

MÉTODOS QUANTITATIVOS APLICADOS NAS TOMADAS DE DECISÕES DENTRO DAS EMPRESAS

Quantitative methods applied to decisions making within companies

Luizia Évelin Fernandes¹
Rafaela Cristina Tonial²
Arlete Cherobini Orth³

RESUMO

A presente pesquisa “Métodos Quantitativos aplicados nas tomadas de decisões dentro das empresas” teve como objetivo geral, analisar um grupo de Empresas, localizadas nos municípios de Lucas do Rio Verde e Tapurah, no sentido da utilização de métodos quantitativos nas suas tomadas de decisões administrativas. O trabalho foi realizado com material bibliográfico e através de um questionário com dezesseis perguntas, nas quais, três (03) questionavam sobre características do entrevistado e as outras 13 (treze), relacionadas aos objetivos específicos do nosso trabalho; essas foram aplicadas a contadores e administradores das empresas. Metodologicamente a nossa pesquisa envolveu uma abordagem indutiva e um estudo qualitativo. Para interpretar os dados foram utilizados gráficos e tabelas, as quais fazem a comparação das respostas fornecidas nos questionários. A realização deste estudo justificou-se pela necessidade de novos conceitos para elaboração de decisões que tendem a melhorar o desempenho da empresa.

Palavras-chave: Pesquisa. Estatística. Tomadas de Decisões.

ABSTRACT

The present research "Quantitative Methods applied in decisions making within companies" had as general objective to analyze if the companies of Lucas do Rio Verde and Tapurah use quantitative methods in their decision making. The work was carried out with bibliographical material and through a questionnaire with sixteen questions that contained three questions about the interviewee's characteristic and the others related to the specific objectives of our work, which were applied to accountants and company administrators. Methodologically our research involved an inductive approach and a qualitative study. To interpret the data, we used charts and tables that compared the answers given in the questionnaires. The realization of this study was justified by the need for new concepts for making decisions that only tend to improve the performance of the company.

Keywords: Search. Statistics. Decision Making.



¹ Discente do Curso de Ciências Contábeis – UniLaSalle/Lucas, Lucas do Rio Verde, MT, Brasil. E-mail: luzia@hotmail.com

² Discente do Curso de Ciências Contábeis – UniLaSalle/Lucas, Lucas do Rio Verde, MT, Brasil. E-mail: rafaela-tonial@hotmail.com

³ Orientadora e Docente do Curso de Ciências Contábeis. UniLaSalle/Lucas, Lucas do Rio Verde, MT, Brasil. Mestre em Modelagem Matemática/UNIJUÍ/RS. E-mail: arlete.orth@unilasallelucas.edu.br



1 INTRODUÇÃO

A região do Alto Teles Pires, possui área de 54.043,348 km², com população de 131.320 habitantes, integrado por doze municípios, entre eles, Lucas do Rio Verde, Nobres, Nova Mutum, Nova Ubiratã, Santa Rita do Trivelato, Sorriso e Tapurah, de acordo com dados do IBGE/2010. Dentre estes municípios, iremos apresentar os aspectos de tomada de decisões relativas à presença de dados estatísticos em empresas das cidades, Lucas do Rio Verde - MT e Tapurah -MT.

Lucas do Rio Verde, Localizada no Centro-Oeste do Brasil, Região Norte de Mato Grosso com área de 3.645,23 Km² e 45.454 habitantes. Ao longo dos tempos, o município vem se destacando como um polo empresarial, com crescimento rápido, tendo como base econômica o agronegócio. Em 2011, segundo Balanço Comercial, com dados do Instituto Mato Grossense de Economia Agropecuária/IMEA, a cultura de soja teve produção de 502.072 toneladas, o milho com 272.609 toneladas e algodão, 56.020 toneladas.

No ano de 2011, Lucas do Rio Verde, segundo dados do IMEA, houve um grande crescimento na criação de bovinos, com 61.005 cabeças/ano, suínos, 366.172 cabeças/ano e aves, 1.828.557 cabeças/ano. Com isso, a economia do município passou a ter 50,84% do total de empregos gerados pela indústria, segundo dados do CAGED, sendo que em janeiro de 2013, foram registrados 3.065 empregos gerados no município.

Tapurah, localizada no Centro-Oeste do Brasil, região do Médio Norte de Mato Grosso, com área de 4.511 km² e população de 10.392, sendo que o município apresenta grande parte de sua economia voltada ao agronegócio. As oportunidades disponíveis atraem grandes produtores que investem em diversas culturas. Com a economia em plena expansão, o município proporciona qualidade de vida para os habitantes, além de boas oportunidades de negócios. O município além de grandes produtores, ainda investe na agricultura familiar, dados do IBGE/2010.

Juntos, esses municípios, segundo dados CAGED/março/2013, possuem 4.069 empresas, com seus departamentos contábeis, em suas sedes próprias ou terceirizados, sendo certo que os profissionais da área contábil, pouco tem influência em tomadas de decisões, porém, contribuem com as empresas através de demonstrativos periódicos e anuais, os quais auxiliam nas tomadas de decisões, possibilitando assim, verificar se os indicadores atuais, são adequados, ou se devem ser alterados, promovendo, dessa forma, melhores resultados nas gestões.

A Estatística é utilizada cada vez mais na atividade profissional na vida moderna. Com isso, as pessoas estão frequentemente expostas a ela, pela diversidade de ramos de atuação, e também por suas múltiplas aplicações. Tem-se por concepção singular da Estatística, como método desenvolvido para coleta, classificação, apresentação, análise e interpretação de dados quantitativos e a utilização desses dados para tomada de decisões.

A ferramenta Estatística contem, em seu estudo e análise três fases, sendo elas: A) obtenção de dados. B) classificação/descrição. C) apresentação de dados. Sendo que a conclusão é um dos meios que promovem a gestão de qualidade, promovendo eficiência e eficácia no âmbito de escolhas mais apropriadas para gerir os negócios.



As empresas, geralmente, possuem formas únicas de tomadas de decisões, sendo através de programas específicos, planilhas ou até mesmo na intuição. Cada método é escolhido pelo gestor, ou pelo conjunto de diretores, que consideram no momento, o mais apropriado para a empresa, entretanto mesmo com a diversidade de métodos disponibilizados, as tomadas de decisões, em sua grande maioria, deixam de observar métodos quantitativos da gestão.

Como resultado de pesquisa, apresentar-se-á, as ferramentas de gestão e indicadores de decisões utilizados pelo grupo de empresas de ambos os municípios. Nesse contexto, ficará demonstrada a teoria de que a Estatística é ferramenta indispensável para auxiliar as empresas em tomadas de decisões.

Atualmente, está havendo crescimento rápido na economia de Lucas do Rio Verde -MT e Tapurah – MT. Estes municípios têm como sua principal fonte a agricultura; juntos os municípios contam ainda com diversas empresas e cada uma tem sua forma única de tomada de decisões.

Nesse contexto, observamos que a Estatística mostra-se como ferramenta indispensável para as empresas, tendo como objetivo auxiliar e ajudar as empresas, sócios e administradores em suas decisões, pois a Estatística é uma parte da matemática que fornece métodos para coletas, elaboração, descrição, análise e interpretação de dados, os quais utilizados nas tomadas de decisões.

O grande desafio para essas empresas é elaborar um plano de tomada de decisões, que funcione de acordo com as suas expectativas; uma das formas utilizadas é a tomada de decisões, através de métodos quantitativos, trazendo benefícios as empresas, pois mostram os seus problemas, sua produtividade e a condição em que se encontra para, então, apresentar uma solução dentro do planejamento esperado. O objetivo do trabalho foi apresentar os métodos de pesquisa, fornecendo e auxiliando no sistema de informações na tomada de decisões diárias, na empresa, usando como ferramenta a Estatística ou a análise de métodos quantitativos de dados, buscando destacar a sua importância como recurso. Os Objetivos específicos foram: 1) Apresentar em que áreas a Estatística pode ser utilizada dentro das empresas. 2) A importância da ferramenta Estatística dentro das empresas de Lucas do Rio Verde e Tapurah, 3) Relatar as vantagens apresentadas pelas empresas na tomada de decisões, tendo como base, observação a ferramenta da Estatística.

Na atualidade, a Estatística destaca-se no mundo moderno, tendo papel importante no dia a dia das pessoas. Com isso, está sendo usada de diversas formas, destacando-se sua utilização em tomada de decisões nas empresas. Esse estudo busca constatar a eficiência de empresas que utilizam a Estatística como fonte principal para o seu desenvolvimento.

A busca pelo estudo desses métodos consiste em observar as necessidades e aprimoramentos das empresas, objetivando a melhor qualidade ao cliente, buscando estar a um passo a frente, buscando suprir o que seus clientes necessitam e se estão satisfeitos com os produtos disponibilizados, com isso idealizando a necessidade de novos conceitos para elaboração de decisões, as quais tendem a melhorar o desempenho da empresa.



2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Contabilidade e suas definições

A contabilidade é uma ciência que estuda o registro, analisa e interpreta os atos e fatos ocorridos em determinado período, e tem com a finalidade controlar e planejar o Patrimônio e o resultado de uma entidade, conforme coloca Fabretti (2009, p.07):

Contabilidade é a ciência que estuda, registra e controla o patrimônio e as mutações que nele operam os atos e fatos administrativos, demonstrando no final de cada exercício social o resultado obtido e a situação econômico-financeira da entidade.

“A contabilidade propicia o registro, a síntese, a análise e a interpretação das transações que ocorrem no patrimônio das pessoas físicas e jurídicas” (FÁVERO *et al*, 2005 p.1).

Marion (2004, p.26)

A contabilidade é o instrumento que fornece o máximo de informações úteis para a tomada de decisões dentro e fora da empresa. Ela é muito antiga e sempre existiu para auxiliar as pessoas a tomarem decisões. Com o passar do tempo, o governo começou a utilizar-se dela para arrecadar impostos e a tornar obrigatória para maioria das empresas.

Ressaltamos, entretanto, que a contabilidade não deve ser feita visando basicamente atender às exigências do governo, mas, o que é muito mais importante, auxiliar as pessoas a tomarem decisões.

Marion (2004, p. 26) também relata em sua obra que “Uma empresa sem boa contabilidade é como um barco, em alto mar, sem bússola”.

Greco (2009, p. 02) ainda aponta que a contabilidade tem como fim “assegurar o controle do patrimônio e fornecer as informações sobre a composição e variações patrimoniais, bem como o resultado das atividades econômicas desenvolvidas”.

Desse modo, entende-se que a contabilidade tem como função registrar e analisar todos os fenômenos e variações que ocorrem no patrimônio das entidades, proporcionando aos seus usuários informações que os auxiliem na tomada de decisões.

2.1.1 Evolução da contabilidade

A contabilidade surgiu das primeiras manifestações humanas, que passaram a adquirir bens surgindo, assim, a necessidade de acompanhar e controlar a evolução de seu patrimônio.

Segundo Idícibus (2010, p. 15):

A contabilidade é tão antiga quanto a origem do homem pensante. Pesquisadores revelam que os primeiros sinais da existência de contas é aproximadamente há 2000 anos a.c. Entretanto, talvez antes disto o homem primitivo, ao inventariar o número de instrumentos de caça e pesca disponíveis, ao contar seus rebanhos, ao contar suas ânforas de bebidas, já estava praticando uma forma rudimentar de contabilidade.



Percebe-se que a contabilidade é uma área do conhecimento cuja evolução está associada ao desenvolvimento das atividades mercantis, econômicas e sociais e desde as épocas mais antigas o homem busca se organizar para controlar seu patrimônio. Diante de informações cada vez mais numerosas e de difícil memorização, surge, então, a necessidade dos registros contábeis, gerando os primeiros sinais de estudos voltados à contabilidade.

Segundo Marion (2009, p.160), na Itália, no século XV, surge o método das partidas dobradas, desenvolvido por Frei Luca Pacioli, método esse aceito universalmente e responsável pela nova fase da Contabilidade, além de desencadear a escola Contábil Italiana que dominou o cenário contábil até o início do século XX.

As escolas italianas e as europeias, conforme Indícibus (2010, p.17), “representaram o que de mais avançado poderia existir, na época, em termos de empreendimentos comerciais e industriais incipientes”. Assim foi nessa época que Pacioli foi o primeiro a escrever sobre a Contabilidade utilizada até hoje.

Para Marion (2009, p.160):

O método consiste no fato de que para qualquer operação há um débito e um crédito de igual valor ou um débito de valor idêntico a um crédito. Portanto, não há débitos sem créditos correspondentes, ou ainda a soma dos débitos é igual a soma dos créditos. O método das Partidas dobradas jê fez 500 anos de idade após sua oficialização. Nos últimos 50 anos observamos as maiores descobertas e intervenção do mundo, entretanto, nada ainda substitui na Contabilidade este método. Na verdade, este método é tão perfeito que nunca sofreu qualquer ameaça de substituição.

Após o surgimento do método das partidas dobradas, a escola italiana ganhou grande impulso e se espalhou por toda a Europa, havendo o desenvolvimento de várias correntes de pensamentos.

2.1.2 Ramos da Contabilidade

Segundo Marion (2010, p.28), a contabilidade pode ser estudada de modo geral quando se refere a todas as empresas ou particular quando aplicada a determinados ramos de atividade. Desse modo, quando aplicada a um ramo específico é designada de acordo com a atividade daquele ramo.

Com isso, a contabilidade é dividida em áreas ou ramos, esta divisão tem por objetivo o aprimoramento das técnicas aplicadas a determinadas atividades ou pessoas e o estudo de aspectos específicos da Contabilidade.

Podem ser citadas como exemplos dos ramos da Contabilidade, a Contabilidade Comercial sendo conceituada como “o ramo da Contabilidade aplicado ao estudo e ao controle do patrimônio das empresas comerciais, com o fim de oferecer informações sobre sua composição e suas variações” Franco (apud INDÍCIBUS; MARION, 2004, p.30) chegou as mesmas conclusões. Assim, a Contabilidade Comercial mede o patrimônio comercial, sendo ele o conjunto de bens, direitos e obrigações do comerciante.



Outro ramo é a Contabilidade Pública onde Kohama (2010, p.25) coloca que “é o ramo da contabilidade que estuda, orienta, controla, e demonstra a organização execução da Fazenda Pública; o patrimônio público e suas variações”. Assim, entende-se que a contabilidade pública é um dos ramos da Ciência Contábil que se aplica na administração pública, tendo por objetivo registrar e interpretar os fenômenos que afetam as situações orçamentárias, financeiras e patrimoniais dos entes públicos.

2.2 Histórico da Estatística

A estatística possui sua origem com o surgimento dos primeiros homens, todavia, destacando apenas os momentos mais importantes, podendo dividir sua evolução histórica em três fases: o primeiro período se caracteriza pelos registros sistemáticos e cadastro de informações do estado com finalidades principais ligadas à guerra ou interesses. Este modelo vai desde o período feudal, meados do século XVII. O segundo período dá à estatística o caráter de disciplina autônoma; os primeiros estudos se referiam às análises de registros de batismos, casamentos e enterros. Segundo mesmo autor, em 1949, a estatística foi definida em termos de objetos em relações com as ciências por Godofred Achinwal. E, por último, o terceiro período, que constitui a evolução da estatística até os dias de hoje; caracterizado por constantes aperfeiçoamentos técnicos e científicos.

Segundo Crespo (2009, p. 1):

A estatística, ramo da matemática aplicada, teve origem semelhante. Desde a antiguidade, vários povos já registravam o número de habitantes, de nascimento é considerado um ramo Matemática aplicada, que teve suas primeiras aparições a partir do século XVI que começou a surgir as primeiras análises sistemáticas de fatos sociais, como batizados casamentos, funerais, com isso surgindo as primeiras tábuas e tabelas e os primeiros números relativos. No século XVII o estudo de tais fatos foi adquirindo, aos poucos, feição verdadeiramente científica. Godofredo Achenwall batizou a nova ciência (ou método) com o nome de Estatística, determinando o seu objetivo e suas relações com a ciências. As tabelas tornaram-se mais completas, surgiram as representações gráficas e o cálculo das probabilidades, e a Estatística deixou de ser simples catalogação de dados numéricos coletivos para se tornar o estudo de como chegar a conclusões sobre o todo (população), partindo da observação de partes desse todo (amostra).

De acordo com Spiegel (2009, p. 1), “A estatística está interessada nos métodos científicos para coleta, organização, resumo, apresentação e análise de dados bem como na obtenção de conclusões válidas e na tomada de decisão razoáveis baseadas em tais análises”.

Na era da energia nuclear, a estatística vem desempenhando um papel crescente e importante para o desenvolvimento do raciocínio lógico, com cálculos e análise dos dados, o objetivo é a necessidade de tornar reais as análises e avaliações objetivas, tendo assim um conhecimento científico.

O crescimento rápido no mundo moderno vem se aprimorando em relação a processos e técnicas, e com isso têm contribuindo para a organização dos negócios, mostrando, assim, os pontos positivos e negativos das grandes e pequenas empresas.



Podemos destacar a importância de indicadores em todas as áreas da gestão pública e no controle de seus resultados, como por exemplo, na área de educação, e na área da saúde.

2.2.1 Métodos Estatísticos

2.2.1.1 Método Científico

Na antiguidade foi obtido muitos conhecimentos, alguns surgiram por necessidade na análise dos dados, outros na prática, mas a verdade é que muito desses conhecimentos surgiram para desenvolver processos científicos e também para adquirir um conhecimento maior.

Segundo Crespo (2009, p.2), “O método é um conjunto de meios dispostos convenientemente para se chegar a um fim que se deseja”.

O método científico trata-se de um processo de pesquisa que tem uma determinada sequência de etapas a ser seguida, e tem por objetivo obter resultados mais confiáveis, é bem usado em resultados de experiência de campo, que utiliza o uso da lógica; para muitos autores o método científico é a lógica aplicada à ciência.

2.2.1.2 Método experimental

Para Crespo (2009, p.2), “O método experimental consiste em manter constantes todas as causas(fatores), menos uma, e variar esta causa de modo que o pesquisador possa descobrir seus efeitos, caso existam”.

O método experimental é uma adaptação do método científico apenas com mais detalhes na análise, esse método é privilegiado para ver o conhecimento e comportamento do ser humano e do animal.

2.2.1.3 Método estatístico

De acordo com Crespo (2009 p.3), “O método estatístico, diante da impossibilidade de manter as causas constantes, admite todas essas causas presentes, variando-as, registrando essas variações e procurando determinar, no resultado final, que influencias cabem a cada uma delas”.

A Estatística é aplicada em diversas áreas do conhecimento. Nos métodos estatísticos estarão mais preparados para organizar e analisar os dados em sua atuação profissional, como também nas informações que são divulgadas dia a dia nos meios de comunicação.

Na área das Ciências Humanas e Sociais podemos fazer uma pesquisa de opinião para vermos e conhecer a satisfação dos clientes de uma empresa em relação aos serviços prestados ou a opinião dos habitantes de um município sobre as prioridades de investimento público.

O método estatístico tem necessidade de descobrir fatos no campo onde o método experimental não se aplica, esse método é dividido em fases. São elas: a definição do problema, recolher os dados, organização e análise dos dados, apresentação e a interpretação deles.



2.3 Conceitos de Estatística

Existem vários tipos de conceito de estatística, e cada um contém seu conteúdo e definição. Alguns autores com definições mais simples e outros mais complexos. Mas todos mostram que a estatística é ciência que utiliza matemática aplicada, na coleta de dados, análise e interpretação, e é considerado um conjunto de métodos que mostra um papel crescente e importante nas pesquisas humanas.

Para Crespo (2009 p.3), “a estatística é uma parte da matemática aplicada que fornece métodos para a coleta, organização, descrição, análise e interpretação de dados e para utilização dos dados mesmo na tomada de decisões”.

De acordo com Martins e Donaire (2010 p.17), “a estatística é um conjunto de métodos e processos quantitativos que serve para estudar a medir os fenômenos coletivos”.

Segundo Spiegel (2009, p.1):

A estatística está interessada nos métodos científicos para coleta, organização, resumo, apresentação e análise de dados, bem como a obtenção de conclusões válidas e na tomada de decisões razoáveis baseadas em tais análises. Em sentido mais restrito, o termo estatística é usado para designar próprios dados ou números deles derivados como, por exemplo, médias. Assim falamos em estatística de empregos, de acidentes etc.

Para Stevenson (1981, p.3), “A estatística compreende a estatística descritiva, a probabilidade e amostragem”

A estatística apresenta números reais e bem exatos no setor público, para que a população possa entender onde os recursos estão sendo aplicados, e se a política está realmente fazendo efeito.

Conforme o autor Crespo (2009, p.3) relata em suas obras, com clareza, a estatística é uma análise de interpretação de dados, que traz benefícios a empresas podendo, assim, mostrar o conhecimento de seus problemas, produtividade e condições da empresa, através da estatística como ferramenta apresentar solução pautada em dados numéricos e estatísticos para que a empresa venha a encontrar pontos positivos e de resultados esperados dentro do seu planejamento.

2.3.1 A Estatística como ferramenta das demais ciências

2.3.1.1 Coleta de dados

De acordo com Crespo (2009, p.4), a coleta pode ser direta ou indireta.

A coleta é direta quando é feita sobre elementos informativos de registro obrigatório (nascimento, casamento e óbito, importação e exportação de mercadorias) elementos pertinentes aos prontuários dos alunos de uma escola ou, ainda, quando os dados são coletados pelo próprio pesquisador através de inquéritos e questionários, como é o caso das notas de verificação e de exames, do censo demográfico etc.



A coleta direta pode ser classificada de três formas. A continuada que é quando é feita continuamente, por exemplo a frequência dos alunos nas aulas; a periódica quando tem intervalos constantes de tempo, tendo uma avaliação mensal dos alunos, e a ocasionada quando é feita extemporaneamente, como, por exemplo, no caso de epidemias, tendo assim que isolar o rebanho inteiro.

Crespo (2009, p. 5) declara:

A coleta se diz indireta quando é inferida de elementos conhecidos (coleta direta) e/ou do conhecimento de outros fenômenos relacionados com o fenômeno estudado. Como exemplo, podemos citar a pesquisa sobre a mortalidade infantil, que é feita através de dados colhidos por uma coleta direta.

A coleta de dados é uma pesquisa pela qual é feito um levantamento de dados necessários; existem dois tipos de situação que possa fazer esse levantamento, que é forma direta e indireta, pode ser feito através de questionários, entrevista ou análise de conteúdo (documentação), com o intuito de chegar ao objetivo proposto.

2.3.1.2 Crítica dos dados

Segundo Crespo (2009 p.5), “A crítica é externa quando visa às causas dos erros por parte do informante, por distração ou má interpretação das perguntas que lhe foram feitas; é interno quando visa a observar os elementos originais dos dados da coleta”.

Deve ser feito uma análise cuidadosamente em cima dos dados, em busca de falhas ou imperfeições, para que não ajam erros, pois sabe-se que isso pode afetar no resultado da pesquisa.

2.3.1.3 Apuração dos dados

Em sua obra, Crespo (2009, p.5) relata a apuração que é feita assim que finaliza a coleta de dados da pesquisa que foi feita, inicia-se a apuração dos dados obtidos, fazendo um critério de classificação, essa classificação pode ser, mecânica ou eletrônica.

2.3.1.4 Apresentação dos dados

Crespo (2009, p.5) mostra que, após feito a coleta e apuração dos dados, podemos apresentar os resultados em tabelas, gráficos e também em medida resumo, tornando assim ela mais fácil de ser apresentada, em forma de estatística.

2.3.1.5 Análise do resultado

De acordo com Crespo (2009, p.5):

Assim, realizar as fases anteriores (estatística descritiva), fazemos uma análise dos resultados obtidos, através dos métodos da estatística Indutiva ou Inferencial, que tem por base a indução ou inferência, e tiramos desses resultados conclusões e previsões.



Depois de obtido o resultado, foi feito todas as etapas; o último objetivo da estatística é tirar conclusões, pautadas na pesquisa realizada, fazendo, então, a análise, interpretação e conclusão na amostragem fornecida.

2.3.2 Os programas estatísticos/gerencial empresariais

De acordo com Padoveze e Benedicto (2004, p.197);

A atribuição de um julgamento de avaliação da empresa como resultado do processo analítico com base nas demonstrações contábeis é o objetivo maior da análise financeira de balanço. Para alcançar esse objetivo, a utilização de outros dados referenciais, além dos constantes das demonstrações financeiras, torna-se importante e contribui para uma visão mais abrangente da empresa, principalmente dentro do seu segmento de atuação.

A utilização de padrões setoriais para analisar comparativa é um instrumento relevante para a melhor avaliação da empresa, pois permite aferir os diversos indicadores dentro de padrões referendados pela realidade de mercado. A análise setorial, em que a empresa é analisada em conjunto com as demais empresas do seu ramo de atuação, complementa significativamente a análise comparativa.

Com base nesses dois instrumentos, pode ser feito uma avaliação na empresa, cujo parâmetro estatístico pode ser considerado uma situação econômica financeira, mostrando assim o perfil da empresa entre ótima ou ruim.

Com o indicador padrão é feito uma análise na empresa, tendo como base as demonstrações financeiras, quando aplicado na empresa, cada um no seu setor, podendo com isso saber o nível na produção e dos gastos, sabendo, assim, todas as despesas e lucros da empresa.

2.3.3 Indicadores padrão

De acordo com Padoveze e Benedicto (2004 p.197);

A elaboração ou existência de padrões para análise de balanço é mais conhecida com dados externos à empresa por meio de cálculos estatísticos com demonstrações contábeis de empresas concorrentes ou do setor de atuação.

O indicador padrão interno, uma vez usado para análise comparativa, pode também ser usado para ver a distância dos dados da empresa, como também os dados planejados, fazendo assim com que a um comparativo de dados reais e dados padrões.

2.3.3.1 Padrões para análise entre as empresas

Segundo Padoveze e Benedicto (2004 p.197);

A construção dos indicadores padrões é útil para comparar o desempenho de determinada empresa com o de suas concorrentes ou de outras empresas de atividade equivalente. O processo de comparação com os padrões visa à identificação dos níveis de desempenho das empresas em relação ao setor ou atividade de que fazem parte.



Como foi visto anteriormente é feito uma análise na construção de indicadores padrões tendo como objetivo saber o desenvolvimento da empresa, em cada setor, sabendo assim a situação real da empresa, mostrando a produtividade de cada funcionário no seu setor.

2.3.3.2 Padrões internos

Quando se fala em padrões internos, fala-se em metas operacionais, financeiras e também de rentabilidade, sabendo que adoção de padrões para indicadores é fundamental, para que possa ter a avaliação do desempenho contínuo das atividades da empresa.

Para Padoveze e Benedicto (2004, p.198):

A utilização do conceito de padrões internamente relaciona-se, de modo geral, com a adoção de metas operacionais, financeiras e de rentabilidade. A utilização dos indicadores como padrões internos possibilita também o conhecimento dos conceitos de análise de balanço em outras atividades empresarias, divulgando e reforçando essa técnica contábil financeira.

Os autores Padoveze e Benedicto (2004, p.198) dizem ainda que:

A elaboração de padrões de indicadores de liquidez e endividamento deve ser utilizado para avaliar o desempenho contínuo da gerência financeira, tesouraria, contas a receber e contas a pagar.

Os padrões de margem de lucratividade e retorno do investimento ou do patrimônio líquido devem ser utilizados para avaliar a empresa como um todo, a lucratividade das linhas de produtos e a rentabilidade das unidades de negócios.

Conforme visto, os padrões são utilizados para avaliar a lucratividade na empresa com isso podendo ver o retorno do investimento no patrimônio líquido, tendo um monitoramento contínuo na linha de produção, podendo, com isso, ter a utilização desse método em vez de fazer a utilização de comparativos com outras empresas.

2.3.3.4 Padrões contratuais

De acordo como relata Padoveze e Benedicto (2004, p.198) em suas obras.

Na elaboração dos contratos de debêntures, financiamento ou *Project finance* (projeto financeiro), incorporam-se cláusulas determinando padrões mínimos de liquidez, endividamento e capitalização que a empresa tem de manter durante toda a vigência do contrato. Em caso de não cumprimento, o contrato pode ser ate rompido e cláusulas punitivas podem ser acionadas.

Na elaboração de um contrato padrão haverá a cláusula mostrando que a empresa tem de cumprir o que ali está escrito, durante a vigência do contrato; caso a empresa não cumpra as cláusulas, pode ser gerado multa e o contrato pode ser rompido.



2.3.3.5 Validade dos padrões

Para Padoveze e Benedito (2004, p.198).

Os padrões internos são indiscutivelmente válidos por serem gerados com conhecimento profundo de suas variáveis. Não se construirão padrões internos para avaliação de desempenho ou meta que não sejam factíveis e elaborados com acurácia para os objetivos a que se destinam.

Pode-se, todavia, questionar a validade dos padrões setoriais, principalmente aqueles característicos de identificação de estrutura percentual. Por exemplo extrair padrões da análise vertical do ativo pode não ser de grande utilidade. Mesmo considerando empresas do mesmo ramo de atuação existem possibilidades diversas de estruturação do ativo, levando em conta, por exemplo, todas as ofertas de terceirização de serviços e atividades existentes. Empresas do mesmo ramo de atuação de tamanho similar podem optar por estruturas de custos e ativo diferenciado.

Pode ser feita a estruturação padrão usando dados de outras empresas, mas quando usar esse procedimento deve ter o máximo de cuidado, para que as conclusões que serão feitas de uma empresa para outra não sejam prejudiciais.

2.3.3.6 Padrões de créditos

Segundo Padoveze e Benedito (2004, p.199)

Empresas especializadas em fornecer serviços de informações para análise de crédito têm oferecido informações padronizadas das empresas constantes de seu cadastro. Empresas como SCI, Serasa, Economática, Austin Asis, Dun e Bradstreet etc. são bastante conhecidas no mercado financeiro e creditício, fornecendo seus serviços a pessoas físicas, empresas bancos comerciais e financeiros.

Os padrões de crédito de uma empresa mostram os requisitos mínimos exigidos à concessão de crédito a um cliente, conforme a empresa afrouxa os padrões de créditos aumenta os riscos de uma conta que tem para receber tornar-se incobrável redundância, podendo, com isso, afetar o lucro de forma negativa.

3 METODOLOGIA

O estudo foi fundamentado através do método de abordagem indutiva, pois este serve para demonstrar dados particulares chegando, assim, a uma hipótese geral.

Este estudo constitui-se de uma pesquisa descritiva que segundo Martins e Campos (2003 p.16); “A pesquisa descritiva esta interessada em descobrir e observar fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los”. A classificação com base nos procedimentos técnicos e de levantamento e bibliográfico. Este estudo também é qualitativo.

Para alcançar o objetivo da pesquisa foi utilizado o método comparativo, utilizando as respostas aos questionários, livros sobre o assunto e até mesmo sites relacionados. A comparação foi fundamental na realização, e assim foi possível uma melhor análise sobre as tomadas de decisões dentro das empresas.



3.1 Sujeito da Pesquisa

A pesquisa teve como sujeito 50 empresas de Lucas do Rio Verde - MT e 50 empresas de Tapurah – MT, independente do seu porte.

3.2 Instrumento de Coleta de Dados

Este estudo teve como instrumento de coleta de dados questionários fechados, entregues ou enviados por e-mail a 50 empresas de Lucas do Rio Verde e 50 empresas de Tapurah/MT. As respostas dos entrevistados foram estritamente confidenciais, preservando a privacidade da fonte de informação, os resultados foram divulgados, mas não citados nominalmente. Nas perguntas, 1 a 3, representam as características do sujeito; perguntas, 4 a 15, analisa o conhecimento da empresa sobre estatística e gerenciamento, pergunta 16, responde se o entrevistado julgou importante os temas.

3.3 Coleta de Dados

A coleta de dados para a pesquisa foi realizada através de questionários entregues a 50 empresas de Lucas do Rio Verde e 50 de Tapurah entre os meses de agosto e setembro, de segunda a sexta-feira, em períodos matutinos e vespertinos, essas empresas foram escolhidas aleatoriamente independente do seu porte.

Para a elaboração do instrumento de pesquisa/questionário, os pesquisadores observaram 10 (dez) empresas, sorteadas entre as duas cidades. O foco da pesquisa, direcionada ao conhecimento aleatório em instrumentos de gestão, pautados em indicadores estatísticos e temas significativos ligados ao objeto da pesquisa, fato que promoveu eixos norteadores para as melhores opções a serem utilizadas.

Os questionários foram entregues diretamente nas empresas, ou enviados por e-mail. Cabe destacar que os questionários foram validados, sendo enviados 10% da amostragem e em primeira inspeção, foram analisados os resultados obtidos, porém, reformulados quando necessário, posteriormente procedeu-se o envio a população de interesse na pesquisa. Neste contexto, cabe destacar que os questionários foram direcionados ao gestor/diretor ou contador responsável pela gestão da empresa.

3.4 Tratamento dos Dados

Quanto à seleção dos dados, esta pesquisa foi baseada na coleta feita através de questionários fechados. Não sendo validados, questionários que foram rasurados ou com mais de uma alternativa assinalada.

Destacamos que dos 100 questionários entregues, todos foram respondidos e devolvidos, nenhum dos questionários foi anulado.



Neste trabalho foi adotada a codificação de número 4 (quatro), pois os dados serão apresentados no capítulo 4, estes foram apresentados e analisados, seguindo a numeração de cada objetivo específico, apresentado da seguinte forma:

4.2 Em que áreas a Estatística pode ser encontrada dentro das empresas

4.3 A importância da ferramenta Estatística dentro das empresas de Lucas do Rio Verde e Tapurah.

4.4 Vantagens apresentadas pelas empresas na tomada de decisões.

Para melhor entendimento e visualização, esse texto adotou tabelas e gráficos.

3.5 Análise dos Dados

A análise dos dados, efetivada por comparativos, através das respostas da pesquisa, extraídas dos questionários. Neste íterim, foram confeccionados gráficos e tabelas para melhor esclarecimento dos dados obtidos, relacionando-os com a fundamentação teórica.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Resultado da pesquisa

Após a fundamentação sobre a estatística e suas ferramentas, nesse capítulo apresentaremos os resultados e as análises obtidas através das respostas dos cem questionários, com 16 perguntas que foram aplicadas nas empresas de Lucas do Rio Verde e Tapurah.

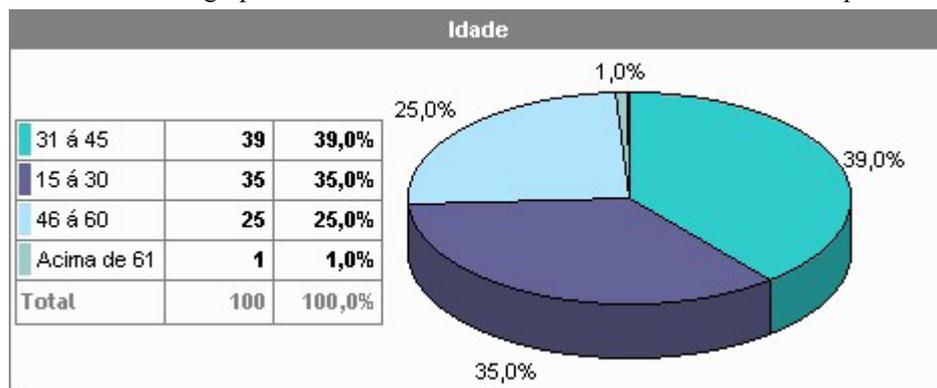
Para a elaboração dessa pesquisa contou-se com a colaboração das pequenas, médias e grandes empresas de ambas as cidades e também das Prefeituras Municipais de Lucas do Rio Verde e Tapurah, que forneceram as listas das empresas que estariam disponíveis para aplicação dos questionários.

4.1.1 Faixa de Idade

Em primeiro momento, mostraremos a faixa etária dos entrevistados, que variam de 15 a 60 e até acima de 61 anos.



Gráfico 1 - Agrupamento dos dados de idade de Lucas do Rio Verde e Tapurah



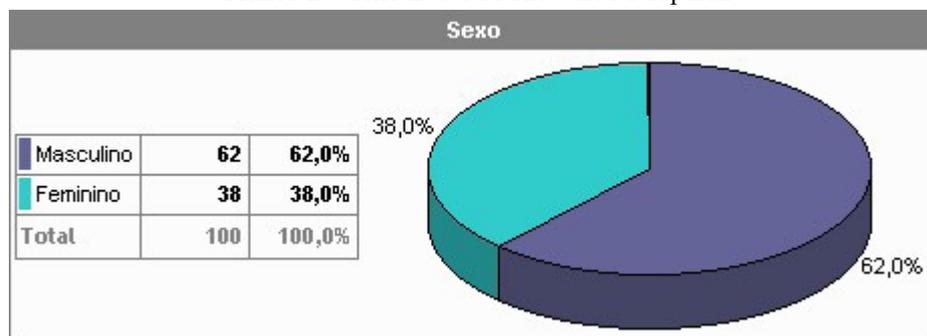
Fonte: Elaborado pelas Autoras.

Conforme mostramos acima, os gráficos 1 e 2 de Lucas do Rio Verde e Tapurah. Desse modo, fazendo uma análise geral com o agrupamento dos dados das duas cidades, verificamos que a 39% dos entrevistados estão na faixa etária de 31 à 45 anos, logo abaixo estão com 35% os possuidores de idades entre (15 à 30 anos), 25% de 46 à 60 anos e 1% acima de 61 anos.

4.1.2 Sexo

Inicialmente demonstra-se o sexo dos entrevistados que responderam a entrevista.

Gráfico 2 – Sexo Lucas do Rio Verde e Tapurah



Fonte: Dados dos Autores.

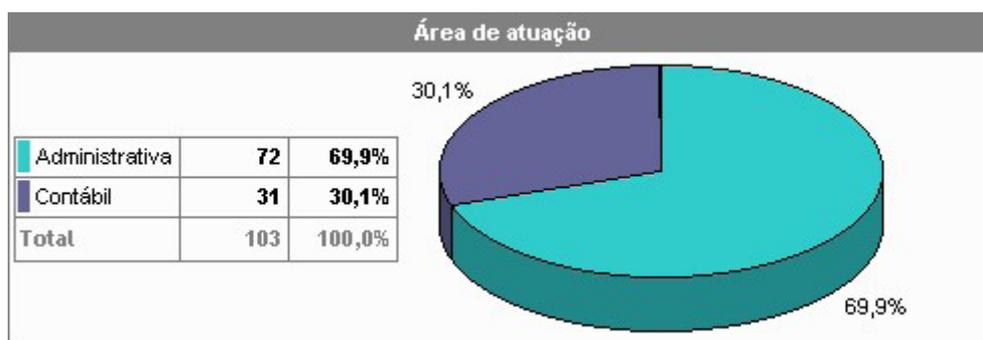
De acordo com o gráfico 2, percebe-se que no total entre Lucas do Rio Verde e Tapurah, 62% das pessoas que responderam a entrevista, sobre os métodos quantitativos na tomada de decisões das empresas, eram homens, e 38%, ou seja, menor parcela do sexo feminino.

4.1.3 Área de Atuação

Os gráficos e as tabelas a seguir irão demonstrar a área de atuação dos entrevistados, dividindo-se entre Administrativa e Contábil.



Gráfico 3 – Área de atuação Lucas do Rio Verde e Tapurah

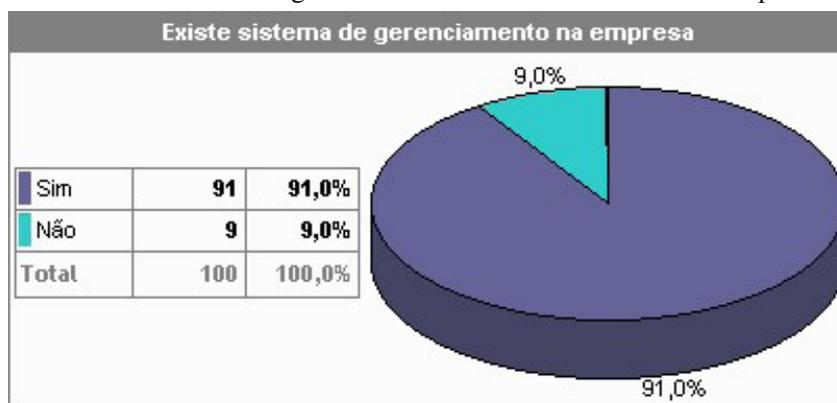


Fonte: Elaborada pelas Autoras.

De acordo com o gráfico demonstrado anteriormente, percebe-se que percentual significativo dos administradores, ou seja, 69,9% atuam na parte administrativa das empresas, e 30,1% responderam que trabalham na área contábil. Com isso, podemos observar que há um percentual significativo de pessoas, as quais responderam, que apenas administram suas empresas.

4.1.4 Sistema de Gerenciamento

Gráfico 4 – Sistema de gerenciamento em Lucas do Rio Verde e Tapurah

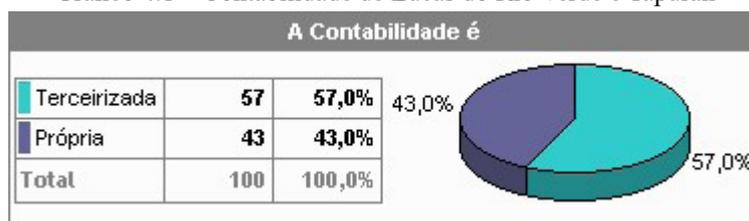


Fonte: Elaborado pelas autoras.

Conforme gráficos acima, extraídos através dos questionários aplicados aos administradores nas cidades de Lucas do Rio Verde e Tapurah/ MT, teve-se noção aproximada de como é uma cidade e outra. Com isso, juntamos os dois gráficos fazendo um comparativo, como podemos observar no gráfico acima com os 100 (cem) entrevistados; assim, verificou-se que 91% das empresas possuem sistema de gerenciamento e apenas 9%, não possuem qualquer sistema de gerenciamento na empresa.



Gráfico 4.1 – Contabilidade de Lucas do Rio Verde e Tapurah

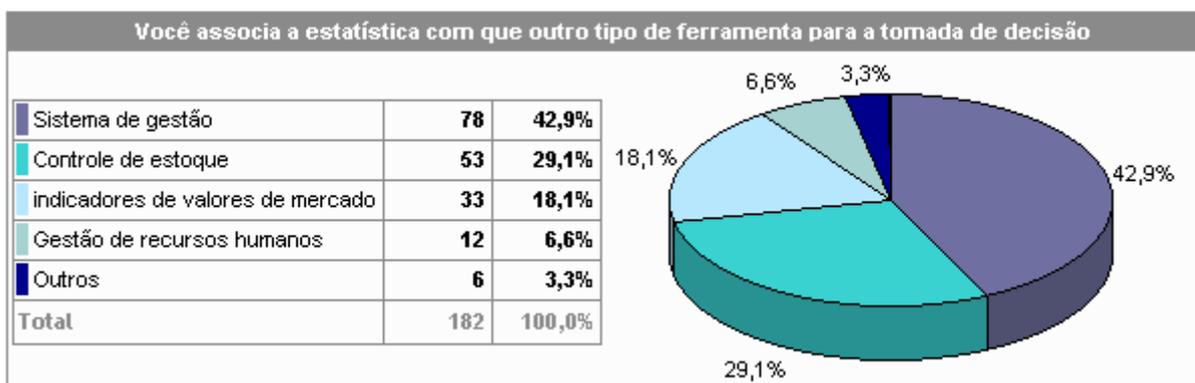


Fonte: Elaborado pelas autoras.

Concluimos com essa questão que mais de 50% das empresas possuem sua contabilidade terceirizada, tendo um percentual de 57%, e apenas 43%, dispõem sua contabilidade própria, sendo que na maioria das empresas entrevistadas, responderam que tem sua contabilidade infelizmente terceirizada, porém gostariam de possuir a contabilidade própria, porém não encontram profissionais capacitados disponíveis.

4.2 As diversas áreas da estatística encontradas nas empresas pesquisadas

Gráfico 5 - Estatística e suas ferramentas para a tomada de decisão em Lucas do Rio Verde e Tapurah



Fonte: Elaborada pelas autoras.

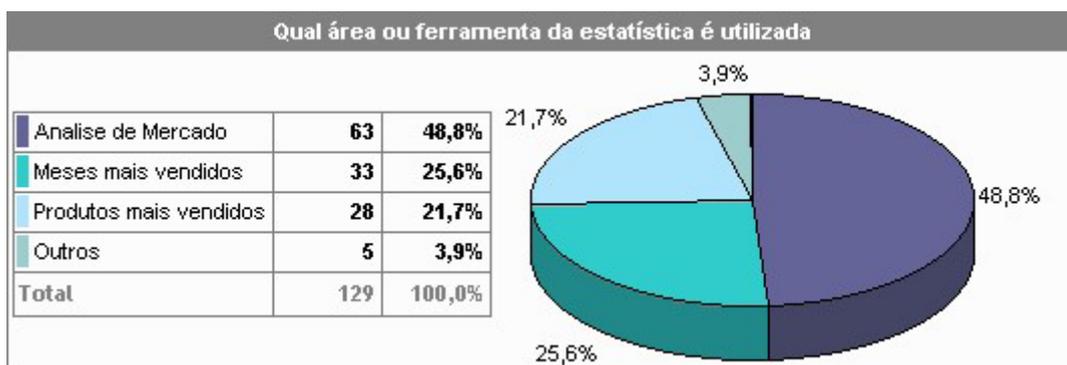
Com os resultados da aplicação desses questionários, concluimos, pelas pesquisas aplicadas nas empresas de Lucas do Rio Verde e de Tapurah, que 42,9%, dos entrevistados de ambas cidades responderam que associam a ferramenta estatística com sistema de gestão sendo respondido por 78 empresas, a segunda ferramenta estatística que foi associado pelas empresas foi o controle de estoque com 29,1% respondidos por 53 empresas.

Já no quesito indicadores de valores de mercado, 18,1%, dos entrevistados responderam que a estatística sim é associada, sendo respondido por 33 empresas, apenas 12 empresas responderam que a gestão de recursos humanos é associada a uma ferramenta para tomada de decisões, tendo um percentual de 6,6%, e 3,3%, responderam que associam a estatística a outra ferramenta para tomada de decisões.

Podemos concluir que as empresas de Lucas do Rio Verde e Tapurah/MT associam a estatística no cotidiano, utilizando-a como ferramenta auxiliar para tomada de decisões necessárias ao gerenciamento de suas empresas.



Gráfico 6 – Ferramenta Utilizada em Lucas do Rio Verde e Tapurah

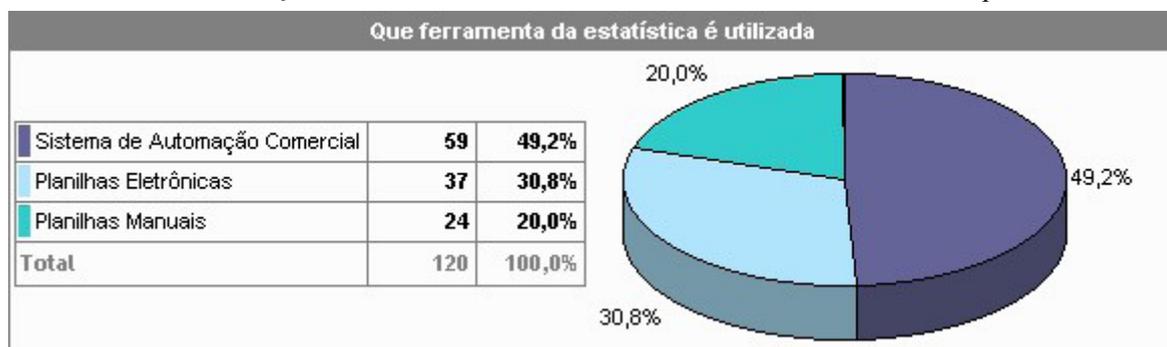


Fonte: Elaborado pelas autoras.

Ao serem perguntados em que área a ferramenta estatística é utilizada nas empresas de Lucas do Rio Verde e Tapurah, verificamos que 48,8%, em um total de 63 empresas responderam que utilizam a análise de mercado; sendo assim, 33 empresas responderam que procuram sempre verificar os meses com maiores vendas, somando percentual de 25,6%.

Em relação aos produtos mais vendidos, 28 empresas responderam, atingindo percentual de 21,7%, as quais sempre buscam observar os produtos, não deixando com que falem, já 3,9%, afirmam que usam outro tipo de área como ferramenta estatística, sendo que estas respostas foram apresentadas por apenas cinco empresas.

Gráfico 7 - Que Ferramenta da Estatística é Utilizada Lucas do Rio Verde e Tapurah



Fonte: Elaborado pelas autoras.

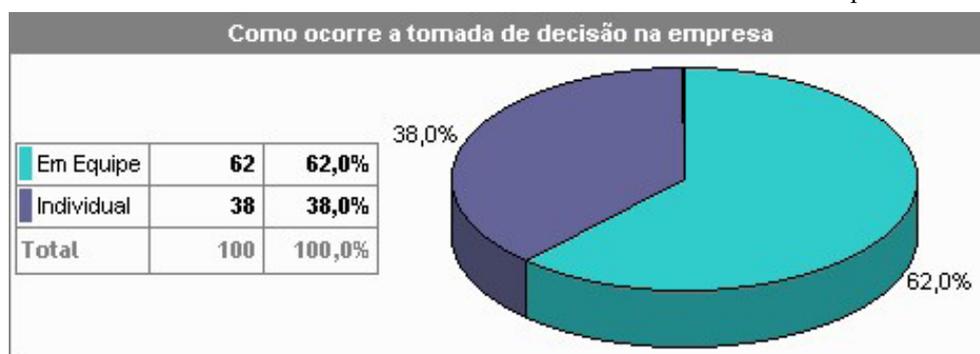
Com base nos gráficos de Lucas do Rio Verde e Tapurah, podemos observar que as empresas obtiveram número significativo em relação a sistemas de automação comercial, perfazendo 49,2%. Com isso, constatamos que a ferramenta estatística mais utilizada nas empresas trata-se do sistema de automação comercial; como segunda opção mais utilizada pelas empresas estão as planilhas eletrônicas, atingindo percentual de 30,8%.

Podemos constatar no gráfico acima, que planilhas manuais são menos utilizadas, porém não deixam de ser ferramenta útil para a utilização da estatística, atingindo percentual de 20%. Sendo assim, concluímos que as empresas rotineiramente se utilizam de alguma ferramenta como forma de auxílio estatístico, nas tomadas de decisões necessárias ao bom gerenciamento das atividades inerentes as mesmas.



4.3 A ferramenta estatística na gestão de empresas Lucas do Rio Verde e Tapurah

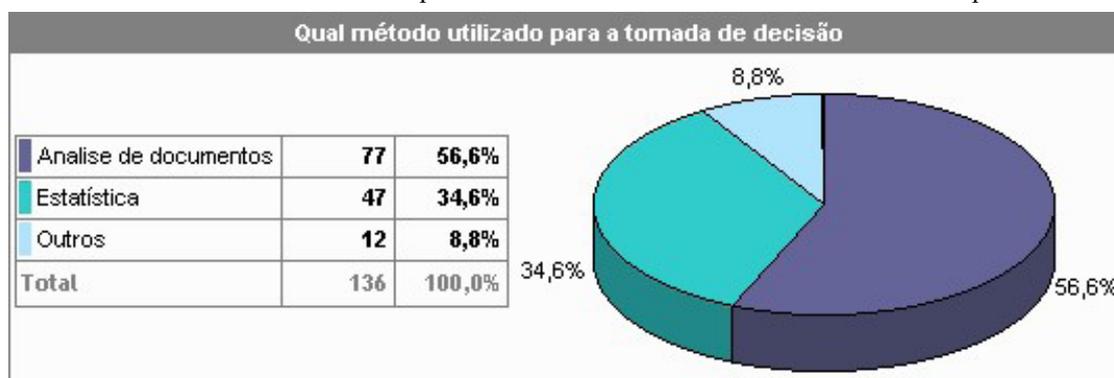
Gráfico 8 - Como ocorre a tomada de decisão Lucas do Rio Verde e Tapurah



Observa-se que 62% dos entrevistados responderam que procuram sempre tomar as decisões nas empresas em equipe, sendo assim um total de 62 empresas; já 38% dos entrevistados declararam que procuram sempre tomar suas decisões individualmente, perfazendo um total de 38 empresas, somando, com isso, total de 100 entrevistados.

Com isso chegamos à conclusão que as empresas de Lucas do Rio Verde e Tapurah, sendo mais de 50% dos entrevistados, procuram sempre buscar a opinião de mais um membro da parte administrativa da empresa ou até mesmo de colaboradores.

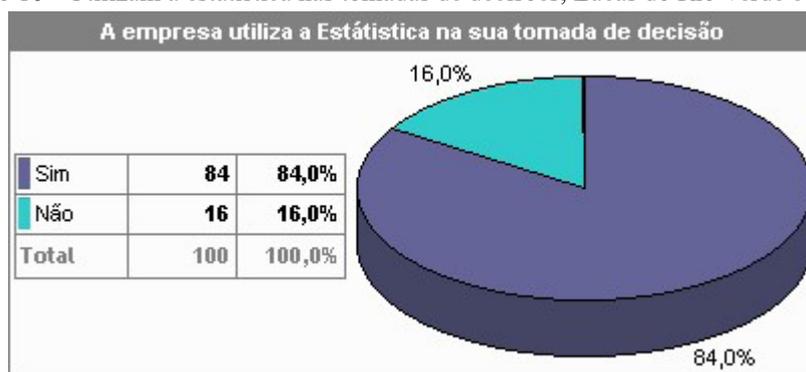
Gráfico 9 - Método utilizado para tomada de decisão de Lucas do Rio Verde e Tapurah



Podemos observar que o gráfico acima totalizou 136 respostas, sendo que era possível responder mais que uma alternativa, totalizando 100% da pesquisa, sendo que metade foi de Lucas do Rio Verde e a outra metade foi de Tapurah; 56,6% responderam que para tomarem as decisões, elas utilizam a análise de documentos; 34,6%, mostraram que usam a estatística para tomarem decisões; já 8,8%, responderam que usam outros tipos de análises para tomarem decisões dentro da empresa.



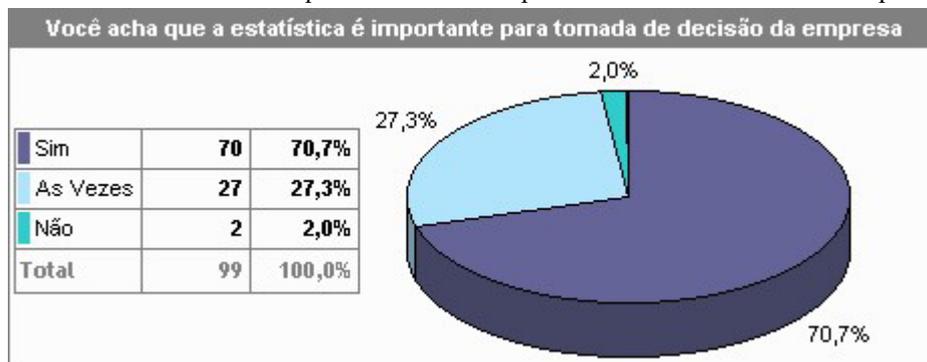
Gráfico 10 - Utilizam a estatística nas tomadas de decisões, Lucas do Rio Verde e Tapurah



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Concluimos que na pesquisa elaborada nas empresas de Lucas do Rio Verde e Tapurah, nas quais somaram-se, 100(cem) questionários, em empresas de vários portes e segmentos, obtendo-se como resultado, 84%, de empresas que utilizam a estatística na tomada de decisões, o restante dos entrevistados, representantes de 16 empresas, responderam que não utilizam a estatística para tomar decisões, representando um percentual de 16%. Através desse gráfico podemos observar que a estatística tem sido uma ferramenta indispensável para tomada de decisões.

Gráfico 11 - Você acredita que a estatística é importante Lucas do Rio Verde e Tapurah



Fonte: Elaborado pelas autoras.

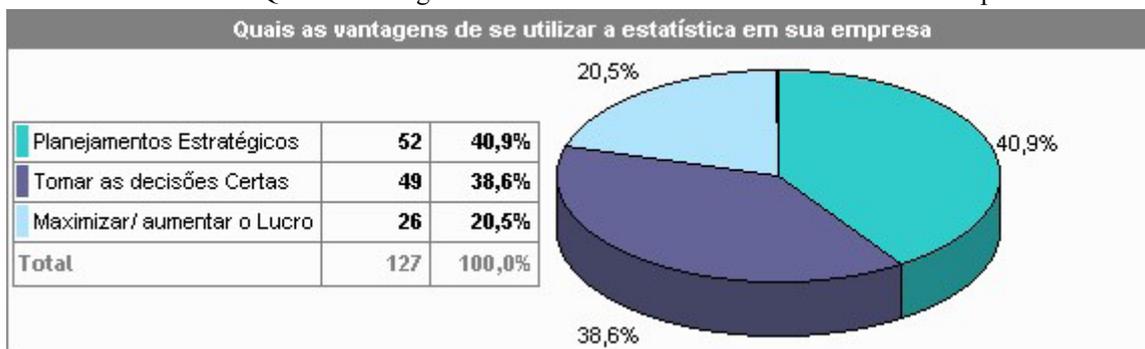
Efetuada uma análise geral desses dados, percebeu-se que tanto em Lucas do Rio Verde, tanto quanto Tapurah, a maioria dos entrevistados respondeu que a estatística é importante, somando um percentual de 70,7%, porém 27,3%, responderam considerar importante, mas, às vezes não a utilizam, restando somente percentual ínfimo de 2%, os quais acreditam que a estatística não é ferramenta importante para a tomada de decisões administrativas.

Com isso, concluimos que a estatística é sim importante às empresas, no cotidiano administrativo, fornecendo análise de dados, probabilidades de mercado, resultados finais anteriormente adquiridos, entre outros, oportunizando para que os administradores das empresas tenham embasamentos, auxiliando na tomada de decisões corretas e em momentos oportunos.



4.4 Vantagens apresentadas pelas empresas na tomada de decisões gerenciais

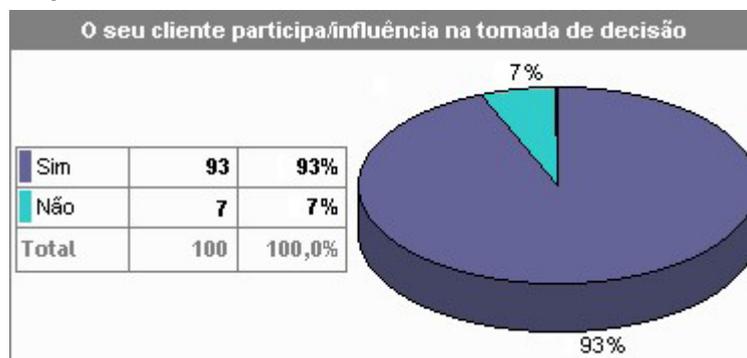
Gráfico 12 - Quais as vantagens de utilizar a estatística Lucas do Rio Verde e Tapurah



Fonte: Elaborado pelas autoras.

Com a junção das pesquisas efetivadas em ambas as cidades, concluímos que 40,9 dos entrevistados, acreditam ser vantajoso o uso da estatística como forma de planejamento estratégico, logo a seguir, com 38,6%, estimam que o uso da estatística, possui a capacidade de possibilitar maior facilidade na tomada de decisões corretas, por último 20,5%, pontuam que seu uso, auxilia na condição que se faz essencial para sobrevivência de toda empresa, qual seja, maximizar/aumentar os lucros.

Gráfico 13 - Cliente influencia na tomada de decisão Lucas do Rio Verde e Tapurah



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Concluímos com a pesquisa, considerando a junção das duas cidades, que 93%, dos entrevistados atestam que seus clientes, influenciam na tomada de decisões, sendo um total de 93 empresas e apenas 7%, responderam que os clientes não influenciam, somando-se total de sete empresas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após apresentação e análise dos resultados, consideramos resolvida a problemática desse estudo, a qual teve o objetivo de analisar se as empresas de Lucas do Rio Verde e Tapurah utilizam o método quantitativo em suas tomadas de decisões.



Nosso primeiro objetivo foi apresentar quais áreas à Estatística pode ser encontrada, com isso destacamos sua associação aos sistemas de gestão, o controle de estoque, os indicadores de mercado, gestão de recursos humanos, sendo que essas foram citadas dentre outras, as quais podem se encontrar a Estatística. Ela também é indicada na análise de mercado, análise dos meses com maior faturamento e produtos mais comercializados. Também aplicada em planilhas manuais, eletrônicas e sistemas de automação comercial.

Nosso segundo objetivo foi caracterizar a importância da estatística na tomada de decisões, descobrimos que juntamente com a análise documental, a estatística pode ser usada para auxiliar na tomada de decisões e que 84% dos entrevistados afirmaram que usam a estatística e 70%, confirmaram que ela se faz importantíssima.

Nosso último objetivo foi relatar as vantagens apresentadas pelas empresas na tomada de decisões e as vantagens encontradas foram que tomar decisões coerentes, fazem parte de um bom planejamento estratégico afim de maximar, eficiência e eficácia e conseqüentemente aumentar os ganhos.

Desse modo, podemos perceber a importância de discutir esse assunto que teve como finalidade mostrar a estatística aplicada diretamente na tomada de decisões. Constatamos que ela também pode ser encontrada em várias áreas dentro das empresas e que auxilia nos sistemas de gestão, controle de estoque, entre outras áreas importantes para tomada de decisões.

Sugerimos que para melhores resultados as empresas deveriam implantar em todos os seus departamentos a Estatística, pois com isso oferecerá informações indispensáveis para tomada de decisões.

Desse modo, a contribuição deste estudo, foi fornecer auxílio no sistema de informações para tomada de decisões no âmbito das empresas, usando como ferramenta a Estatística.

Após as considerações, pontua-se sugestão para novos estudos, os quais deverão aprofundar as pesquisas na área da Estatística, empregada no sentido de tomadas de decisões gerenciais nas empresas, sendo que essas poderão apresentar novos resultados, se utilizadas amostragens ainda mais significativas.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, Rosana Maria; Valéria Cristina. **Guia Prático para Pesquisa Científica**. Rondonópolis: UNIR, 2003.

CRESPO, Antonio Arnot. **Estatística Fácil**. São Paulo: Saraiva, 2009.

FABRETTI, L.C. **Contabilidade Tributária**. São Paulo: Atlas, 2009.

FÁVERO, H.; *et al.* **Contabilidade teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2005.

GRECO, Abisio Lahorque. **Contabilidade Teoria e Prática Básica**. São Paulo: Saraiva, 2009.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUCAS DO RIO VERDE. Disponível em: <http://www.lucasdoriverde.mt.gov.br/>. Acesso em: 28 mar. 2018.

PORTAL MATO GROSSO. Disponível em: http://www.mato-grosso.org/diretorio/index.php?cat_id=715&cat_id_thm=29. Acesso em: 26 mar. 2018.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: Disponível em: http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/5860/Brasil_Pesquisadores_em_numero_de_pessoas_por_setor_institucional_e_nivel_de_escolaridade.html. Acesso em: 24 mar. 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAPURAH. Disponível em: <http://www.tapurah.mt.gov.br/pagina.asp?cod=1>. Acesso em: 28 mar. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS). Disponível em: <http://www.ufrgs.br/mat/graduacao/estatistica/historia-da-estatistica>. Acesso em: 11 maio 2018.

CAGED - Ministério do Trabalho. Disponível em: <https://granulito.mte.gov.br/portalcaged/paginas/home/home.xhtml>. Acesso em: 24 mar. 2018.

INDÍCIBUS, S.D; MARION, J.C. **Contabilidade Comercial**. São Paulo: Atlas, 2004.

KOHAMA, H. **Contabilidade Pública: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2010.

MARION J. C. **Contabilidade Básica**. São Paulo: Atlas, 2004.

MARION, J.C. **Análise das demonstrações Contábeis: Contabilidade empresarial**. São Paulo: Atlas, 2009.

MARION. J.C. **Contabilidade Rural**. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Gilberto de Andrade; DONAIRE, Denis. **Princípios de Estatística**. São Paulo: Atlas, 2010.

PADOVEZE, C. L., BENEDICTO, G.C. **Análise das Demonstrações Financeiras**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

SPIEGEL, Murray. **Estatística**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009.

STEVERSON, Wiliam J. **Estatística: Aplicada à administração**. São Paulo: Harbra, 1981.

Recebido em: 20/03/2020
Aceito em: 02/06/2020
Publicado em: 10/2020