de escolhas possíveis para cada marca (de 0 a 8 escolhas), o número máximo de escolhas amostrais que poderia recair sobre cada marca é de 776 escolhas. Assim, tomados os dados amostrais considerando a resposta de escolha emitida para cada marca em cada um dos oito (8) pares em que marca esteve presente dentre os 20 pares da tarefa de escolha (Questão 6 do QNR – PE), 79,0% das escolhas dos 97 participantes foram da marca FACIGOL2002; 51,5% da marca FX4000; 42,5% da marca G100; 39,3% da marca CARBOX; e 37,6% da marca GPM500.

A marca FX4000, que se destacou em 2º lugar, é da empresa Start Química, que tem sua sede industrial principal na cidade de Uberlândia-MG e atualmente tem se destacado no comércio de produtos de limpeza em geral, sendo comercializados na maioria dos supermercados do Estado de Goiás. Sua parcela no mercado de produtos automotivos em Goiás é de aproximadamente 13% e seu valor de produto é bem menor do que a empresa 3Á, que ficou em 1º lugar.

Ordenadas as marcas de *intercap* avaliadas pelos valores amostrais (totais) do nRE individuais por marca obtidos, observa-se: 1º) FACIGOL2002 (nRE = 613), 2º) FX4000 (nRE = 400), 3º) G100 (nRE = 330), 4º) CARBOX (nRE = 305) e 5º) GPM500 (mRE = 292).

Análises da normalidade das distribuições dos valores individuais do nRE por marca foram realizadas com as técnicas de Kolmogorov-Smirnov (estatística Z_{K-S}) e Shapiro-Wilk (estatística W). A Tabela 6 mostra os resultados das análises, todas indicando não-normalidade das distribuições.

Tabela 6

Estatísticas de Kolmogorov-Smirnov (ZK-S) e Shapiro-Wilk (W), graus de liberdade (df) e valores p. obtidos nas análises de normalidade das distribuições dos valores individuais do nRE por marca de Intercap avaliada

Marcas	Z_{K-S}	df	$p.$	W	df	$p.$
nRE FACIGOL2002	0,186	97	0,000	0,866	97	0,000
nRE FX4000	0,117	97	0,002	0,962	97	0,007
nRE G100	0,190	97	0,000	0,919	97	0,000
nRE CARBOX	0,152	97	0,000	0,951	97	0,001
nRE GPM500	0,168	97	0,000	0,951	97	0,001

Comparação da significância estatística das diferenças observadas entre valores nRE individuais por marca de *intercap* foi realizada com recurso à técnica de ANOVA de Friedman (estatística F_r). Os resultados da análise mostraram que os nRE diferiram significativamente, tal como descrito na Tabela 7.

Tabela 7

Resultado da análise da significância estatística das diferenças entre os valores nRE individuais por marca de Intercap com a técnica de ANOVA de Friedman (estatística F_r)

Marcas	Postos médios	Estatísticas
nRE FACIGOL2002	4,48	n = 97 $F_r = 126,33$ df = 4 $p. = 0,000$
nRE FX4000	2,99	
nRE G100	2,79	
nRE CARBOX	2,41	
nRE GPM500	2,33	

A ocorrência de possíveis diferenças estatísticas significativas em comparações par-a-par dos valores nRE individuais das marcas de *Intercap* foi realizada com o uso de testes *post hoc* com a técnica de postos com sinais de Wilcoxon (estatística Z). A Tabela 8 mostra os resultados obtidos.

Tabela 8

Resultados das comparações par-a-par das distribuições de valores nRE individuais das marcas de intercap em análises post hoc com a técnica de postos com sinais de Wilcoxon (estatística Z)

Comparações		Z	p.
nRE FACIGOL2002	x nRE FX4000	-6,644 ^a	0,000
nRE FACIGOL2002	x nRE GPM500	-7,560 ^a	0,000
nRE FACIGOL2002	x nRE CARBOX	-7,509 ^a	0,000
nRE FACIGOL2002	x nRE G100	-7,357 ^a	0,000
nRE FX4000	x nRE GPM500	-3,374 ^b	0,001
nRE FX4000	x nRE G100	-1,782 ^b	0,075
nRE FX4000	x nRE CARBOX	-2,722 ^b	0,006
nRE GPM500	x nRE G100	-1,666 ^a	0,096
nRE GPM500	x nRE CARBOX	-0,427 ^a	0,669
nRE CARBOX	x nRE G100	-1,222 ^b	0,222

As análises *post hoc* mostraram que as duas marcas com os nRE mais elevados (FACIGOL2002 e FX4000) têm suas distribuições nRE diferindo significativamente. A distribuição nRE FACIGOL2002 difere significativamente de todas as demais distribuições, e a distribuição nRE FX4000 não difere significativamente apenas da distribuição nRE G100. As distribuições com os menores nRE (CARBOX, G100 e GPM500) não diferem significativamente quando comparadas umas com as outras.

Análises de correlação não-paramétricas (*rho* de Spearman e *tau-b* de Kendall) foram realizadas para verificação da força e do sentido da associação entre as variáveis *iCQ* e nRE observadas para as marcas de *intercap* avaliadas. Correlações positivas elevadas foram

observadas, contudo estatisticamente não significativas: $\rho = 0,700$; $p = 0,18$, e $\tau\text{-}b = 0,600$; $p = 0,14$. Em que pese a não significância estatística dos coeficientes de correlação observados, a força sugerida das correlações indica pertinência de mais investigações sobre a relação entre o nível informativo e o comportamento de escolha das marcas.

Desconto Temporal

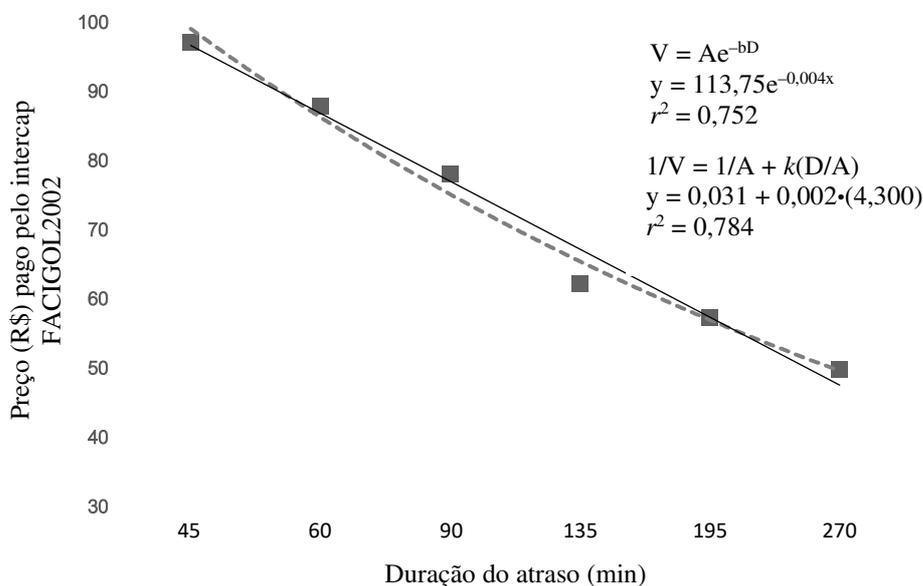
Os valores (em Reais) pagos pelos participantes aos *Intercaps* das marcas avaliadas, coletados na Questão 5 do QNE – PE, foram analisados em relação ao tempo para a obtenção da consequência reforçadora (automóvel limpo), conforme cenário elaborado no instrumento. Os valores pagos médios foram calculados a partir dos valores pagos individuais observados para cada produto, e relacionados, respectivamente, às seis durações do atraso programadas até o alcance da consequência “automóvel limpo”. Tomados os valores médios amostrais do preço pago por cada marca de *intercap* por atraso, as curvas empíricas, as curvas de ajuste à equação exponencial ($V = Ae^{-bD}$), curvas de ajuste à equação hiperbólica por regressão linear (equação inversa: $1/V = 1/A + k(D/A)$, graficamente, contudo, mantidos os valores lineares diretos dos parâmetros a título de padronização da tendência de decaimento do valor subjetivo com o tempo) e respectivas equações e coeficientes de determinação (r^2).

Como pode ser observado nos cinco gráficos, o decréscimo do valor médio pago como função da duração do atraso é evidente e ocorre ordenadamente, seja o ajuste à função exponencial ou à função hiperbólica. Maior valor médio pago é observado para a menor duração, decaindo gradualmente os valores à medida em que o atraso aumenta. Os valores de desconto temporal ($\exp b$) e respectivos coeficientes de determinação (r^2) obtidos com o ajuste da função exponencial foram os seguintes: $\exp b^{\text{FACIGOL2002}} = -0,004$ ($r^2 = 0,752$); $\exp b^{\text{CARBOX}} = -0,002$ ($r^2 = 0,771$); $\exp b^{\text{G100}} = -0,003$ ($r^2 = 0,775$); $\exp b^{\text{GPM500}} = -0,003$ ($r^2 = 0,810$), e $\exp b^{\text{FX4000}} = -0,003$ ($r^2 = 0,778$). Os valores de desconto temporal (k) e respectivos coeficientes de

determinação (r^2) obtidos com o ajuste da função hiperbólica por regressão linear da equação inversa aos dados de desconto ($1/V = 1/A + k(D/A)$) foram os seguintes: $k^{\text{FACIGOL2002}} = 0,002$ ($r^2 = 0,784$); $k^{\text{CARBOX}} = 0,002$ ($r^2 = 0,818$); $k^{\text{G100}} = 0,002$ ($r^2 = 0,789$); $k^{\text{GPM500}} = 0,002$ ($r^2 = 0,839$), e $k^{\text{FX4000}} = 0,002$ ($r^2 = 0,785$).

Gráfico 3

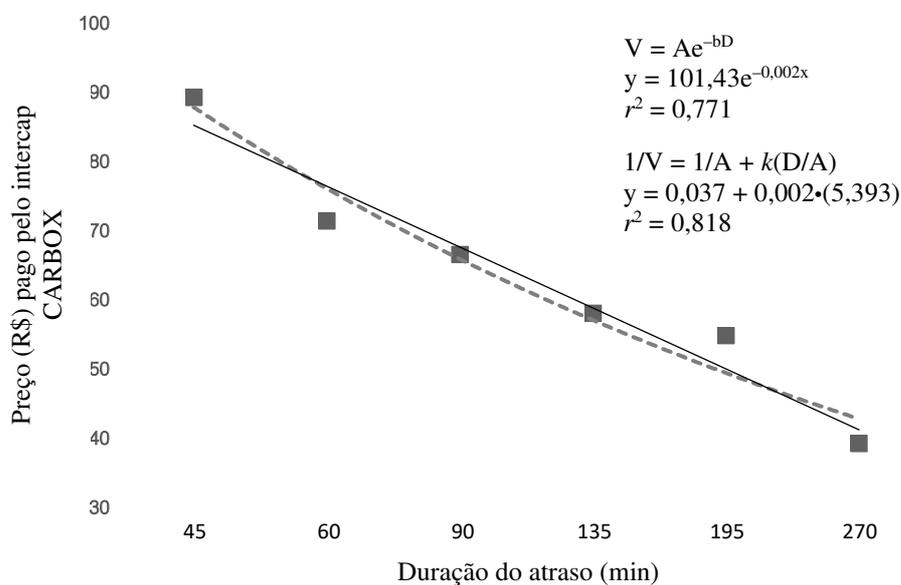
Os valores de desconto temporal (*exp b*) e respectivos coeficientes de determinação (r^2) obtidos com o ajuste da função exponencial



Nota. Curva empírica (pontos), curva de ajuste à função exponencial ($V = Ae^{-bD}$; linha tracejada), curva de ajuste à função hiperbólica por regressão linear da equação inversa ($1/V = 1/A + k(D/A)$; linha contínua) e respectivas equações de ajuste e coeficientes de determinação (r^2) obtidos na análise da relação entre preços médios pagos pelo *Intercap* FACIGOL2002 e durações do atraso (min) até o alcance da consequência reforçadora “automóvel limpo”.

Gráfico 4

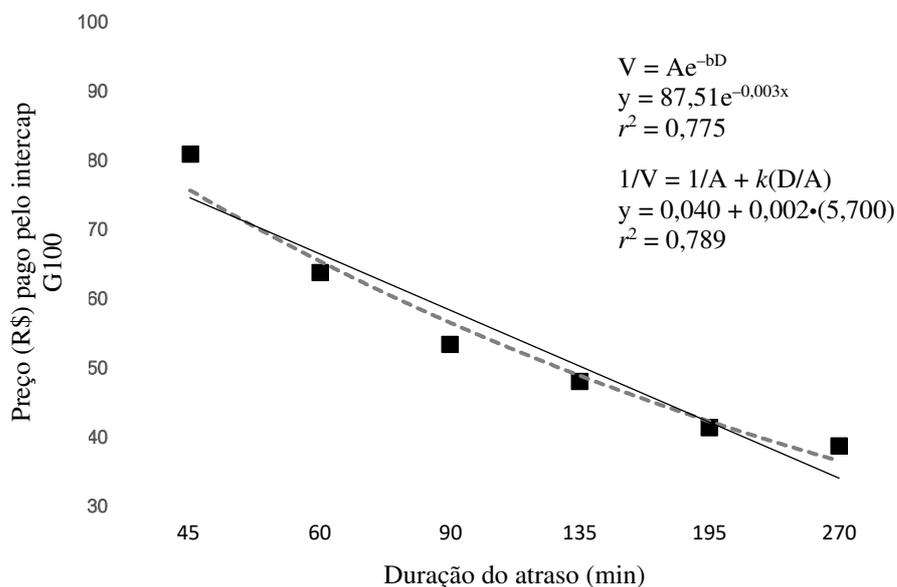
Os valores de desconto temporal (*exp b*) e respectivos coeficientes de determinação (r^2) obtidos com o ajuste da função exponencial



Nota. Curva empírica (pontos), curva de ajuste à função exponencial ($V = Ae^{-bD}$; linha tracejada), curva de ajuste à função hiperbólica por regressão linear da equação inversa ($1/V = 1/A + k(D/A)$; linha contínua) e respectivas equações de ajuste e coeficientes de determinação (r^2) obtidos na análise da relação entre preços médios pagos pelo *intercap* CARBOX e durações do atraso (min) até o alcance da consequência reforçadora “automóvel limpo”.

Gráfico 5

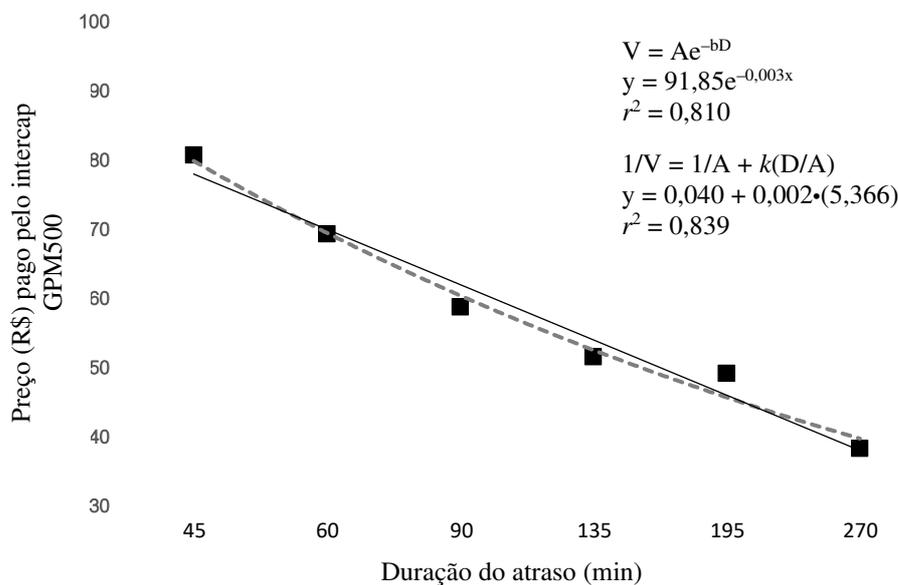
Os valores de desconto temporal ($\exp b$) e respectivos coeficientes de determinação (r^2) obtidos com o ajuste da função exponencial



Nota. Curva empírica (pontos), curva de ajuste à função exponencial ($V = Ae^{-bD}$; linha tracejada), curva de ajuste à função hiperbólica por regressão linear da equação inversa ($1/V = 1/A + k(D/A)$; linha contínua) e respectivas equações de ajuste e coeficientes de determinação (r^2) obtidos na análise da relação entre preços médios pagos pelo *Intercap* G100 e durações do atraso (min) até o alcance da consequência reforçadora “automóvel limpo”.

Gráfico 6

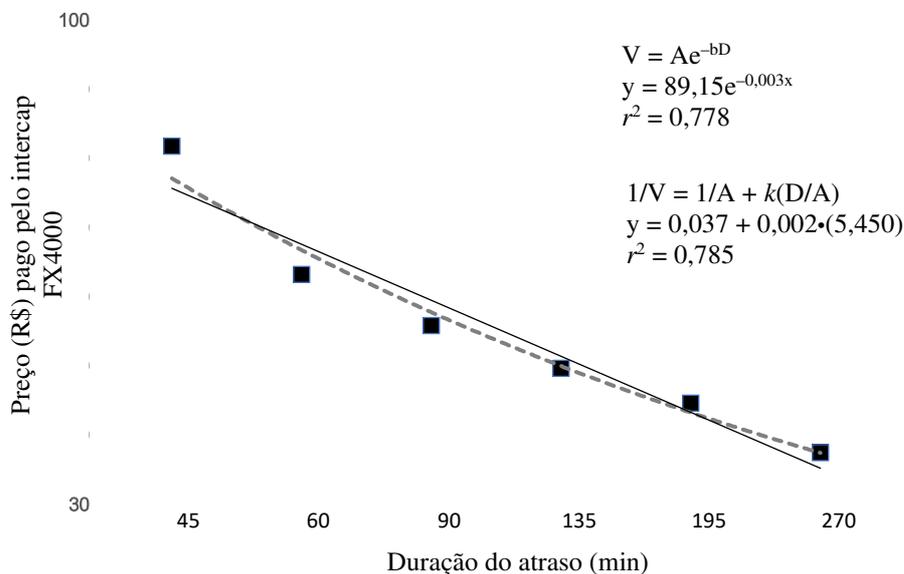
Os valores de desconto temporal (*exp b*) e respectivos coeficientes de determinação (r^2) obtidos com o ajuste da função exponencial



Nota. Curva empírica (pontos), curva de ajuste à função exponencial ($V = Ae^{-bD}$; linha tracejada), curva de ajuste à função hiperbólica por regressão linear da equação inversa ($1/V = 1/A + k(D/A)$; linha contínua) e respectivas equações de ajuste e coeficientes de determinação (r^2) obtidos na análise da relação entre preços médios pagos pelo *Intericap* GPM500 e durações do atraso (min) até o alcance da consequência reforçadora “automóvel limpo”.

Gráfico 7

Os valores de desconto temporal (*exp b*) e respectivos coeficientes de determinação (r^2) obtidos com o ajuste da função exponencial



Nota. Curva empírica (pontos), curva de ajuste à função exponencial ($V = Ae^{-bD}$; linha tracejada), curva de ajuste à função hiperbólica por regressão linear da equação inversa ($1/V = 1/A + k(D/A)$; linha contínua) e respectivas equações de ajuste e coeficientes de determinação (r^2) obtidos na análise da relação entre preços médios pagos pelo *Intericap* FX4000 e durações do atraso (min) até o alcance da consequência reforçadora “automóvel limpo”.

Os elevados valores dos r^2 observados indicam que a variação decrescente dos preços médios pagos é satisfatoriamente explicada pela variação crescente das durações do atraso para a obtenção da consequência reforçadora, sendo ambas as funções (exponencial e hiperbólica) modelos de adequado poder descritivo do desconto temporal evidenciado na relação entre essas duas variáveis no cenário de simulação de uso dos *intercap* das marcas estudadas.

Ajustes por participante

Tabela 9

Ajustes por participante 1

P	FACIGOL2002		CARBOX		G100		GPM500		FX4000	
	D exp	r ²	D exp	r ²	D exp	r ²	D exp	r ²	D exp	r ²
P1	-0,003	0,936	-0,004	0,950	-0,004	0,893	-0,007	0,958	-0,007	0,936
P2	0,005	0,115	0,010	0,138			0,005	0,774	-0,003	0,278
P3	-0,004	0,941	-0,007	0,879	-0,007	0,426	-0,006	0,971	-0,008	0,695
P4	-0,009	0,860	-0,003	0,979	-0,006	0,659	-0,007	0,941	-0,006	0,838
P5	-0,016	0,842	-0,009	0,811	-0,009	0,728	-0,009	0,844	-0,012	0,615
P6	-0,014	0,860	-0,013	0,698	-0,003	0,093	-0,012	0,802	-0,010	0,659
P7	-0,006	0,902	-0,004	0,894	-0,010	0,802	-0,005	0,989		
P8										
P9	-0,008	0,960	-0,002	0,837	-0,001	0,262	-0,007	0,959	-0,002	0,765
P10	0,006	0,797	0,006	0,787	0,006	0,805	0,007	0,907	0,007	0,773
P11	0,007	0,806	0,004	0,837	0,004	0,837	0,004	0,800	0,005	0,831
P12	0,005	0,831	0,005	0,794	0,005	0,794	0,002	0,867	0,004	0,913
P13	0,003	0,866			0,002	0,646			0,001	0,803
P14	-0,003	0,819	-0,004	0,930	-0,004	0,952	-0,002	0,937	-0,003	0,928
P15	0,002	0,008	-0,007	0,440	-0,002	0,202	0,008	0,196	0,004	0,077
P16	-0,123	0,195	-0,001	0,012	-0,004	0,431	0,005	0,081	-0,003	0,129
P17	-0,006	0,392	-0,007	0,750	0,001	0,002	0,004	0,023	-0,001	0,614
P18	-0,003	0,306	0,004	0,684	-0,010	0,899	0,003	0,073	-0,001	0,142
P19	0,003	0,019	-0,011	0,579	0,006	0,756	0,007	0,176	0,004	0,722
P20	0,008	0,503							0,001	0,019
P21	-0,008	0,933	-0,006	0,918	-0,005	0,851	-0,007	0,979	-0,006	0,802
P22	-0,005	0,950	-0,006	0,935	-0,003	0,594	-0,003	0,842	-0,006	0,763
P23	-0,004	0,695	-0,006	0,874	-0,004	0,935	-0,005	0,929	-0,006	0,935
P24	-0,004	0,879	-0,003	0,974	-0,005	0,964	-0,007	0,908	-0,004	0,918
P25	-0,003	0,903	-0,004	0,885	-0,004	0,978	-0,004	0,968	-0,003	0,936
P26	-0,003	0,887	-0,003	0,930	-0,005	0,979	-0,005	0,956	-0,003	0,935
P27	-0,003	0,938	-0,005	0,942	-0,003	0,948	-0,005	0,946	-0,005	0,969
P28	-0,004	0,737	-0,006	0,904	-0,005	0,850	-0,003	0,854	-0,003	0,709
P29	-0,009	0,900	-0,012	0,835	-0,003	0,140	-0,004	0,258	-0,006	0,604
P30	-0,002	0,919	-0,004	0,896	-0,004	0,923	-0,003	0,971	-0,004	0,921
P31	-0,003	0,912	-0,005	0,889	-0,004	0,924	-0,006	0,863	-0,003	0,922
P32										
P33	-0,002	0,114	0,001	0,052	0,001	0,758	0,001	0,488	0,001	0,903
P34	0,002	0,697	-0,001	0,109	0,002	0,250	-0,002	0,270		
P35	0,002	0,804								
P36	0,002	0,803							0,002	0,804
P37	0,003	0,853							0,003	0,813
P38	0,003	0,142	0,020	0,219	-0,005	0,330	-0,003	0,979	-0,009	0,815
P39	-0,001	0,937	-0,003	0,935	-0,002	0,847	-0,003	0,976	-0,004	0,887
P40	-0,007	0,203	0,003	0,002	-0,011	0,873	-0,011	0,783	-0,009	0,874
P41	-0,005	0,778			-0,007	0,670	-0,007	0,963		
P42	-0,010	0,996	-0,009	0,812	-0,003	0,979	-0,008	0,906	-0,011	0,853
P43	-0,011	0,787	-0,005	0,639	-0,004	0,582	-0,009	0,866	-0,014	0,882
P44	-0,012	0,835	-0,011	0,843	-0,011	0,985	-0,011	0,983	-0,012	0,899
P45	-0,002	0,998	-0,002	0,932	-0,004	0,842	-0,003	0,874	-0,004	0,935
P46	-0,005	0,326	-0,005	0,874	-0,003	0,924	-0,006	0,733	-0,006	0,798
P47	-0,003	0,933	-0,004	0,860	-0,003	0,951	-0,004	0,917	-0,004	0,815
P48										
P49	-0,003	0,628	-0,006	0,940	-0,007	0,881	-0,005	0,480	-0,006	0,475

P50			-0,002	0,565	-0,002	0,554				
P51										
P52										
P53	-0,003	0,693							-0,001	0,547
P54	-0,003	0,914	-0,003	0,975	-0,005	0,950	-0,003	0,979	-0,003	0,972
P55	-0,004	0,835	-0,004	0,852	-0,004	0,828	-0,003	0,817	-0,003	0,808
P56	-0,005	0,938	-0,006	0,904	-0,003	0,975	-0,004	0,928	-0,003	0,973
P57	-0,008	0,965	-0,006	0,876	-0,006	0,994	-0,008	0,965	-0,004	0,993
P58										
P59										
P60	-0,002	0,784	-0,003	0,573						
P61	-0,002	0,757	-0,006	0,569						
P62			-0,002	0,937	-0,002	0,984	-0,001	0,899	-0,001	0,903
P63	-0,001	0,954	-0,002	0,946	-0,002	0,998	-0,002	0,998	-0,002	0,902
P64	-0,001	0,938		0,958	-0,003	0,994	-0,002	0,982	-0,002	0,859
P65	-0,004	0,878	-0,002	0,878	-0,003	0,923	-0,005	0,901	-0,003	0,947
P66	-0,001	0,885	-0,001	0,874		0,813			-0,002	0,958
P67			-0,001	0,816		0,827	-0,001	0,981	-0,002	0,948
P68	0,001	0,868	-0,001	0,881		0,678	-0,001	0,921		
P69			0,083	0,811	0,002	0,741	0,001	0,718	0,001	0,628
P70	0,001	0,486	0,002	0,849	0,001	0,938	-0,002	0,910	0,001	0,168
P71	0,001	0,751			0,001	0,858	0,001	0,897	0,001	0,973
P72									-0,001	0,709
P73	-0,001	0,857			-0,001	0,803			-0,001	0,603
P74					-0,001	0,865	-0,001	0,812		
P75					-0,003	0,891	-0,001	0,836	-0,002	0,787
P76									-0,001	0,753
P77	-0,001	0,906	-0,003	0,983			-0,002	0,770		
P78	-0,007	0,836	-0,008	0,927	-0,006	0,897	-0,006	0,871	-0,007	0,860
P79	-0,002	0,855	-0,009	0,700	-0,012	0,781	-0,002	0,895	-0,002	0,921
P80	-0,004	0,958	-0,011	0,959	-0,009	0,966	-0,009	0,928	-0,006	0,936
P81	-0,004	0,582	-0,005	0,937	-0,005	0,952	-0,005	0,830	-0,003	0,752
P82	-0,003	0,969	-0,005	0,630	-0,008	0,994	-0,003	0,975	-0,008	0,965
P83					-0,001	0,595	-0,002	0,731	-0,001	0,914
P84	-0,001	0,986			-0,001	0,644	-0,001	0,939	-0,007	0,965
P85	-0,003	0,937	-0,002	0,886	-0,009	0,854	-0,003	0,906	-0,001	0,852
P86					-0,001	0,770	-0,001	0,921	-0,002	0,921
P87					-0,002	0,982	-0,002	0,953	-0,002	0,953
P88			-0,002	0,019	-0,010	0,969			-0,006	0,847
P89	-0,002	0,926	-0,027	0,807	-0,006	0,864	-0,003	0,914	-0,003	0,938
P90			0,037	0,998	-0,001	0,683	-0,001	0,629	-0,002	0,942
P91	-0,003	0,866	-0,001	0,918			-0,001	0,852	-0,003	0,925
P92	-0,003	0,935	-0,009	0,923	-0,004	0,776	-0,003	0,897	-0,001	0,799
P93	-0,003	0,921	-0,003	0,878	-0,002	0,886	-0,001	0,759	-0,003	0,905
P94			-0,003	0,851	-0,006	0,850	-0,003	0,778	-0,002	0,578
P95	-0,001	0,959	-0,008	0,994	-0,005	0,989	-0,003	0,975	-0,008	0,965
P96			-0,001	0,603	-0,002	0,986	-0,002	0,902	-0,004	0,843
P97					-0,001	0,637	-0,001	0,863	-0,002	0,891

Estadísticas descriptivas

n=	81	81	73	73	78	78	76	76	80	80
aus=	16	16	24	24	19	19	21	21	17	17
md=	-0,004	0,752	-0,002	0,771	-0,003	0,775	-0,003	0,810	-0,003	0,778
dp=	0,015	0,257	0,013	0,258	0,004	0,240	0,004	0,242	0,004	0,229
mín=	-0,123	0,008	-0,027	0,002	-0,012	0,002	-0,012	0,023	-0,014	0,019
máx=	0,008	0,998	0,083	0,998	0,006	0,998	0,008	0,998	0,007	0,993
amp=	0,131	0,900	0,110	0,996	0,018	0,996	0,020	0,975	0,021	0,974

Nota. Taxas de desconto (D; exp b) e coeficiente de determinação (r^2) dos ajustes à equação exponencial por participante (P), para cada marca, para os 97 participantes do estudo, e estatísticas descritivas das distribuições. Os espaços em preto indicam inviabilidade dos ajustes devido a não variação do valor pago indicado pelo participante nos diferentes valores de atraso programados.

Tabela 10

Ajustes por participante 2

P	FACIGOL2002		CARBOX		G100		GPM500		FX4000	
	D k	r^2	D k	r^2	D k	r^2	D k	r^2	D k	r^2
P1	0,002	0,936	0,002	0,982	0,002	0,918	0,003	0,998	0,003	0,991
P2	0,013	0,797	0,019	0,730	0,010	0,387	-0,006	0,051	0,003	0,573
P3	0,002	0,974	0,003	0,994	0,003	0,605	0,003	0,988	0,003	0,993
P4	0,003	0,997	0,002	0,981	0,003	0,976	0,003	0,995	0,003	0,986
P5	0,004	0,864	0,003	0,999	0,003	0,930	0,003	0,946	0,003	0,949
P6	0,004	1,000	0,005	1,000	0,005	0,982	0,004	1,000	0,003	0,999
P7										
P8										
P9	0,003	0,972	0,001	0,900	0,001	0,304	0,003	0,998	0,001	0,773
P10	-0,005	0,014	0,001	0,007	-0,006	0,101	-0,001	0,003	0,006	0,068
P11	-0,002	0,013	-0,009	0,619	-0,009	0,619	-0,003	0,219	-0,010	0,383
P12	-0,010	0,383	-0,002	0,028	-0,002	0,028	-0,002	0,619	-0,003	0,109
P13	-0,007	0,832			-0,001	0,240			-0,001	0,712
P14	0,002	0,968	0,002	0,972	0,002	0,992	0,002	0,936	0,002	0,942
P15	0,003	0,114	0,004	0,868	0,003	0,363	0,020	0,643	0,004	0,274
P16	0,010	0,840	0,003	0,540	0,004	0,622	0,003	0,085	0,004	0,699
P17	0,005	0,602	0,004	0,956	0,003	0,205	0,003	0,047	0,003	0,944
P18	0,002	0,375	0,002	0,037	0,004	0,832	0,010	0,893	0,008	0,694
P19	0,005	0,119	0,004	0,903	0,006	0,767	0,020	0,634	0,001	0,023
P20	0,025	0,614	0,007	0,886	0,002	0,084	0,002	0,428	0,000	0,011
P21	0,003	0,945	0,003	0,995	0,003	0,919	0,003	0,996	0,003	0,883
P22	0,003	0,969	0,003	0,981	0,002	0,833	0,002	0,933	0,003	0,960
P23	0,003	0,685	0,003	0,913	0,002	0,983	0,003	0,941	0,003	0,996
P24	0,002	0,872	0,002	0,990	0,002	0,981	0,003	0,929	0,002	0,977
P25	0,002	0,943	0,002	0,914	0,002	0,978	0,002	0,998	0,002	0,977
P26	0,002	0,971	0,002	0,979	0,003	0,997	0,003	0,974	0,002	0,948
P27	0,002	0,930	0,003	0,971	0,002	0,989	0,003	0,990	0,003	0,997
P28	0,002	0,805	0,003	0,910	0,003	0,925	0,002	0,896	0,002	0,815
P29	0,003	0,935	0,003	0,975	0,005	0,956	0,005	0,910	0,003	0,792
P30	0,002	0,921	0,003	0,987	0,002	0,970	0,002	0,976	0,002	0,954
P31	0,002	0,964	0,003	0,993	0,002	0,937	0,003	0,980	0,002	0,917
P32										
P33	0,002	0,802	0,000	0,006	-0,002	0,646	-0,001	0,453	-0,002	0,874
P34	-0,002	0,636	0,003	0,282	0,001	0,016	0,001	0,323	0,001	0,197
P35										
P36	-0,003	0,475							-0,002	0,602
P37	-0,005	0,643							-0,004	0,722

P38	0,000	0,001	0,002	0,249	0,002	0,384	0,002	0,981	0,003	0,985
P39	0,001	0,933	0,002	0,939	0,002	0,943	0,002	0,996	0,002	0,960
P40	0,004	0,835	0,017	0,824	0,004	0,844	0,003	0,993	0,003	0,946
P41										
P42	0,003	0,991	0,003	0,992	0,002	0,981	0,003	0,995	0,003	0,998
P43	0,003	0,997	0,002	0,895	0,002	0,815	0,003	1,000	0,004	0,959
P44	0,003	0,975	0,003	0,996	0,004	0,957	0,004	0,953	0,004	0,959
P45	0,002	0,994	0,001	0,945	0,002	0,890	0,002	0,872	0,002	0,971
P46	0,002	0,382	0,003	0,993	0,002	0,986	0,003	0,942	0,003	0,933
P47	0,002	0,932	0,002	0,923	0,002	0,962	0,002	0,991	0,003	0,985
P48										
P49	0,002	0,740	0,003	0,999	0,003	0,926	0,003	0,610	0,005	0,541
P50			0,002	0,592	0,001	0,580			0,002	0,239
P51	0,001	0,244					0,001	0,854	0,001	0,854
P52										
P53	0,002	0,731							0,001	0,571
P54	0,002	0,951	0,002	0,978	0,003	0,996	0,002	0,981	0,002	0,975
P55	0,002	0,861	0,002	0,883	0,002	0,867	0,002	0,854	0,002	0,853
P56	0,003	0,965	0,003	0,939	0,002	0,978	0,002	0,932	0,002	0,996
P57	0,003	0,944	0,003	0,912	0,003	0,981	0,003	0,944	0,002	0,993
P58										
P59										
P60										
P61										
P62	0,001	0,923	0,002	0,972	0,002	0,985	0,001	0,950	0,001	0,957
P63	0,001	0,954	0,002	0,981	0,002	0,996	0,002	0,996	0,001	0,944
P64	0,001	0,971	0,001	0,969	0,002	0,993	0,002	0,991	0,002	0,951
P65	0,003	0,977	0,001	0,905	0,002	0,937	0,003	0,996	0,002	0,976
P66	0,001	0,887	0,001	0,878	0,001	0,861	0,001	0,926	0,002	0,949
P67	0,001	0,903	0,001	0,821	0,001	0,864	0,001	0,983	0,001	0,942
P68	0,001	0,873	0,001	0,919	0,001	0,733	0,001	0,939	0,001	0,800
P69	0,001	0,908	-0,002	0,607	-0,002	0,666	-0,001	0,703	-0,001	0,492
P70	-0,001	0,380	-0,002	0,797	0,000	0,935	0,002	0,944	-0,001	0,133
P71	-0,002	0,705	0,001	0,142	-0,001	0,789	-0,002	0,883	-0,002	0,927
P72	0,001	0,854	0,001	0,965	0,001	0,922	0,000	0,880	0,001	0,791
P73	0,001	0,869	0,001	0,911	0,001	0,833	0,001	0,924	0,001	0,698
P74	0,001	0,965	0,001	0,864	0,001	0,869	0,001	0,840	0,001	0,975
P75	0,001	0,786	0,000	0,527	0,002	0,930	0,001	0,883	0,001	0,789
P76	0,001	0,776			0,001	0,738			0,001	0,775
P77	0,001	0,952	0,002	0,997	0,001	0,766	0,001	0,831	0,001	0,706
P78	0,003	0,997	0,003	0,919	0,003	0,931	0,003	0,838	0,003	0,842
P79	0,002	0,881	0,003	0,999	0,004	0,959	0,001	0,958	0,001	0,941
P80	0,003	0,944	0,004	0,957	0,003	0,999	0,003	0,998	0,003	0,993
P81	0,002	0,815	0,003	0,930	0,003	0,937	0,003	0,909	0,002	0,777
P82	0,002	0,978	0,003	0,846	0,003	0,996	0,002	0,978	0,003	0,944
P83	0,001	0,976	0,001	0,961	0,001	0,682	0,001	0,832	0,001	0,919
P84	0,001	0,987	0,001	0,920	0,001	0,728	0,001	0,961	0,003	0,973
P85	0,002	0,937	0,002	0,898	0,003	0,948	0,002	0,924	0,001	0,861
P86	0,001	0,864	0,001	0,923	0,001	0,842	0,001	0,939	0,002	0,966
P87	0,001	0,987	0,001	0,917	0,001	0,986	0,001	0,963	0,002	0,968
P88			0,001	0,178	0,003	0,996			0,003	0,994
P89	0,002	0,920	0,002	0,932	0,003	0,995	0,002	0,951	0,002	0,932
P90	0,001	0,923	0,001	0,888	0,001	0,776	0,001	0,714	0,001	0,949
P91	0,002	0,883	0,001	0,957	0,001	0,868	0,001	0,861	0,002	0,971
P92	0,002	0,941	0,004	0,952	0,002	0,796	0,002	0,916	0,001	0,823
P93	0,002	0,931	0,002	0,974	0,002	0,918	0,001	0,768	0,002	0,927
P94	0,001	0,980	0,002	0,931	0,003	0,994	0,002	0,931	0,002	0,718
P95	0,001	0,962	0,003	0,996	0,003	0,990	0,002	0,978	0,003	0,944

P96	0,001	0,976	0,001	0,698	0,001	0,986	0,002	0,958	0,002	0,835
P97	0,001	0,971	0,001	0,832	0,001	0,725	0,001	0,869	0,002	0,898

Estadísticas descriptivas

n=	84	84	80	80	82	82	79	79	86	86
aus=	13	13	17	17	15	15	18	18	11	11
md=	0,002	0,784	0,002	0,818	0,002	0,789	0,002	0,839	0,002	0,785
dp=	0,004	0,268	0,003	0,275	0,002	0,265	0,004	0,253	0,002	0,274
mín=	-0,010	0,001	-0,009	0,006	-0,009	0,016	-0,006	0,003	-0,010	0,011
máx=	0,025	1,000	0,019	1,000	0,010	0,999	0,020	1,000	0,008	0,999
amp=	0,035	0,999	0,028	0,994	0,002	0,983	0,026	0,997	0,018	0,988

Nota. Taxas de desconto (constante k) obtidas com as curvas dos ajustes à equação hiperbólica por regressão linear (equação inversa: $1/V = 1/A + k(D/A)$) por participante (P), para cada marca, para os 97 participantes do estudo, e estatísticas descriptivas das distribuições. Os espaços em preto indicam inviabilidade dos ajustes devido a não variação do valor pago indicado pelo participante nos diferentes valores de atraso programados.

A Tabela 11 mostra os resultados dos testes de Kolmogorov-Smirnov (Z_{K-S}) e Shapiro-Wilk (W), graus de liberdade (df) e valores p . obtidos nas análises de normalidade das distribuições dos valores individuais das taxas de desconto temporal observadas nos ajustes dos dados às equações exponencial ($D | exp$) e hiperbólica ($D | hip$) por marca de *intercap* avaliada. Observa-se que todas as distribuições são não normais.

Tabela 11

Ajustes por participante 3

Marcas	Z_{K-S}	df	p .	W	df	p .
D exp FACIGOL2002	0,296	81	0,000	0,336	84	0,000
D exp FX4000	0,122	80	0,010	0,978	86	0,023
D exp G100	0,107	78	0,043	0,970	78	0,040
D exp CARBOX	0,315	73	0,000	0,527	80	0,000
D exp GPM500	0,153	76	0,000	0,964	76	0,039
D hip FACIGOL2002	0,286	81	0,000	0,685	84	0,000
D hip FX4000	0,242	80	0,000	0,819	86	0,000
D hip G100	0,245	78	0,000	0,802	78	0,000
D hip CARBOX	0,312	73	0,000	0,625	80	0,000
D hip GPM500	0,347	76	0,000	0,603	76	0,000

Nota. Estatísticas de Kolmogorov-Smirnov (Z_{K-S}) e Shapiro-Wilk (W), graus de liberdade (df) e valores p . obtidos nas análises de normalidade das distribuições dos valores individuais das

taxas de desconto temporal observadas nos ajustes dos dados às equações exponencial (D | *exp*) e hiperbólica (D | *hip*), por marca de *intercap* avaliada.

A Tabela 12 mostra os resultados dos testes de Kolmogorov-Smirnov (Z_{K-S}) e Shapiro-Wilk (W), graus de liberdade (df) e valores p . obtidos nas análises de normalidade das distribuições dos valores individuais dos coeficientes de regressão (r^2) observados nos ajustes dos dados às equações exponencial e hiperbólica por marca de *intercap* avaliada. Observa-se que todas as distribuições são não normais.

Tabela 12

Ajustes por participante 4

	Marcas	Z_{K-S}	df	p.	W	df	p.
r^2 <i>exp</i>	FACIGOL2002	0,243	81	0,000	0,747	84	0,000
r^2 <i>exp</i>	FX4000	0,201	80	0,000	0,743	86	0,000
r^2 <i>exp</i>	G100	0,182	78	0,000	0,805	78	0,000
r^2 <i>exp</i>	CARBOX	0,266	73	0,000	0,709	80	0,000
r^2 <i>exp</i>	GPM500	0,243	76	0,000	0,676	76	0,000
r^2 <i>hip</i>	FACIGOL2002	0,225	81	0,000	0,732	84	0,000
r^2 <i>hip</i>	FX4000	0,229	80	0,000	0,737	86	0,000
r^2 <i>hip</i>	G100	0,228	78	0,000	0,743	78	0,000
r^2 <i>hip</i>	CARBOX	0,317	73	0,000	0,638	80	0,000
r^2 <i>hip</i>	GPM500	0,297	76	0,000	0,643	76	0,000

Nota. Estatísticas de Kolmogorov-Smirnov (Z_{K-S}) e Shapiro-Wilk (W), graus de liberdade (df) e valores p . obtidos nas análises de normalidade das distribuições dos valores individuais dos coeficientes de determinação (r^2) observados nos ajustes dos dados às equações exponencial (*exp*) e hiperbólica (*hip*), por marca de *InterCap* avaliada.

Análises de correlação não-paramétricas (ρ de Spearman e τ - b de Kendall) foram realizadas para verificação da força e do sentido da associação entre os coeficientes de determinação (r^2) obtidos nos ajustes das equações exponencial e hiperbólica aos valores de desconto temporal de cada participante, para cada marca de *intercap* avaliada. A Tabela 13 mostra os coeficientes de correlação observados.

Tabela 13*Ajustes por participante 5*

	Marcas	<i>rho</i>	df	<i>p.</i>	<i>tau-b</i>	df	<i>p.</i>
r^2	<i>exp vs. hip</i> FACIGOL2002	0,166	81	0,000*	0,166	84	0,000*
r^2	<i>exp vs. hip</i> FX4000	0,228	80	0,000*	0,155	86	0,000*
r^2	<i>exp vs. hip</i> G100	0,504	78	0,000**	0,364	78	0,000**
r^2	<i>exp vs. hip</i> CARBOX	0,370	73	0,000**	0,248	80	0,000**
r^2	<i>exp vs. hip</i> GPM500	0,445	76	0,000**	0,322	76	0,000**

Nota. Correlação significativa no nível 0,05. ** Correlação significativa no nível 0,01.

Coefficientes de correlação (*rho* de Spearman e *tau-b* de Kendall), graus de liberdade (*df*) e valores *p.* obtidos nas análises das distribuições dos coeficientes de determinação (r^2) dos ajustes das equações exponencial (*exp*) e hiperbólica (*hip*), por marca de *intercap* avaliada.

Os coeficientes indicam correlações de fracas a moderadas, todas estatisticamente significativas.

A ocorrência de possíveis diferenças estatísticas significativas em comparações das distribuições de valores dos coeficientes de determinação (r^2) individuais obtidos nos ajustes das funções exponencial e hiperbólica aos valores de desconto temporal das marcas de *intercap* foi verificada com a técnica de postos com sinais de Wilcoxon (estatística *Z*). A Tabela 14 mostra os resultados obtidos.

Tabela 14*Ajustes por participante 6*

	FACIGOL	CARBOX	G100	GPM500	FX4000
<i>Z</i> =	-1,288	-2,741	-1,542	-2,477	-1,899
<i>p.</i> =	0,198	0,006	0,123	0,013	0,058

Nota. Valores resultantes a aplicação da técnica de postos com sinais de Wilcoxon (estatística *Z*) em comparações das distribuições de valores dos coeficientes de determinação (r^2) individuais obtidos nos ajustes das funções exponencial e hiperbólica aos valores de desconto temporal das marcas.

Observa-se que as distribuições de coeficientes de determinação (r^2) das marcas Carbox, GPM500 e FX4000 diferem significativamente. Análise comparativa dos postos assumidos pelos r^2 dos ajustes exponencial e hiperbólico por marca de *intercap* é apresentada na Tabela 15.

Tabela 15

Ajustes por participante 7

Comparações	n	pm	Σp
r^2 hip FACIGOL < r^2 exp FACIGOL	35 (43,21%)	38,61	1351,50
r^2 hip FACIGOL > r^2 exp FACIGOL	45 (55,56%)	41,97	1888,50
r^2 hip FACIGOL = r^2 exp FACIGOL	1 (1,23%)		
n total FACIGOL =	81 (100%)		
r^2 hip FX4000 < r^2 exp FX4000	29 (36,25%)	42,21	1224,00
r^2 hip FX4000 > r^2 exp FX4000	51 (63,75%)	39,53	2016,00
r^2 hip FX4000 = r^2 exp FX4000	0 (0,00%)		
n total FX4000 =	80 (100%)		
r^2 hip G100 < r^2 exp G100	32 (41,03%)	38,47	1231,00
r^2 hip G100 > r^2 exp G100	46 (58,97%)	40,22	1850,00
r^2 hip G100 = r^2 exp G100	0 (0,00%)		
n total G100 =	78 (100%)		
r^2 hip CARBOX < r^2 exp CARBOX	20 (28,17%)	41,28	825,50
r^2 hip CARBOX > r^2 exp CARBOX	50 (70,42%)	34,66	1802,50
r^2 hip CARBOX = r^2 exp CARBOX	1 (1,41%)		
n total CARBOX =	71 (100%)		
r^2 hip GPM500 < r^2 exp GPM500	23 (30,26%)	42,80	984,50
r^2 hip GPM500 > r^2 exp GPM500	53 (69,74%)	36,63	1941,50
r^2 hip GPM500 = r^2 exp GPM500	0 (0,00%)		
n total GPM500 =	76 (100%)		
Totais gerais			
n total r^2 hip < r^2 exp =	139 (36,01%)		
n total r^2 hip > r^2 exp =	245 (63,47%)		
n total r^2 hip = r^2 exp =	2 (0,52%)		
n total geral =	386 (100%)		

Nota. Número (n; %) de postos ocupados pelos coeficientes de determinação (r^2) dos ajustes exponencial e hiperbólico em comparações por marca definidas por número menor (<), maior (>) ou igual (=) de postos ocupados pelos r^2 , posto médio observado (pm) e somatório de postos (Σp) por marca, e totais gerais.

Observa-se, para todas as marcas de *intercap*, que os coeficientes de determinação (r^2) obtidos nos ajustes hiperbólicos (r^2 *hip*) que são maiores que aqueles dos ajustes exponenciais (r^2 *exp*) ocupam mais postos comparativamente ao inverso, ou seja, à quando os r^2 *exp* são maiores que os r^2 *hip*. Considerados os totais gerais, o número de postos ocupados por r^2 *hip* > r^2 *exp* é igual a 245 postos (63,47%), em comparação ao número de postos ocupados por r^2 *hip* < r^2 *exp* (139; 36,01%). Estes dados sugerem que a adequação da equação hiperbólica ao ajuste de valores de desconto temporal nas condições do presente estudo pode ter sido superior à da equação exponencial. Mais ajustes hiperbólicos, comparativamente a ajustes exponenciais, alcançaram coeficientes de determinação (r^2) maiores que, quando ordenados em postos, ocuparam mais postos.

Discussão

Os objetivos do estudo foram: 1) determinar os níveis de reforço informativo de cinco (5) marcas de fabricantes de desincrustante ácido (imagens dos produtos com os estímulos discriminativos); 2) verificar se produtos automotivos de diferentes marcas e níveis reforçadores informativos diferentes são temporalmente descontados de forma diferente, em um cenário de simulação de consumo de produto de limpeza automotivo e método FITB (*fill in the blank*); 3) verificar os efeitos da marca, do aspecto da qualidade e das propriedades informativas de limpeza e rendimento dos produtos automotivos sobre a escolha dos produtos em cenário simulado, e 4) verificar se os valores de desconto temporal dos produtos de limpeza automotiva com diferentes níveis reforçadores informativos se ajustam melhor à função exponencial ou à função hiperbólica.

Os principais resultados alcançados podem ser assim resumidos:

1) Os níveis de reforço informativo (definido como o *iCQ*) foram obtidos para a cinco marcas de *intercap*. Em ordem decrescente dos valores obtidos de *iCQ*, observou-se: 1º) FACIGOL2002 (*iCQ* = 3,33); 2º) FX4000 (*iCQ* = 2,69); 3º) GPM500 (*iCQ* = 2,26); 4º) G100 (*iCQ* = 2,09); e 5º) CARBOX (*iCQ* = 2,04). Diferenças significativas estatisticamente foram observadas entre os *iCQs*: as distribuições de *iCQs* mais elevados (FACIGOL2002 e FX4000) diferiram, e ambas diferiram das distribuições *iCQ* de todas as demais marcas (GPM500, CARBOX e G100).

2) Ordenadas as marcas de *intercap* avaliadas pelos valores amostrais (totais) do nRE individuais por marca, observou-se: 1º) FACIGOL2002 (nRE = 613), 2º) FX4000 (nRE = 400), 3º) G100 (nRE = 330), 4º) CARBOX (nRE = 305) e 5º) GPM500 (mRE = 292). Na tarefa de escolha de marcas, a marca mais frequentemente escolhida foi a FACIGOL2002 (79,0%), seguida, sucessivamente, pela FX4000 (51,5%), G100 (42,5%), CARBOX (39,3%) e GPM500

(37,6%). Diferenças significativas estatisticamente foram observadas entre os nREs: os nRE mais elevados (FACIGOL2002 e FX4000) diferiram, sendo que o nRE FACIGOL2002 diferiu de todos os demais nREs, e o nRE FX4000 não diferiu significativamente apenas do nRE G100. Os nREs CARBOX, G100 e GPM500 não diferiram quando comparados uns com os outros.

3) Análises de correlação não-paramétricas foram realizadas para verificação da força e do sentido da associação entre as variáveis *iCQ* e nRE. Correlações positivas elevadas foram observadas, mas estatisticamente não significativas.

4) As análises do desconto temporal mostraram, para todas as marcas de *intercap*, o decréscimo dos valores pagos (subjativos, individuais e amostral) como função da duração do atraso, o que ocorreu ordenadamente, seja nos ajustes à função exponencial ou à função hiperbólica. Na maioria dos ajustes realizados às duas funções, o maior valor médio pago foi observado na menor duração de atraso, com os valores decaindo gradualmente à medida em que o atraso aumentava (desconto). As taxas de desconto observadas, contudo, foram discretas, com amplitude geral entre -0,123 e -0,012 (ajustes exponenciais) e -0,010 e -0,006 (ajustes hiperbólicos).

5) Elevados valores dos coeficientes de determinação (r^2) foram observados. Para as cinco marcas em conjunto, do total de 388 ajustes exponenciais válidos, em 308 (79,38%) o r^2 foi superior a 0,700; e, do mesmo modo, ocorreu com 335 (81,51%) dos 411 ajustes hiperbólicos válidos. A variação decrescente dos preços médios pagos foi satisfatoriamente explicada pela variação crescente das durações do atraso para a obtenção da consequência reforçadora, sendo ambas as funções (exponencial e hiperbólica) modelos de adequado poder descritivo do desconto temporal evidenciado no cenário de simulação de uso dos *intercap* elaborado para o estudo.

6) Os coeficientes de determinação (r^2) obtidos nos ajustes hiperbólicos (r^2_{hip}) maiores que aqueles dos ajustes exponenciais (r^2_{exp}) ocuparam mais postos comparativamente ao

inverso, ou seja, à quando os r^2_{exp} são maiores que os r^2_{hip} . Adequação da equação hiperbólica ao ajuste de valores de desconto temporal nas condições do presente estudo pode ter sido superior à da equação exponencial.

7) Análises de correlação não-paramétricas foram realizadas para verificação da força e do sentido da associação entre a variável iCQ e os coeficientes de determinação (r^2_{exp} e r^2_{hip}), evidenciando significância estatística em apenas uma correlação fraca entre o iCQ e o r^2 do ajuste exponencial aos dados da marca FX4000.

Em face aos objetivos do estudo e aos resultados alcançados, consideração de natureza geral que pode ser feita é a da pertinência da extensão do referencial teórico-conceitual do *Behavioral Perspective Model* (BPM) e do desconto temporal (economia comportamental) ao estudo do consumo de produtos de um mercado especializado, como os fabricados pela indústria de saneantes domissanitários.

Especialmente relevante é o fato de que, no caso de produtos especializados tais como os desincrustantes ácidos (*intercap*) analisados no presente estudo, cujos mercados tendem a ser restritos, não raramente o indivíduo que compra o produto não é o usuário final do produto. No presente caso, os compradores foram gerentes ou encarregados, e os usuários finais são os colaboradores (braçais) das empresas de limpeza e manutenção de automóveis, especialmente os lavadores de automóveis, perfil não presente na amostra. Nesse sentido, os participantes amostrais menos provavelmente têm história de entrar em contato direto com as consequências reforçadoras utilitárias de usar os *intercaps*, que compram para uso efetivo de terceiros, e foram solicitados a avaliar. Mais provavelmente, as avaliações de conhecimento e qualidade se basearam nas funções discriminativas da estimulação indicativa das marcas, funções estas estabelecidas ao longo da história passada de consumo como compradores especializados dos produtos, em atendimento às demandas de consumo estabelecidas nos cenários das empresas consumidoras que os empregam. Os efeitos de marcas sobre o comportamento de consumidores

são amplamente conhecidos e têm sido objeto de destacado interesse entre analistas do comportamento do consumidor (Oliveira-Castro, Foxall & Wells, 2010; Pohl & Oliveira-Castro, 2004; Oliveira-Castro, Foxall, James, Pohl, Dias & Chang, 2008; cf. Foxall, 2010).

Interpretativamente, os dados do presente estudo podem fortalecer o entendimento de que nas interações sociais no contexto mercadológico, via comportamento verbal (cf. Skinner, 1957), consumidores, em níveis de ação consumidora além do direto (imediate), produzem e sofrem efeitos de estímulos verbais com funções discriminativas sinalizadoras de consequências utilitárias e informativas do consumo de produtos que, talvez, efetivamente não usem.

A provável natureza indireta das interações dos participantes amostrais com os *intercap* parece não ter comprometido a validade do cenário elaborado para a coleta dos dados (a “Carro Total”, componente do Questionário Níveis Reforçadores – Produtos Especializados [QNR – PE]) e o método *fill in the blank* (Weatherly, Derenne & Terrell, 2011). As variáveis dependentes do estudo (Índice de Conhecimento Qualidade – *iCQ*, Escolha de Marcas – EM e Taxa de Desconto Temporal – DT) parecem ter sido satisfatoriamente medidas, tendo se mostrado sensíveis às manipulações das variáveis independentes programadas (os tipos de marcas de *intercap* e os atrasos temporais).

Sob as condições metodológicas do estudo, ficou evidenciada a maior magnitude de reforço informativo das marcas FACIGOL2002 e FX4000, com destaque para a primeira, que apresentou a maior *iCQ* e foi a mais escolhida na tarefa de escolha de marcas. O valor subjetivo de ambas, assim como das demais marcas, foi ordenadamente descontado com o atraso temporal da consequência reforçadora programada (“automóvel limpo”). Segundo o BPM (Foxall, 1998; 2010; Foxall et al., 2006), produtos de marcas com magnitude de reforço utilitário equiparável, mas que produzem níveis diferentes (baixo, médio, alto) de reforço informativo, controlam respostas de consumo com base apenas na magnitude utilitária quando

a magnitude informativa é baixa e, quando a magnitude informativa da marca é alta, controlam por ambos os tipos de consequência reforçadora proporcionalmente. Assim sendo, cabe considerar a possibilidade de a diferenciação da marca FACIGOL2002 ter sido induzida pelo fato de a coleta dos dados ter ocorrido em cenário de consumo (ambiente físico e social) especialmente favorável ao destaque social da marca, ou seja, no interior das dependências da 3A, indústria química fabricante do produto, com a maioria dos participantes amostrais consumidores pertencentes à carteira de clientes e história de relacionamento com a empresa e, ainda, a pesquisadora responsável ser a proprietária da empresa. Provavelmente, o nível de reforço informativo da marca FACIGOL2002 já estava bem estabelecido na amostra do estudo, dadas as características apontadas. Essas limitações metodológicas ao desenvolvimento do projeto de pesquisa foram colocadas pela pandemia de SARS-Cov-2, e terminaram por levar ao enviesamento amostral e de procedimento, falhas que deverão ser corrigidas em estudos futuros.

Os resultados obtidos em relação às taxas de desconto mostraram que os produtos das cinco marcas de *intercap*, independentemente dos *iCQs*, foram descontados de forma mais assemelhada do que diferente. Essa evidência difere do que tem sido relatado na literatura, onde a magnitude das consequências tem afetado sistematicamente a taxa de desconto: maiores descontos têm sido observados para consequências de menor magnitude e menores descontos para consequências de maior magnitude (Chapman & Winquist, 1998; Mitchell & Wilson, 2010; Chapman, 1996; Green & Myerson, 2004). As diferenças de valor das taxas de desconto no presente estudo, para ambos os tipos de ajustes, foram mínimas e estatisticamente não significativas, também não sendo verificadas correlações entre os *iCQs* e os coeficientes de determinação dos ajustes (exceção feita somente à marca FX4000, com fraca correlação). Contudo, corroborando a literatura, observou-se relativamente melhor variância explicada (coeficiente de determinação, r^2) dos ajustes hiperbólicos em comparação aos ajustes

exponenciais. A melhor adequação estatística dos ajustes hiperbólicos tem sido observada a literatura sobre desconto temporal em economia comportamental, e os dados do presente estudo fortalecem o pressuposto de que os valores subjetivos das consequências em processos de desconto temporal decrescem a taxas não constantes, o que admite reversões de preferência entre consequências de maior magnitude e atrasadas e de menor magnitude e imediatas (Green *et al.*, 1997; Rachlin *et al.*, 1991).

Por fim, cabe considerar que, conforme a literatura, em sendo menores os descontos para consequências de maior magnitude, verificada a maior magnitude informativa da marca FACIGOL2002, mas taxas de desconto equivalentes às das demais marcas, é possível admitir, por hipótese, em acordo com Marques (2016), que é o componente do reforço social (informativo) aquele que tende a perder valor mais rapidamente, comparativamente componente utilitário.

Referências

- Aaker, D. A. (1998). *Brand Equity: gerenciando o valor da marca* (Trad. André Andrade). Negócio.
- Aaker, D. A., & Biel, A. L. (2013). *Brand equity and advertising: advertising's role in building strong brands*. Psychology Press.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2000). *Portaria ANVS Nº 593 de 25 de agosto de 2000*. Altera os quantitativos e a distribuição dos cargos em comissão previstos no Anexo I da Lei nº 9.986, de 18 de julho de 2000.
<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=182244>
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2002). *Portaria Nº 196, de 3 de abril de 2002*.
<https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/AGENCIAS/ANVISA/RS0196-030402.PDF>
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2012). *Orientações para os consumidores de saneantes*.
https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/fiscalizacao-e-monitoramento/vigilancia-de-saneantes/arquivos/8600json-file-1/@_@download/file
- Allison, J. W. (1983). *Behavioral economics*. Praeger.
- Angeletos, G., Laibson, D., Repetto, A., Tobacman, J., & Weinberg, S. (2001). The Hyperbolic Consumption Model. *Journal of Economic Perspectives*, 15(3), 47–68.
- Baker, F., Johnson, M. W., & Bickel, W. K. (2003). Delay discounting in current and never-before cigarette smokers: Similarities and differences across commodity, sign, and magnitude. *Journal of Abnormal Psychology*, 112(3), 382–392.
<https://doi.org/10.1037/0021-843X.112.3.382>
- Baum, W. M. (2003). The molar view of behavior analysis and its usefulness in behavior analysis. *The Behavior Analyst Today*, 4, 78–81.
- Bennett, P. D., & Kassarian, H. H. (1975). *O comportamento do consumidor*. Atlas.

- Bickel, W. K., & Marsch, L. A. (2001). Toward a behavioral economic understanding of drug dependence: Delay discounting processes. *Addiction*, 96(1), 73–86.
<https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2001.961736.x>
- Bickel, W. K., Green, L., & Vuchinich, R. E. (1995). Behavioral economics (Editorial). *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 64(3), 257–262.
<http://www.pubmedcentral.gov/articlerender.fcgi?artid=1350136>
- Blackwell, R. D., Miniard, P. W., & Engel, J. F. (2008). *Comportamento do consumidor* (Trad. Eduardo Teixeira Ayrosa). Cengage Learning.
- Borges, F. D. S., Todorov, J. C., & Simonassi, L. E. (2006). Comportamento humano em esquemas concorrentes: escolha como uma questão de procedimento. *Revista brasileira de terapia comportamental e cognitiva*, 8(1), 13–24.
- Brasil. (1990). *Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990*. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm
- Brasil. (2000). *Portaria nº 593 de 25/08/2000 da Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária* (D.O.U. 22/12/2000).
<https://www.diariodasleis.com.br/busca/exibelink.php?numlink=1-9-29-2000-08-25-593>
- Campos, R. H. F. (2003). História da Psicologia e História da Educação - conexões. In C. G. Veiga, & T. N. L. Fonseca (orgs.), *História e Historiografia da Educação*. Autêntica.
- Cardoso, M. (2012). *Determinação empírica dos níveis reforçadores utilitário e informativo de destinos turísticos*. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de Goiás.
- Catania, A. C. (1999). Thorndike's legacy: Learning, selection and the law of effect. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 72, 425–428.

- Chapman, G. B. (1996a). Temporal discounting and utility for health and money. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 22, 771-791
- Chapman, G. B., & Winkler, J. R. (1998). The magnitude effect: Temporal discount rates and restaurant tips. *Psychonomic Bulletin and Review*, 5(1), 119-123.
- Chemello, E. (2004). *Nome dos elementos: General Chemistry; with qualitative analysis* (7th ed.). Brooks/Cole. http://www.quimica.net/emiliano/artigos/2008jan_nomedoselementos.pdf
- Chiesa, M. (2006). *Behaviorismo Radical - A Filosofia e a Ciência*. Editora Cealeiro.
- Christensen, J., Parker, S., Silberberg, A., & Hursh, S. (1998). Trade-Offs in Choice Between Risk and Delay Depend on Monetary Amounts. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 69(2), 123–139. <https://doi.org/10.1901/jeab.1998.69-123>
- Coelho, C. (2016). Da frequência absoluta à frequência relativa como unidade de análise do comportamento. In P. G. Soares, J. H., Almeida, & C. R. X. Cançado (ed.), *Experimentos clássicos em análise do comportamento* (pp. 78–94). Instituto Walden.
- Coelho, C., Hanna, E. S., Todorov, J. C., & Quinta, N. C. C. (2003). Introdução aos modelos de análise do comportamento de escolha com recompensas atrasadas e prováveis. *Estudos: Revista Da Universidade Católica de Goiás*, 30, 1047–1070.
- Dane, E. (2010). Reconsidering the Trade-off Between Expertise and Flexibility: a Cognitive Entrenchment Perspective. *Academy of Management Review*, 35(4), 579–603. <https://doi.org/10.5465/amr.35.4.zok579>
- De Villiers, P. (1977). Choice in concurrent schedules and a quantitative formulation of the law of effect. In W. K. Honig & J. E. R. Staddon (eds.), *Handbook of operant behavior* (pp. 233–287). Prentice-Hall.
- Dias, M. B., & Oliveira-Castro, J. M. (2006). Comportamento de procura por produtos: efeitos da quantidade de marcas. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 6(1), 195–232.

- Dickson, P. R., & Ginter, J. L. (1987). Market Segmentation, Product Differentiation, and Marketing Strategy. *Journal of Marketing*, 51(2), 1–10.
- Engel, J. F., Blackwell, R. D., & Miniard, P. W. (2000). *Comportamento do consumidor*. LTC Editor.
- Enoki, C. (2006). Gestão de processos de negócio: uma contribuição para a avaliação de soluções de business process management (BPM) sob a ótica da estratégia de operações. *Dissertação (Mestrado em Engenharia)* – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo. Acesso em 06 de 06 de 2021, disponível em Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica, 51 <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-01122006-170526/ptbr.php>
- Epstein, L. H., Salvy, S. J., Carr, K. A., Dearing, K. K., & Bickel, W. K. (2010). Food reinforcement, delay discounting and obesity. *Physiology & Behavior*, 100(5), 438–445. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2010.04.029>
- Erdem, T., & Swait, J. (2004). Brand Credibility, Brand Consideration, and Choice. *Journal of Consumer Research*, 31(1), 191–198. <https://doi.org/10.1086/383434>
- Evans, M., Jamal, A. & Foxall, G. (2006). *Consumer Behaviour*. Wiley: Chichester.
- Ferrari, M. A. (2000). Sobre Metodologia e Economia: prelúdio para um recorte teórico. In M. A. Ferrari, *Distribuição de renda: um estudo sobre algumas contribuições teóricas*. Tese de mestrado, Universidade Federal do Espírito Santo.
- Ferreira, A. B. H. (2001). *Aurélio Século XXI*. Positivo.
- Foxall, G. (1984). Evidence for attitudinal-behavioural consistency: Implications for consumer research paradigms. *Journal of Economic Psychology*, 5(1), 71–92. [https://doi.org/10.1016/0167-4870\(84\)90021-7](https://doi.org/10.1016/0167-4870(84)90021-7)
- Foxall, G. R. (1990). *Consumer psychology in behavioral perspective*. Routledge.

- Foxall, G. R. (1993). A behaviouristic perspective on purchase and consumption. *European Journal of Marketing*, 27, 7–16.
- Foxall, G. R. (1997). *Marketing psychology: the paradigm in the wings*. Macmillan.
- Foxall, G. R. (1998). Radical behaviorist interpretation: Generating and evaluating an account of consumer behavior. *The Behavior Analyst*, 21, 321–354.
- Foxall, G. R. (1999). The substitutability of brands. *Managerial and Decision Economics*, 20(5), 241–257.
- Foxall, G. R. (2005). *Understanding consumer choice*. Palgrave Macmillan.
- Foxall, G. R. (2010). Invitation to consumer behavior analysis. *Journal of Organizational Behavior Management*, 30(2), 92–109.
- Foxall, G. R., & Schrezenmaier, T. C. (2003). The behavioral economics of consumer brand choice: Establishing a methodology. *Journal of Economic Psychology*, 24(5), 675–695.
[https://doi.org/10.1016/S0167-4870\(03\)00008-4](https://doi.org/10.1016/S0167-4870(03)00008-4)
- Foxall, G. R., Doyle, J. R., Yani-de-Soriano, M., & Wells, V. K. (2011). Contexts and individual differences as influences on consumers' delay discounting. *Psychological Record*, 61(4), 599–612. <https://doi.org/10.1007/BF03395779>
- Foxall, G. R., Oliveira-Castro, J. M., & Schrezenmaier, T. C. (2004). The behavioral economics of consumer brand choice: Patterns of reinforcement and utility maximization. *Behavioural Processes*, 66(3), 235–260. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2004.03.007>
- Frederick, S., Loewenstein, G., & O'Donoghue, T. (2003). Time discounting and time preference: A critical review. *Time and Decision: Economic and Psychological Perspectives on Intertemporal Choice*, XL(June), 13–86.
<https://doi.org/10.1257/002205102320161311>

- Frois, F. C. de C. (2005). *Comportamento de consumir: a importância da marca em diferentes categorias de produto*. Dissertação de mestrado em Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Gade, C. (1980). *Psicologia do Consumidor e da Propaganda* (EPU). Editora EPU.
- Granja, I. J. A. (2018). Aplicação de métodos estatísticos exploratórios, PCA e HCA, para análise de dados em uma indústria de saneantes do estado de Goiás. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de Goiás.
- Green, L., & Myerson, J. (2004). A discounting framework for choice with delayed and probabilistic rewards. *Psychological Bulletin*, 130, 769–792.
- Green, L., & Myerson, J. (2010). Experimental and correlational analyses of delay and probability discounting. In G. J. Madden & W. K. Bickel (eds.), *Impulsivity: the behavioral and neurological science of discounting* (pp. 67–92). *American Psychological Association*. <https://doi.org/10.1037/12069-003>
- Green, L., & Rachlin, H. (1996). Commitment using punishment. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65, 593–601.
- Green, L., Myerson, J., & McFadden, E. (1997). Rate of temporal discounting decreases with amount of reward. *Memory and Cognition*, 25(5), 715–723. <https://doi.org/10.3758/BF03211314>
- Green, L., Myerson, J., Holt, D. D., Slevin, J. R., & Estle, S. J. (2004). Discounting of Delayed Food Rewards in Pigeons and Rats: Is There a Magnitude Effect? *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 81(1), 39–50. <https://doi.org/10.1901/jeab.2004.81-39>
- Hanna, E. S., & Todorov, J. C. (2002). Modelos de autocontrole na análise experimental do comportamento: utilidade e crítica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 18(3), 337–343.

- Herrnstein, R. J. (1961). Relative and absolute strength of response as a function of frequency of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of behavior*, 4, 267–272.
- Herrnstein, R. J. (1970). On The Law of Effect. *Journal of The Experimental Analysis of Behavior*, 13, 233–266.
- Herrnstein, R. J. (1997). *The matching law: Papers in psychology and economics* (H. Rachlin & D. I. Laibson, eds.). Russell Sage Foundation.
- Jacoby, J., Johar, G. V., & Morrin, M. (1998). Consumer behavior: a quadrennium. *Annu Rev Psychol.*, 49, 319-44.
- Jannarelli, E. P. (2006). A relação entre o dizer e o fazer para o comportamento de escolhas de marcas. 2006. Dissertação de mestrado em Psicologia Experimental, Faculdade de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Johnson, M. W., & Bickel, W. K. (2008). An algorithm for identifying nonsystematic delay-discounting data. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 16(3), 264–274.
<https://doi.org/10.1037/1064-1297.16.3.264>
- Kapferer, J.-N. (2004). *As Marcas*. Bookman.
- Keller, K. L., & Aaker, D. A. (1992). The Effects of Sequential Introduction of Brand Extensions. *Journal of Marketing Research*, 29(1), 35–50.
<https://doi.org/10.1177/002224379202900104>
- Keller, K. L. (2003). Brand Synthesis: The Multidimensionality of Brand Knowledge. *Journal of Consumer Research*, 29, 4, 595–600.
- Keller, K. L. (2003). *Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity* (2nd Edition). Prentice Hall.
- Keller, K. L., & Lehmann, D. R. (2006). Brands and Branding: Research Findings and Future Priorities. *Marketing Science*, 25(6).

- Kim, S. H., Kim, M., Holland, S., & Townsend, K. M. (2020). Consumer-Based Brand Authenticity and Brand Trust in Brand Loyalty in The Korean Coffee Shop Market. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 45(3), 423–446. <https://doi.org/10.1177/1096348020980058>
- Lindstrom, M. (2009). *A lógica do consumo: verdades e mentiras sobre por que compramos*. Nova Fronteira.
- Locey, M. L., Jones, B. A., & Rachlin, H. (2011). Real and hypothetical rewards in self-control and social discounting. *Judgment and Decision Making*, 6(6), 552–564.
- Lord, K. R., & Putrevu, S. (2009). Informational and Transformational Responses to Celebrity Endorsements. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 31(1), 1–13. <https://doi.org/10.1080/10641734.2009.10505253>
- Louro, G. L. (2000). Corpo, escola e identidade. *Educação e Realidade*, 25(2), 59–76.
- Madden, G. J., & Johnson, P. S. (2010). A delay-discounting primer. In G. J. Madden & W. K. Bickel (Eds.), *Impulsivity: The behavioral and neurological science of discounting* (pp. 11-37). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/12069-001>
- Magnini, V. P., Honeycutt, E. D., & Cross, A. M. (2008). Understanding the use of celebrity endorsers for hospitality firms. *Journal of Vacation Marketing*, 14(1), 57–69. <https://doi.org/10.1177/1356766707084219>
- Marques, J. R. (2016). *Engagement*. [S.l.]. <https://www.jrmcoaching.com.br/blog/psicologia-positiva-modelo-perma-martinseligman/>
- Matta, G. C. (2005). *A organização mundial de saúde: do controle de epidemias à luta pela hegemonia*. Trabalho, Educação e Saúde.
- Mazur, J. E. (1998). Theories of choice behavior. In J. E. Mazur, *Learning and Behavior* (4th ed. (pp. 344–354). Prentice Hall.
- Michelangelo, E. G. (2005). *O comportamento do consumidor*. Editora Cengage.

- Mitchell, S. H., & Wilson, V. B. (2010). The subjective value of delayed and probabilistic outcomes: Outcome size matters for gains but not for losses. *Behavioural Processes*, 83(1), 36–40. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2009.09.003>
- Moura, C., Rodrigo, L., Virginia, L., Cunha, S., Rosa, N., Moura, L. de, Eduardo, L., & Veiga, T. (2010). O Reconhecimento do Sabor de Cervejas por Parte do Consumidor: um experimento por meio do teste cego de cervejas. *Revista de Administração da Unimep*, 8(3), 27–54.
- Mowen, J. C., & Minor, M. S. (2003). *Comportamento do consumidor*. Editora Prentice Hall.
- Murphy, J. G., Vuchinich, R. E., & Simpson, C. A. (2001). Delayed reward and cost discounting. *The Psychological Record*, 51(4), 5.
- Nalini, L. E., Cardoso, M. M., & Cunha, S. T. (2013). Comportamento do Consumidor: uma introdução ao Behavioral Perspective Model (BPM). *Fragments de Cultura*, 23(4), 489–505.
- Odum, A. L., & Baumann, A. A. L. (2010). Delay discounting: State and trait variable. In G. J. Madden & W. K. Bickel (eds.), *Impulsivity: The Behavioral and Neurological Science of Discounting* (pp. 39-65).
- Oliveira-Castro, J. M. (2003). Effects of base price upon search behavior of consumers in a supermarket: An operant analysis. *Journal of Economic Psychology*, 24(5), 637–652. [https://doi.org/10.1016/S0167-4870\(03\)00006-0](https://doi.org/10.1016/S0167-4870(03)00006-0)
- Oliveira-Castro, J. M., & Foxall, G. R. (2005). Análise do comportamento do consumidor. In J. Abreu-Rodrigues & M. R. Ribeiro (orgs.), *Análise do comportamento: pesquisa, teoria e aplicação* (pp. 283–304). Artmed.
- Oliveira-Castro, J. M., Foxall, G. R., & Wells, V. K. (2010). Consumer brand choice: Money allocation as a function of brand reinforcing attributes. *Journal of Organizational Behavior Management*, 30, 161–175.

- Oliveira-Castro, J. M., Foxall, G. R., James, V. K., Pohl, R. H., Dias, M. B., & Chang, S. W. (2008). Consumer-based brand equity and brand performance. *The Service Industries Journal*, 28(4), 445–461.
- Ostaszewski, P., Green, L., & Myerson, J. (1998). Effects of inflation on the subjective value. *Psychological Bulletin & Review*, 5(2), 324–333.
- Pine II, J., & Gilmore, J. H. (1999). *The experience economy: work is theatre and every business a stage*. Harvard Business Review Press.
- Pohl, R. H. B. F., & Oliveira-Castro, J. M. (2004). Efeitos do nível de reforço informativo das marcas sobre a duração do comportamento de procura. *Revista de Administração Contemporânea*. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília.
- Pontes, N., Palmeira, M., & Jevons, C. (2017). Brand expertise and perceived consistency reversals on vertical line extensions: The moderating role of extension direction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 209–218. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.10.003>
- Porto, R. B., & Oliveira-Castro, J. M. (2010). *Predição das estratégias de marketing e da história de aprendizagem dos consumidores com as marcas sobre a correspondência intenção-compra*. ENANPAD.
- Porto, R. B., Oliveira-Castro, J. M., & Seco-Ferreira, D. C. (2011). What consumers say and do: planned and actual amounts bought in relation to brand benefits. *The Service Industries Journal*, 31(15), 2559–2570.
- Prolink (2022). *Indústria Química TLDA*. <https://www.prolinkquimica.com.br/>
- Rachlin, H. (1989). *Judgment, Decision, and Choice: a cognitive/behavioral synthesis*. Freeman.
- Rachlin, H., & Green, L. (1972). Commitment, choice and self-control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 17, 15–22.

- Rachlin, H., Logue, A. W., Gibbon, J., & Frankel, M. (1986). Cognition and behavior in studies of choice. *Psychological Review*, 93(1), 33–45. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.93.1.33>
- Rachlin, H., Raineri, A., & Cross, D. (1991). Subjective probability and delay. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 55, 233–244.
- Rachlin, R., Castrogiovanni, A., & Cross, D. (1987). Probability and delay in commitment. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 48, 347–353.
- Raineri, A., & Rachlin, H. (1993). The effect of temporal constraints on the value of money and other commodities. *Journal of Behavioral Decision Making*, 6(2), 77–94. <https://doi.org/10.1002/bdm.3960060202>
- Reed, P. (1999). Comments on Gordon Foxall: the marketing firm. *Journal of Economic Psychology*, 20(2), 235–243.
- Rezende, L. dos S. (2018). Gestão da indisciplina na escola de ensino fundamental: a percepção do professor sobre a indisciplina dos alunos. 2018. Dissertação de mestrado em Docência e Gestão da Educação, Universidade Fernando Pessoa.
- Rosenthal, B. (2007). *Comportamento de consumo: uma análise dos fatores que controlam a escolha de bebidas com base no Modelo na Perspectiva Comportamental, de Foxall*. Dissertação de Mestrado em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, PUC-SP.
- Rouanet, S. P. (1998). *Teoria, crítica e Psicanálise*. Tempo Brasileiro.
- Rusvel, A. (2008). *História do Sabão*. <http://www.srcoronado.com/smf/index.php?topic=9118.msg74444#msg74444>
- Schultz, D. P., & Schultz, S. E. (2005). *História da psicologia moderna*. Editora Cengage Learning.

- Segundo, C. P. (2001). *Traducción de los libros de Caio Plinio Segundo de la historia natural de los animales*. Por Luis Sanchez.
- Siegel, E., & Rachlin, H. (1995). Soft commitment: Self-control achieved by response persistence. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 64, 117–128.
- Silva, D. Jr., & Lírio, D. R. (2006). A recodificação pós-moderna da perversão. Sobre a produção do comportamento de consumo e sua gramática libidinal. *Ágora: Estudos em Teoria Psicanalítica*, 9(1), 65–78.
- Silva, M. S. V. (2007). Análise do Comportamento do consumidor: valor de equivalência e avaliação de qualidade e conhecimento de marcas de café. Dissertação de mestrado em Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de Goiás.
- Skinner, B. F. (1938). The frequencies of occurrence of associated words. *Psychological Bulletin*, 35, 675.
- Skinner, B. F. (1950). Are theories of learning necessary? *Psychological Review*, 57(4), 193.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behaviour*. Macmillan.
- Skinner, B. F. (1953/2003). *Ciência e comportamento humano*. (J. C. Todorov, R. Azzi. Trad.). Coleção biblioteca universal. Martins Fontes.
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement: a theoretical analysis*. Cultrix.
- Skinner, B. F. (1974). *About Behaviorism, London, Jonathan Cape*. Martins Fontes.
- Skinner, B. F. (1982). *Sobre o behaviorismo*. Cultrix.
- Skinner, B. F. (1999). *Cumulative record: Definitive edition*. Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (2006). Sobre o behaviorismo. Tradução realizada por M. P. Villalobos. Cultrix (trabalho original publicado em 1974).
- Solomon, M. R. (2002). *O comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo* (5a ed.). Bookman.

- Solomon, M., Melaku, S., & Tolera, A. (2008). Supplementation of cottonseed meal on feed intake, digestibility, live weight and carcass parameters of Sidama goats. *Livestock Science*, 119(1–3), 137–144. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2008.03.011>
- Todorov, J. C. (1985). O conceito de contingência tríplice na análise do comportamento humano. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 1(1), 75–88.
- Todorov, J. C. (2005). Sobre pássaros e promessas. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 253–262.
- Todorov, J.C. (1989/2007). A psicologia como o estudo de interações. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 3, 325–347. Reimpresso em Todorov, J. C. (2007). A Psicologia como o estudo de interações. *Psicologia. Teoria e pesquisa*, 23, 57–61.
- Tomazela, J. (2009). Esgoto é causa da espuma no Tietê em Salto. <http://estadao.com.br/noticias/cidades,esgoto-e-causa-da-espuma-no-tiete-em-salto-dizcetesb,199494,0.htm>
- Urban, G. L., Hulland, J. S., & Weinberg, B. D. (1993). Premarket forecasting for new consumer durable goods: Modeling categorization, elimination, and consideration phenomena. *Journal of Marketing*, 57(2), 47–63. <https://doi.org/10.2307/1252026>
- Vieira, R. C. (2008). O psicólogo e seu fazer na educação: uma crítica que já não é mais bem-vinda. *Psicologia da Educação*, 28, 179–192.
- Weatherly, J. N., Derenne, A., & Terrell, H. K. (2011). *Testing the Reliability of Delay Discounting of Ten Commodities Using the Fill-in-the-Blank Method*, 113–126.
- Yi, R., Mitchell, S. H., & Bickel, W. K. (2010). Delay discounting and substance abuse-dependence. In G. J. Madden & W. K. Bickel (eds.). *Impulsivity: the behavioral and neurological science of discounting* (pp. 191–211). American Psychological Association.

Anexo A - Questionário Níveis Reforçadores – Produtos Especializados (QNR – PE)

LEIA ATENTAMENTE O TEXTO ABAIXO. É IMPORTANTE QUE VOCÊ COMPREENDA BEM O CONTEÚDO DO TEXTO.

TRABALHANDO NA CARRO TOTAL

IMAGINE que, há um ano, você começou a trabalhar na **Carro Total**, uma grande e lucrativa empresa de serviços para veículos automotores. Você foi contratado para o setor de limpeza automotiva. Neste setor, de acordo com a política da empresa, os colaboradores iniciantes lavam veículos e exercem a gerência do setor de modo rotativo, alternando entre as tarefas de lavar e gerenciar as lavagens de tempos em tempos. O rodízio ocorre dependendo do desempenho dos colaboradores iniciantes como lavadores e quando estão na gerência do setor. O desempenho é continuamente avaliado pelos gerentes supervisores, que são colaboradores experientes e com mais tempo de trabalho na **Carro Total**.

A **Carro Total** tem muito interesse em ideias e ações que contribuam para a redução dos custos operacionais, em especial no uso racional dos produtos que usa, visto que acarreta economia do tempo de execução dos serviços e, assim, do dinheiro gasto nas despesas da empresa. Nas atuações como lavadores dos veículos, a **Carro Total** espera que os colaboradores se esforcem para garantir os melhores resultados nas lavagens, deixando os veículos em estado de completa limpeza e higiene, no menor tempo possível e com o menor gasto de insumos. Quando atuando como gerentes, a **Carro Total** espera que os colaboradores se esforcem para que estes resultados eficientes, racionais e econômicos sejam alcançados por toda a equipe de lavadores.

Ao final de cada ano, a **Carro Total** gratifica seus colaboradores de maior destaque concedendo bônus em dinheiro para os melhores desempenhos. No caso dos colaboradores do setor de limpeza automotiva, além do bônus, o colaborador iniciante com o melhor desempenho é promovido à condição de gerente-supervisor, com aumento salarial. Colaboradores iniciantes com baixo desempenho são dispensados.

Você está há um ano na **Carro Total**, gosta do trabalho na empresa, seu desempenho ao longo do ano recebeu elogios dos gerentes supervisores e a sua expectativa de ganho do bônus e da promoção é elevada. Como avaliação final para concorrer ao bônus e à promoção, a **Carro Total** solicita aos colaboradores de destaque que ajudem nas decisões sobre compras de um dos principais produtos de limpeza automotiva: o detergente desincrustante ácido, comumente conhecido como *intercap*. A **Carro Total** busca reunir informações sobre cinco apresentações do *intercap*, de cinco marcas diferentes: *a*) o **Facigol 2002**, da **3A Química**; *b*) o **Carbox**, da **Carboquima**; *c*) o **G 100**, da **Global Química**; *d*) o **GPM 500**, da **Águia Industrial Química**, e *e*) o **FX 4000**, da **Start Química**.

Ajude a **Carro Total** a tomar as melhores decisões de compra respondendo as questões abaixo. Leia atentamente as questões e responda do modo que melhor expressa o seu entendimento pessoal sobre os produtos e as marcas. Não existem respostas certas ou erradas, o que importa é o seu entendimento e a sua percepção. Seu bônus e sua promoção na **Carro Total** estão em jogo! Dê o seu melhor! Boa sorte!

QUESTÃO 1:

Indique, considerando a escala, o **QUANTO VOCÊ CONHECE** o intercap das marcas listadas.



- 0 = Não conheço o intercap da marca, nunca ouvi falar.
- 1 = Conheço indiretamente; já ouvi falar do intercap da marca, mas nunca o usei.
- 2 = Conheço um pouco o intercap da marca, já o usei algumas vezes.
- 3 = Conheço o intercap da marca, já o usei várias vezes.
- 4 = Conheço muito o intercap da marca, é o que sempre uso.



- 0 = Não conheço o intercap da marca, nunca ouvi falar.
- 1 = Conheço indiretamente; já ouvi falar do intercap da marca, mas nunca o usei.
- 2 = Conheço um pouco o intercap da marca, já o usei algumas vezes.
- 3 = Conheço o intercap da marca, já o usei várias vezes.
- 4 = Conheço muito o intercap da marca, é o que sempre uso.



- 0 = Não conheço o intercap da marca, nunca ouvi falar.
- 1 = Conheço indiretamente; já ouvi falar do intercap da marca, mas nunca o usei.
- 2 = Conheço um pouco o intercap da marca, já o usei algumas vezes.
- 3 = Conheço o intercap da marca, já o usei várias vezes.
- 4 = Conheço muito o intercap da marca, é o que sempre uso.



- 0 = Não conheço o intercap da marca, nunca ouvi falar.
- 1 = Conheço indiretamente; já ouvi falar do intercap da marca, mas nunca o usei.
- 2 = Conheço um pouco o intercap da marca, já o usei algumas vezes.
- 3 = Conheço o intercap da marca, já o usei várias vezes.
- 4 = Conheço muito o intercap da marca, é o que sempre uso.



- 0 = Não conheço o intercap da marca, nunca ouvi falar.
- 1 = Conheço indiretamente; já ouvi falar do intercap da marca, mas nunca o usei.
- 2 = Conheço um pouco o intercap da marca, já o usei algumas vezes.
- 3 = Conheço o intercap da marca, já o usei várias vezes.
- 4 = Conheço muito o intercap da marca, é o que sempre uso.

QUESTÃO 2:

Qualquer que seja o seu conhecimento sobre o intercap das marcas listadas, indique **QUAL É O CONHECIMENTO QUE VOCÊ IMAGINA QUE O MERCADO DE PRODUTOS DE LIMPEZA AUTOMOTIVA TEM SOBRE OS INTERCAP DAS MARCAS APRESENTADAS**. Para tanto, nas lacunas próximas às imagens, escreva o número correspondente ao que mais representa sua percepção sobre o conhecimento que o mercado tem. Uma mesma resposta (número) pode ser indicada para mais de um produto.

- [0] Nenhum conhecimento pelo mercado.
- [1] Apenas algum conhecimento pelo mercado.
- [2] Há conhecimento intermediário pelo mercado.
- [3] Há um bom conhecimento pelo mercado.
- [4] Há muito conhecimento pelo mercado.



QUESTÃO 3:

Indique, considerando a escala, **COMO VOCÊ AVALIA A QUALIDADE** do intercap das marcas listadas. Caso você não conheça o produto, faça uma estimativa da qualidade, ou seja, indique como parece ser a qualidade do produto para você.



- 0 = Nenhuma qualidade.
 1 = Pouca qualidade.
 2 = Qualidade intermediária, apenas aceitável.
 3 = Boa qualidade.
 4 = Excelente qualidade.



- 0 = Nenhuma qualidade.
 1 = Pouca qualidade.
 2 = Qualidade intermediária, apenas aceitável.
 3 = Boa qualidade.
 4 = Excelente qualidade.



- 0 = Nenhuma qualidade.
 1 = Pouca qualidade.
 2 = Qualidade intermediária, apenas aceitável.
 3 = Boa qualidade.
 4 = Excelente qualidade.



- 0 = Nenhuma qualidade.
 1 = Pouca qualidade.
 2 = Qualidade intermediária, apenas aceitável.
 3 = Boa qualidade.
 4 = Excelente qualidade.



- 0 = Nenhuma qualidade.
 1 = Pouca qualidade.
 2 = Qualidade intermediária, apenas aceitável.
 3 = Boa qualidade.
 4 = Excelente qualidade.

QUESTÃO 4:

Qualquer que seja a sua avaliação da qualidade do intercap das marcas listadas, indique **QUAL É A AVALIAÇÃO DE QUALIDADE QUE VOCÊ IMAGINA QUE O MERCADO DE PRODUTOS DE LIMPEZA AUTOMOTIVA FAZ SOBRE OS INTERCAP DAS MARCAS APRESENTADAS**. Para tanto, nas lacunas próximas às imagens, escreva o número correspondente ao que mais representa sua percepção sobre a avaliação de qualidade que o mercado faz. Uma mesma resposta (número) pode ser indicada para mais de um produto.

- [0] Nenhuma qualidade.
- [1] Pouca qualidade.
- [2] Qualidade intermediária, apenas aceitável.
- [3] Boa qualidade.
- [4] Excelente qualidade.

 	[]
 	[]
 	[]
 	[]
 	[]

QUESTÃO 5:

No serviço de lavagem de veículos, a **Carro Total** visa alcançar sempre a melhor limpeza e higiene dos veículos, no menor tempo possível. Normalmente, empresa compra garrafões de 100 litros de intercap e instrui os seus lavadores a fazer o produto render o máximo possível, mas, nunca abrindo mão do melhor resultado final. Veículos impecavelmente limpos e higienizados, e entregues aos proprietários o mais rapidamente possível, são os principais objetivos do setor de lavagem da **Carro Total**.

Para a **Carro Total**, a percepção de valor que os colaboradores da lavagem possam ter dos intercap é informação estratégica. Afinal, são os lavadores e os gerentes do setor que, na prática, usam os produtos diariamente e sabem como é o rendimento deles. Abaixo, indique o valor, em Reais (R\$), que você pagaria para comprar um garrafão de 100 litros de intercap das marcas apresentadas, considerando as informações sobre a quantidade de tempo de lavagem necessária para alcançar o resultado final desejado, ou seja, o veículo limpo e higienizado, o mais rapidamente possível.



Quanto você estaria disposto a pagar para comprar 100 litros do intercap **Facigol 2002 (3A Química)** se, para alcançar a melhor limpeza e higiene do veículo, o tempo de lavagem for de:

- 1) **00h:45m** | “Para este tempo, eu pago... R\$ | _____”
- 2) **01h:00m** | “Para este tempo, eu pago... R\$ | _____”
- 3) **01h:30m** | “Para este tempo, eu pago... R\$ | _____”
- 4) **02h:15m** | “Para este tempo, eu pago... R\$ | _____”
- 5) **03h:15m** | “Para este tempo, eu pago... R\$ | _____”
- 6) **04h:30m** | “Para este tempo, eu pago... R\$ | _____”



Quanto você estaria disposto a pagar para comprar 100 litros do intercap **Carbox (Carboquima)** se, para alcançar a melhor limpeza e higiene do veículo, o tempo de lavagem for de:

- 1) **00h:45m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 2) **01h:00m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 3) **01h:30m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 4) **02h:15m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 5) **03h:15m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 6) **04h:30m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”



Quanto você estaria disposto a pagar para comprar 100 litros do intercap **G 100 (Global Química)** se, para alcançar a melhor limpeza e higiene do veículo, o tempo de lavagem for de:

- 1) **00h:45m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 2) **01h:00m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 3) **01h:30m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 4) **02h:15m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 5) **03h:15m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 6) **04h:30m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”

Continuação QUESTÃO 5:


Quanto você estaria disposto a pagar para comprar 100 litros do intercap **GPM 500 (Águia Industrial Química)** se, para alcançar a melhor limpeza e higiene do veículo, o tempo de lavagem for de:

- 1) **00h:45m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 2) **01h:00m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 3) **01h:30m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 4) **02h:15m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 5) **03h:15m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 6) **04h:30m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”



Quanto você estaria disposto a pagar para comprar 100 litros do intercap **FX 4000 (Start Química)** se, para alcançar a melhor limpeza e higiene do veículo, o tempo de lavagem for de:

- 1) **00h:45m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 2) **01h:00m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 3) **01h:30m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 4) **02h:15m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 5) **03h:15m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”
- 6) **04h:30m** | “Para este tempo, eu pago R\$ | _____”

QUESTÃO 6:

Abaixo, os intercap das marcas de interesse da **Carro Total** são mostrados em pares. Para cada par, escolha aquele produto que você recomendaria para a empresa comprar, pois é o que vai garantir os melhores resultados. Para indicar a sua escolha, basta fazer um “X” na lacuna associada ao produto escolhido.

PAR 1

 []	 []
--	--

PAR 2

 []	 []
--	---

PAR 3

 []	 []
--	--

PAR 4



Continuação QUESTÃO 6:



**Continuação QUESTÃO 6:**



Continuação QUESTÃO 6:





Continuação QUESTÃO 6:





PAR 18	
 GLOBAL UÍMICA []	 3Δ []

PAR 19	
 Start []	 GLOBAL UÍMICA []

PAR 20	
 ÁGUIA []	 3Δ []

Anexo B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Conforme normas éticas para a pesquisa com seres humanos

Resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde - MS

Prezado(a) potencial participante,

Cabe a nós, por meio do presente Termo, comunicá-lo(a) que você está sendo convidado(a) a colaborar, como participante voluntário(a), da coleta de dados do projeto de pesquisa, de cunho acadêmico, intitulado EFEITO DE VALORES DE REFORÇO INFORMATIVO DE MARCAS DE PRODUTO DE LIMPEZA AUTOMOTIVA SOBRE MEDIDAS DE DESCONTO TEMPORAL E ESCOLHA: UM ESTUDO SOBRE CONSUMO EM MERCADO ESPECIALIZADO, cujo desenvolvimento e condução ocorre sob responsabilidade da discente doutoranda Isis Juliane Arantes Granja, vinculada ao Curso de Doutorado (matrícula 2019.1.3002.0008-0) do Programa de Pós-Graduação *Strico Sensu* em Psicologia – PSSP, da Escola de Ciências Sociais e da Saúde – ECISS, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC Goiás, sob orientação do Prof. Dr. Lauro Eugênio Guimarães Nalini.

Sobre o estudo: o estudo, posicionado no âmbito da análise psicológica do comportamento do consumidor, assenta-se na necessidade de produção de conhecimento sobre como seres humanos se engajam em processo de consumo de produtos especializados – no caso, no âmbito do setor automotivo, subsetor de serviços de manutenção de automotores (lavagem automotiva). As análises pretendidas versam sobre medidas verbais de conhecimento, qualidade, valor subjetivo e escolha de produto de limpeza automotiva, tomadas a partir de exposição do participante a um cenário fictício de consumo de cinco (5) marcas distintas do produto representadas com imagens das apresentações comerciais veiculadas publicamente pelas empresas fabricantes dos produtos. Os objetivos da pesquisa são: 1) determinar empiricamente o nível de reforço informativo de cinco (5) marcas de desincrustante ácido (intercap), com o uso de imagens comerciais dos produtos; 2) verificar, em um cenário de simulação de consumo dos produtos e método FITB, se os produtos das diferentes marcas e níveis reforçadores informativos diferentes são temporalmente descontados de forma diferente; 3) verificar se os valores de desconto temporal se ajustam melhor à função exponencial ou à função hiperbólica, e 4) analisar as correlações entre o nível de reforço informativo das marcas, valores de desconto e proporções de escolha entre as marcas analisadas.

Sobre as condições da colaboração: A colaboração solicitada a você diz respeito à participação voluntária no preenchimento do Questionário Níveis Reforçadores | Produtos Especializados (QNR | PE). O QNR | PE apresenta orientações ao preenchimento na primeira página e, na sequência, solicita dados demográficos (p.ex., data de nascimento, sexo, ocupação etc.), a leitura de um texto de uma (1) página que descreve um cenário fictício de uso de um produto de limpeza automotiva de cinco marcas diferentes e respostas aos itens de seis (6) questões objetivas referentes aos produtos. O tempo de duração estimado para responder ao QNR | PE é

de 45 minutos. Durante toda a atividade, um membro da equipe de pesquisa ficará disponível para esclarecimento de eventuais dúvidas e/ou dificuldades.

Você deve ter ciência de que, na atividade a ser feita: 1º) a sua integridade física, psicológica, moral, de imagem social e honra, assim como a sua autonomia, estarão plenamente garantidas; 2º) o risco inerente à atividade (p. ex., um eventual desconforto ao responder ao QNT | PE) é mínimo, sendo inferior ao eventual desconforto que pode acontecer e atividades escolares em sala de aula – tais como, por exemplo, responder às questões de um exercício ou prova; 3º) no caso de um eventual infortúnio relacionado à atividade, e para minimizar riscos de participar dela, você poderá, a qualquer instante, pausar a atividade, dando continuidade a ela quando se sentir melhor e perceber que a normalidade da situação foi reestabelecida; 4º) caso você venha a sofrer qualquer tipo de dano resultante da participação na atividade, previsto ou não neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, terá direito à assistência integral e gratuita por danos diretos ou indiretos, imediatos ou tardios, e a buscar indenização; 5º) você não será remunerado por participar da atividade, mas, terá ganhos de conhecimento e de experiência pessoal ao participar dela, ganhos estes que serão tão maiores quanto maior for o seu interesse e adesão a atividade proposta, desde este momento inicial até posteriormente, em eventuais contatos com a pesquisadora e com o produto final do estudo (a Tese de Doutorado). Ganhos adicionais advindos da participação podem ocorrer na forma de obtenção de informações a favorecer melhores escolhas de produtos de limpeza automotiva; 6º) você é livre para recusar-se a participar da atividade ou afastar-se dela a qualquer tempo, desde agora ou em qualquer momento posterior, sem que essa decisão incorra em qualquer tipo de constrangimento, penalidade, cerceamento, punição, discriminação, etc, por parte de quem quer seja vinculado à condução da atividade e/ou às instituições envolvidas; 7º) a sua identidade será mantida sob sigilo para qualquer pessoa não envolvida com a condução da atividade, que possa vir a ter acesso aos dados em momentos futuros de análise ou apresentação pública dos resultados, o que ocorre com o uso de dados agregados e uso de pseudônimos; 8º) nos termos da Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD, os dados coletados serão mantidos sob guarda da pesquisadora, que é a responsável pela devida preservação, integridade, garantia de sigilo e de confidencialidade dos mesmos por tempo não inferior a cinco (5) anos, sendo destruídos após este período; 9º) dúvidas relativas à pesquisa podem ser sanadas com a pesquisadora responsável, pelos contatos (62) 9.9689.6509, isisgranja@gmail.com, ou com o Prof. Dr. Lauro Eugênio Guimarães Nalini (62) 3946.1116, nalini00@pucgoias.edu.br. Dúvidas relativas à ética aplicada neste projeto de pesquisa podem ser sanadas com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da PUC Goiás, localizado na Avenida Universitária, número 1.069, Setor Universitário, Goiânia (GO), com funcionamento de segunda à sexta-feira, no horário de 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00 horas, ou pelos contatos (62) 3946.1512, cep@pucgoias.edu.br. Ressalte-se que o CEP é instância vinculada à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, subordinada ao Ministério da Saúde e o responsável por realizar a análise ética de projetos de pesquisa, sendo aprovado aquele que segue os princípios estabelecidos pelas resoluções, normativas e documentos complementares, e 10º) os resultados finais do estudo, compilados na Tese de Doutorado, serão tornados públicos em eventos de divulgação científica da área de Psicologia e/ou áreas afins.

Sobre a concordância em participar: consideradas as informações acima, o presente Termo, caso venha a ser assinado por você, oficializa a relação de colaboração proposta, nas condições em que está sendo apresentada. Para além da ciência dos propósitos da pesquisa e da voluntariedade na participação, cabe registrar que não haverá, em hipótese nenhuma, despesas

ou compensações financeiras, remuneração ou favorecimento pessoal aos participantes em qualquer fase da pesquisa. A assinatura do Termo sela o contrato de colaboração. Deste modo, após leitura do documento e concordando que está plenamente esclarecido(a), ciente e de acordo com o conteúdo declarado no mesmo, e no caso de aceitar fazer parte do estudo, você deve inserir seu nome completo, CPF e assinar nos campos apropriados abaixo, em duas vias, sendo sua uma delas. No caso de participação, cópia eletrônica da Tese de Doutorado poderá ser solicitada pelo endereço isisgranja@gmail.com.

Ciente e de acordo,

Nome Completo	CPF	Assinatura
---------------	-----	------------

Data: _____ / _____ / _____

Equipe de pesquisa:

Isis Juliane Arantes Granja	CPF	Assinatura
Lauro Eugênio Guimarães Nalini	CPF	Assinatura