Elaboração de um Questionário de Pesquisa: Validação com Especialistas e Estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach – aplicação no Sistema Brasileiro de Franquias para classificação de métodos de previsão de demanda para novos produtos

Elaboration of a Research Survey: Validation with Experts and Study with Cronbach's Alpha Coefficient – application in the Brazilian Franchise System to classify demand prediction methods for new products

Guilherme Fernando Ribeiro

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

e-mail: ribeiro.guilherme91@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2714-4560>

Priscilla Bassetto

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR)

e-mail: pri_bass@hotmail.com

Rony Peterson da Rocha

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR)

e-mail: ronypeterson_eng@hotmail.com

Yslene Rocha Kachba

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

e-mail: yslener@utfpr.edu.br

Aldo Braghini Junior

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

e-mail: aldo@utfpr.edu.br

* RECEBIDO em 24/03/2021. ACEITO em 08/07/2021.

Resumo

Com o intuito de apresentar uma classificação de métodos de previsão de demanda para novos produtos, o artigo teve como objetivo apresentar o processo de elaboração e validação de um questionário de pesquisa realizado em um estudo considerando as características do sistema brasileiro de franquias. Realizou-se uma validação do questionário em quatro esferas: psicologia, estatística, especialistas e língua portuguesa, além da aplicação do Coeficiente Alfa de Cronbach – que resultou em um coeficiente global com classificação alta, o que demonstra a confiabilidade do questionário. Ao utilizar o Coeficiente Alfa de Cronbach, notou-se que o mesmo é considerado satisfatório e apresenta consistência desejada em todos os blocos e no questionário global, o que indica a confirmação dos pressupostos teóricos eleitos para a construção do instrumento.

Palavras-chave: Questionário; Confiabilidade; Coeficiente Alfa de Cronbach.

Abstract

In order to present the demand forecasting methods for new products, considering the characteristics of the Brazilian franchise system, the article aimed to present the process of elaborating and validating a research questionnaire, serving as a basis for similar surveys or other surveys. that involve the need to prepare a questionnaire, in the most diverse areas of knowledge, as a research instrument. The questionnaire was validated in four spheres: psychology, statistics, specialists and the Portuguese language, in addition to the application of Cronbach's alpha coefficient - which resulted in a global coefficient with a high rating, which demonstrates the reliability of the questionnaire. When using the Cronbach's Alpha Coefficient, it was noted that it is considered satisfactory and has the desired consistency in all blocks and in the global questionnaire, which indicates the confirmation of the theoretical assumptions chosen for the construction of the instrument.

Keywords: Questionnaire; Reliability; Cronbach's Alpha Coefficient.

1. Introdução.

Dentre as diversas atividades de uma empresa, lançar novos produtos no mercado é muito importante na condução para sucesso da mesma. Com o atual cenário competitivo entre as empresas é necessário, a todo instante, desenvolver, melhorar e lançar novos produtos no mercado.

Conforme destacado por Mattar e Santos (2003), as empresas que excedem as expectativas dos consumidores surpreendendo-os com novos produtos e serviços de qualidade, podem ocupar posições de liderança em mercados altamente competitivos.

O processo de desenvolvimento de novos produtos envolve uma série de atividades e, com isso, se faz necessário a participação e envolvimento dos diferentes departamentos da empresa e também de agentes externos a ela (CLARK; FUJIMOTO, 1991; CRAWFORD, 1997; ROZENFELD *et al.*, 2006; BACK *et al.*, 2008).

O planejamento, programação e controle da produção torna-se de suma importância numa empresa que busca a adequação de seus sistemas para a produção de novos produtos. É dentro do planejamento que surge o processo de previsão de demanda (MAKRIDAKIS; WHEELWRIGHT; HYNDMAN, 1998; FIGUEREDO, 2008).

A previsão da demanda é um pré-requisito necessário à maioria das atividades empresariais (LOPES, 2002; RITZMAN; KRAJEWSKI; MALHOTRA, 2009). É considerada a base para o planejamento estratégico da produção, vendas e finanças de qualquer empresa e, dentro do processo de planejamento, programação e controle da produção, a previsão de demanda é apresentada como uma de suas principais atividades (FIGUEREDO, 2008).

As empresas têm interesse em melhorar suas previsões de demanda e minimizar o erro, o qual é muito alto quando se trata de novos produtos (KAHN, 2002; SARMIENTO; SOTO, 2014; OTHA; HIRAMOTO; KITAMURA, 2014). Uma das maneiras para melhorar a precisão é, dentre os métodos

de previsão de demanda existentes, selecionar e utilizar o método que seja adequado às necessidades e particularidades do novo produto e, até mesmo, da empresa e do segmento de mercado em que ela está inserida (KAHN, 2002; CECATTO; BELFIORE, 2015).

Conforme destacado por Mas-Machuca, Sainz e Martinez-Costa (2014), a previsão de demanda, especialmente a previsão de demanda para novos produtos, é a chave para o bem-estar econômico das empresas. Na maioria das vezes, o principal problema da previsão de demanda para novos produtos é causado pela falta de dados e a incerteza de como os novos produtos serão aceitos pelos consumidores.

Relacionar a previsão de demanda com o desenvolvimento de novos produtos se torna vital para as empresas, e se torna extremamente importante e relevante para a manutenção e crescimento mercadológico dos negócios.

Em todo trabalho científico, é interessante delimitar um sistema, empresa, ou segmento de mercado específico relacionado aos aspectos práticos da pesquisa. Assim, o estudo foi realizado no sistema brasileiro de franquias que, nos últimos anos, vem cumprindo com a missão de levar novos produtos e/ou novos serviços aos consumidores e está sempre à frente no mercado, prevendo tendências, criando e desenvolvendo novos produtos e se antecipando às crises antes que elas ocorram.

De acordo com o contexto apresentado, estabeleceu-se para este trabalho a seguinte questão de pesquisa: Como propor uma classificação de métodos de previsão de demanda para novos produtos no sistema brasileiro de franquias?

Assim, com o intuito de apresentar uma classificação de métodos de previsão de demanda para novos produtos, com aplicação considerando as características do sistema brasileiro de franquias, e visando elucidar a questão de pesquisa apresentada, este trabalho propõe como objetivo geral a elaboração e validação de um questionário, analisando a confiabilidade do mesmo como instrumento de pesquisa. Para que se possa atender ao objetivo geral, o objetivo específico deste trabalho é apresentar as etapas de elaboração, validação e análise de confiabilidade do questionário (por meio da aplicação do Coeficiente Alfa de Cronbach). Estas etapas poderão servir de base para outros pesquisadores em pesquisas futuras que envolvam a necessidade de elaboração de um questionário no cenário, com a temática e no contexto estudado.

Vale destacar ainda que, neste estudo, utilizou-se o Coeficiente Alfa de Cronbach para análise de confiabilidade do questionário pois é uma ferramenta estatística que visa validar um questionário para que o mesmo seja devidamente elaborado e reproduza de forma confiável a realidade do estudo, que é expressa por meio de um fator, o grau de confiabilidade das respostas decorrentes de um questionário. O Coeficiente Alfa de Cronbach é uma das ferramentas estatísticas mais importantes e difundidas em pesquisas envolvendo a construção de testes e sua aplicação.

2.Fundamentação teórica.

Atualmente, as franquias precisam inovar para alcançar a necessária competitividade. Para conseguir essa competitividade, é indispensável desenvolver novos produtos, de alta e integrada qualidade, de acordo com as necessidades dos consumidores.

Back et al. (2008), destaca que novos produtos não significam, necessariamente, produtos originais. Novos produtos podem ser obtidos com melhorias e modificações de produtos existentes. Para Crawford (1997), novos tamanhos e forma de um produto já existente podem representar um novo produto. Da mesma forma, um produto já existente introduzido em um novo nicho de mercado ou em um novo mercado geográfico pode ser considerado um novo produto.

Segundo Rozenfeld et al. (2006), desenvolver novos produtos consiste em um conjunto de atividades por meio das quais busca-se, a partir das necessidades do mercado e das possibilidades e restrições tecnológicas, e considerando as estratégias competitivas e de produto da empresa, chegar às especificações de projeto de um novo produto e de seu processo de produção, para que a manufatura seja capaz de produzi-lo.

Para Crawford e Benedetto (2010), novos produtos se constituem em um dos processos-chave de qualquer empresa que se proponha a competir por meio da criação de produtos e da busca de liderança tecnológica. Antigamente a fórmula para o sucesso das empresas era fazer um produto, produzi-lo a preço baixo e vendê-lo em grande quantidade. Atualmente, isso não se aplica mais. É preciso identificar a premissa de criação de valor de mercado e entregar o que as pessoas querem comprar.

Crawford (1997) e Crawford e Benedetto (2010) apresentam que os consumidores estão cada vez mais exigentes, informados e com maiores possibilidades de escolhas. Com isso, as empresas lançam com frequência novos produtos, tornando esses novos produtos mais atrativos e com maior número de funcionalidades, criando no consumidor o desejo de substituir o produto anterior pelo modelo mais atual.

O lançamento de um novo produto no mercado, para a maioria das empresas, não é uma atividade rotineira, mas resultado de um esforço que pode durar um tempo significativo e envolver quase todos os departamentos da empresa, com implicações nas vendas futuras e consequentemente na sobrevivência da empresa (ROZENFELD et al., 2006).

Mattar e Santos (2003), destacam várias razões que influenciam o empenho das empresas em desenvolver e lançar novos produtos no mercado. Pode-se destacar aqui três delas: garantir a permanência no mercado com substituição de produtos que perderam poder competitivo; obter vantagens no mercado com novos produtos, superiores em tecnologia e/ou em atributos considerados de valor pelos consumidores; e manter-se alinhada com o nível competitivo com as empresas do mesmo segmento.

De modo geral nos processos de desenvolvimento de novos produtos não existe um estágio ou uma tarefa/atividade/etapa específica que aborda a previsão de demanda para novos produtos. No estágio, tarefa, atividade ou etapa da pesquisa de marketing, que envolve metas de vendas e mercado-alvo, caberia inserir o processo de previsão de demanda para o novo produto, visando garantir a realização do mesmo.

Estimar a previsão de demanda para um novo produto é uma tarefa complexa e envolve uma boa pesquisa de marketing para tentar chegar aos resultados mais próximos do real. Segundo Park e Zaltman (1987), é preciso que os tomadores de decisões considerem as forças macro ambientais, tais como: os concorrentes atuais; os concorrentes potenciais; as mudanças nos gostos dos consumidores; mudança na matéria prima; produtos substitutos; e influências governamentais. Estas podem ser algumas das variáveis externas que não dependem das ações das empresas, mas que influenciam significativamente os resultados.

De acordo com Maillet (2014), existem uma grande quantidade de variáveis que interferem no sucesso de uma franquia. O lucro e a rentabilidade da franquia vão depender, entre outros fatores, da localização, da demanda, da concorrência, do clima e da gestão do negócio. Ao analisar o cenário no qual se pretende repetir o sucesso da matriz da franquia (mapear fornecedores, clientes e concorrentes), diminui os riscos de falhar e consegue fazer uma previsão de demanda e de possíveis custos operacionais excedentes.

3. Metodologia.

3.1. Delineamento do trabalho.

É sabido que toda e qualquer classificação de pesquisa se faz mediante algum critério. Com relação às pesquisas, é usual a classificação com base em seu objetivo, natureza, abordagem do problema, objetivos e procedimentos técnicos. Para classificação da pesquisa utilizou-se Gil (2008), que é referência no assunto quando se trata de classificações da pesquisa. No Quadro 1 apresenta-se, de forma geral, as classificações da pesquisa. As características adotadas nesta pesquisa, em cada classificação da pesquisa, encontram-se em destaque.

Quadro 1 – Classificações da pesquisa adotadas neste trabalho

Classificação da Pesquisa	Características adotadas neste trabalho		
Objeto	Bibliográfica	De laboratório	De campo
Natureza	Básica	Aplicada	
Abordagem do problema	Quantitativa	Qualitativa	

Objetivos	Exploratória	Descritiva	Explicativa
	Bibliográfica	Documental	<i>Ex-post-facto</i>
Procedimento técnicos	Participante	Estudo de Caso	Pesquisa-Ação
	Experimental	Levantamento	

Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2. Procedimentos técnicos.

Com a inexistência de um instrumento de aferição pertinente ao problema de relacionar a previsão de demanda com o desenvolvimento de novos produtos foi necessário elaborar um questionário e, com isso, existe a necessidade que o processo seja o mais rigoroso possível como, por exemplo, validade operacional, validade de mensuração, qualidade das informações colhidas, redução de conceitos, variáveis e aferição (REICHENHEIM; MORAES, 2002).

Utilizou-se a técnica de coleta dos dados do tipo questionário, que é um instrumento de investigação composto por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre determinado assunto.

As questões do questionário foram formuladas pelos pesquisadores e objetivou traduzir os objetivos do trabalho em questões específicas. As respostas a essas questões é que irão proporcionar os dados requeridos para descrever as características da população pesquisada. O questionário foi desenvolvido na plataforma *on-line Typeform*.

Em relação à forma das questões do questionário, utilizou-se questões do tipo aberta e fechada. Segundo Gil (2008) nem sempre as respostas oferecidas nas questões abertas são relevantes para as intenções do pesquisador e há também dificuldades para sua tabulação, porém, utilizou-se esse tipo de questão no final de cada bloco de questões com intuito de identificar se existia alguma categoria de novos produtos, método de previsão de demanda ou critérios que não foram contemplados nas questões fechadas e que a franqueadora utiliza em suas análises ou seja, o objetivo das questões do tipo aberta no questionário é para garantir uma análise de todas as variáveis possíveis na modelagem do problema. Questões do tipo fechada é um tipo de questão em que se pede aos respondentes para que escolham uma alternativa dentre as que foram apresentadas. É um tipo de questão que confere maior uniformidade às respostas e auxilia no momento de análise dos dados.

O questionário elaborado foi dividido em introdução e cinco blocos, compondo um total de 42 questões (34 questões do tipo fechada e 8 questões do tipo aberta). No Quadro 2 apresenta-se a descrição de cada bloco do questionário bem como o objetivo de cada um deles.

Quadro 2 – Descrição dos blocos do questionário

Blocos	Descrição/Objetivo
Introdução	Iniciou-se o questionário com uma introdução. Foram incluídas as seguintes informações: nome dos pesquisadores, programa de pós-graduação, Instituição, orientadores, órgão de auxílio financeiro, objetivos da pesquisa, possíveis contribuições finais, confidencialidade das respostas, instruções de termos e da plataforma do questionário e um e-mail para contato em caso de dúvidas.
Bloco I – Categorias de novos produtos	Buscou-se obter informações de como são classificados os projetos de novos produtos nas franquias. Identificou-se quais as categorias de novos produtos que já foram lançados novos produtos na franquia e, dentre as categorias, qual a categoria predominante.
Bloco II – Métodos de previsão de demanda para novos produtos	Buscou-se investigar como acontece, ou aconteceu, o processo de previsão de demanda para os novos produtos da franquia. Identificou-se

	quais os métodos de previsão de demanda são utilizados no processo de previsão de demanda para novos produtos.
Bloco III - Critérios para seleção e escolha dos métodos de previsão de demanda para novos produtos	Buscou-se investigar e identificar qual a escala de importância dos critérios utilizados para seleção e escolha dos métodos de previsão de demanda utilizados no processo de previsão de demanda para novos produtos. Bloco responsável para definição dos pesos dos critérios.
Bloco IV - Análise do(s) critério(s) utilizado(s) para seleção e escolha dos métodos de previsão de demanda para novos produtos	Buscou-se analisar, de forma específica, os itens avaliados nos critérios.
Bloco V – Caracterização da franquia	Buscou-se identificar, principalmente, qual o segmento de atuação em que as franquias estão inseridas na Associação Brasileira de <i>Franchising</i> (ABF), e bem como o cargo, função e tempo de experiência do respondente.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os blocos I, V e de Introdução referem-se a caracterização. Os blocos II, III e IV são os blocos de questões responsável pelos dados que foram inseridos na modelagem do problema. A partir das respostas desses blocos foi possível preencher a matriz de avaliação e realizar a padronização da matriz de avaliação para, posteriormente, inserir os dados na modelagem do problema.

Neste trabalho contou-se com a participação e auxílio de seis profissionais (envolvidos com as temáticas da pesquisa) que auxiliaram na validação do questionário visando evitar erros de julgamento no desenvolvimento da mesma, tanto na coleta quanto na análise dos dados. Os seis profissionais das áreas de língua portuguesa (1), estatística (1), psicologia (1), previsão de demanda e desenvolvimento de novos produtos (3) foram criteriosamente selecionados para participação e validação deste instrumento de pesquisa, uma vez que contemplam em seus currículos diversas experiências industriais, organizacionais e acadêmicas nas áreas envolvidas.

A construção de um questionário requer uma série de cuidados, tais como: constatação de sua eficácia para verificação dos objetivos; determinação da forma e do conteúdo das questões; quantidade e ordenação das questões; construção das alternativas; apresentação do questionário; e pré-teste do questionário.

Conforme destacado por Gil (2008), um questionário com questões do tipo fechada envolve o risco de não incluir todas as alternativas relevantes. Assim, destaca-se a importância de realizar a validação do questionário por especialistas das áreas envolvidas visando garantir um número razoável de alternativas plausíveis e também as redigir de maneira coerente com o universo discursivo dos respondentes.

Pode-se observar que os três especialistas estão de acordo com os temas deste trabalho os quais atuam (ou atuaram) com Planejamento, Programação e Controle da Produção (previsão de demanda) e Desenvolvimento de Novos Produtos.

A validação do questionário nas esferas apresentadas foi baseada nos trabalhos de Freitas *et al.* (2000), Gil (2008) e Roiseman (2008). Na Figura 1, apresenta-se as esferas de validação do questionário.

Figura 1 – Esferas de validação do questionário
Fonte: Elaborado pelos autores.

O questionário de validação de pesquisa (esfera psicologia), teve como objetivo realizar a validação do questionário de pesquisa franquias, por profissional da área de psicologia, com o intuito de constatar a eficácia do mesmo, na esfera psicologia, em diversos aspectos, como pode-se observar na Figura 2.

Figura 2 – Aspectos analisados na esfera psicologia do questionário
Fonte: Elaborado pelos autores.

O questionário de validação de pesquisa (esfera estatística), teve como objetivo realizar a validação do questionário de pesquisa franquias, por profissional da área de estatística, com o intuito de constatar a eficácia do mesmo, na esfera estatística, em diversos aspectos, como pode-se observar na Figura 3.

Figura 3 – Aspectos analisados na esfera estatística do questionário
Fonte: Elaborado pelos autores.

O questionário de validação de pesquisa (esfera especialistas), teve como objetivo realizar a validação do questionário de pesquisa franquias, por especialistas das áreas envolvidas: i) Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) – desenvolvimento de novos produtos e/ou novos serviços e; ii) Planejamento e Controle da Produção (PCP) – previsão de demanda. O intuito foi constatar a eficácia do mesmo, na esfera especialistas, em diversos aspectos, como pode-se observar na Figura 4.

Figura 4 – Aspectos analisados na esfera especialistas do questionário

Fonte: Elaborado pelos autores.

O questionário de validação de pesquisa (língua portuguesa), teve como objetivo realizar a validação do questionário de pesquisa franquias, por profissionais da área de língua portuguesa, com o intuito de constatar a eficácia do mesmo, na esfera língua portuguesa, em diversos aspectos, como pode-se observar na Figura 5.

Figura 5 – Aspectos analisados na esfera língua portuguesa do questionário

Fonte: Elaborado pelos autores.

A seguir, na Figura 6, apresenta-se as etapas de validação do questionário bem como sua evolução (melhorias) em termos de questões e blocos.

Figura 6 – Evolução e melhorias no questionário

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os questionários elaborados estão disponíveis no Apêndice de A a E deste artigo e foram elaborados com intuito de coletar informações para pesquisa que envolve a temática de previsão de

demanda para novos produtos no sistema brasileiro de franquias e poderá ser utilizado como base para outras pesquisas que envolvam esses assuntos. Vale lembrar que todas as questões dos questionários que encontram-se nos Apêndices de A a E foram formuladas pelos pesquisadores e autores deste artigo, questões de originalidade dos próprios pesquisadores, destacando-se o caráter inédito da pesquisa.

3.3. Coleta de dados.

Com o intuito de alcançar o maior número possível de retorno no questionário, utilizou-se todos os meios de comunicação possível para realizar o contato com as franqueadoras. O autor desta pesquisa participou da ABF Franchising Expo 2016, promovido pela Associação Brasileira de *Franchising* (ABF), que aconteceu de 15 a 18 de junho de 2016, na Expo Center Norte em São Paulo, e recebeu mais de 480 franquias expositoras. A ABF Franchising Expo 2016 foi uma oportunidade de adquirir contato com inúmeros representantes das franqueadoras.

No dia 22 de outubro de 2015, os autores desta pesquisa realizaram contato com a Diretora da Região Sul da ABF para verificar uma possível ajuda da Associação durante a coleta dos dados da pesquisa. O retorno da Diretora aconteceu no mesmo dia, e a mesma se disponibilizou em encaminhar o *link* da pesquisa com o questionário para o *mailing* (ação de expandir uma correspondência) da ABF. A ABF realizou dois envios para as franqueadoras associadas à ABF.

Foram realizados inúmeros contatos por meio de *e-mails* das franqueadoras coletados em sites de buscas e na página da ABF. O pesquisador realizou contato na *home page* de cada franqueadora, por meio do canal Fale Conosco. Também foram realizados diversos contatos pelo *Facebook*, *WhatsApp*, *Linkedin*, telefone e *Skype*. Vale destacar ainda que durante a coleta dos dados o pesquisador realizou visita em cinco franqueadoras, uma localizada na cidade de Ponta Grossa, três em Maringá e uma em Londrina, todas no estado do Paraná.

A pesquisa contou ainda com a colaboração do Ponto de Referência, consultoria especializada em atendimento e serviços, que enviou o questionário para diversas marcas de franqueadoras que a mesma já realizou consultorias.

Quando a ABF realizou o envio para as franqueadoras associadas, a mesma destacou que incentiva a produção de pesquisas acadêmicas que utilizem dados do mercado de franquias no Brasil e no Exterior. Convidaram as franqueadoras para participarem respondendo a pesquisa destacando que as mesmas poderiam ter acesso ao conteúdo final da produção deste trabalho.

Em todos os meios de contato, ao enviar o *link* do questionário para as franqueadoras sugeriu-se, de acordo com os assuntos abordados no questionário, que o mesmo fosse respondido preferencialmente pelo Departamento de Planejamento e Controle da Produção (PCP) ou Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), ou seja, destacou-se nos contatos que o questionário deveria ser encaminhado para os responsáveis pela previsão de demanda e/ou desenvolvimento de novos produtos. Assim, obteve-se retorno de profissionais (perfil do respondente) de diversos cargos e funções, todos com experiências e com envolvimento direto com a previsão de demanda e o desenvolvimento de novos produtos e/ou novos serviços nas franquias, fato esse que foi comprovado nos retornos do questionário por meio do Bloco V (caracterização da franquia), que contemplava questão como o cargo, função e tempo de experiência do respondente, na qual tivemos retornos, por exemplo, de Analista de Categoria de Novos Produtos, Coordenador de Novos Negócios, Coordenador de Planejamento de Demanda, Diretor de Suprimentos, Gerente de Desenvolvimento de Novos Produtos e Supervisor de Planejamento e Controle da Programação.

3.4. População e amostra.

A Associação Brasileira de *Franchising* (ABF) conseguiu no Brasil o que em outros países não se consegue, que é concentrar o sistema de franquias em uma única entidade. Diante disso, a pesquisa foi realizada em torno das franquias associadas na ABF. Assim, ao identificar que o número de franquias associadas na ABF era de 984 franquias (nacionais e internacionais) realizou-se todos os meios e técnicas citadas na coleta de dados para conseguir o retorno do questionário devidamente respondido.

Depois de realizar todos os contatos, durante 3 meses de coleta de dados, e inúmeros envios e reenvios do *link* e convite para participação da pesquisa, conseguiu-se obter um retorno de 57 franquias.

Para estimar a confiabilidade do questionário utilizou-se então os 57 retornos de franqueadoras. Para realizar essa análise, e estimar a confiabilidade do questionário de pesquisa aplicado, utilizou-se o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Os dados dessa estimativa encontram-se disponível no Quadro 4.

Quadro 4 – Classificação do Coeficiente Alfa de Cronbach (α) do questionário

Blocos	Coeficiente Alfa de Cronbach (α)	Classificação
Introdução	Não analisado*	Não analisado*
Bloco I	Não analisado	Não classificado
Bloco II	$\alpha = 0,89$	Alta
Bloco III	$\alpha = 0,61$	Moderada
Bloco IV	$\alpha = 0,73$	Moderada
Bloco V	Não analisado*	Não analisado*
Questionário Global (Blocos II, III e IV)	$\alpha = 0,86$	Alta

Fonte: Elaborado pelos autores.

*Nos blocos de Introdução, categorias de novos produtos (Bloco I) e caracterização da franquia (Bloco V) não existem necessidades de realizar a classificação da análise de confiabilidade, pois são blocos com textos e perguntas abertas, conforme pode-se observar no Apêndice A.

4. Análise de confiabilidade.

Ainda como item de validação do questionário existe a medição de confiabilidade, que pode ser feita por meio de alguns coeficientes. Para avaliar se os resultados obtidos são confiáveis, dando maior robustez ao estudo, decidiu-se realizar a aplicação do Coeficiente Alfa de Cronbach, apresentado por Lee J. Cronbach em 1951. O Coeficiente Alfa de Cronbach (α) é uma medida muito usada para estimar a confiabilidade de um questionário aplicado em uma pesquisa (FREITAS; RODRIGUES, 2005).

De modo geral, o valor mínimo aceitável para a confiabilidade de um questionário é $\alpha \geq 0,60$ (abaixo desse valor a consistência interna da escala utilizada é considerada baixa) e o valor máximo esperado é $\alpha = 0,90$ (acima deste valor pode-se considerar que há redundância ou duplicação, ou seja, vários itens estão medindo exatamente o mesmo elemento de um constructo). Portanto, os itens redundantes devem ser eliminados. Usualmente, são preferidos valores de alfa entre $0,60 \leq \alpha \leq 0,90$ (STREINER, 2003).

Com o intuito de contribuir para o tratamento desta questão apresenta-se a classificação da confiabilidade a partir do cálculo do Coeficiente Alfa de Cronbach de acordo com os limites apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 – Classificação de confiabilidade do Coeficiente Alfa de Cronbach (α)

Classificação	Coeficiente Alfa de Cronbach (α)
Muito baixa	$\alpha < 0,30$
Baixa	$0,30 \leq \alpha < 0,60$
Moderada	$0,60 \leq \alpha < 0,75$
Alta	$0,75 \leq \alpha < 0,90$
Muito alta	$\alpha \geq 0,90$

Fonte: Baseado em Freitas e Rodrigues (2005).

O coeficiente α encontrado para o questionário global (contemplando os Blocos II, III e IV) foi de $\alpha = 0,86$ (classificação alta) o que demonstra a confiabilidade e consistência do questionário, de acordo com Cronbach (2004). Na Figura 7, apresenta-se os resultados de confiabilidade obtidos no *software* SPSS.

Estatísticas de Confiabilidade Bloco II		Estatísticas de Confiabilidade Bloco III		Estatísticas de Confiabilidade Bloco IV		Estatísticas de Confiabilidade Questionário Global	
Alfa de Cronbach	Número de itens	Alfa de Cronbach	Número de itens	Alfa de Cronbach	Número de itens	Alfa de Cronbach	Número de itens
.897	11	.615	6	.731	14	.861	31

Figura 7 – Resultados do SPSS da confiabilidade dos blocos e do questionário global

Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise feita pelo *software* SPSS mostrou que as questões que elevaram a confiabilidade do questionário para 0,87 em caso de exclusão, foram as questões 14, 21 e 28, relacionadas ao método de previsão de demanda *bootstrapping* subjetivo, ao critério conhecimento de recursos matemáticos e experiência com previsão de demanda e os dados de entrada do(s) método(s) de previsão de demanda, respectivamente.

As questões que baixaram a confiabilidade do questionário foram as questões 5 e 10, relacionadas ao método de previsão de demanda suavização exponencial e o método delphi, respectivamente, que em caso de exclusão foi para 0,85. Os demais itens do questionário ficaram com pequenas variações, com confiabilidade próxima de 0,86. Como o nível de alteração do Coeficiente Alfa de Cronbach foi muito pequeno entre as questões de maior e menor valor em caso de exclusão, optou-se por manter todas as questões no questionário. Na Figura 8 apresenta-se uma representação com as etapas de elaboração e validação do questionário.

Figura 8 – Representação do fluxo da elaboração e validação do questionário

Fonte: Elaborado pelos autores.

5. Resultados e Discussões.

Com a pesquisa, foi possível observar que conhecer e segmentar os mercados, agrupando clientes ou fontes de demanda, segundo suas necessidades e comportamentos é fundamental para uma previsão de demanda mais acurada. Conhecer os produtos e seus usos, essas informações ajudarão a entender os dados numéricos de vendas e identificar razões de sazonalidade para as previsões de demanda para novos produtos em franquias.

Conhecer a concorrência e seu comportamento é uma ação útil na introdução de novos produtos. As promoções afetam o comportamento dos clientes e, portanto, as vendas e, com isso, é importante que as ações sejam monitoradas e o conhecimento seja refletido na previsão de demanda.

Foi possível observar que durante a fase de desenvolvimento de novos produtos é necessário descobrir se a taxa de sucesso do produto justifica ou não seu desenvolvimento e lançamento. Para isso é preciso determinar quais segmentos são prioritários para esforços de Pesquisa e Desenvolvimento

(P&D) e também como o produto irá se comportar no longo prazo. A previsão assume a função de avaliação de risco.

Foi possível observar que todas as franqueadoras pesquisadas utilizam métodos qualitativos na previsão de demanda para novos produtos, dentre os métodos de previsão mais utilizado pelas franquias é a simulação de cenários, em que esse segmento analisa cenários de empresas concorrentes. Não há consenso entre as franquias em relação à utilização de um único método de previsão de demanda exclusivo para novos produtos, todas elas praticam a combinação de métodos de previsão de demanda.

Os métodos qualitativos de previsão de demanda são subjetivos. Eles se baseiam basicamente no julgamento de pessoas (especialistas ou consumidores) que, de forma direta ou indireta, tenham capacidade de emitir opinião e estimar como a demanda irá acontecer. Estes métodos são utilizados quando não existem dados históricos ou quando dados históricos não são relevantes para a previsão do futuro.

Com o objetivo de obter previsões com o menor erro possível tem crescido a utilização de integrações de métodos quantitativos com métodos qualitativos. Esta prática proporciona a obtenção de estimativas mais acuradas de demandas futuras do que a utilização de um tipo de método isoladamente.

6. Conclusões.

Referente ao questionário de pesquisa (franquias), vale destacar que, após elaboração, o mesmo passou por um rigoroso processo de validação. O questionário foi enviado a um conjunto de especialistas e profissionais das áreas de língua portuguesa, estatística, psicologia, previsão de demanda e desenvolvimento de novos produtos para validação de face e de conteúdo. A trajetória da validação do questionário apresentada neste trabalho poderá auxiliar outros pesquisadores em pesquisas futuras.

A plataforma *Typeform*, utilizada para construção do questionário, mostrou-se altamente compatível com os objetivos da pesquisa, não se limitando a: ferramentas para tipos de questões específicas, escalas de avaliações, textos para auxiliar os respondentes, *layout* geral, armazenamento das respostas, entre outros. Porém, identificou-se dois pontos negativos nessa plataforma. O primeiro foi que, a plataforma do formulário não possibilita salvar as respostas para continuar respondendo em outro momento (não há a opção de salvar as respostas e terminar de completar depois). E o segundo em termos de exportação do questionário físico para formatos .doc e/ou .pdf, visando a inserção do mesmo nos apêndices de trabalhos científicos.

Ao utilizar o Coeficiente Alfa de Cronbach, como uma forma de estimar a confiabilidade do questionário aplicado na pesquisa, e medir a correlação através da análise do perfil das respostas dadas pelos respondentes notou-se que o mesmo é considerado satisfatório e apresenta consistência desejada, o que indica a confirmação dos pressupostos teóricos eleitos para a construção do instrumento. Dessa forma, considerou-se que o questionário apresenta consistência desejada em todos os blocos e no questionário global. O mesmo mostrou-se eficiente para a pesquisa, sendo, portanto, de aplicação futura.

Referências.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FRANCHISING, ABF. 2016. Portal do Franchising: encontre sua franquia – segmento. Disponível em:<<http://www.portaldofranchising.com.br/>>. Acesso em: 13 de fevereiro de 2019.

BACK, Nelson; OGLIARI, André; DIAS, Alcires; SILVA, Jonny Carlos da. **Projeto Integrado de Produtos: planejamento, concepção e modelagem**. São Paulo: Manole, 2008.

CECATTO, Cristiano; BELFIORE, Patrícia. O uso de métodos de previsão de demanda nas indústrias alimentícias brasileiras. **Gestão & Produção**, v.22, n.2, p. 404-418, 2015.

CLARK, B. Kim; FUJIMOTO, Takahiro. **Product development performance: strategy, organization and management in the world auto industry**. Boston: Harvard Business School, 1991.

CRAWFORD, Charles Merle. **New products management**. 5. ed. Chicago: Irwin, 1997.

CRAWFORD, Charles Merle; BENEDETTO, Antonio Di. **New products management**. 10. ed., Boston: McGraw-Hill Irwin, 2010.

CRONBACH, J. L. My current t procedures. **Educational and Psychological Measurement**, v.64, n.3, 2004.

FIGUEREDO, C. J. **Previsão de séries temporais utilizando a metodologia Box-Jenkins e Redes Neurais para inicialização de Planejamento e Controle de Produção**. 2008. 176 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

FREITAS, A. L. P.; RODRIGUES, S. G. **A Avaliação da Confiabilidade de Questionários: uma análise utilizando o Coeficiente Alfa de Cronbach**. In: Simpósio de Engenharia da Produção, XII, 2005, Bauru. Anais... Bauru: UNESP, p. 1-12, 2005.

FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A. Z.; MOSCAROLA, J. O método de pesquisa survey. **Revista de Administração**, v.35, p. 105-112, julho/setembro, 2000.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KAHN, Kenneth B. An Exploratory Investigati on of New Product Forecasting Practices. **The Journal of Product Innovation Management**. v.19, n.2, p. 133-143, 2002.

LOPES, R. D. **Previsão de autopeças: estudo de caso em uma concessionária de veículos**. 2002. 107 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

MAKRIDAKIS, Spyros; WHEELWRIGHT. Steven C.; HYNDMAN, Rob John. **Forecasting: methods and applications**. 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 1998.

MAS-MACHUCA, Marta; SAINZ, Marina; MARTINEZ-COSTA, Carme. A review of forecasting models for new products. **Intangible Capital**, v.10, n.1, p. 1-25, 2014.

MATTAR, Fause Najib; SANTOS, Dilson Gabriel dos. **Gerencia de produtos: Como tornar seu produto um sucesso**. São Paulo: Atlas, 2003.

OTHA, Sumiyoshi; HIRAMOTO, Ryuichi; KITAMURA, Akira. Strategic Decision Making of the Product-Mix Using a New Demand Forecasting Model in the Manufacturing Industry. **Japan Industrial Management Association**, v.64, n.4, p. 614-619, 2014.

REICHENHEIM, M. E.; MORAES, C. L. **Buscando a qualidade das informações em pesquisas epidemiológicas**. In: MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F. (orgs.) Caminhos do Pensamento: epistemologia e método. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.

RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee J.; MALHOTRA Manoj. **Administração da produção e operações**. 8. ed. São Paulo: Pearson/ Prentice Hall, 2009.

ROISEMAN, M. de M. L. **Elaboração e validação de um questionário para avaliar conhecimento de pediatras e médicos de família na prevenção da doença cardiovascular na infância**. 2008. 159 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Instituto Fernandes Figueira, Rio de Janeiro, 2008.

ROZENFELD, Henrique; FORCELLINI, Fernando Antônio; AMARAL, Daniel Capaldo; TOLEDO, José Carlos; SILVA, Sergio Luis; ALLIPRANDINI, Dário Henrique; SCALICE Régis Kovacs. **Gestão**

de desenvolvimento de produtos: Uma referência para melhoria de processo. São Paulo: Saraiva, 2006.

SARMIENTO, Alfonso T.; SOTO, Osman Camilo. New product forecasting demand by using neural networks and similar product analysis. **DYNA**, v.81, n.186, p. 311-317, 2014.

STREINER, D. L. Being inconsistent about consistency: when coefficient alpha does and doesn't matter. **Journal of Personality Assessment**, v.80, p. 217-222, 2003.

Apêndices.

APÊNDICE A – Questionário de pesquisa (franquias)

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS

PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO DE MÉTODOS DE PREVISÃO DE DEMANDA PARA NOVOS PRODUTOS: ESTUDO NO SISTEMA BRASILEIRO DE FRANQUIAS

O questionário visa identificar o(s) método(s) de previsão de demanda utilizado(s) pela Franquia ao realizar a previsão de demanda para novos produtos e/ou serviços. A pesquisa tem como objetivo propor uma classificação de métodos de previsão de demanda para novos produtos e/ou serviços, considerando as características do sistema brasileiro de franquias. Os resultados finais poderão ser utilizados como referência nesse sistema, a fim de melhor gerir os riscos nas tomadas de decisões e obter vantagem competitiva nessa atividade de negócio.

As informações coletadas no questionário serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a Franquia e o respondente. As informações serão trabalhadas de forma a não permitir a sua identificação.

No decorrer do questionário entenda, **tomadores de decisões** como profissionais que atuam com a previsão de demanda e, **novos produtos** para produtos e/ou serviços.

A plataforma do questionário não possibilita salvar as respostas para continuar respondendo em outro momento (não há a opção de salvar as respostas e terminar de completar depois).

Sua participação é de extrema importância para os resultados da pesquisa.

Desde já, agradecemos sua participação e contribuição!

BLOCO I – CATEGORIAS DE NOVOS PRODUTOS

Utilizar as definições abaixo para responder as questões 1 e 2.

A categoria denominada de **produtos totalmente novos para o mundo** cria um novo mercado. Trata-se de produtos efetivamente novos para o mundo, uma vez que são ideias originais transformadas em produtos pela primeira vez. Nesta categoria, o produto é novo para a Franquia, para o mercado e para o mundo. Não existe nenhuma experiência anterior na qual a Franquia possa basear-se, tanto tecnologicamente quanto de produção ou de mercado.

Na categoria de **novos produtos para a empresa**, embora os produtos não sejam novos no mercado, eles são novos para a Franquia; abrem uma oportunidade para a Franquia entrar pela primeira vez em um mercado já estabelecido; compreendem novos produtos não existentes no mercado de atuação da Franquia, mas que já há em outros mercados.

Mesmo que a Franquia já tenha uma linha de produtos no mercado, na categoria de **adições a linhas existentes de produtos** tal item é significativamente diferente do produto disponível no momento, mas não tão diferente que componha uma nova linha como, por exemplo, novos sabores, novos formatos, novos tamanhos de embalagem.

A categoria de **melhorias, revisões e/ou atualizações de produtos existentes** são produtos que, com o passar do tempo, o desempenho e a confiabilidade foram melhorados. São exemplos que se enquadram nessa categoria: alterações em produtos que reduzem os custos de fabricação e alterações em produtos que elevam a percepção de valor junto aos consumidores, e aumentam o valor agregado do produto.

A categoria de **redução de custos** trata-se de novos produtos que possuem custos mais baixos, mas com desempenho semelhante. Os novos produtos nessa categoria não oferecem quaisquer benefícios novos aos consumidores, além de custos reduzidos. Nessa categoria,

enquadram-se a melhoria em processos de fabricação, o uso de materiais diferentes (ou materiais mais baratos) e a redução no número de partes móveis do produto.

Os novos produtos na categoria de **reposicionamento no mercado** são, em sua essência, a descoberta de novas aplicações para itens existentes, que passam a ser oferecidos para outros segmentos de mercado.

1) Selecionar a(s) categoria(s) de novos produtos em que já foi(ram) lançado(s) novos produtos na Franquia.*

Podem ser selecionadas várias opções

- ☐ Produtos totalmente novos para o mundo
- ☐ Novos produtos para a empresa
- ☐ Adições a linhas existentes de produtos
- ☐ Melhorias, revisões e/ou atualizações de produtos existentes
- ☐ Redução de custos
- ☐ Reposicionamento no mercado

2) Selecionar a categoria de novos produtos em que a Franquia mais lança novos produtos (categoria predominante).*

- ☐ Produtos totalmente novos para o mundo
- ☐ Novos produtos para a empresa
- ☐ Adições a linhas existentes de produtos
- ☐ Melhorias, revisões e/ou atualizações de produtos existentes
- ☐ Redução de custos
- ☐ Reposicionamento no mercado

3) A Franquia utiliza outra(s) categoria(s) de novos produtos para lançar novos produtos? Em caso afirmativo, cite-a(s) e descreva-a(s) brevemente.

Nos blocos II, III e IV responda as questões considerando a categoria de novos produtos em que a Franquia mais lança novos produtos (categoria caracterizada como predominante).

BLOCO II – MÉTODOS DE PREVISÃO DE DEMANDA PARA NOVOS PRODUTOS

Avaliar em qual extensão as afirmações seguintes caracterizam a Franquia em relação ao(s) método(s) de previsão de demanda utilizado(s) no processo de previsão de demanda para novos produtos.

Adotar a seguinte avaliação para a escala:

- 1 - Discordo totalmente
- 2 - Discordo parcialmente
- 3 - Nem concordo, nem discordo
- 4 - Concordo parcialmente
- 5 - Concordo totalmente

4) A **pesquisa de mercado** é utilizada no processo de previsão de demanda para novos produtos.*

A **pesquisa de mercado** tem como objetivo avaliar a demanda de um produto ou serviço diretamente com os consumidores finais. Nesse método, por meio de entrevistas, hipóteses sobre o mercado são testadas a uma amostra do mercado da Franquia. Essas entrevistas podem ser feitas de diversas formas como, por exemplo, utilizando correspondência, telefone ou diretamente em um mercado, loja, exposição ou feira.

5) O **método delphi** é utilizado no processo de previsão de demanda para novos produtos.*

No **método delphi**, os especialistas são estimulados a emitir sua opinião individual acerca da previsão de demanda, tendo suas opiniões coletadas e analisadas pelo mediador (tomadores de

decisões). Os resultados são analisados e novas perguntas são feitas refletindo os resultados anteriores. Esse processo é repetido até a etapa seguinte, que consiste na busca de um consenso das opiniões dos especialistas.

6) A **analogia histórica** é utilizada no processo de previsão de demanda para novos produtos.* No método de **analogia histórica**, a previsão de demanda é realizada com base no histórico de um produto similar, ou seja, analisa produtos similares dos quais se têm dados. É um dos métodos mais utilizados para realizar a previsão de demanda quando não há dados históricos de demanda.

7) A **simulação de cenários** é utilizada no processo de previsão de demanda para novos produtos.*

Na **simulação de cenários** busca-se construir, a partir da opinião de especialistas, diferentes cenários futuros e, para cada um deles, estimar o comportamento das vendas. O resultado final pode ser apresentado em três cenários alternativos, são eles: cenário de trajetória mais provável; uma variação otimista do cenário provável; e uma variação pessimista do cenário provável. Pela avaliação subjetiva das probabilidades de cada cenário, decorre o processo de previsão de demanda.

8) A **pesquisa da equipe de vendas** é utilizada no processo de previsão de demanda para novos produtos.*

A **pesquisa da equipe de vendas** apresenta grau de semelhança em relação ao método de pesquisa de mercado, porém se baseia nas previsões dos vendedores individuais; essas previsões são condensadas nos níveis regionais e nacionais para se ter a previsão de demanda global.

9) A **média móvel** é utilizada no processo de previsão de demanda para novos produtos.*

Na **média móvel** usa-se dados de um número pré-determinado de períodos para gerar a previsão de demanda; normalmente os dados mais recentes. Desta forma, sempre que se dispõe de um dado novo, abandona-se o mais antigo e introduz o dado mais recente na previsão de demanda. A média móvel fornece apenas a previsão de demanda para o período imediatamente posterior, sendo que para períodos futuros usar-se-á o mesmo valor.

10) A **suavização exponencial** é utilizada no processo de previsão de demanda para novos produtos.*

A **suavização exponencial** apresenta três variantes: suavização exponencial simples; suavização exponencial com tendência (modelo de Holt); e suavização exponencial com tendência e sazonalidade (modelo de Winter). A **suavização exponencial simples** pressupõe que a demanda oscila em torno de um patamar ou demanda de base constante. Na **suavização exponencial com tendência** adiciona-se uma segunda variável que reflete o crescimento da previsão de demanda de um período para outro. Na **suavização exponencial com tendência e sazonalidade** é necessário retirar a sazonalidade da série; em seguida, calcular o nível e a tendência da mesma forma que no modelo de suavização exponencial com tendência. Por fim, obtêm-se os fatores de sazonalidade baseados na previsão de demanda depois de extraída a sazonalidade. Nas observações futuras devem ser revisadas as estimativas de nível, de tendência e dos fatores de sazonalidade. Em outras palavras, na **suavização exponencial** atribui-se às demandas recentes maior peso do que às demandas anteriores.

11) O **Box-Jenkins (ARIMA)** é utilizado no processo de previsão de demanda para novos produtos.*

O **Box-Jenkins**, conhecido também como autorregressivos integrados de médias móveis (**ARIMA**), é um modelo matemático que visa captar o comportamento da correlação seriada ou auto correlação entre os valores da série temporal e, com base nesse comportamento, realizar previsões de demandas futuras. A metodologia se baseia no ajuste a séries temporais de valores observados de forma que a diferença entre os valores gerados pelos modelos e os valores observados resulte em séries de comportamento aleatório. Os modelos ARIMA são capazes de descrever os processos de geração de uma variedade de séries temporais para os tomadores de

decisões sem precisar levar em conta as relações econômicas, por exemplo, que geraram as séries.

12) A **análise de regressão** é utilizada no processo de previsão de demanda para novos produtos.*

A **análise de regressão** consiste no estudo da correlação entre uma variável de resposta e uma ou mais variáveis independentes. A partir da identificação da existência de correlação, constrói-se um modelo de regressão para prever os valores da variável de resposta, que é a variável dependente, em função das variáveis independentes. Os principais métodos de regressão linear são a regressão linear simples – caso em que envolve uma variável dependente e uma variável independente e comportamento linear; a regressão curvilínea – comportamento não linear; e a regressão múltipla – caso em que duas ou mais variáveis independentes afetam a variável dependente.

13) Os **modelos econométricos** são utilizados no processo de previsão de demanda para novos produtos.*

Os **modelos econométricos** são definidos como sistemas de equações de regressão interdependentes de uma ou mais variáveis relacionadas a fatores econômicos. Na previsão de demanda com modelos econométricos são abordados os seguintes passos: coletar e refinar o maior número de dados disponíveis; determinar o objetivo da modelagem; determinar as variáveis incluídas em cada questão; determinar a forma funcional do modelo de regressão; se é do tipo linear, exponencial ou logarítmica; identificar as relações de interdependência, as direções esperadas e restrições das relações; checar a validade das considerações assumidas, que envolvem a normalidade, a auto correlação e a estabilidade dos dados; otimizar o modelo quando possível, inclusão ou exclusão de variáveis; estimar simultaneamente os parâmetros de todas as equações; testar a significância estatística dos resultados; e mensurar a precisão do modelo e atualizá-lo quando necessário.

14) O **bootstrapping subjetivo** é utilizado no processo de previsão de demanda para novos produtos.*

O **bootstrapping subjetivo** envolve um processo por meio de técnica quantitativa que reproduza uma técnica qualitativa preditiva de situações reais ou simuladas. Esse método sistematiza as regras da previsão de demanda subjetiva, convertendo a previsão de demanda dos tomadores de decisões em um modelo quantitativo por meio da regressão da previsão subjetiva. No método **bootstrapping** subjetivo, os tomadores de decisões fazem uma previsão dos possíveis problemas relacionados ao produto, previsão esta que em conjunto com as regras utilizadas são os dados de entrada para um modelo de previsão de demanda por meio de análise de regressão.

15) A Franquia utiliza outro(s) método(s) de previsão de demanda no processo de previsão de demanda para novos produtos? Em caso afirmativo, cite-o(s) e descreva-o(s) brevemente.

BLOCO III – CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO E ESCOLHA DOS MÉTODOS DE PREVISÃO DE DEMANDA PARA NOVOS PRODUTOS

Em relação ao(s) critério(s) utilizado(s) para seleção e escolha do(s) método(s) de previsão de demanda utilizado(s) no processo de previsão de demanda para novos produtos, avaliar em qual escala o(s) critério(s) caracteriza(m) a Franquia nesse tipo de atividade.

Adotar a seguinte avaliação para a escala:

- 1 - Nada importante
- 2 - Pouco importante
- 3 - Importante
- 4 - Muito importante
- 5 - Extremamente importante

16) O critério **grau de acurácia** da previsão de demanda é considerado como:*

O **grau de acurácia** representa a proximidade dos resultados oriundos das observações, previsões, computações e cálculos, em relação aos valores reais ou aos valores aceitos como sendo reais.

17) O critério **horizonte de planejamento** da previsão de demanda é considerado como:*

O **horizonte de planejamento** é o período de tempo para o qual se consideram válidas as premissas e as alternativas para identificar os cenários futuros em que se insere a Franquia para efeito de planejamento, que pode ser de curto prazo (até 3 meses), médio prazo (até 2 anos) e longo prazo (acima de 2 anos).

18) O critério **custos para implementação e manutenção do(s) método(s)** é considerado como:*

Os **custos para implementação e manutenção dos métodos** dependem do tipo de pesquisa, aplicação e análise dos tomadores de decisões. Os custos de alguns métodos dependem da frequência com que são utilizados, ou seja, se estarão inseridos na rotina operacional da empresa ou se serão utilizados esporadicamente (de vez em quando).

19) O critério **necessidade de dados históricos consistentes** é considerado como:*

As previsões de demanda que utilizam **dados históricos** não devem se limitar a reproduzir um padrão ou tendências passadas afinal, dados passados podem não se repetir no futuro. Quando poucos dados estão disponíveis, ou quando eles não existem, utilizam-se dados de situações análogas (produtos semelhantes).

20) O critério **necessidade de recursos computacionais (softwares)** é considerado como:*

Os *softwares* podem ser de três tipos: **planilhas eletrônicas** – que possuem ferramentas e algumas técnicas; **pacotes computacionais estatísticos de uso genérico** – que oferecem ferramentas para preparação dos dados; e **pacotes computacionais específicos** – que apresentam facilidades na preparação de dados, seleção, implementação e avaliação de métodos.

21) O critério **conhecimento de recursos matemáticos e experiência com previsão de demanda** é considerado como:*

No que diz respeito ao **conhecimento de recursos matemáticos**, o domínio de conhecimento depende da habilidade dos tomadores de decisões em captar o significado apropriado da informação contextual. Tomadores de decisões com **experiência com previsão de demanda** entendem quais informações são importantes e apresentam habilidade com os cálculos.

22) A Franquia considera outro(s) critério(s) para seleção e escolha do(s) método(s) de previsão de demanda que é(são) utilizado(s) na previsão de demanda para novos produtos? Em caso afirmativo, cite-o(s) e descreva-o(s) brevemente.

BLOCO IV – ANÁLISE DO(S) CRITÉRIO(S) UTILIZADO(S) PARA SELEÇÃO E ESCOLHA DOS MÉTODOS DE PREVISÃO DE DEMANDA PARA NOVOS PRODUTOS

Avaliar em qual extensão as afirmações seguintes caracterizam a Franquia em relação à análise do(s) critério(s) utilizado(s) para seleção e escolha do(s) método(s) de previsão de demanda utilizado(s) no processo de previsão de demanda para novos produtos.

Adotar a seguinte avaliação para a escala:

- 1 - Discordo totalmente
- 2 - Discordo parcialmente
- 3 - Nem concordo, nem discordo
- 4 - Concordo parcialmente
- 5 - Concordo totalmente

23) O **grau de acurácia** da previsão de demanda é considerado como **pouco acurado** (razoável).*

24) O **grau de acurácia** da previsão de demanda é considerado como **acurado** (bom).*

25) O **grau de acurácia** da previsão de demanda é considerado como **muito acurado** (excelente).*

26) O **horizonte de planejamento** da previsão de demanda pode ser considerado como:*

☐ Curto prazo (até 3 meses)

☐ Médio prazo (até 2 anos)

☐ Longo prazo (acima de 2 anos)

27) O(s) método(s) de previsão de demanda é(são) utilizado(s) **com frequência**.*

28) Os dados de entrada do(s) método(s) de previsão de demanda **estão disponíveis**. *

29) Os **dados de situações análogas** são usados como dados de entrada para a previsão de demanda. *

30) Os **dados históricos passados** são usados como dados de entrada para a previsão de demanda. *

31) Na previsão de demanda utilizam-se **recursos computacionais (softwares)**. *

32) Na previsão de demanda utilizam-se **planilhas eletrônicas**. *

33) Na previsão de demanda utilizam-se **pacotes computacionais estatísticos de uso genérico**. *

34) Na previsão de demanda utilizam-se **pacotes computacionais específicos para previsão de demanda**. *

35) Os tomadores de decisões são profissionais que **apresentam habilidades em cálculos**. *

36) Os tomadores de decisões são profissionais que **apresentam experiência na previsão de demanda**. *

37) Caso tenha comentário(s) para acrescentar referente(s) ao **processo de previsão de demanda para novos produtos**, registre-o(s) aqui.

BLOCO V – CARACTERIZAÇÃO DA FRANQUIA

Vale lembrar que as informações coletadas no questionário serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a Franquia e o respondente.

38) Nome da Franquia:*

39) Cargo/função do respondente:*

Exemplo: Analista de produção / Gerente de produtos

40) Tempo de experiência no cargo/função (em mês ou ano):*

Exemplos: sete meses ou dois anos

41) E-mail para contato:*

42) Selecione o segmento em que a Franquia está inserida na Associação Brasileira de *Franchising* (ABF)?*

- ☐ Acessórios Pessoais, Calçados e Tênis
- ☐ Alimentação
- ☐ Bares, Restaurantes, Padarias e Pizzarias
- ☐ Bebidas, Cafés, Doces, Salgados e Sorvetes
- ☐ Beleza, Saúde, Farmácias e Produtos Naturais
- ☐ Bijuterias, Joias e Óculos
- ☐ Comunicação, Informática e Eletrônicos
- ☐ Construção e Imobiliárias
- ☐ Cosméticos e Perfumaria
- ☐ Educação e Treinamento
- ☐ Entretenimento, Brinquedos e Lazer
- ☐ Escolas de Idiomas
- ☐ Estética, Medicina e Odontologia
- ☐ Hotelaria e Turismo
- ☐ Lavanderia, Limpeza e Conservação
- ☐ Livrarias, Gráficas e Sinalização
- ☐ Móveis, Decoração e Presentes
- ☐ Negócios, Serviços e Conveniência
- ☐ Serviços Automotivos
- ☐ Vestuário

Muito obrigado por participar desta pesquisa!

Clique em **Continuar** e depois em **ENVIAR**.

APÊNDICE B – Questionário de validação (psicologia)

QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO PSICOLOGIA

PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO DE METÓDOS DE PREVISÃO DE DEMANDA PARA NOVOS PRODUTOS: ESTUDO NO SISTEMA BRASILEIRO DE FRANQUIAS

Esse **QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO PSICOLOGIA** tem como objetivo realizar a validação do **QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS** por profissionais da área de psicologia com o intuito de constatar a eficácia do mesmo como, por exemplo, se as instruções de como preencher corretamente o questionário estão claras, se as questões não induzem as respostas, se existem questões que causam incomodo ou constrangimento aos entrevistados, entre outros aspectos.

Sua participação é de extrema importância para os resultados da pesquisa. Desde já, agradecemos sua participação e colaboração!

Adote a seguinte escala para avaliação:

- 1 - Ruim
- 2 - Regular
- 3 - Bom
- 4 - Ótimo
- 5 – Excelente

1) Como o questionário classifica-se quanto às instruções de como preencher corretamente as questões?*

2) Como o questionário classifica-se quanto ao grau de entendimento para interpretação das questões?*

3) Como o questionário classifica-se quanto a congruência* das questões em relação as demais:*

*Congruência: conformidade, concordância, harmonia.

Adote a seguinte escala para avaliação:

- 1 - Discordo totalmente
- 2 - Discordo parcialmente
- 3 - Nem concordo, nem discordo
- 4 - Concordo parcialmente
- 5 - Concordo totalmente

4) No questionário as questões não induzem as respostas.*

5) O questionário não contempla questão(ões) ambígua(s)*.*

*Ambíguas: característica daquilo que pode ter diversos sentidos, múltiplos significados. Que permite diferentes interpretações.

6) Não existe(m) questão(ões) no questionário que causa(m) incomodo ou constrangimento ao respondente.*

7) As informações disponíveis no questionário são suficientes para facilitar o entendimento do respondente.*

Adote a seguinte escala para avaliação:

- 1 - Extremamente provável (acontecerá)
- 2 - Muito provável (provavelmente acontecerá)
- 3 - Nem provável, nem improvável
- 4 - Improvável (provavelmente não acontecerá)
- 5 - Extremamente improvável (não acontecerá)

8) No questionário a forma e o conteúdo das questões podem gerar vieses* nas respostas?*

*Vieses: aquilo que parte na contra mão de uma ideia, em detrimento, ao contrário.

9) No questionário pode ocasionar respostas impulsivas*, devido ao número de questões e o tempo envolvido para respondê-las?*

*Impulsiva: característica da pessoa que age por impulso, sem pensar.

10) No questionário pode acontecer confusão nos tipos de resposta das questões (questões abertas, questões fechadas e escalas utilizadas para avaliação)?*

11) Do ponto de vista da psicologia, de modo geral, existe(m) falha(s) no questionário? Em caso afirmativo, registre-a(s) aqui.

12) Do ponto de vista da psicologia, o conjunto dos dados apresentados sugere que o instrumento de coleta dos dados **QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS** apresenta-se satisfatoriamente confiável e consistente.*

Adote a seguinte escala para avaliação:

- 1 - Discordo totalmente
- 2 - Discordo parcialmente
- 3 - Nem concordo, nem discordo
- 4 - Concordo parcialmente
- 5 - Concordo totalmente

13) Sabendo que o instrumento de coleta dos dados QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS será enviado para 984 Franquias, após realizar as correções/sugestões da sua validação, você considera que o questionário:*

Adote a seguinte escala para avaliação:

1 - Não está apto para ser enviado

3 - Neutro

5 - Está apto para ser enviado

14) Caso tenha sugestão(ões) referente(s) ao QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS que envolva os itens avaliados neste QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO PSICOLOGIA, registre-a(s) aqui.

APÊNDICE C – Questionário de validação (estatística)

QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO ESTATÍSTICA

PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO DE METÓDOS DE PREVISÃO DE DEMANDA PARA NOVOS PRODUTOS: ESTUDO NO SISTEMA BRASILEIRO DE FRANQUIAS

Esse **QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO ESTATÍSTICA** tem como objetivo realizar a validação do **QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS** por profissionais da área de estatística com o intuito de constatar a eficácia do mesmo como, por exemplo, se as instruções de como preencher corretamente o questionário estão claras, se as questões não induzem as respostas, se existem questões que causam incomodo ou constrangimento aos entrevistados, entre outros aspectos.

Sua participação é de extrema importância para os resultados da pesquisa.

Desde já, agradecemos sua participação e colaboração!

Adote a seguinte escala para avaliação:

- 1 - Ruim
- 2 - Regular
- 3 - Bom
- 4 - Ótimo
- 5 – Excelente

1) Como o questionário classifica-se em relação à introdução (apresentação dos pesquisadores, objetivo da pesquisa, a importância das respostas)?*

2) Como o questionário classifica-se em relação a apresentação gráfica (cores, fonte das letras, tamanho das letras e o *layout* de modo geral)?*

3) Sabendo que o questionário será validado usando o coeficiente alfa de Cronbach, como forma de estimar a confiabilidade do questionário que será aplicado na coleta dos dados. O uso do coeficiente alfa de Cronbach para validação do questionário pode ser considerado como?*

O coeficiente alfa de Cronbach mede a correlação entre respostas em um questionário através da análise das respostas dadas pelos respondentes, apresentando uma correlação média entre as perguntas. O coeficiente α é calculado a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma dos itens de cada avaliador de todos os blocos de questões de um questionário que utilizem a mesma escala de medição.

4) Como o questionário classifica-se em relação a sua adequação do sistema de pontuação (escalas de avaliações)?*

Para avaliação foi elaborada uma escala tipo Likert que estabelece uma correspondência entre os graus de avaliação/julgamento do atributo e uma escala numérica variando, neste caso, de 1 a 5, onde a escolha de maior pontuação corresponde ao melhor julgamento. A escala Likert consiste tipicamente de um conjunto palavras e números que podem expressar graus de concordância, aceitabilidade, probabilidade, similaridade com os enunciados que podem ser perguntas, ou afirmações sobre o objeto, ou a própria mensuração de um atributo.

O questionário apresenta as seguintes escalas de avaliações:

- 1 - Discordo totalmente
- 2 - Discordo parcialmente
- 3 - Nem concordo, nem discordo
- 4 - Concordo parcialmente

- 5 - Concordo totalmente
e
1 - Nada importante
2 - Pouco importante
3 - Importante
4 - Muito importante
5 - Extremamente importante

5) Como o questionário classifica-se quanto às instruções de como preencher corretamente as questões?*

6) Como o questionário classifica-se quanto ao grau de entendimento para interpretação das questões?*

7) Como o questionário classifica-se quanto a congruência* das questões em relação as demais?*

*Congruência: conformidade, concordância, harmonia.

Adote a seguinte escala para avaliação:

- 1 - Discordo totalmente
2 - Discordo parcialmente
3 - Nem concordo, nem discordo
4 - Concordo parcialmente
5 - Concordo totalmente

8) No questionário as questões não induzem as respostas.*

9) No questionário foram inseridas somente questões relacionadas ao problema de pesquisa.*

10) O questionário representa o fenômeno que está sendo estudado.*

Adote a seguinte escala para avaliação:

- 1 - Extremamente provável (acontecerá)
2 - Muito provável (provavelmente acontecerá)
3 - Nem provável, nem improvável
4 - Improvável (provavelmente não acontecerá)
5 - Extremamente improvável (não acontecerá)

11) No questionário a forma e o conteúdo das questões podem gerar vieses* nas respostas?*

*Vieses: aquilo que parte na contra mão de uma ideia, em detrimento, ao contrário.

12) No questionário pode acontecer confusão nos tipos de resposta das questões (questões abertas, questões fechadas e escalas utilizadas para avaliação)?*

Adote a seguinte escala para avaliação:

- 1 - Discordo totalmente
2 - Discordo parcialmente
3 - Nem concordo, nem discordo
4 - Concordo parcialmente
5 - Concordo totalmente

13) No questionário as alternativas para as questões fechadas cobrem todas as possíveis respostas.*

14) Do ponto de vista estatístico, o questionário não contempla questão(ões) redundante(s) ou desnecessária(s).*

15) As informações disponíveis no questionário são suficientes para facilitar o entendimento do respondente.*

16) Não existe(m) implicação(ões) nas questões do questionário que podem interferir nos procedimentos de tabulação e análise dos dados.*

17) O **QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS** fornece segurança de que os resultados refletirá uma medida acurada do que será observado.*

18) Do ponto de vista da estatística, de modo geral, existe(m) falha(s) no questionário? Em caso afirmativo, registre-a(s) aqui.

19) Do ponto de vista da estatística, o conjunto dos dados apresentados sugere que o instrumento de coleta dos dados **QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS** apresenta-se satisfatoriamente confiável e consistente.*

20) Sabendo que o instrumento de coleta dos dados **QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS** será enviado para 984 Franquias, após realizar as correções/sugestões da sua validação, você considera que o questionário:*

1 - Não está apto para ser enviado

3 - Neutro

5 - Está apto para ser enviado

21) Caso tenha sugestão(ões) referente(s) ao **QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS** que envolva os itens avaliados neste **QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO ESTATÍSTICA**, registre-a(s) aqui.

QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO ESPECIALISTAS

PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO DE MÉTODOS DE PREVISÃO DE DEMANDA PARA NOVOS PRODUTOS: ESTUDO NO SISTEMA BRASILEIRO DE FRANQUIAS

Esse **QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO ESPECIALISTAS** tem como objetivo realizar a validação do **QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS** por especialistas das áreas envolvidas (desenvolvimento de novos produtos e/ou a previsão de demanda) com o intuito de constatar a eficácia do mesmo envolvendo, por exemplo, questões para determinação da forma, conteúdo, quantidade e ordenação das questões, apresentação do questionário, visando garantir questões e alternativas plausíveis e redigi-las de maneira coerente com o universo dos entrevistados.

Sua participação é de extrema importância para os resultados da pesquisa.

Desde já, agradecemos sua participação e colaboração!

Adote a seguinte escala para avaliação:

- 1 - Ruim
- 2 - Regular
- 3 - Bom
- 4 - Ótimo
- 5 - Excelente

1) Como o questionário classifica-se em relação à introdução (apresentação dos pesquisadores, objetivo da pesquisa, a importância das respostas)?*

2) Como o questionário classifica-se em relação à relevância das questões?*

3) Como o questionário classifica-se em relação à divisão dos blocos das questões?*

4) Como o questionário classifica-se em relação à ordem das questões?*

Adote a seguinte escala para avaliação:

- 1 - Discordo totalmente
- 2 - Discordo parcialmente
- 3 - Nem concordo, nem discordo
- 4 - Concordo parcialmente
- 5 - Concordo totalmente

5) No questionário foram inseridas somente questões relacionadas ao problema de pesquisa (o que se deseja medir).*

6) O questionário apresenta questões que possibilitam uma única interpretação e contém uma única ideia.*

7) O questionário representa o fenômeno que está sendo estudado.*

8) O questionário não contempla questão(ões) ambígua(s)*.*

Adote a seguinte escala para avaliação:

- 1 - Extremamente provável (acontecerá)
- 2 - Muito provável (provavelmente acontecerá)
- 3 - Nem provável, nem improvável
- 4 - Improvável (provavelmente não acontecerá)
- 5 - Extremamente improvável (não acontecerá)

9) No questionário a forma e o conteúdo das questões podem gerar vieses* nas respostas?*

*Vieses: aquilo que parte na contra mão de uma ideia, em detrimento, ao contrário.

10) Considerando que os respondentes sejam profissionais envolvidos com o desenvolvimento de novos produtos e/ou a previsão de demanda, existe possibilidade deles não compreenderem as questões?*

Adote a seguinte escala para avaliação:

- 1 - Discordo totalmente
- 2 - Discordo parcialmente
- 3 - Nem concordo, nem discordo
- 4 - Concordo parcialmente
- 5 - Concordo totalmente

11) O questionário não contempla questão(ões) redundante(s) ou desnecessária(s).*

12) As informações disponíveis no questionário são suficientes para facilitar o entendimento do respondente.

13) Em termos de conteúdo, o instrumento de coleta dos dados QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS apresenta-se satisfatoriamente confiável e consistente.*

14) Em termos de aplicabilidade, o instrumento de coleta dos dados QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS apresenta-se satisfatoriamente confiável e consistente.*

15) Em termos de abrangência, o instrumento de coleta dos dados QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS apresenta-se satisfatoriamente confiável e consistente.*

16) Em termos de relevância, o instrumento de coleta dos dados QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS apresenta-se satisfatoriamente confiável e consistente.*

17) Em termos de extensão, o instrumento de coleta dos dados QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS apresenta-se satisfatoriamente confiável e consistente.*

18) Caso tenha sugestão(ões) de questão(ões) não contemplada(s) no questionário, registre-a(s) aqui.

19) No questionário existe(m) item(ns) importante(s) relativo(s) à investigação (classificação de métodos de previsão de demanda para novos produtos) que não foi(ram) incluído(s)? Em caso afirmativo, registre-o(s) aqui.

20) De modo geral, existe(m) falha(s) no questionário? Em caso afirmativo, registre-a(s) aqui.

21) Sabendo que o instrumento de coleta dos dados QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS será enviado para 984 Franquias, após realizar as correções/sugestões da sua validação, você considera que o questionário:*

- 1 - Não está apto para ser enviado
- 3 - Neutro
- 5 - Está apto para ser enviado

22) Caso tenha sugestão(ões) referente(s) ao QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS que envolva os itens avaliados neste QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO ESPECIALISTAS, registre-a(s) aqui.

APÊNDICE E – Questionário de validação (língua portuguesa)

As questões estão redigidas de forma clara e precisa? Justifique sua resposta.

O vocabulário utilizado está de acordo? Justifique sua resposta.

É necessário realizar alguma alteração na introdução do questionário?
Em caso afirmativo, registre aqui.

É necessário realizar alguma alteração na descrição dos blocos das questões?
Em caso afirmativo, registre aqui.

Analise no **QUESTIONÁRIO DE PESQUISA FRANQUIAS**, em todas as questões, os seguintes itens: ortografia, gramática, pontuação, acentuação e concordância verbal e nominal. Caso alguma questão precise ser revista ou reescrita, por gentileza, registre-a aqui.

Número da questão:
Forma correta:

Número da questão:
Forma correta:

Caso necessário, acrescente novas caixas de texto.