

---

# ESTUDO DE CASO SOBRE O ATRASO NA ENTREGA DE MARMITEX DE UMA COZINHA INDUSTRIAL

## Case study on the delay in the delivery of marmitex from an industrial kitchen

Rosângela Ramos de Oliveira<sup>1</sup>

Rosiana Aparecida da Silva<sup>2</sup>

Elaine Cecília de Lima Oliveira<sup>3</sup>

**Resumo:** Este artigo apresenta o processo de preparação dos alimentos através de cardápios propostos semanalmente pelos nutricionistas de uma cozinha industrial, com objetivo corrigir falhas que afetam o financeiro da organização. Será adotada uma abordagem referente ao atraso na entrega dos marmitex que são fornecidos em grande quantidade para presídios, órgãos públicos e hospitais de Belo Horizonte e região metropolitana. Todo processo é feito por meio manual, sendo necessário um envolvimento de todos para que o processo funcione como num ciclo. Com a aplicação das ferramentas e metodologias da gestão da qualidade acredita-se ser possível indicar melhorias que minimizaram as falhas. Serão aplicadas as ferramentas fluxograma, a matriz GUT, causa e efeito, ciclo PDCA, o 5W2H e a metodologia 5S para o auxílio na avaliação do processo.

**Palavras-chave:** Cozinha industrial, Processos, Ferramentas de gestão da qualidade.

**Abstract:** This article presents the process of preparation of foods through menus proposed weekly by nutritionists of an industrial kitchen, with the purpose of correcting flaws that affect the financial of the organization. An approach will be adopted regarding the delay in the delivery of marmitex, which are supplied in large quantities to prisons, public agencies and hospitals in Belo Horizonte and the metropolitan region. Every process is done by manual means, requiring an involvement of all to make the process work as in a cycle. With the application of the tools and methodologies of the quality management it is believed that it is possible to indicate improvements that have minimized the failures. The flowchart tools, the GUT matrix, cause and effect, PDCA cycle, 5W2H and the 5S methodology will be used to aid in process evaluation.

**Keywords:** Industrial kitchen, Processes, Quality management tools.

## INTRODUÇÃO

Em uma organização onde o produto oferecido é o alimento, a busca pela excelência é de total importância, uma vez que os valores da organização baseiam-se em comprometimento, responsabilidade social, respeito e valorização da empresa. Sua força motriz é decorrente da herança cultural da empresa, das necessidades do seu ramo de negócios e alinha a missão, a visão, os valores e sua

---

1 Acadêmica do curso de Administração da Faculdade de Minas Gerais – discente da disciplina Gestão da Qualidade

2 Acadêmica do curso de Administração da Faculdade de Minas Gerais – discente da disciplina Gestão da Qualidade

3 Mestre em Educação e bacharel em Engenharia Mecânica pela PUC Minas, especialista em Gestão Estratégica da Qualidade pela FUMEC, docente da disciplina Gestão da Qualidade Faculdade Minas Gerais.

---

estratégia, política de qualidade.

Com constantes mudanças e incertezas do cenário econômico atual, para que uma organização mantenha-se ativa e competitiva, é necessário ter uma visão do futuro e saber estrategicamente identificar pontos fortes e possíveis melhorias do processo, buscando um crescimento contínuo.

Tanto para pessoas quanto para empresas, uma mão de obra profissional bem qualificada é mais do que uma necessidade. Profissionais com mão-de-obra qualificada e treinamento direcionado ao tipo de serviço executado é uma exigência. Assim, quando a cozinha industrial desenvolve e trabalha soluções empresariais nesta área, ela sabe que precisa ser determinada e rigorosa em todos os detalhes. São mais do que investimentos em equipamentos qualificados, cursos e treinamentos, estes essenciais para um bom desempenho empresarial, acima de tudo, investimos em Inteligência e Conhecimento.

O que será abordado neste artigo é um estudo sobre o atraso da entrega dos marmitex que são ocasionados por diversos fatores, como atraso nos preparos dos alimentos, por faltas de funcionários do setor gerando o acúmulo de função para os funcionários presentes.

O objetivo central alinhado, à luz da gestão da qualidade viabiliza a utilização de metodologias e ferramentas para auxiliar os gestores na tomada de decisão, bem como contribuir para a melhoria da não conformidade do processo.

## **HISTÓRIA DA ORGANIZAÇÃO**

A cozinha industrial iniciou suas atividades em 1998, atuando no ramo de prestação de serviços de orientação nutricional; atendimento dietoterápico; treinamento em restaurantes e cozinhas industriais; fornecimento de refeições coletivas em suas variadas formas, inclusive refeições transportadas e fornecimento de lanches.

Especializada em Nutrição, Alimentação Escolar, Hospitalar, Industrial e Prisional, ela possui variados cardápios que adotam elevados padrões de qualidade e assepsia. Ao longo dos anos desenvolveu e testou inúmeras receitas e hoje possui cerca de 3.500 pratos cadastrados em seu sistema informatizado, com o mais amplo cardápio do país.

O sistema da empresa permite elaboração rápida do cardápio, garantindo sua correta execução, além da programação das compras necessárias. O cardápio é elaborado e adequado às necessidades alimentares dos clientes da cozinha industrial, observando os valores nutricionais requeridos e os parâmetros específicos.

### **A Cozinha industrial**

Durante todos esses anos a empresa sabe que ser especialista em nutrição não é o bastante para satisfazer seu público. Nesse sentido, surgiu a necessidade de ultrapassar as expectativas e superar mais uma vez expandindo os cuidados para com seus clientes. Portanto, a cozinha industrial passou a ser HIPER e servir além do que é confiado a ela: SERVIÇOS com excelência!

---

## Serviços (Alimentação)

Entende-se que diante de vários aspectos muitas crianças e jovens fazem suas principais refeições nas escolas. Diante de o exposto faz-se necessário fornecer uma alimentação saudável, elaborada a partir de uma avaliação do perfil dos alunos em cada uma das localidades em que a empresa atende.

Com as comidas rápidas fornecidas a todo tempo, a empresa trabalha junto com seus clientes a educação alimentar das crianças. Seus nutricionistas procuram desenvolver o gosto por legumes e verduras, orientando o preparo de pratos atrativos com a combinação das cores de vegetais variados.

## PROCESSOS NÃO CONFORME

A segmentação inicial no mercado de alimentação refere-se às refeições feitas em casa ou fora de casa, ou seja, são representadas por todos os estabelecimentos envolvidos com a produção e a distribuição de alimentos, ingredientes, equipamentos e refeições, para qualquer tipo de coletividade. As refeições fora de casa denominam-se alimentação coletiva e alimentação comercial, como as servidas nas empresas, escolas, hospitais, asilos, prisões, restaurantes, entre outras. Este tipo de serviço inclui variadas atividades que empregam grande contingente de mão-de-obra em todas as regiões do Brasil.

Neste contexto será feito o estudo da não conformidade do setor de uma cozinha industrial, sobre o atraso na entrega dos marmitex.

Analisando o processo de preparos dos alimentos, onde a cozinha funciona vinte quatro horas por dia, sete dias por semana para atender a demanda, os funcionários são divididos em três turnos, ficando o noturno responsável pelo pré-preparo do feijão, arroz e carne, o matutino responsável pelo preparo das saladas e finalização do feijão, arroz, carne e montar os marmitex para serem transportados em hotibox (caixas próprias para transporte de alimentos) ate o cliente final.

O turno vespertino é responsável pela higienização da cozinha, e preparo do café da tarde, e o preparo do jantar.

A não conformidade nos processos desta empresa é o atraso na entrega das refeições ao cliente final, devido à ausência de alguns funcionários ao trabalho, isso acarreta acúmulo de tarefas para os demais colaboradores ocasionando este atraso. Se o noturno atrasa o pré- preparo, ou o setor de saladas atrasarem, o término do preparo dos alimentos, atrapalha e atrasa todo o processo.

Os processos dos quais fazem com que gerem esta não conformidade são: o preparo dos alimentos; a embalagem dos marmitex e a saída dos marmitex.

## GESTÃO DA QUALIDADE: CONCEITO

A gestão da qualidade consiste no conjunto de atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização com relação à qualidade, englobando o planejamento, o controle, a garantia e a me-

---

lhoria da qualidade.

Peter Drucker, um dos gurus da administração, define “qualidade não é algo que o fornecedor coloca num produto ou serviço, mas algo que o cliente obtém e pelo qual paga. Os clientes pagam apenas por aquilo que lhes é útil e lhe traz valor. Nada mais constitui qualidade.” Aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo às necessidades do cliente. Portanto em outros termos, pode-se dizer: projeto perfeito, sem defeitos, baixo custo, segurança do cliente, entrega no prazo certo no local certo e na quantidade certa.

Com a evolução do conceito de qualidade, nasceram várias metodologias e ferramentas para auxiliar os gestores das empresas no controle e melhoria dos processos internos. Uma das principais comprovações disso são as certificações ISO (Internacional Organization For Standardization), que tem como objetivo principal garantir que o produto ou serviço possua determinadas características, e em cada número de certificado (ISSO 9000, © 14000, entre outros) tais características são descritas.

Para ser certificada e considerada empresa de classe mundial, assim garantindo o Prêmio Nacional Qualidade (PNQ), as organizações precisam atingir os oito critérios de excelência, a saber: liderança, estratégias e planos, clientes, sociedade, informações e conhecimento, pessoas, processos e resultados.

O Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ) é um reconhecimento, sob a forma de um troféu, a excelência na gestão das organizações sediadas no Brasil. O Prêmio busca promover o amplo entendimento dos requisitos para alcançar a excelência do desempenho e, portanto, a melhoria da competitividade, ampla troca de informações sobre métodos e sistemas da gestão que alcançaram sucesso e sobre os benefícios decorrentes da utilização dessas estratégias.

Os prêmios de qualidade nacionais e internacionais possuem quatro grandes objetivos aqui apresentados em ordem de importância como: Estimular o desenvolvimento cultural, político, científico, tecnológico, econômico e social de um país; Fornecer para as organizações um modelo referencial para um contínuo aperfeiçoamento; Conceder reconhecimento público e notório à excelência da qualidade da gestão para organizações de Classe Mundial; Divulgar as práticas de gestão bem sucedidas, com vista ao benchmarking.

## **FERRAMENTAS DA QUALIDADE**

As ferramentas da qualidade são instrumentos para identificar oportunidades de melhoria e auxiliar na mensuração e apresentação de resultados, visando ao apoio à tomada de decisão por parte do gestor do processo.

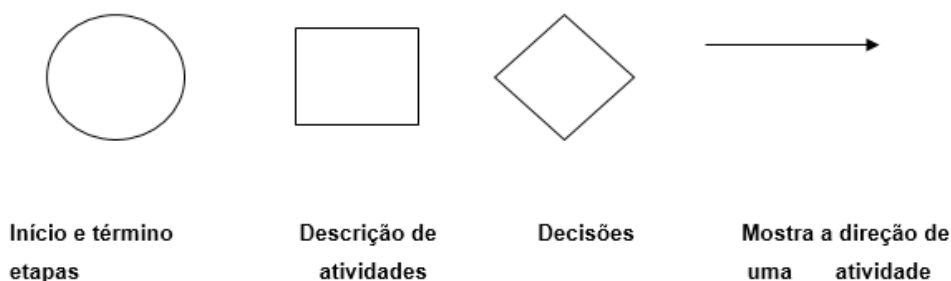
De acordo com Campos (1992), as ferramentas de qualidade foram estruturadas, principalmente a partir da década de 50, com base em conceitos e práticas existentes. Desde então, o uso das ferramentas tem sido de grande valia para os sistemas de gestão dos processos.

---

## Fluxograma

O diagrama de fluxo é usado para descrever um processo existente, ou projetar um novo por meio gráfico. O Fluxograma apresenta as etapas onde é possível identificar possíveis melhorias e entender detalhes de como o processo realmente é. Os diagramas de fluxo aplicam-se a todos os aspectos de qualquer processo, desde o fluxo de materiais até a realização de uma venda ou assistência técnica de um produto. São elaborados com símbolos facilmente identificáveis.

Figura 01 - Fluxograma



Fonte: elaborado pelos autores

Será descrito o atual processo que apresenta às falhas que serão estudadas, e corrigidas na cozinha industrial, desde o processo de preparo dos marmitex, até a finalização do serviço e, consequentemente a entrega dos mesmos.

O diagrama de fluxo será necessário para descrever o processo existente na cozinha, esta ferramenta é bastante útil na investigação de oportunidades para melhoria e obtenção de um entendimento detalhado de como o processo realmente deveria funcionar. Ao examinar o modo como várias etapas do processo de preparo dos alimentos se relaciona uma com as outras, pode se descobrir fontes potenciais do problema em questão.

## Causa e Efeito

De acordo com Carpinetti (2012, p. 83), o diagrama de causa e efeito foi desenvolvido para representar as relações existentes entre um problema ou o efeito indesejável do resultado de um processo e todas as possíveis causas deste problema, atuando como um guia para a identificação da causa fundamental deste problema e para determinação das medidas corretivas que deverão ser adotadas.

A utilização desta ferramenta no processo não conforme da cozinha industrial, identificou as causas que ocasiona o processo não conforme, bem como os efeitos para organização, detalhando todos os fatores conforme segue abaixo.

Efeito: Multas por atraso nas entregas dos marmitex.

### Causas:

- 1) Mão de obra

---

(a) falta de qualificação de pessoal.

(b) Ausência de funcionário.

(c) Falta de gestão no setor cozinha.

## 2) Máquinas

(a) Ausência de tecnologia falta de maquinas que ajudem no preparo dos alimentos

(b) Ausência de maquinário para fechar os marmitex

## 3) Método

(a) Desconsideração das normas dos processos de preparos dos alimentos.

## 4) Material

(a) Manual de obrigações e deveres.

O diagrama de causa e efeito será utilizado para analisar os processos realizados na cozinha no preparo dos alimentos, onde foi observado dado dos sistemas utilizados, o meio ambiente, os maquinários, matéria prima, os métodos utilizados, a medida e a mão de obra. Estes dados serão definidos em categorias e colocados no formato de diagrama.

## Matriz GUT

A matriz GUT é uma ferramenta alternativa que prioriza as ações na gestão da empresa. A tomada de decisão em uma organização como a cozinha industrial é compartilhada com vários gestores.

Consiste em analisar a gravidade, a urgência e a tendência dos problemas enfrentados. Neste caso, de acordo com avaliação a seguir, a ausência de funcionários é um problema que seria resolvido primeiramente seguido pela falta de gestão do setor cozinha.

Tabela 01 – Matriz GUT

| MATRIZ GUT                                        |   |   |   | TOTAL |
|---------------------------------------------------|---|---|---|-------|
| Falta de qualificação de pessoas                  | 3 | 3 | 4 | 10    |
| Desconhecimento da forma de embalar               | 3 | 3 | 5 | 11    |
| Falta de gestão no setor de preparo dos alimentos | 4 | 4 | 5 | 13    |
| Ausência de funcionários                          | 4 | 5 | 5 | 14    |
| Desconsideração das normas do processo            | 4 | 4 | 4 | 12    |
| Manual do correto manuseio das marmitex           | 2 | 3 | 3 | 8     |

Fonte: Elaborado pelos autores

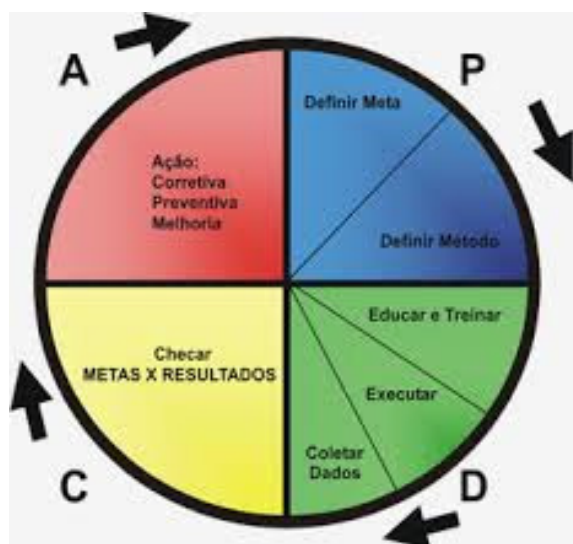
Com essa ferramenta será possível contextualizar a necessidade de ajustar a ausência de funcionários, como prioridade dos problemas a serem arrolados de maior gravidade, e a elaboração de um manual com correto manuseio das marmitex, como o de menos urgência.

## PDCA

O caminho que leva ao sucesso, na obtenção de melhorias continua nos processos, é aquele que conjuga os dois tipos de gerenciamento, manutenção e melhorias, utilizando para isso o ciclo PDCA (CAMPOS, 1992).

O ciclo PDCA (ou ciclo de Deming) fornece um meio sistemático para vislumbrar uma melhoria contínua e é composto de quatro etapas, assim identificadas: Plan(P), Do (D), Check(C), e Act (A) (BROCKA; BROCKA, 1994).

Figura – Ciclo PDCA



Fonte: Elaborado pelos autores

Seguindo as orientações do ciclo PDCA, a proposta de utilização da ferramenta, foi elaborada com os seguintes passos:

### PLANEJAR (PLAN)

Identificar: falhas no preparo dos alimentos, e atraso na entrega dos marmitex.

Analisar: O que pode ser feito para suprir as ausências de funcionários no setor, que atrapalha o andamento do processo.

Plano de ação: Realizar uma conferência, um check list, no momento do preparo dos alimentos para que sejam coletados todos os dados necessários na identificação do processo não conforme.

### FAZER (TO DO)

Execução: Realizar treinamentos no setor para realizar o estudo do processo.

### AVALIAR (TO CHECK)

Avaliar: Verificar quantitativamente o progresso do preparo dos alimentos.



## AÇÃO CORRETIVA (ACT)

Conclusão: Não houve a necessidade de correção.

Com aplicação do PDCA, é possível a criação de estratégias para melhoria no processo. Para continuar o que foi proposto no presente artigo.

## 5W2H

O 5W2H é uma ferramenta de gestão para elaboração de planos de ação que por sua simplicidade, e objetividade e orientação, é bastante utilizada nas organizações. Baseado nas siglas em inglês de What, Why, Where, When e Who, ou O quê, Quando, Por quê, Onde, Como, Quem e Quanto, consiste em um questionário a ser realizado.

Esta ferramenta é extremamente útil, pois elimina por completo dúvidas que surgem sobre o processo.

No ciclo PDCA, aplicado anteriormente, foi proposto uma estratégia para o estudo do processo de preparo dos alimentos, para dar continuidade, utilizaremos a 5W2H para elaborar o plano de ação a ser adotado para direcionamento das tarefas a serem realizadas.

Tabela 02- 5H2W

| O quê?                                   | Quando?                | Por quê?                                     | Onde?                               | Como?                             | Quem?              | Quanto?   |
|------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-----------|
| Corrigir falhas na entrega dos marmitex. | No momento do preparo. | Para que os alimentos cheguem na hora certa. | Setor cozinha da cozinha industrial | Envolvendo todos os funcionários. | Equipe da cozinha. | A definir |

Para estruturar o funcionamento dos processos desta empresa será utilizada a ferramenta da qualidade 5W2H, para programar uma solução para o atraso da entrega das refeições. O estudo ocorrerá na cozinha, contratando mão de obra qualificada estipulando horários e prazos, com auxílio dos gerentes (nutricionista). O valor que será gasto ainda está a definir, mas estipula-se um investimento de R\$50.000,00.

## METODOLOGIA 5 S

O programa 5S permite fácil aplicação em diversos ambientes e faz com que pequenas mudanças do dia a dia proporcionem um grande resultado.

Em sua aplicação deve seguir cada um dos sensores aplicados em sequência, contando com a participação de todos para o sucesso do programa. A maior dificuldade encontrada na implantação é a resistência

A seguir quadro com a sequência dos cinco sensores: São eles Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke que significam descarte, ordenação, limpeza, saúde e limpeza.

Figura 02 – 5S



O Programa 5S consiste de cinco “senso”, cujas palavras em Japonês iniciam com a letra S.

|      | JAPONÊS  | INGLÊS            | PORTUGUÊS |                |
|------|----------|-------------------|-----------|----------------|
| 1° S | Seiri    | Sorting           | Senso de  | Utilização     |
|      |          |                   |           | Arrumação      |
|      |          |                   |           | Organização    |
|      |          |                   |           | Seleção        |
| 2° S | Seiton   | Systematizing     | Senso de  | Ordenação      |
|      |          |                   |           | Sistematização |
|      |          |                   |           | Classificação  |
| 3° S | Seisou   | Sweeping          | Senso de  | Limpeza        |
|      |          |                   |           | Zelo           |
| 4° S | Seiketsu | Sanitizing        | Senso de  | Asseio         |
|      |          |                   |           | Higiene        |
|      |          |                   |           | Saúde          |
|      |          |                   |           | Integridade    |
| 5° S | Shitsuke | Self-disciplining | Senso de  | Autodisciplina |
|      |          |                   |           | Educação       |
|      |          |                   |           | Compromisso    |

São eles Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu e Shitsuke, que significam descarte, ordenação, limpeza, saúde e disciplina.

Fonte: Elaborado pelos autores

Além da utilização das ferramentas da qualidade, a empresa vai contar com a metodologia 5S:

**DESCARTE:** orientar os funcionários da necessidade de manter sobre a mesa somente os alimentos que estão sendo preparados no momento.

**ORDENAÇÃO:** ter sempre a frente da equipe um líder que direcione o que deve ser feito nos horários estipulados, e priorizar as demandas.

**LIMPEZA:** para se ter um ambiente limpo não basta limpá-lo várias vezes e sim conservá-lo.

**SAÚDE:** fornecer um ambiente dentro das normas da ergonomia para os funcionários. Obedecendo aos horários de descanso, bem como as folgas também.

**DISCIPLINA:** criar normas de condutas padronizadas tornando o processo único e fechado.

Com a aplicação destas ferramentas e metodologias espera-se um resultado positivo na melhoria dos processos e cumprimento dos objetivos da organização.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cada dia que passa, cada vez mais aumenta o número de pessoas que se alimentem fora de casa, seja por necessidade ou devido á facilidade de não ter que cozinhar o próprio alimento.

Com isso as empresas do setor de cozinha tendem a aumentar cada vez mais sua receita, com o crescimento do setor, mas para isso é necessário ajustar todos os processos não conformes, sendo uma empresa líder de mercado no setor alimentação.

---

O uso das metodologias e ferramentas da gestão da qualidade é fundamental para auxiliar os gestores nas tomadas de decisões do processo num todo. Para que todos os prazos e horários sejam cumpridos, fazendo a satisfação do cliente.

## **REFERÊNCIAS**

CAMPOS, V. F. **TQC Controle da Qualidade Total** (no estilo japonês). Belo Horizonte, 1992.

CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012.