

## A ESTATÍSTICA EM UMA PEQUENA EMPRESA: PESQUISA PARA AMPLIAÇÃO DO *MIX* DE PRODUTOS

### *THE STATISTICS IN A SMALL BUSINESS: RESEARCH TO EXPAND PRODUCT MIX*

Bianca Ferreira Garcia<sup>1</sup>

Éder Ângelo Milani<sup>2</sup>

Josney Freitas Silva<sup>3</sup>

Rodrigo Ney Millan<sup>4</sup>

#### RESUMO

A evolução da Estatística juntamente com o avanço no processamento de dados, tem tornado as ferramentas estatísticas indispensáveis para auxiliar a tomada de decisões em empresas. Alguns métodos e procedimentos básicos de Estatística podem ajudar os administradores de Pequenas e Médias Empresas quantificar a necessidade de estoque e identificar novos produtos que atendam aos anseios dos clientes. Assim, constituem decisões imprescindíveis à manutenção da permanência e do crescimento da empresa perante o mercado. Uma pesquisa de mercado foi realizada com clientes de uma Pequena Empresa para verificar a viabilidade da ampliação do *mix* de produtos dessa empresa, viabilizando dados factíveis para que o proprietário possa tomar decisão quanto à ampliação ou não. Foi utilizada amostragem probabilística sistemática sendo entrevistadas 68 pessoas de acordo com cálculo do tamanho da amostra. Os dados coletados indicam que o proprietário pode ampliar o *mix* de produtos de sua empresa.

Palavras-chave: Amostragem. *Mix* de produtos. Pesquisa de mercado.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Administração, Universidade do Estado de Minas Gerais, Av. Mário Palmério, 1001, Bairro Universitário, Frutal, MG. E-mail: biancafgarcia@hotmail.com

<sup>2</sup> Prof. Dr. Eder Angelo Milani, E-mail: edermilani@ufg.br

<sup>3</sup> Prof. Dr. Josney Freitas Silva. E-mail: josney.silva@uemg.br

<sup>4</sup> Prof. Dr. Rodrigo Ney Millan. E-mail: rodrigo.millan@uemg.br

## **ABSTRACT**

*The evolution of statistics associated with the advance of data processing has made statistical tools indispensable for decision making in companies. Some basic statistics methods and procedures can help small and medium business users quantify inventory needs and identify new products that serve customer customers. Thus, essential decisions are made to maintain the company's permanence and growth in the market. A market survey was conducted with customers of a Small Company to verify the feasibility of expanding that company's product mix, providing feasible data for the customer who may decide to take the extension or not. Systematic probabilistic sampling was used and 68 people were interviewed according to the sample size calculation. The data collected indicates that the owner can expand or mix products from his company.*

*Keywords: Sampling. Product mix. Market research.*

## **1 INTRODUÇÃO**

A tomada de decisão em Pequenas e Médias Empresas geralmente se dá de forma empírica, intuitiva, baseada na experiência de seus administradores. Nestes casos, nem sempre se obtém os melhores resultados para a empresa, podendo acarretar até mesmo o aumento da taxa de mortalidade de empresas, principalmente nos primeiros anos de vida destes empreendimentos.

Alguns métodos e procedimentos básicos de Estatística podem ajudar, os administradores de Pequenas e Médias Empresas, porém, a falta de conhecimento técnico é uma barreira para a utilização de métodos quantitativos para auxiliar a tomada de decisões.

Quantificar a necessidade de estoque de produtos perecíveis e identificar novos produtos que atendam aos anseios dos clientes constituem decisões imprescindíveis à manutenção da permanência e do crescimento da empresa perante o mercado.

A realização de uma Pesquisa de Mercado para ampliação do *mix* de produtos possibilita ao administrador tomar decisões com base em informações obtidas por meio de métodos científicos.

De acordo com Gomes (2013), a pesquisa de mercado é uma importante ferramenta para o empresário que pretende obter valiosas informações sobre o mercado em que atua ou mesmo, que pretende atuar. Salaria ainda que quanto maior for o conhecimento sobre o mercado, clientes, fornecedores e concorrentes, melhor será o desempenho do seu empreendimento.

Para Malhotra (2012), a pesquisa de mercado colabora na melhoria das informações disponíveis para a administração, desempenhando um papel especial na obtenção de inteligência competitiva.

Segundo a AMA - *American Marketing Association* - a pesquisa de mercado, ou *market research* consiste na coleta sistemática, gravação e análise de dados referentes a um mercado específico, em que este mercado pode ser classificado como um grupo de clientes específicos em uma área geográfica particular.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Importância da Estatística na tomada de decisão**

A velocidade com que as diversas situações ocorrem dentro de uma empresa, fazem com que inúmeras decisões sejam tomadas ao longo do dia, umas mais simples, outras mais complexas. Mas a verdade é que, independentemente do grau de dificuldade de uma decisão, ela sempre vai trazer consigo consequências positivas ou negativas. Mesmo diante destas duas possibilidades, empresários, empreendedores, e gestores como um todo, não podem fugir dessa responsabilidade, uma vez que as decisões que tomam são de extrema importância para aqueles que dependem deles no ambiente empresarial.

A grande importância da tomada de decisões nas organizações é que fazem com que as Pequenas e Médias Empresas saiam do “*status quo*” e mantenham-se atualizadas no mercado em que atua.

A tomada de decisão, para Miglioli (2006), consiste no ato de escolher uma opção dentre diversas alternativas, seguindo passos previamente estabelecidos de forma a obter uma solução que resolva ou não o problema.

Os administradores exercem a todo o momento a ação de tomar decisões que servirão de solução a algum problema que precisa de respostas rápidas e eficientes. Se por ventura esta resposta demore ou não seja eficiente, todo o processo operacional estará comprometido.

Para facilitar este processo de tomada de decisões e fazê-las cada vez mais assertivas para o bom funcionamento e andamento das empresas, a Estatística fornece e dispõem de métodos de cálculos e fórmulas para auxiliar os gestores. Segundo Farias, Soares e César (2003), a Estatística é uma ciência que se dedica ao desenvolvimento e ao uso de métodos para a coleta, resumo, organização, apresentação e análise de dados.

Segundo o colunista Guilherme no artigo da Comunidade ADM, na era do conhecimento, os métodos estatísticos têm um papel crucial, além de uma poderosa ferramenta, podendo ser utilizados como método de gestão. Por isso a necessidade de avaliar e reconhecer se uma evidência estatística apoia uma conclusão apresentada. A sociedade muda constantemente não sendo possível determinar o momento exato de quando essa mudança ocorre. A inserção de determinados instrumentos na vida cotidiana das pessoas reflete diretamente na maneira como elas se comportam socialmente, tendo em vista que é no âmago social que se constituem as preferências e as limitações de consumidor. A constatação de que os fatos sempre ocorrem dentro de um contexto determinado nos induzem a concluir que os consumidores ao preferirem algum produto tem um motivo e esses motivos podem ser desvendados com o uso de técnicas apropriadas. E é aí que a estatística consegue executar uma de suas finalidades em construir dados que possibilitem visualizar a realidade social.

Megginson et al. (1998, p. 194) dizem que “a tomada de decisão na administração pode ser definida como a escolha consciente de um rumo de ação entre várias alternativas possíveis para se chegar a um resultado desejado”. Quanto maior o conjunto de dados, maior conhecimento o gestor terá para auxiliá-lo na decisão final. Ou seja, a tomada de decisão deve ter por base a solidez de dados confiáveis, fidedignos e condizentes com a realidade atual.

## 2.2 Importância da Estatística nas Pequenas e Médias Empresas

É possível notar que com os números se consegue tirar informações de onde os riscos nas Pequenas e Médias Empresas serão menores e é por isso que cada vez mais a Estatística é utilizada como ferramenta vital dentro da organização. Além disso, o funcionário que tem maior conhecimento na área está ganhando mais espaço no mercado e se valorizando.

Segundo Vieira (2013, p. 1) a Estatística “é a ciência que fornece os princípios e a metodologia para coleta, organização, apresentação, resumo, análise e interpretação de dados”. Seguindo este raciocínio é recorrente que tal conhecimento torna-se parte fundamental de diversas áreas, principalmente da área de pesquisas científicas. Através desta área é possível aumentar o lucro das Pequenas e Médias Empresas, aumentar a qualidade dos processos ou produtos, minimizar custos, tomar decisões de valor político ou econômico, aumentar a análise crítica, entre outros.

Ao analisar uma empresa em suas quatro principais áreas (finanças, produção, marketing e recursos humanos), percebe-se que os métodos estatísticos influenciam diretamente ou indiretamente cada um destes elementos. Enquanto nas finanças e na produção são feitas análises que apontam valores quantitativos e são afetadas diretamente por estes resultados, nas áreas de marketing e recursos humanos esses impactos ocorrem de forma indireta. Reconhecendo as áreas citadas verifica-se um enorme potencial de crescimento da empresa. Presume-se utilizar dos conceitos e das fórmulas da área como indicadores de decisão para as empresas e solução de problemas.

A Estatística faz parte da área de estudo de Pesquisa Operacional que oferece ferramentas para identificar problemas através de seus sintomas e procurar solucioná-los para tomar a decisão correta (ANDRADE, 2009).

Na produção, a Estatística colabora junto aos sistemas implantados na empresa, na obtenção de materiais, controle de estoque, compras, entre outros.

De acordo com Ignácio (2011, p. 184)

Na indústria, o Controle Estatístico de Processos (CEP) é uma ferramenta que utiliza a estatística com o objetivo de fornecer informações para um diagnóstico mais eficaz na prevenção e detecção de falhas/defeitos,

identificando suas causas em tempo real, o que, conseqüentemente, auxilia no aumento da produtividade/resultados da empresa, evitando desperdícios de matéria-prima, insumos, produtos, entre outros.

Cabe à Estatística interpretar dados para análises de resultados e com isso minimizam-se os riscos dentro da empresa, principalmente em relação ao financeiro.

A citação do autor afirma que no mercado financeiro e nas instituições bancárias os métodos estatísticos são empregados para modelagem financeira e econômica, visando modelar o comportamento do crédito, da inadimplência, a movimentação de ações e previsões de taxas de juros, possibilitando estabelecer estratégias para a concessão de empréstimos que maximizem os lucros.

A gestão deve procurar aplicativos que facilitam na utilização das ferramentas estatísticas e assim também ampliar a qualificação de pessoas para trabalhar na área sabendo analisar os dados.

Ainda conforme Ignácio (2011, p.185)

Na administração, os métodos estatísticos podem ser empregados para o planejamento e controle da produção, visando à implantação de técnicas administrativas eficientes que garantam menores custos e maiores lucros, na estimação de receitas, previsão de estoques e demandas e, principalmente, conhecimento do mercado e do seu cliente.

A probabilidade é uma importante ferramenta estatística visto que é utilizada na maioria das empresas. Ela proporciona maior assertividade nas escolhas feitas pela empresa, já que mostra quantitativamente a chance de acontecer ou não um evento, que seria o resultado esperado.

### **2.3 O *mix* de produtos das Pequenas e Médias Empresas**

*Mix* de produtos, de acordo com definições de marketing, é o conceito utilizado para indicar a variedade ofertada por uma empresa ao mercado. Ou seja, a variedade de produtos ou serviços que serão vendidos aos clientes.

Segundo Kotler (2000), um plano de Marketing é fundamental para a empresa, o Mix de produtos deve ser desenvolvido, através da avaliação dos 4P's: Produto, Preço, Praça e Promoção com o objetivo de satisfazer as necessidades dos consumidores. É essencial que a empresa tenha bem definido seu público-alvo, com o objetivo de conhecer as necessidades, o poder aquisitivo e o valor percebido

pelo cliente sobre seu produto ou marca. Essas informações auxiliam na definição da política de preços e a formação do *mix* de produtos, buscando atender as expectativas do consumidor e atuar de forma agressiva e competitiva no mercado onde está inserido.

Possuir um *mix* de produtos amplo e bem segmentado para diferentes perfis de clientes é um objetivo de praticamente todas as Pequenas e Médias Empresas, já que proporciona uma maior abrangência no mercado, podendo atingir diversos segmentos e setores.

Essa estratégia de inovação da linha de produtos e serviços está entre as mais importantes adotadas pelas empresas. Normalmente, elas buscam oferecer uma variedade cada vez maior de produtos ou serviços ao mercado.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Pesquisa de mercado**

Um questionário foi elaborado com o auxílio do proprietário de uma pequena empresa para ser aplicado junto aos clientes, com perguntas as seguintes perguntas: (1) frequência de visita à empresa; (2) materiais gostariam mais de encontrar (elétrico/ hidráulico); (3) frequência da necessidade de material elétrico; (4) frequência da necessidade de material hidráulico; (5) se caso a empresa ampliasse seus produtos incluindo materiais elétricos o cliente compraria; (6) se caso a empresa ampliasse seus produtos incluindo materiais elétricos, a frequência de visitas a loja aumentaria.

#### **3.2 Amostragem**

Após a confecção do questionário, foi discutida a técnica de amostragem podendo ser: uma amostragem probabilística (utilizando um dos métodos: amostragem aleatória simples, amostragem aleatória estratificada, amostragem sistemática, amostragem por conglomerados, para mais detalhes ver Bussab e Morettin (2002)) ou não probabilística (utilizando um dos métodos: amostragem por conveniência ou por cotas, para mais detalhes ver Oliveira (2001)). A determinação

do método de amostragem foi estudado/discutido com o proprietário da empresa, pois ambos os métodos de amostragem apresentam vantagens e desvantagens.

Os formulários piloto e final foram confeccionados a partir da ferramenta Formulários do *Google*, assim a fase de tabulação dos dados torna-se mais rápida e com chance reduzida de ocorrência de erros.

O método de amostragem escolhido foi o sistemático, onde as unidades amostrais são selecionadas a partir de um esquema rígido e preestabelecido de sistematização, com o propósito de cobrir a população em toda sua extensão, a fim de obter um modelo simples e uniforme. A amostra sistemática é uma técnica dentro da categoria de amostragem probabilística que consiste em escolher um indivíduo inicialmente de forma aleatória entre a população e, posteriormente, selecionar para amostra cada enésimo indivíduo disponível no marco amostral, sendo que um marco amostral é uma lista de elementos que compõe o universo que queremos estudar e também representa de onde a amostra é retirada.

Algumas vantagens da amostragem sistemática são: (1) a sistematização proporciona uma boa estimativa da média e do total, devido à distribuição uniforme da amostra em toda população; (2) é executada com maior rapidez e menor custo (Husch, Miller e Beers, 1972).

A amostragem foi realizada de segunda-feira a sábado, abrangendo todos os dias de funcionamento da empresa.

A determinar o tamanho da amostra foi realizada utilizando-se a seguinte fórmula (Fonseca e Martins, 2010):

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2} \quad (1)$$

Onde:

**n** = O tamanho da amostra.

**Z** = Desvio do valor médio para alcançar o nível de confiança desejado. Em função do nível de confiança que buscamos, usamos um valor determinado que é dado pela forma da distribuição de Gauss. Nível de confiança 90%: Z=1,645

**e** = Margem de erro máximo admitida (5%)

**p** = Proporção que esperávamos encontrar. Como regra foi utilizado p=50%.

### 3.3 Entrevistas

O tipo escolhido foi a entrevista estruturada, que é predeterminada por um questionário, caracterizando-se por um maior controle por parte do entrevistador no decorrer de toda a entrevista pois todas as questões são previamente planejadas e têm uma relação direta e objetiva com os critérios de seleção.

As vantagens de entrevistas estruturadas são que dada à rigidez deste formato, os dados daqui extraídos são mais fáceis de analisar e mais consistentes e permite uma comparação objetiva dos candidatos já que todos têm uma oportunidade igual para responder às mesmas questões e tem alto grau de confiabilidade.

Segundo Lakatos e Marconi (2010, p. 281):

Padronizada ou Estruturada é aquela em que o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido; as perguntas feitas ao indivíduo são predeterminadas. Ela se realiza de acordo com um formulário (ver mais adiante) elaborado e é efetuada de preferência com pessoas selecionadas de acordo com um plano. O motivo da padronização é obter, dos entrevistados, respostas às mesmas perguntas, permitindo "que todas elas sejam comparadas com o mesmo conjunto de perguntas, e que as diferenças devem refletir diferenças entre os respondentes e não diferenças nas perguntas" (Lodi, 1974, p. 16). O pesquisador não é livre para adaptar suas perguntas a determinada situação, de alterar a ordem dos tópicos ou de fazer outras perguntas.

Os entrevistados respondiam as perguntas por meio de um *Tablet* conectado à *internet*, alimentando diretamente a plataforma *Google Forms*. *Google Forms* é um ótimo aplicativo para criar questionários, pesquisas de satisfação, testes de avaliação, entre outros, é uma ferramenta gratuita e conta com diversas vantagens e funcionalidades, auxiliando na importância de coletar, armazenar e analisar informações sobre clientes e o mercado para auxiliar na de Pequenas e Médias Empresas. Além de serem coletadas em tempo real nos próprios formulários, é possível enviar os dados diretamente para o "*Google Sheets*", o qual permite fazer análises mais ágeis e criar gráficos.

### 3.4 Análise dos dados

Foi realizada uma análise descritiva dos dados coletados por meio de gráficos de setores, confeccionados no *software MS-Excel 2010*.

## 4 RESULTADOS

Como resultado do cálculo do tamanho da amostra descrita na metodologia, obtivemos os seguintes números:

$$n = \frac{(1,645)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,1)^2} n = 68$$

Ou seja: o tamanho da amostra foi 68

De acordo com o mês de setembro do ano de 2016 analisamos a seguinte situação:

- 2097 vendas foram realizadas no mês de setembro de 2016
- 26 dias úteis no mês

$$\frac{2097}{26} = 80,65 \text{ vendas diárias}$$

Ou seja: 40 vendas por período (manhã e tarde) do dia

- De segunda a sábado temos 6 dias, ou seja, o tamanho da amostra por dia será:

$$\text{Marco amostral} \rightarrow K = \frac{N}{n} \rightarrow \frac{68}{6} = 11,33 \rightarrow 12 \text{ por dia}$$

População média por período do dia = 40

$$\text{Marco amostral} \rightarrow K = \frac{N}{n} \rightarrow \frac{40}{12} = 3,33$$

Como escolher a primeira pessoa para responder o questionário?

Sortear um número entre 1, 2 e 3

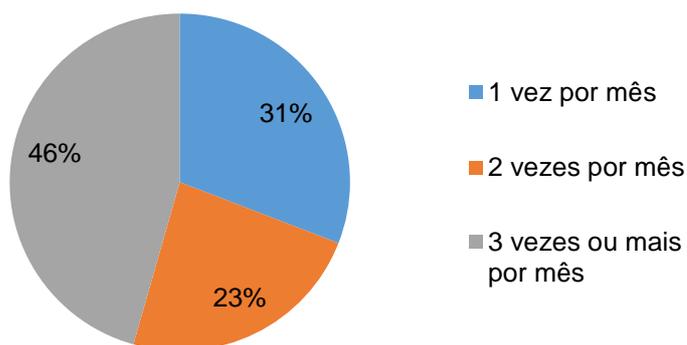
Imaginando que foi o número 2 sorteado, o primeiro cliente a responder o questionário será o segundo, e os demais a responder será:

2+3, 2+6, 2+9, 2+12, ...

5<sup>o</sup>; 8<sup>o</sup>; 11<sup>o</sup>; 14<sup>o</sup>...

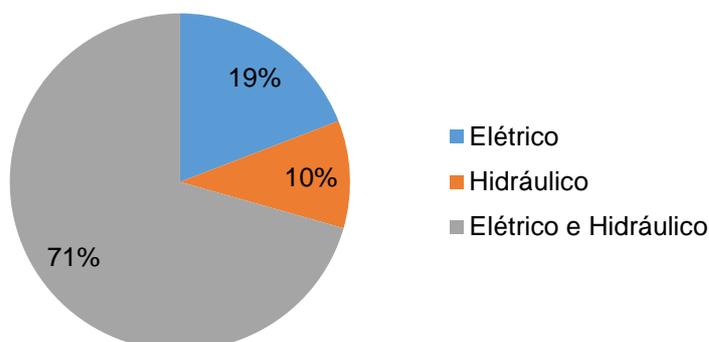
Avaliando a frequência de visita ao estabelecimento comercial das 68 respostas: 21 pessoas (31%) responderam que visitam a loja “1 vez por mês”, 16 pessoas (23%) “2 vezes por mês” e 31 pessoas (46%) “3 vezes ou mais por mês”. Ou seja, os entrevistados vão até a loja com frequência (Figura 1).

**Figura 1 – Resposta dos entrevistados quando perguntado “Com qual frequência você visita a empresa?”**



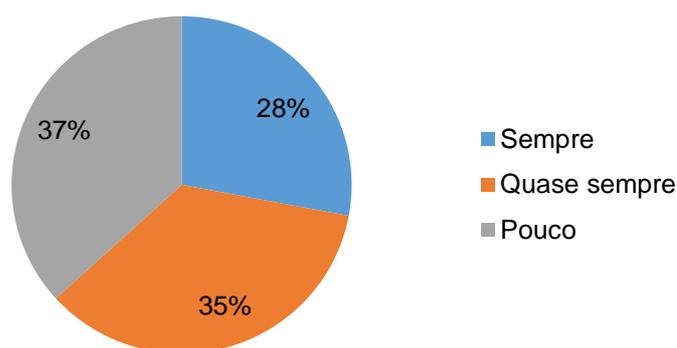
Sobre os materiais que gostariam de encontrar na empresa de 68 respostas, 13 pessoas (19%) responderam “Elétrico”, 7 pessoas (10%) “Hidráulico” e 48 pessoas (71%) “Elétrico e Hidráulico” (Figura 2).

**Figura 2 – Resposta dos entrevistados quando perguntado “Qual dos materiais você gostaria mais de encontrar na empresa?”**



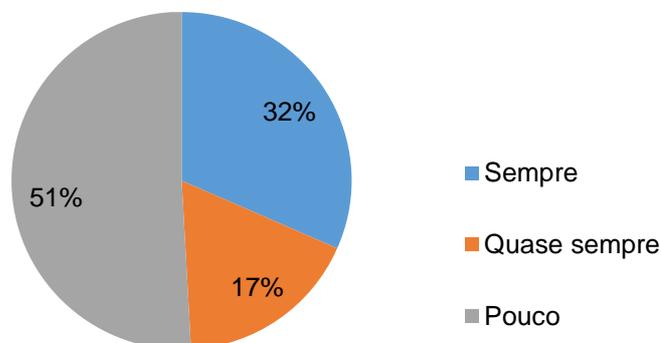
Sobre a frequência de que os entrevistados necessitam de material elétrico, de 68 respostas, 19 pessoas (28%) responderam “Sempre”, 24 pessoas (35%) “Quase sempre” e 25 pessoas (37%) “Pouco” (Figura 3).

**Figura 3 – Resposta dos entrevistados quando perguntado “Qual a frequência que você necessita de material elétrico?”**



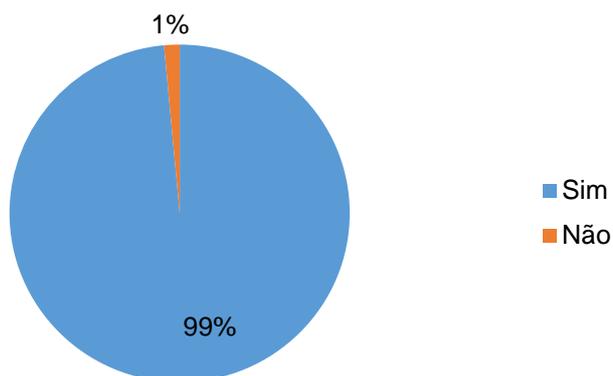
Sobre a frequência que os entrevistados necessitam de material hidráulico, de 68 respostas, 18 pessoas (32%) responderam “Sempre”, 10 pessoas (17%) “Quase sempre” e 29 pessoas (51%) “Pouco” (Figura 4).

**Figura 4 – Resposta dos entrevistados quando perguntado “Qual a frequência que você necessita de material elétrico?”**



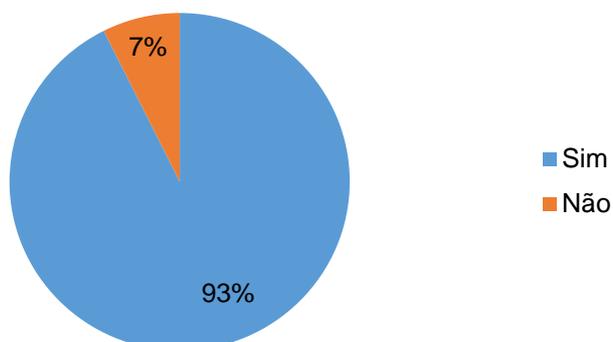
Foi questionado aos entrevistados sobre a possibilidade de compra de materiais elétricos caso estes produtos fossem inseridos nos itens comercializados pelo estabelecimento: 67 pessoas (99%) responderam “sim” e 1 pessoa (1%) “não” (Figura 5).

**Figura 5 – Resposta dos entrevistados quando perguntado “Caso a empresa ampliasse seus produtos incluindo materiais elétricos você compraria?”**



Sobre o caso de a empresa ampliar seus produtos incluindo materiais elétricos, a frequência de visitas à loja aumentaria, de 68 respostas 63 pessoas (93%) responderam “sim” e 5 pessoas (7%) “não” (Figura 6).

**Figura 6 – Resposta dos entrevistados quando perguntado “Caso a empresa ampliasse seus produtos incluindo materiais elétricos, a sua frequência de visitas a loja aumentaria? ”**



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *mix* de produtos não funciona apenas como atrativo para os clientes. Ele desempenha papel fundamental na compensação de possíveis perdas de rentabilidade. Mercadorias com maior saída muitas vezes são oferecidas com descontos. Essa redução na margem de lucro é contrabalançada com os ganhos em outros itens. Dessa forma, a empresa conquista o consumidor, elevando o valor do tíquete médio.

Quanto maior for a variedade de produtos disponíveis, mais fácil se torna para o empresário a avaliação da aceitação de lançamentos ou de novas marcas em seu portfólio.

A diversificação deixou de ser uma opção em termos de estratégia e se transformou em necessidade de sobrevivência em um mercado caracterizado pela concorrência acirrada. Os produtos principais geram tráfego; os demais, renda. Pode parecer óbvio, mas alguns empresários ainda não atentaram para este detalhe importante.

Contudo, a pesquisa de mercado desenvolvida para a empresa foi fundamental para o empresário tomar a decisão de ampliar o seu *mix* de produtos com base nos resultados apresentados. É sugerido uma nova pesquisa, dentro de um ano, para avaliar a aceitação dos produtos que ampliaram o *mix* de produtos já ofertado pela empresa.

## REFERÊNCIAS

AMA - **American Marketing Association**. Disponível em: <<https://www.ama.org/resources/Pages/Dictionary.aspx?dLetter=M>>. Acesso em 20 ago. 2019.

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada a administração e economia**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

ANDRADE, E. L. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002.  
FARIAS, A.; SOARES, J. E.; CÉSAR, C. **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro: Ed. CTC, 2003.

FONSECA, J. S; MARTINS, G. A. **Curso de estatística**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, I. M. **Como elaborar uma Pesquisa de Mercado**. Belo Horizonte: SEBRAE MINAS, 2013.

GUILHERME. **A Importância da Estatística, 26 de novembro de 2012**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/tecnologia/a-importancia-da-estatistica/67496/>>. Acesso em: 20 ago.2019

IGNÁCIO, S. A. **Importância da Estatística para o processo de conhecimento e tomada de decisão**. 2011. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/89/645>> Acesso em: 16 ago. 2019.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.  
LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MEGGINSON, Leon et al. **Administração: conceitos e aplicações**. 4. Ed. São Paulo: Harbra, 1998.

MIGLIOLI, Afrânio Maia. **Tomada de decisão na pequena empresa: Estudo multi caso sobre a utilização de ferramentas informatizadas de apoio à decisão**. Orientador: Wilson Kendy Tachibana. 2016. 107 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção), São Carlos (SP), 2006.

OLIVEIRA, T. M. V. **Amostragem não probabilística: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas**. Disponível em: <[http://www.fecap.br/adm\\_online/art23/tania2.htm](http://www.fecap.br/adm_online/art23/tania2.htm)>. Acesso em: 22 ago. 2019.

VIEIRA, S. **Estatística básica/ Sonia Vieira**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

*Recebido em 19/08/2019*

*Aprovado em 20/11/2019*