

Rafaela Cristina Rocha Macedo
Graduação em Administração
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS

Daniela Althoff Philippi
Doutora em Administração
Professora Adjunta
Curso de Administração
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS

Gestão da qualidade: aplicação das ferramentas *Brainstorming* e Diagrama de Ishikawa

RESUMO

A gestão da qualidade é constituída de sistemas e métodos que têm por objetivo promover a melhoria da qualidade nos processos de uma empresa. No entanto, há grande resistência por parte das organizações em fornecer dados para uma gestão da qualidade eficiente, muitas vezes por não compreenderem que a aplicação dessas estratégias pode gerar resultados capazes de desenvolver a competitividade para a empresa. A qualidade está relacionada ao modo como os produtos e serviços atendem as necessidades de seus consumidores finais. A empresa estudada nesta pesquisa é uma Hamburgueria Gourmet, um empreendimento de pequeno porte e exclusivo no município de Anastácio/MS por atuar na área da *gourmetização* do ramo alimentício. O objetivo da pesquisa foi implementar a gestão da qualidade nos processos internos da empresa, uma vez que a organização carece do controle efetivo da qualidade. Para tanto, foram aplicadas as ferramentas da gestão da qualidade com o intuito de melhorar os processos internos da empresa. A primeira ferramenta da qualidade utilizada nesta pesquisa foi o *brainstorming*, que pode ser considerada uma técnica de geração de ideias, e, continuamente, foi utilizado o Diagrama de Ishikawa, com o objetivo de explicar as causas principais referentes a um único problema predominante geralmente identificado nas sessões do *brainstorming*. Através da aplicação destas ferramentas foi possível elencar as possíveis soluções para os dados problemas internos da empresa e elaborar um cronograma de ações a serem executadas.

Palavras chave: processos de trabalho; *brainstorming*; Diagrama de Ishikawa.

1 INTRODUÇÃO

O conceito de qualidade está alinhado a constantes transformações que estão relacionadas a uma série de fatores, como os desejos dos consumidores, custos, aparência, entre outros, proporcionando à qualidade uma análise sob diferentes perspectivas (PLATH; KACHBA; DIAS, 2011).

A qualidade atinge diretamente e de forma positiva a vida das organizações e, simultaneamente, a vida dos consumidores. Uma vez que o produto ou o serviço adquirido pelo cliente, quando operado com qualidade, vai ao encontro ou supera as suas expectativas, criando vantagem competitiva para a empresa (GOMES, 2004).

Para que a gestão da qualidade se desenvolvesse, foram necessárias as contribuições de diversos estudiosos e pesquisadores responsáveis pela criação de diferentes ferramentas que auxiliam o controle da qualidade, sendo que muitos deles foram reconhecidos como os “gurus da qualidade” por terem contribuído em grandes avanços nas organizações.

A gestão da qualidade utiliza-se de técnicas que sugerem possíveis soluções para problemas apontados pelas suas causas. Dentre elas, destacam-se o *brainstorming* e o Diagrama Ishikawa. O *brainstorming* é identificado como uma ferramenta geralmente executada em grupo, que pode ser aplicada em formato de reunião, em local adequado e, em que os participantes devem apresentar o máximo de ideias viabilizadoras de soluções para dado problema de modo informal, sem julgamentos ou críticas (NÓBREGA, 1997). Ambas ferramentas sugerem a intensa participação dos envolvidos nas rotinas de trabalho.

A Hamburgueria Gourmet localizada no município de Anastácio-MS possui os processos de trabalho exclusivos para a região, pois o seu interesse voltado em atender seus clientes com qualidade está agregado no ambiente, no atendimento e na qualidade de seus produtos oferecidos. Entretanto, verificou-se que a aplicação das ferramentas da qualidade não era adotada na organização.

Assim, dada a importância da gestão da qualidade nos empreendimentos, e que a empresa abordada nesta pesquisa nunca havia utilizado método técnico e específico da gestão da qualidade, optou-se pela realização de uma entrevista inicial com o seu proprietário para verificar o interesse em aprimorar seus processos por meio de técnicas específicas de gestão da qualidade. A partir do aval do entrevistado, é que a empresa foi então selecionada para o estudo cujo objetivo foi o de aplicar ferramentas específicas Diagrama de Ishikawa e *brainstorming* na Hamburgueria Gourmet.

2 BASE TEÓRICA

2.1 Históricos da gestão da qualidade

Carvalho e Paladini (2012) apresentam a Revolução Industrial com a substituição do trabalho artesanal pelas máquinas em um sistema mais padronizado e prático, visando uma produção em grande escala e menores chances de retrabalho manual. A era da inspeção do produto se transforma em inspeção das máquinas, os trabalhadores ainda estavam presentes, pois ainda se fazia necessário os recursos humanos para o funcionamento das produções.

Desde então, a relevância da qualidade não parou de progredir. A era fabril Taylorista, no Japão, caracterizou-se como um período em que decorriam as determinações centrais de inspeção manual e, segundo Juran (1997), o sistema instituído por Taylor, que foi aplicado em diversas empresas do mundo, em pouco tempo apresentou algumas falhas significativas ao desequilibrar as relações entre qualidade e produtividade.

Com os novos cenários de competitividade global, a área de produção brasileira vem se transformando e se reestruturando (XAVIER, 1995). Segundo o autor, surgiu a implantação e/ou consolidação por parte das organizações, de diversos programas de qualidade, dentre os quais o movimento pela certificação das normas ISO 9000 representadas pelas iniciais de *International Organization for Standardization* (Organização Internacional para Normatização Técnica), que foram instituídas em prol da padronização nos procedimentos da gestão da qualidade para diversos setores da economia brasileira.

Sendo assim, Schmidt (2000) preconiza que as organizações, como medidas inovadoras, passaram a padronizar seus produtos e/ou serviços constituídos pelo selo da qualidade representada pelas Normas ISO 9000. Dessa forma, reforça-se a perspectiva de que a qualidade não é responsabilidade de apenas um inspetor principal e sim analisada por todas as pessoas que a usufruem.

A ISO 9001 é uma norma que qualifica os requisitos gerenciais da gestão da qualidade dentro da organização que se dedica em promover suas capacidades através de produtos e serviços que realmente atendam aos requisitos do consumidor e as conformidades em regulamentação adequadas. Sua adoção é comum às organizações que pretendem maximizar a satisfação dos seus clientes pelo emprego eficaz do sistema, incluindo processos para melhoria das operações juntamente com os requisitos estatutários regulamentares aplicáveis (ABNT, 2016).

2.2 Conceitos de gestão da qualidade

A qualidade de um serviço ou produto é classificada quando o mesmo consegue atender da melhor forma possível os desejos dos seus usuários em aspectos de confiança, acessibilidade, segurança e no tempo condizente às suas necessidades (CAMPOS, 2004).

O gerenciamento da qualidade busca desenvolver métodos de controle, instituindo dentro das organizações sistemas que efetivem o melhoramento contínuo da produtividade em cada nível de operação e em cada setor que disponibilize os recursos humanos e financeiros. Tal melhoria direciona-se a satisfazer objetivos amplos: custo, qualidade, visão de mercado, planejamento e crescimento da empresa (MANGANOTE, 2001).

De acordo com Campos (2004), para uma organização se manter eficiente, ela precisa primeiramente entender quais são os desejos mais demandados pelos seus usuários. Então, seus objetivos podem ser alcançados através da prática do Controle da Qualidade Total que é um sistema administrativo de aperfeiçoamento, na qual atua em forma de um sistema de gerenciamento que visa uma melhora contínua dos padrões que atendem as necessidades dos clientes através de uma visão estratégica com abordagem humanista.

2.3 Ferramentas da gestão da qualidade

As ferramentas para o gerenciamento da qualidade são ministradas através da obtenção de dados registrados. Tais dados podem ser coletados de todos os setores de uma

empresa para auxiliar a identificar as operações que exigem melhoria, bem como a intensidade da ação corretiva necessária (RITZMAN; KRAJEWSKI, 2004).

A gestão da qualidade utiliza as ferramentas para contribuir com os processos de gerenciamento através das pessoas. Geralmente as ferramentas são de fácil aplicação e entendimento dos colaboradores, contudo tendem a surtir grande efeito quando executadas por pessoas capacitadas (CORRÊA; CORRÊA, 2011).

Para Manganote (2001) os colaboradores precisam primeiramente realizar a coleta de dados na organização e defini-los como dados numéricos ou verbais, para que então se opte pela utilização das técnicas diferenciadas existentes nessas ferramentas de levantamento de informações. Nesta pesquisa foram adotadas as seguintes ferramentas da gestão da qualidade: inicialmente o *brainstorming* e, em seguida, o Diagrama de Ishikawa.

2.3.1 *Brainstorming*

Segundo Holanda e Pinto (2009), o termo “*brain*”, do inglês, significa cérebro, enquanto que “*storming*” significa tempestade. O *brainstorming* é considerado um método técnico que proporciona, através de reuniões, a interação direta entre as pessoas que podem colaborar sobre o tema proposto ou que façam parte do processo, no qual o intuito principal desta técnica é gerar novas ideias em benefício da organização.

Para Soccol e Gomes (2011) esta ferramenta de geração de novas ideias surte efeito com o comprometimento de todos os participantes, ao objetivar a eliminação de um problema organizacional. “O *Brainstorming* baseia-se em expor a um grupo de envolvidos o problema em questão, e após algum tempo para reflexão, ouvir o que cada um tem para acrescentar sobre o assunto, revisar as sugestões e ordenar as ideias” (SOCCOL; GOMES, 2011, p. 4).

Dolabela (1999) identifica o *brainstorming* como a ferramenta capaz de gerar oportunidades para o crescimento da empresa, ao permitir aos colaboradores explorar novas ideias e compartilhá-las com a equipe, para então, oportunizar desenvolvimento para o negócio.

Segundo Nóbrega, Lopes, Neto e Santos (1997), o objetivo das reuniões do *brainstorming* é de coletar as ideias dos participantes incluindo as críticas ou julgamentos, para alcançar as soluções para as situações de trabalho levantadas, podem ser divididas, metodologicamente em duas fases, sendo elas: (1) fase criativa – em que os participantes da sessão apresentam o maior número de ideias ou sugestões que tiverem em mente sem se preocuparem em serem analisados ou criticados; (2) fase crítica – individual, em que os participantes justificam e argumentam as suas ideias com o intuito de convencer a equipe. Trata-se de uma filtragem das ideias para a permanência das que apresentarem melhor fundamento e aceitação pela equipe.

Para a sua condução existem regras básicas como obter o relaxamento dos participantes; escrever o mais rápido possível e de maneira aleatória; livrar-se de associações de ideias; não se preocupar demais com a ortografia; não haver necessidade de organização com as palavras (MANGANOTE, 2001).

2.3.2 Diagrama de Ishikawa

Esta ferramenta consiste em uma representação gráfica que permite classificar os dados coletados, geralmente das sessões do *brainstorming*, para a análise dos fatores que indicam as causas de um determinado problema (FORNARI JR, 2010). Um resultado (efeito)

apresentado na empresa é advindo de diversas causas condizentes com o gerenciamento da mesma, juntamente com colaboração de todos os níveis hierárquicos. Devido a isso, a primeira etapa para o entendimento do controle gerencial é a compreensão do relacionamento causa-efeito (CAMPOS, 2004).

As empresas possuem, na maioria das vezes, a pretensão de evoluírem continuamente e de se posicionarem a frente de seus principais concorrentes. Contudo, muitas delas podem acabar identificando em seu processo, alguma ineficiência em determinado setor, nos processos em relação a produtos, clientes, fornecedores, máquinas, instalações, funcionários ou outros.

Conforme Ritzman e Krajewski (2004), as ineficiências nos processos interferem na melhoria da qualidade e, conseqüentemente, prejudicam a empresa na obtenção de vantagem competitiva no mercado externo. Sendo assim, o uso do diagrama de causa e efeito é uma maneira de identificar um problema para poder ser corrigido de modo eficaz e simples após a identificação de suas causas potenciais.

O quadro 1 apresenta o processo de construção do diagrama de acordo com Manganote (2001).

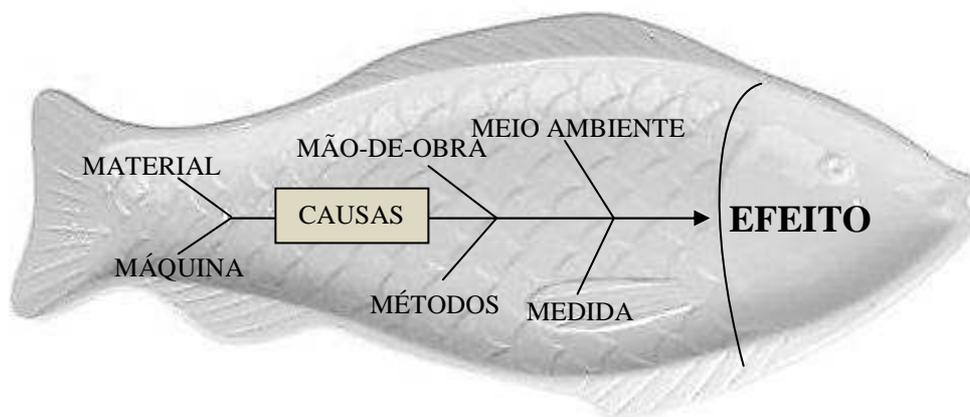
QUADRO 1- Processo de construção do Diagrama de Ishikawa

PASSO
1º Identificar o efeito
2º Gerar os dados
3º Identificar as categorias primárias de causas
4º Identificar as causas secundárias
5º Análise

Fonte: Elaborado pela autora com base em Manganote (2011)

Segundo Corrêa e Corrêa (2011), o número de causas encontradas varia conforme o efeito principal e podem ser divididas em famílias de seis causas (6Ms): material, mão-de-obra, meio ambiente, máquina, métodos e medidas. Como ilustrado no diagrama da figura 1.

FIGURA 1 - Diagrama de Ishikawa com os 6Ms



Fonte: própria autora (2016)

2.3.3 Kaizen

De acordo com Carvalho e Paladini (2012), o conceito de melhoria contínua difundiu-se dos princípios japoneses que fundaram o conceito de *Kaizen* que, por sua vez, significa melhoramento contínuo nos processos da gestão da qualidade.

As ferramentas mencionadas nesta pesquisa, o *brainstorming* e o diagrama de Ishikawa, além do método *Kaizen*, podem ser considerados procedimentos que contribuem para uma efetiva gestão da qualidade.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS

O presente artigo caracterizou-se como estudo de caso, em que os métodos/técnicas de coleta de dados constituíram-se, inicialmente, das entrevistas com o proprietário e gerente da organização, acompanhadas da aplicação de técnicas de gestão de qualidade descritas no quadro 2.

No mês de fevereiro de 2016 foi aplicada uma entrevista semiestruturada com o proprietário e gerente da Hamburgueria Gourmet, tanto para obter um conhecimento prévio da organização e planejar os próximos passos da pesquisa de forma mais direcionada, como e, principalmente, para verificar a viabilidade de realização da mesma. No mês de setembro de 2016 foi aplicada uma nova entrevista semiestruturada com o gerente e proprietário da empresa com o objetivo de levantar quais são as principais áreas de interesse para aplicação das técnicas de gestão da qualidade – *brainstorming* e Diagrama de Ishikawa, considerando aquelas que, em sua opinião são, ao mesmo tempo, relevantes e em que têm ocorrido mais problemas. Tais áreas serão relacionadas, por exemplo, ao atendimento, a produção dos alimentos, procedimentos internos específicos etc.

Em complementação e com o intuito de conhecer as principais rotinas de trabalho e áreas organizacionais em que foram realizadas observações e aplicadas as ferramentas da qualidade, por meio da técnica de coleta de dados grupo focal.

Como continuidade, foram utilizadas ferramentas específicas de gestão da qualidade, *brainstorming* e Diagrama de Ishikawa, que, metodologicamente foram aplicadas com a técnica de coleta de dados grupo focal. Para Barros e Lehfeld (2012), grupo focal é considerado uma técnica bastante útil na obtenção de opinião e ações referentes à política, serviços, produtos e outros filamentos da instituição, bem como, para identificar as representações sociais. As sessões para aplicação desta técnica requerem uma programação que definam quais serão os materiais necessários, o local apropriado e, principalmente, quantifique os participantes necessários e o *know how* deles, ou seja, suas habilidades que mais influenciam as atividades da organização em questão.

O quadro 2 apresenta as técnicas de gestão da qualidade que foram adotadas no trabalho como fontes de coleta de dados, assim como a finalidade e os participantes.

QUADRO 2 - Técnicas de gestão da qualidade que foram utilizadas na coleta de dados e levantamento de possíveis soluções

TÉCNICA	FINALIDADE	PARTICIPANTES
1º <i>Brainstorming</i>	Levantar causas e efeitos de problemas identificados pela gerência. Levantar possíveis ações para solucionar	Pesquisadora e os seis funcionários presentes
2º Diagrama de Causa e Efeito	Levantar causas e efeitos de problemas identificados pela gerência	Pesquisadora e os seis funcionários presentes

Fonte: elaborado pelas autoras (2016)

Esta pesquisa se constitui de ações dinâmicas de questionamento aos participantes ao aplicar uma entrevista com os colaboradores e observações após a sessão de *brainstorming*. A organização possuía, no momento da pesquisa, quatro colaboradores fixos, trabalhando de terça a domingo, sendo que aos finais de semana geralmente é contratado um *freelancer*. Os funcionários distribuem-se nas funções que constam no quadro 3.

QUADRO 3 - apresentação das funções dos colaboradores na Hamburgueria Gourmet

Funcionários	Cargos definidos
Empreendedor (Proprietário)	Atende as mesas, opera o caixa
Chapeiro Gourmet	Confecciona os hambúrgueres e aperitivos diversos (fixo de 3ª feira a domingo, das 18hs às 23hs)
Garçomete	Atende as mesas, anota os pedidos e/ou opera o caixa (fixo de 3ª feira a domingo, das 18hs às 23hs)
Auxiliar Geral	Faz os sucos naturais e lava os pratos (fixo de 3ª feira a domingo, das 18hs às 23hs)
Limpeza Geral	Limpeza do local ao todo (fixo de 3ª feira a domingo no período matutino)
<i>Freelancer</i> (Garçom)	Atendente das mesas, anotar pedidos e os distribui (6º feira a domingo)

Fonte: elaborado pelas autoras com base em dados primários (2016)

Após definir e considerar o problema identificado pelo dirigente durante a aplicação de roteiro de entrevista semi-dirigida foi iniciada a primeira sessão de *brainstorming* com todos os seis colaboradores presentes na empresa. O *brainstorming* conduziu a estruturação da próxima ferramenta, o diagrama de Ishikawa. Pelo fato de a empresa ser considerada de pequeno porte acredita-se que a colaboração de todos os funcionários presentes valorizou a ideia inicial desta pesquisa e proporcionou os melhores resultados ao possibilitar a observação de diferentes pontos de vista.

Utilizou-se a modalidade *key-word* (palavra chave) que é uma técnica ramificada do *brainstorming*. Para Manganote (2001), esta técnica opera de forma direta com o problema principal claramente apresentado, em que as ideias deverão ser anotadas somente por uma palavra chave, por isto leva este nome. Após definir e considerar o tema identificado pelo dirigente durante a aplicação do roteiro de entrevista foi iniciada a primeira sessão de *brainstorming* com todos os funcionários presentes na empresa. Para cada aplicação do *brainstorming*, foi possível dar continuidade com a elaboração de um diagrama de Ishikawa, logo, na segunda sessão também foi possível elaborar outra espinha de peixe para a explanação das principais causas relacionadas ao efeito principal.

A análise dos dados foi quali-quantitativa, considerando, conforme requerem as ferramentas de gestão da qualidade serem aplicadas, quanto aos conteúdos referenciados pelos participantes. Com base na maior frequência de cada conteúdo, foram elaboradas formas simples de representação, que, conforme apresentam Barros e Leheld (2013), são a distribuição por frequência, onde devem ser inseridos os conteúdos similares a frequência (número de vezes) em que cada tais conteúdos foram mencionados. Os registros foram realizados no decorrer da aplicação das duas ferramentas.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 Caracterização da Hamburgueria Gourmet

Este subcapítulo apresenta breve histórico da Hamburgueria Gourmet, criada em 2014, e as suas características principais. Inicialmente, o atual proprietário da Hamburgueria Gourmet produzia os hambúrgueres de ponta de costela apenas pela própria satisfação e vontade de agradar seus familiares e amigos mais próximos. No entanto, rapidamente, através da propaganda de boca a boca, o sabor e qualidade dos hambúrgueres de ponta de costela adquiriram boa fama na região. Este fato motivou o empreendedor decidir a montar seu próprio negócio mediante a oportunidade visualizada. No final de 2014, o empreendedor agregou sua predileção pela culinária na área *gourmet* com a necessidade de aumentar sua renda e também com o objetivo de gerar emprego para seus familiares e fez da sua casa seu estabelecimento na era recente da *gourmetização*, que até então, o torna exclusivo nesta área nos municípios de Aquidauana e Anastácio.

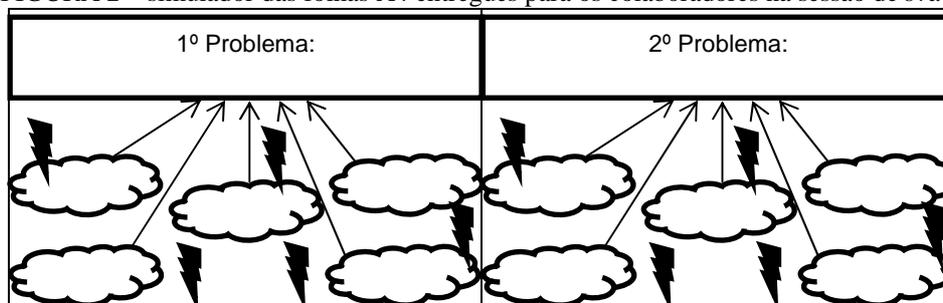
Com o intuito de melhorar a qualidade do ambiente e de seus serviços, o proprietário da Hamburgueria Gourmet finalizou algumas reformas em seu espaço físico e o reinaugurou de maneira mais aconchegante e familiar no dia 20 de março de 2016.

4.2 Aplicação do *Brainstorming*

A técnica de *brainstorming* foi previamente apresentada aos envolvidos no próprio local de trabalho, em uma sala fechada e climatizada, primeiramente com o proprietário. E logo depois com todos os seis funcionários. A aplicação do *brainstorming* ocorreu, portanto, em um ambiente adequado que possibilitou o conforto e segurança dos participantes. Logo os envolvidos se sentiram confortáveis para escrever, de forma espontânea, suas ideias em relação aos dois problemas principais mencionados pelo dirigente da empresa. Posteriormente, foram filtradas as opiniões mais destacadas para a busca de soluções no ponto de vista dos participantes.

A primeira sessão de *brainstorming* foi realizada em outubro de 2016 coletivamente com os seis funcionários da empresa no próprio ambiente de trabalho, uma hora antes do horário do seu funcionamento, para identificar as principais causas dos problemas apontados inicialmente pelo dirigente da organização. Para auxiliar na sessão foram entregues aos participantes seis folhas A4, uma para cada participante, contendo na frente o primeiro problema e, no verso, o segundo problema para que os mesmos pudessem escrever de forma espontânea suas ideias primárias nas nuvens, como ilustra a figura 2.

FIGURA 2 – simulador das folhas A4 entregues para os colaboradores na sessão de *brainstorming*



Fonte: Própria autora (2016)

Dessa forma, foi possível identificar as principais causas dos efeitos apontados pelo dirigente. Os participantes tiveram que manter o foco de suas ideias no problema apresentado

pelo dirigente da empresa, ou seja, as propostas, sugestões ou suposições que surgiram na mente dos participantes foram transcritas por eles próprios em uma folha impressa disponibilizada pela pesquisadora no início da aplicação da técnica.

Os participantes tiveram que associar suas ideias a apenas uma palavra chave e transcrever na folha o mais rápido possível, sem se preocupar com a ortografia ou ordem de classificação entre as palavras. As *key words* foram diretamente associadas ao problema exposto no início da reunião em uma cartolina branca do tamanho 48x66 cm devidamente posicionada e ao alcance visual de todos os envolvidos. Foi possível então identificar as causas principais e quantificar o número de pessoas que assinalaram com a mesma perspectiva, como é apresentado no quadro 4.

QUADRO 4- Os problemas e suas causas principais obtidas pela sessão de *brainstorming*

PROBLEMA	CAUSA PRINCIPAL	Nº de pessoas
DEMORA NA ENTREGA DO LANCHE	TEMPO ESTIMADO PARA O CLIENTE MENOR DO QUE O REAL	4
	NECESSIDADE DE MAIS CHAPEIROS E/OU AUXILIAR DE COZINHA	2
	ESTRUTURAÇÃO (NECESSIDADE DE MAIS CHAPAS)	2
	FALTA DE TREINAMENTO INTERNO	4
	CARDÁPIO MUITO VARIADO	4
ROTATIVIDADE DE FUNCIONÁRIOS	FALTA DE TREINAMENTO EXTERNO	2
	COMPROMETIMENTO POR PARTE DOS GARÇONS	4
	HORÁRIO DE SERVIÇO NOTURNO	2
	CONTRATADOS COMO <i>FREELANCER</i>	3

Fonte: elaborado pelas autoras com base nos dados primários (2016)

Com a expectativa de atingir melhores resultados na coleta de dados desta pesquisa e elencar as possíveis soluções, foi realizada a aplicação da segunda sessão do *brainstorming*, que também ocorreu em setembro de 2016, novamente se referindo aos dois principais problemas classificados pelo proprietário e dirigente da Hamburgueria Gourmet: (1º) Demora na entrega do lanche e (2º) Rotatividade de funcionários.

Diante disso, são apresentados no quadro 5 os dois principais problemas e as suas respectivas e principais causas, segundo os dados obtidos nesta segunda sessão de *brainstorming*. Nesse segundo momento foram indagadas aos participantes as seguintes questões: “-por que isso acontece? – quais seriam as possíveis soluções para reparar tais causas?” sendo assim o quadro 5 também apresenta os motivos das principais causas e as possíveis soluções dos problemas apontados sugeridos pelos próprios participantes do *brainstorming*.

QUADRO 5- Os problemas e causas principais juntamente com os motivos e possíveis soluções identificados na empresa

PROBLEMA:	CAUSAS PRINCIPAIS	PORQUE ISSO ACONTECE	POSSÍVEIS SOLUÇÕES
DEMORA NA ENTREGA DO LANCHE	TEMPO ESTIMADO PARA O CLIENTE	- “medo” de perder o cliente ao solicitar maior tempo de espera;	-investir na estruturação de chapas;
	FALTA DE AUXILIAR PARA O CHAPEIRO	-falta de confiança na contratação de um auxiliar para o chapeiro;	-contratar auxiliar de confiança para o chefe de cozinha e
	CARDÁPIO	-Falta de	restrição do cardápio para

	MUITO VARIADO	disponibilidade do chefe de cozinha /chapeiro p/ treinar auxiliares	apenas lanches com hambúrgueres gourmet
	FALTA DE TREINAMENTO INTERNO	e	
	ESTRUTURAÇÃO INSUFICIENTE	-variedade do cardápio	
ROTATIVIDADE DE FUNCIONÁRIOS	FALTA DE TREINAMENTO EXTERNO	- a região não oferece cursos de treinamento para auxiliares gerais;	- investir nos funcionários com cursos internos na empresa para auxiliares de cozinha e atendente;
	FALTA DE TREINAMENTO INTERNO	- são contratados apenas como <i>freelancer</i> ;	- contratar funcionários com carteira assinada;
	GARÇONS SÃO FREELANCER	-falta de investimento nos contratados em treinamento interno	- incentivo para funcionários;
	FALTA DE COMPROMETIMENTO POR PARTE DOS FREELANCERS	e - os funcionários <i>freelancer</i> acabam faltando ao trabalho final de semana	e - contratar garçom fixo para os finais de semana (SEXTA, SÁBADO E DOMINGO)

Fonte: elaborado pelas autoras com base da sessão de *brainstorming*

Com a explanação dos problemas, suas principais causas e possíveis soluções extraídas das sessões de *brainstorming*, foi possível elaborar o Diagrama de Ishikawa.

4.3 Aplicação do Diagrama de Ishikawa

O Diagrama de Ishikawa é graficamente representado como um método de análise para identificar as causas sobre um determinado problema (FORNARI JR, 2010).

De acordo com Manganote (2001), o diagrama pode ser elaborado por apenas um indivíduo, pois o problema pode ser identificado antes mesmo de uma análise de dados, porém sua construção geralmente é fruto de um esforço coletivo. Assim, o diagrama permite a coleta de dados reais por um grupo de colaboradores que são estruturados sistematicamente por um analista que aponta as causas de cada categoria principal de determinado problema e as atualize, conforme o surgimento de novas causas (RITZMAN; KRAJEWSKI, 2004).

Segundo Manganote (2001), o Diagrama de Ishikawa pode ser estruturado a partir do surgimento de vários dados referentes a um determinado problema, em que geralmente a coleta destes dados é realizada de maneira sistematizada em sessões de *brainstorming*.

Os Diagramas de Ishikawa foram elaborados com base, primeiramente na primeira sessão do *brainstorming* em que os participantes objetivaram identificar as principais causas existentes dos problemas mencionados. Adicionalmente, a segunda sessão de tempestade de ideias foi realizada para identificar também possíveis soluções aos problemas levantados e para auxiliar a construção de dois novos diagramas de Ishikawa para apontando as possíveis ações para solucionar os problemas levantados.

Dessa forma, o processo de construção do Diagrama de Ishikawa se deu por primeiramente analisar as principais causas apontadas pelo dirigente da organização, logo em seguida gerar os dados com auxílio das ideias dos colaboradores, consecutivamente categorizar o grau de importância das ações propostas e finalmente aplica-las e conseguir analisar os resultados.

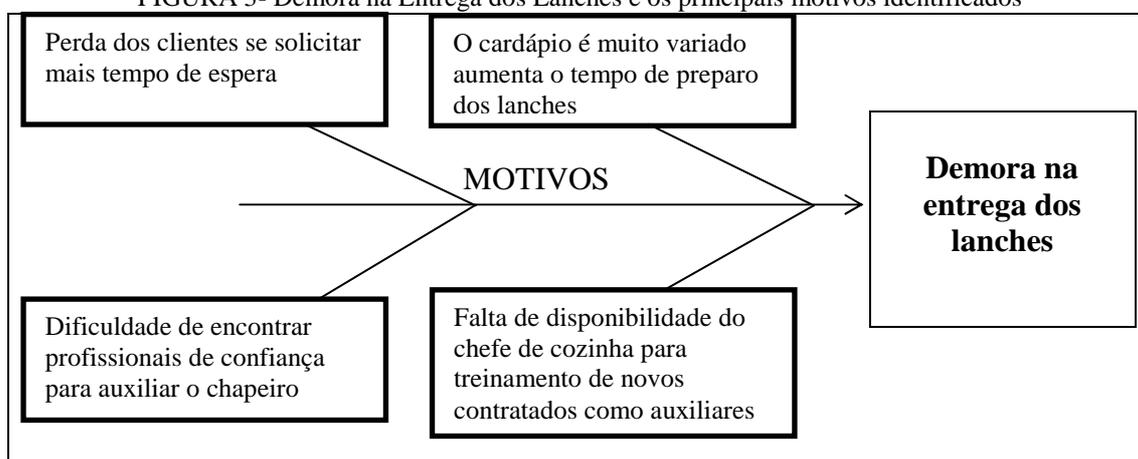
4.4 Possíveis ações para solucionar os problemas levantados

De acordo com Campos (2004), o processo do diagrama é controlado por meio dos seus efeitos, ou seja, todas as respostas obtidas durante o processo do diagrama é baseado no resultado final já apresentado.

Conforme realização das duas sessões de *brainstorming* foi possível construir o Diagrama de Ishikawa, e apresentar aos funcionários da empresa de forma dinâmica para obter melhores informações voltadas aos motivos relacionados às causas principais da segunda sessão de *brainstorming*. Conforme apresentado no quadro 5, os motivos principais que levam as causas do problema e as possíveis soluções.

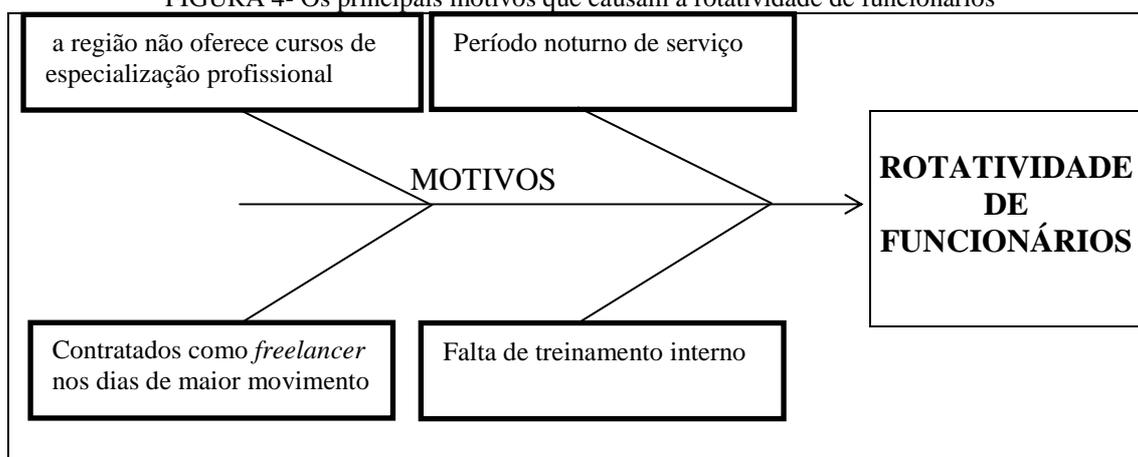
Contudo, a aplicação da segunda sessão do *brainstorming* referente aos motivos sobre os dois efeitos definidos no início desta pesquisa, na primeira entrevista, permitiu, novamente, a construção de dois novos Diagramas de Ishikawa, como mostram as figuras 3 e 4.

FIGURA 3- Demora na Entrega dos Lanches e os principais motivos identificados



Fonte: elaborada pelas autoras com base com base da sessão de *brainstorming*

FIGURA 4- Os principais motivos que causam a rotatividade de funcionários



Fonte: elaborada pelas autoras com base com base da sessão de *brainstorming*

Após as sessões de *brainstorming* e após a aplicação do Diagrama de Ishikawa, foi possível realizar observações mais ponderadas nas mudanças que realmente poderiam ser

feitas de imediato para melhorar os processos internos da empresa em um período de setembro de 2016 a fevereiro de 2017.

Após a aplicação das ferramentas da gestão da qualidade, ainda durante a pesquisa foram realizadas visitas na empresa no período de setembro a outubro de 2016, com o intuito de analisar os impactos que os problemas internos causam para a empresa em relação a perda de seus clientes. Dessa forma, foi possível contabilizar em média quantos clientes telefonam para pedirem seus lanches e os buscarem dentro do tempo estipulado pelo atendente. Esta análise foi realizada nos dias: 15, 16 e 17 de outubro de 2016 (sexta, sábado e domingo).

O quadro 6 apresenta uma explanação da quantidade de clientes que telefonaram para a Hamburgueria Gourmet para fazer o seu pedido antecipadamente, em que alguns clientes foram apenas buscar o pedido depois do tempo estipulado pelo atendente e outros foram comer no próprio local de atendimento. Dessa forma, foi possível compreender que nesses dois casos de pedidos realizados por telefone, os clientes desejavam menor tempo de espera. Nesse período de três dias houve o total de dez pedidos desistentes devido ao tempo e a demanda de pedidos feitos em cada dia.

QUADRO 6 - Quantidade de pedidos feitos por telefone no final de semana nos dias 15, 16 e 17 de outubro de 2016, incluindo o tempo e quantidade de desistentes

Dia da semana	Nº de pedidos feitos	Tempo estipulado pelo atendente	Tempo de efetiva entrega para o cliente	Quantidade de desistentes do pedido
Sexta-feira	14	20 minutos	43 minutos	2
Sábado	11	20 minutos	45 minutos	4
Domingo	22	20-25 minutos	57 minutos	4

Fonte: elaborado pelas autoras com base nas observações na empresa

Foi possível contabilizar uma média aproximada de quinze clientes atendidos ao dia pelo telefone nos finais de semana e devido ao problema relacionado à demora na entrega dos lanches houve desistência nos três dias de pelo menos dois pedidos, pois o tempo estipulado pelo atendente não foi cumprido e precisou ser estendido. Ou seja, o tempo estipulado em aproximadamente vinte e um minutos precisou ser estendido em média de quarenta e cinco minutos, mais que o dobro do tempo estipulado pelo atendente.

Esta perda de pedidos realizados está relacionada aos problemas identificados na aplicação das ferramentas *brainstorming* e na aplicação da espinha de peixe, dos quais foram extraídos apenas os problemas que mais causavam impactos e foram mais simples de sanar ao decorrer da pesquisa, que foi finalizada em fevereiro de 2017. Desta maneira, as causas principais, que afetam diretamente os clientes, estavam relacionadas ao tempo estimado pelo atendente, à necessidade de mais chapas, à necessidade de contratação de um auxiliar de confiança para chapeiro juntamente com o treinamento interno, pois os alimentos produzidos na empresa são considerados receita de família e devem ser protegidos.

Dessa forma, foi apresentado ao dirigente da empresa um relatório oral e redigido das possíveis ações a serem realizadas de outubro de 2016 a fevereiro de 2017 para uma efetiva melhoria nos procedimentos internos da empresa que impedem o seu efetivo rendimento. O quadro 7 foi apresentado ao dirigente da empresa e ilustra a situação da Hamburgueria Gourmet em relação aos problemas mencionados inicialmente nesta pesquisa e as mudanças sugeridas para serem postas em prática em 2017.

QUADRO 7- A situação da empresa no início da pesquisa e as sugestões cabíveis conforme o prazo de finalização da pesquisa

Problemas encontrados	Situação de setembro/2016	Sugestões implementadas no período de outubro/2016 a fevereiro/2017
DEMORA NA ENTREGA DO LANCHE	<ul style="list-style-type: none"> - O cardápio muito variado aumenta o tempo de preparo dos lanches; - apenas um chapeiro e chefe de cozinha; - estruturação com apenas uma chapa e - tempo estimado para o cliente menor do que o necessário 	<ul style="list-style-type: none"> - o cardápio foi adaptado para servir variados tipos de lanches e beituers, foi retirado os petiscos variados para priorizar os pratos principais e foi adicionado opções de sobremesas já prontas; -contratar um auxiliar de confiança para o chapeiro e chefe de cozinha; - realizar um treinamento interno para o novo contratado como auxiliar do chapeiro e -investir na compra de pelo menos mais uma chapa para a cozinha
ROTATIVIDADE DE FUNCIONÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> - 1 garçom <i>freelancer</i> durante a semana; -2 garçons <i>freelancer</i> aos finais de semana; - nenhum contratado fixo e -frequentemente aos finais de semana os garçons <i>freelancer</i> faltavam o serviço 	<ul style="list-style-type: none"> - contratar dois garçons fixos para revezarem os horários durante a semana e - aos finais de semana manter os dois garçons contratados

Fonte: elaborado pelas autoras com base nos dados extraídos das aplicações do *brainstorming* e Diagrama de Ishikawa

4.5 Descrição das propostas de ações executadas e os benefícios delas decorrentes

Com os problemas mencionados pelo dirigente da Hamburgueria Gourmet e discutidos nas reuniões de *brainstorming* juntamente com os funcionários do empreendimento, foi possível levantar algumas ações a serem executadas para sanar ou ao menos reduzir os impactos destes problemas. O quadro 7 apresenta as ações de mudanças ocorridas até fevereiro de 2017 e os benefícios mais observados delas.

QUADRO 7 – As ações executadas e seus principais benefícios para o melhoramento da qualidade Hamburgueria Gourmet

Ações executadas	Benefícios das ações executadas
Compra de uma chapa para cozinha	Auxiliou a produção de mais lanches ao mesmo tempo
Mudança do cardápio	Melhorou a qualidade dos lanches gourmet e diminuiu os custos e tempo de produção na cozinha
Contratação de um garçom fixo para os finais de semana	Não houve ausência do garçom aos finais de semana (dias de maior movimento)
Contratação de um auxiliar de confiança do chapeiro	Foi contratada a própria irmã do dirigente e do chefe de cozinha que também é familiarizada com os tipos de lanches servidos e é de confiança
Treinamento interno para a nova auxiliar contratada	O treinamento esta sendo realizado e pretende-se ser efetivado até março de 2017

Fonte: elaborado pelas autoras

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a pesquisa foi possível identificar os principais problemas referentes aos procedimentos internos da Hamburgueria Gourmet. Através da aplicação do roteiro de entrevista, realizado com o proprietário do empreendimento e um estudo das ferramentas da gestão da qualidade que poderiam ser utilizadas. Foi possível identificar dois principais problemas referentes aos processos internos da empresa que interferiam no rendimento da qualidade na empresa. O dirigente mencionou como principal problema a “demora na entrega dos lanches” e, em segundo lugar a “rotatividade de funcionários”.

Posteriormente, foi de grande importância na identificação das causas principais dos problemas apontados pelo dirigente, a aplicação da técnica *key-word*, ramificada da ferramenta *brainstorming* juntamente com os funcionários da Hamburgueria Gourmet. As duas reuniões do *brainstorming* realizadas em 2016 e 2017 foram compostas por seis funcionários ao total que puderam contribuir com a identificação de diversas causas e explicar alguns motivos e sugestões para possíveis soluções.

Dessa forma, foram elencadas as ações a serem implantadas para solucionar ou atenuar os problemas identificados pelo dirigente, com base nas ferramentas de gestão da qualidade: (1º) Investimento na compra de mais uma chapa para a cozinha; (2º) Mudança do cardápio restringindo apenas para venda de lanches e beirutes; (3º) Contratação de pelo menos mais um garçom fixo; (4º) Contratar um auxiliar para o chapeiro que seja de confiança, pois as receitas são consideradas um patrimônio familiar; (5º) Disponibilizar treinamento interno para a auxiliar do chapeiro contratada.

Assim, foram descritas as ações propostas e os benefícios delas decorrentes. Com as cinco mudanças que sugeridas e implementadas, foram observadas melhorias significativas tanto nos processos de trabalho interno quanto na satisfação do cliente em relação à agilidade e à qualidade no atendimento.

A realização da compra de mais uma chapa possibilitou o aumento da produção de mais lanches ao mesmo tempo e diminuiu o tempo de espera dos clientes. O aumento da produção também se sucedeu em consequência da quarta ação que foi a contratação da própria irmã do chapeiro e do dirigente da empresa que é considerada uma pessoa de confiança e de habilidade com o preparo dos lanches gourmet servidos na Hamburgueria Gourmet.

A segunda ação executada, como mencionada anteriormente, foi a mudança do cardápio que resultou em excluir os outros tipos de pratos oferecidos e priorizar apenas os lanches e beirutes que contém o carro-chefe da casa, os hambúrgueres de ponta de costela. Este fato gerou uma mudança significativa nos custos da empresa, no tempo de preparo e na qualidade dos lanches oferecidos, pois possibilitou uma maior demanda de tempo para o chefe de cozinha conseguir produzir, além do hambúrguer gourmet, mas também os próprios pães que os acompanham, sendo eles o pão de brioche e o pão sírio.

Em continuidade as ações de melhorias executadas, a terceira ação foi a contratação de mais um garçom fixo para intercalar aos finais com o atual contratado. Com o intuito de valorizar a contratação dos trabalhadores da região e melhorar a qualidade do atendimento aos clientes.

A pesquisa consistiu em aplicar ferramentas de gestão da qualidade na Hamburgueria Gourmet com o intuito de melhorar a qualidade do micro empreendimento. Na percepção da pesquisadora, os métodos inseridos e seu desenvolvimento estão em fase de análise pelo dirigente da empresa, que está sempre criando expectativas de melhoria para o seu empreendimento na área da *gourmetização*.

As técnicas de gestão da qualidade aplicadas nesta pesquisa, quando inseridas em uma empresa são fundamentais para facilitar a identificação dos problemas e encontrar as sugestões e/ou soluções efetivas para eles.

O *brainstorming*, que é considerada uma técnica de geração de ideias permite que todos os colaboradores de uma organização tenham uma visão mais cuidadosa do seu trabalho e se sinta criativo na contribuição de sugerir ideias reais de melhorias. Posteriormente, com a aplicação do Diagrama de Ishikawa é possível explicar de uma forma mais dinâmica os problemas mais impactantes sugeridos no *brainstorming* e a partir disso elencar as possíveis soluções e ações a serem feitas.

Foram consideradas como limitações para o melhor desenvolvimento desta pesquisa: a empresa apresentar perfil familiar por ela ser composta, principalmente, por funcionários fixos membros família do proprietário. Dessa forma, inicialmente, houve algumas dificuldades na explanação inicial dos problemas internos que realmente interferem o rendimento da empresa. Outra limitação observada pela autora foi a falta de entendimento por parte dos participantes em relação à importância da inserção das ferramentas e técnicas de gestão da qualidade para o melhoramento da qualidade na empresa.

Foi sugerido pela autora ao dirigente da empresa pesquisada, a aplicação periódica das técnicas de gestão da qualidade, como o *brainstorming* e a espinha de peixe, que são consideradas ferramentas de simples entendimento e aplicação juntamente com todos os funcionários, visando a melhoria contínua e efetiva dos processos de trabalho.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ISO 9001- Sistemas de gestão da qualidade**, 30/10/2015. ABNT/CB-025 Qualidade.

BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Projeto de Pesquisa: propostas metodológicas**. 21ª ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2012.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: controle da qualidade total no estilo japonês**. Belo Horizonte: LNDG, 2004.

CARVALHO, Marly Monteiro de.; PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade: teoria e casos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier : ABEPRO, 2012.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DIAS, Marcelo Capre; KACHBA, Yslene Rocha; PLATH, Andre Mathias Souza. **Gestão da Qualidade em empresas de diferentes segmentos do mercado têxtil: um estudo multicaso. XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção: Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual: Desafios da Engenharia de Produção na Consolidação do Brasil no Cenário Econômico Mundial**. Belo Horizonte, MG, Brasil, 04 a 07 de outubro de 2011.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor**. 6ª ed. São Paulo: Ed. De Cultura, 1999.

FORNARI JR, Celso Carlinio Maria. Aplicação da ferramenta da qualidade (diagrama de Ishikawa) e do PDCA no desenvolvimento de pesquisa para a reutilização dos resíduos sólidos de coco verde. **INGEPRO-Inovação, Gestão e Produção**, v. 2, n. 9, p. 104-112, 2010.

GOMES, Paulo J. P. A evolução do conceito de qualidade: dos bens manufaturados aos serviços de informação. **Cadernos BAD**, p. 6-18. 2004. Disponível em: <http://www.las.inpe.br/~perondi/17.10.2011/Gomes_2004_evolucao_conceito_qualidade.pdf> Acesso dia 20 de julho de 2016.

HOLANDA, Mariana de Almeida; PINTO, Ana Carla Bittencourt Reis Fernandes. Utilização do diagrama de Ishikawa e *brainstorming* para solução do problema de assertividade de estoque em uma indústria da região metropolitana de Recife. **XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção: A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão**. Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009.

JURAN, Joseph M. Qualidade no século XXI: Prognósticos para o futuro da qualidade e uma análise de sua história no século XX, marcado pela busca da produtividade. **HSM Management**. p. 1-8, jul-ago, 1997.

MAGANOTE, Edmilson J. T. **Organização, sistemas e métodos**. 2ª ed. Campinas, SP: Editora Alínea, 2001.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 1.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2012.

NÓBREGA, Maria de Magdala; LOPES NETO, David; SANTOS, Sergio Ribeiro dos. Uso da técnica de *brainstorming* para tomada de decisões na equipe de enfermagem de saúde pública. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Vol.50, Brasília, Av. L2 Norte 70830-102, DF, Brasil. Abril-junho, 1997.

RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee J. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

ROBLES JR, Antonio. **Custo da Qualidade: uma estratégia para competição global**. São Paulo: Atlas, 1994.

SCHMIDT, Maria Luiza Gava. Qualidade total e certificação ISO 9000: história, imagem e poder. **Psicologia: Ciência e Produção**, Brasília, v. 20, n. 3, p. 16-23, set. 2000.

SOCCOL, Ana Paula; GOMES, Thiago Simões. **Revista CEPPG**, Nº 25, ISSN 1517-8471. p. 130-146– Fevereiro de 2011. Disponível em: <http://www.portalcatalao.com/painel_clientes/cesuc/painel/arquivos/upload/temp/c4a929354dc7894cc1176f87db0ebfe2.pdf> Acesso no dia 07 de agosto de 2016.

XAVIER, Guilherme Guedes. Assessment of quality programns by the implantation of ISO 9000. **Gestão e Produção**, São Carlos, vol. 2, ago de 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X1995000200004&lng=pt&tlng=pt>
