

# A IMPORTÂNCIA DOS FUNDAMENTOS DA ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO EM UMA EMPRESA DE DOCES ARGENTINOS - UM ESTUDO DE CASO

**Patrick Luan Tatagiba Mota (UNB)**

patricktatagiba@gmail.com

**CAROLINA PRADO CRISOSTOMO (UNB)**

carolpradoc@gmail.com



*O presente trabalho se pauta sobre as áreas do conhecimento da administração da produção, no que tange a análise da sua importância para agregação de valor nas empresas, visto inicialmente, que em uma visão de Gestão de Produção e Operações, agregar valor pode ser entendido como a busca pela otimização dos processos da empresa no empenho eficiente e eficaz na utilização dos recursos gerando com isso resultados mais efetivos. Com isso, o artigo tem como objetivo apresentar a importância dos fundamentos da administração da produção na agregação de valor dos processos de uma empresa de doces argentinos, buscando cumprir esse objetivo no aparato do arcabouço teórico e no estudo de caso de uma empresa de doces argentinos, a Dulce de Patagonia.*

*Palavras-chave: Administração da produção, mapeamento de processos, produtividade*

## 1. Introdução

Os elementos que envolvem a formação da vantagem competitiva de uma empresa são diversos. Em uma realidade onde as informações são facilmente compartilhadas, a tecnologia avança rapidamente e a globalização diminui as fronteiras; administrar tornou-se uma atividade complexa. Os consumidores estão muito mais exigentes e seu poder de barganha sobre as empresas aumentou. Por isso, segundo Porter (1985) a concorrência, tanto direta, quanto indireta; nacional ou internacional; vem crescendo exponencialmente, levando as organizações a buscarem meios de manterem-se sustentáveis e, principalmente, de criarem vantagem competitiva.

Por consequência a administração da produção vem como um mecanismo indispensável na gestão da produção buscando diminuir o desperdício e agregar valor à empresa, com enfoque no cliente, como fator diferencial e vantagem competitiva.

Dessa forma, o presente trabalho busca tangenciar as áreas que competem ao acabou teórico da administração da produção e sua aplicabilidade, de forma a analisar e arquitetar a conjuntura estrutural, por meio de um estudo de caso de uma empresa produtora de doces argentinos, a Dulce Patagonia, localizada em Brasília. Esse trabalho tem como justificativa mostrar a importância da administração da produção na agregação de valor nas empresas para os estudantes de graduação.

O trabalho contou com visitas técnicas, as quais foram sempre acompanhadas por um funcionário, e tinham como objetivo identificar os principais fundamentos da administração da produção (principais objetivos da produção; fluxo de produto e de pessoas na fábrica; tipo de arranjo físico adotado; controle da produção e os sistemas de informação), analisar o processo produtivo, levantar os problemas e ao final apresentar a importância do estudo para geração de valor à produção.

## 2. Apresentação da empresa

A Dulce Patagonia é uma empresa que atua na segmentação de doces argentinos, operando em três planos de venda, que são: loja física, parcerias que disponibilizam pontos de revenda e em eventos, mais detalhado na figura 1 abaixo:

Figura 1 - Segmentos de atuação da Dulce Patagônia

LOJA FÍSICA	DISTRIBUIÇÃO	EVENTOS
<ul style="list-style-type: none"><li>• 309 Norte</li><li>• Shopping Pátio Brasil</li></ul>	<p>26 pontos de venda:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Padarias (Bellini Padaria e Cafeteria);</li><li>• Mercados Gourmets (Supermercado Dona de Casa Gourmet).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Casamentos;</li><li>• Confraternização de empresas;</li><li>• Ambientes que proporcionam a entrega de "presentes"</li></ul>
<p>Concorrente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Copenhagen</li></ul>	<p>Concorrente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Havanna Alfajor</li><li>• Manolo</li></ul>	<p>Concorrente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Empresas que produzem bem casado (Ex: Pão da Mel)</li></ul>

Fonte: Próprios autores

A sua alta capacidade de gestão, flexibilidade e rapidez de produção torna a marca Dulce Patagonia como uma referência no segmento de doces argentinos de Brasília. O posicionamento da marca no mercado se torna mais visível, visto que é a única da cidade que possui loja própria. Conseguindo atuar também com parceiros locais e eventos diversos. A busca constante por melhoria continua na qualidade de seus produtos é outro diferencial da empresa. Esses e outros fatores que serão discutidos em todo trabalho explica o motivo dos clientes serem tão fieis a marca.

### 3. Revisão de literatura

#### 3.1 Administração da produção

Tendendo a formular a capacidade produtiva, as limitações operacionais, a demandas de mercado e a estrutura organizacional da empresa na busca de alcançar resultados satisfatórios com a entrega de produtos que atendem as necessidades e expectativas dos clientes com custos competitivos e boa margem de lucro os gestores estão se preocupando cada vez mais com a administração da produção. Dessa forma, o estudo se pauta na verificação do

arcabouço teórico dos principais pilares da administração da produção e sua aplicação por meio de estudo de caso.

### 3.2 Mapeamento de processos

Antes de falar de mapeamento de processos é de grande importância ter a ideia da importância de um processo na empresa. Segundo Johansson (1995) a compreensão do processo é importante, pois representa a chave para o sucesso em qualquer negócio. Afinal, uma organização é tão efetiva quanto os seus processos, sendo eles responsáveis pelo que será ofertado ao cliente.

Seguindo outra linha de pensamento, um processo é uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, inputs e outputs claramente identificados, enfim, uma estrutura para ação (DAVENPORT, 1994).

Pinho, Leal e Almeida (2006) ainda ressaltam que através da análise do processo é possível propor um gerenciamento, no sentido de oferecer melhorias, mediante um prévio mapeamento. Com isso fica indiscutível a relevância de se analisar os processos que constituem uma empresa. Assim sendo a técnica de mapeamento de processos apresenta-se como um mecanismo de grande eficácia ao demonstrar o que será feito, como será feito, quem o fará, aonde e quando advirá, além de apontar os elos entre os elementos e ou os outros processos, buscando sempre melhoria contínua, com a revisão e controle periódico.

### 3.3 Estudo de tempos e movimentos

De acordo com o autor Barnes (1997), Frederick Taylor foi quem introduziu o estudo de tempos e movimentos, em 1881, como sendo uma ferramenta que auxilia no aumento da eficiência da fábrica e possibilita aumento no salário dos colaboradores, preços mais baixos dos produtos e maiores lucros para as organizações.

Esses dois conceitos começaram a ser usados em conjunto após um determinado período, na busca em descobrir métodos de trabalho melhores e mais simples para execução das tarefas.

Assim, o estudo de tempos e movimentos deve ser utilizado para se determinar o tempo necessário para realização de uma tarefa específica, executada por uma pessoa qualificada, treinado e que trabalhe em ritmo normal. Além disso, afirma que o estudo possibilita também encontrar a capacidade produtiva do processo produtivo em análise.

Outro autor que também fala a respeito do estudo de tempos e movimentos é Martins & Laugeni (2006), dizendo da necessidade de considerar também a velocidade ou o ritmo (V) que cada operador trabalha. Para isso é preciso calcular o número de cronometragens ou ciclos (n) a serem realizados, a cada 5 dias e de acordo com a fórmula:

$$n = (z \times R / Er \times d2 \times ) 2$$

Probabilidade determinada seguindo a distribuição norma, amplitude da amostra, erro relativo, coeficiente em função do número de cronometragem realizada, e a média das amostras.

Por fim, Slack (2009) afirma ainda que o estudo de tempo é uma técnica de medida do trabalho para registrar os tempos e o ritmo de trabalho para os elementos de uma tarefa específica, executada de acordo com as condições adequadas, visando obter o tempo necessário para a realização do trabalho com o nível definido de desempenho.

### 3.4 Capacidade de produção

Segundo Moreira (2002), capacidade pode ser entendida como a quantidade máxima de produtos e serviços que podem ser produzidos em uma determinada unidade produtiva dentro de um intervalo de tempo definido. Ressalta que são vários os fatores que podem impactar na capacidade.

Já para Stevenson (2001), a capacidade se refere a um limite superior ou teto de carga que uma unidade produtiva (fábrica, departamento, loja ou funcionário) consegue suportar.

Slack (2009) afirma ainda que capacidade é o máximo nível de atividade de valor adicionado em determinado período de tempo e que o processo pode realizar estando nas condições normais de operação.

#### **4. Método de pesquisa**

A presente pesquisa é qualitativa, de caráter exploratório que consistiu em um estudo de caso. De acordo com Gil (2002), o propósito do estudo de caso não é apresentar conhecimento sobre as características de uma população, e sim identificar possíveis fatores que influenciam o problema ou por ele são influenciados. Já a pesquisa, conforme seus objetivos, se rotula como exploratória carecido ao seu intuito de tornar o problema mais compreensível.

Seu principal objetivo é o aprimoramento de ideias e a descoberta de percepções (GIL, 2002). Além disso, envolvem na concepção de Gil (2005), o levantamento bibliográfico e entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado.

Esta pesquisa foi estruturada em duas atividades centrais, que ocorreram interativamente e simultaneamente, uma auxiliando a outra de forma integrada e sistêmica, no sentido de atingir os objetivos propostos. As duas atividades estruturais trabalhadas foram: a atividade teórica, de fundamentação conceitual, e a outra prática, no que se refere na coleta de dados por meio de entrevistas.

Vale ressaltar que a pesquisa teve pleno acompanhamento do processo produtivo, por meio de visita na empresa junto a um funcionário responsável pela área visitada.

#### **5. Análise do processo produtivo**

A partir das observações e do levantamento de dados durante as visitas técnicas, foi possível conhecer o funcionamento da Dulce Patagônia e analisar o seu processo produtivo, a fim de identificar possíveis gargalos no sistema e apresentar a importância de gerenciar todo o fluxo produtivo para que ao final se tenha ganhos de valor.

A seguir são apresentadas as análises feitas sobre os principais pontos observados quanto aos fundamentos da administração que regem a produção e são relevantes para o bom funcionamento da empresa.

### **5.1 Mix de produtos, volume e variação da demanda**

Entende-se como mix de produtos a quantidade ideal a ser produzida de cada tipo de produto em um determinado período, considerando que estes competem por um número limitado de recursos (HODGES. MOORE, 1970). A Dulce Patagônia tem como principal atividade a produção de doces sofisticados e de qualidade, sendo ao total 18 produtos (Alfajor Tamanho Clássico; Mini Alfajor; Alfajor de Maisena; Volcán; Alfajor de Colher; Fudge; Canudito; Dragées Premium; Dragées Crocantes; Salame de Chocolate; Doce de Leite Argentino; Vacalin; Cerveja Premium Argentina "Patagonia"; Vinho Postales del Fin del Mundo "Malbec"; Vinho Postales del Fin del Mundo "Cabernet Sauvignon"; Reserva del Fin del Mundo Malbec; Caixas para Presente; Cesta para Presente), conforme ilustrado na figura abaixo:

Figura 2 - Fotos ilustrativas de alguns dos produtos da Dulce

Patagônia



Fonte: Site da Dulce Patagonia

Em média são produzidos, mensalmente, 20 mil dos 18 tipos de produtos mencionados acima. Entretanto, dessa variedade, o maior volume de produção está focado no Alfajor tradicional. Pois é o produto mais demandado da empresa.

A demanda geral da empresa costuma não variar muito ao longo do ano, com exceção de duas datas comemorativas: Páscoa e Natal. Isso se explica porque no caso do Natal, o grande aumento está no fato cultural em que a grande envolvimento e confraternização das pessoas. E na Páscoa, já era de se esperar pois afeta todo o mercado de atuação no segmento dele. Vale ressaltar que nessas datas a empresa costuma aumentar o mix de produtos, personalizando-os com forme época comemorativa, o que é bem recebido pelos clientes aumentando ainda mais a demanda.

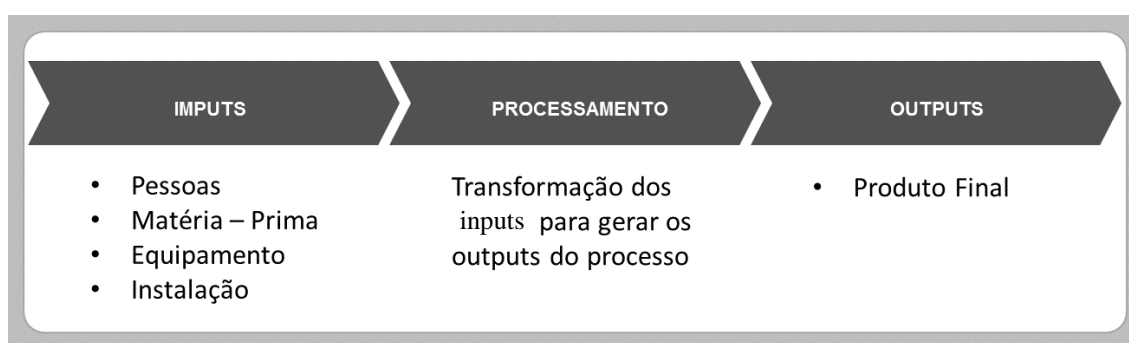
## 5.2 Análise do processo de conversão

Para desenhar o fluxo dos produtos e de pessoas, foi definido inicialmente que seria trabalhado, nesse momento, apenas com a fábrica, localizada no comércio da 309 Norte, dado que é onde ocorre a principal atividade da empresa, a produção dos doces.



A análise do processo de conversão envolve a definição de três etapas: os Inputs (as entradas do processo), o Processamento (onde ocorre a transformação dos Inputs no produto final) e os *Outputs* (as saídas do processo após o processamento de transformação), os quais estão ilustrados na figura abaixo:

Figura 3 - Fluxo do processo de conversão da Dulce Patagônia



Fonte: Próprios autores

Foram identificados como *inputs*:

- Pessoas: os 8 colaboradores da fábrica cujos cargos são de supervisor, auxiliar de confeitaria, confeitaria e entregador;
- Matéria-prima: todos os ingredientes necessários para a produção dos alfajors;
- Equipamento: Batedeira industrial, derretadeira e cobrideira de chocolate, injetora de doce de leite, máquina montadora de alfajor e forno industrial;
- Instalação: mesas de confeitaria, luz, água, bancos e entre outros.

O processamento principal da Dulce Patagônia é a produção dos Alfajors e em seguida o Volcán. Pelo fato do Alfajor e do Volcán serem os principais doces da empresa, foi observado e analisado o processo produtivo deles, no qual têm suas atividades de produção descritas abaixo:

Figura 4 - Etapas da produção dos alfajors e vólcanes

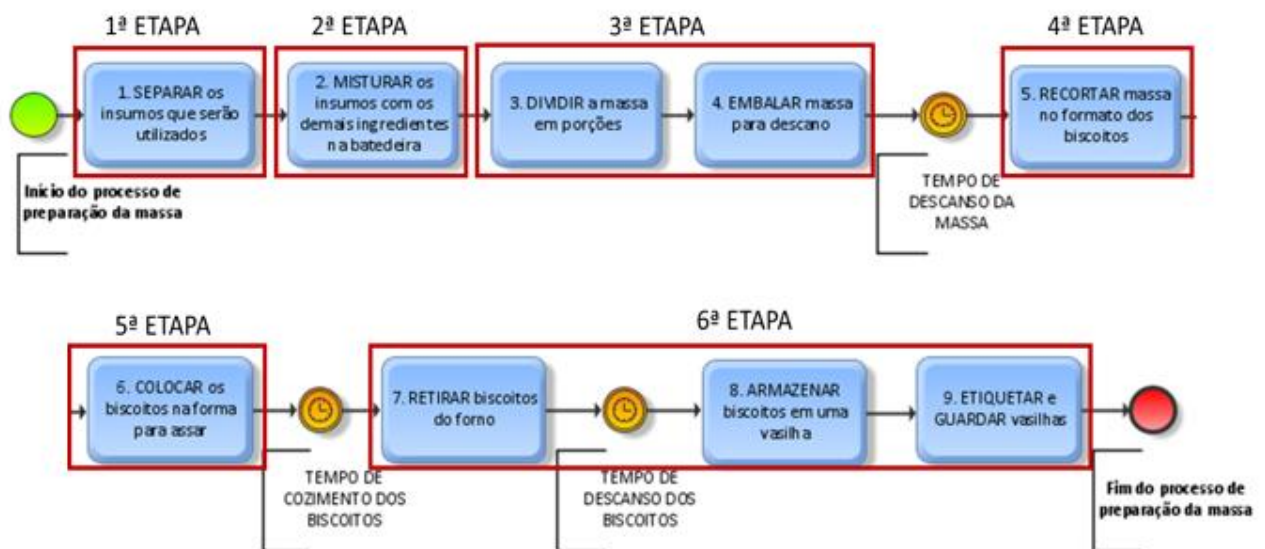
ETAPAS DA PRODUÇÃO



Fonte: Próprios autores

Inicialmente, tem-se o desenho do fluxo do processo de preparo das massas de biscoito para os produtos de Alfajor e Volcán, e o detalhamento das etapas que o compõe:

Figura 5 - Fluxograma das atividades de preparação das massas de Alfajor e Volcán



Fonte: Próprios autores

1º etapa – Separação dos insumos:

- Um dia antes do preparo é feita a separação, mistura e pesagem de alguns dos ingredientes que serão utilizados;
- No dia de preparo, são separados os ovos, manteiga e a quantidade baunilha e licor.

2º etapa – Mistura dos insumos:

- É feito a higienização da batedeira, com álcool;
- Inicialmente é colocado na batedeira, açúcar, manteiga e um pouco depois os ovos
- Algum tempo depois é colocado a mistura da massa na batedeira;
- Retirado a massa da batedeira, é feito a sua limpeza.

3º etapa – Abertura da massa:

- A massa então é porcionada e embalada para descanso;
- A massa é aberta manualmente;
- Depois é colocada em um cilindro industrial.

4º etapa – Recorte e formatação da massa:

- Através de uma forma de corte, são feitos os cortes da massa;
- Após cortada, os biscoitos são colocados em uma forma.

5º etapa – Cozimento:

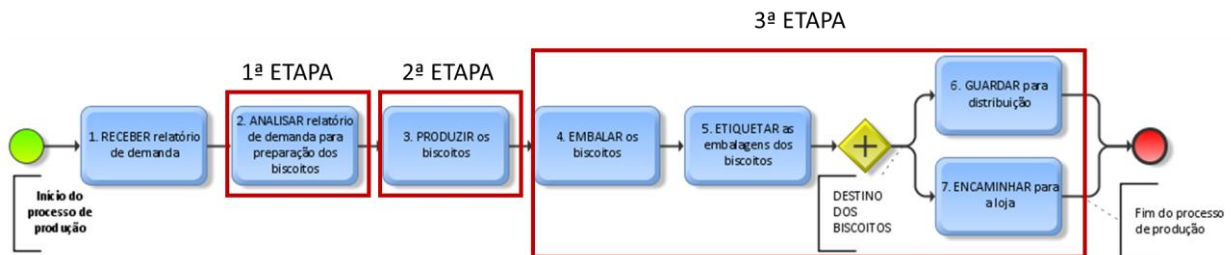
- Com a forma totalmente preenchida, vai para o forno;

6º etapa – Descanso e armazenamento dos biscoitos:

- Após o tempo necessário, é retirada a forma do forno e colocado em uma prateleira industrial para descanso;
- Por fim os biscoitos são armazenados em grandes vasilhas;
- As vasilhas são etiquetadas e guardadas.

Em seguida, foi observado e descritos os processos de produção dos produtos: Alfajor e Volcán, que são apresentados abaixo:

Figura 6 - Fluxograma do processo de produção dos Alfajors e Volcán



Fonte: Próprios autores

Através de um relatório de demanda é iniciado os processos de produção;

1º etapa – Análise do relatório de demanda:

- São feitos a seleção e separação dos biscoitos;
- Contagem dos biscoitos que serão necessários para a produção.

2º etapa – Produção:

- Com uma tampa “biscoito” é feito o preenchimento com o recheio;
- É tampado, colocado a outra tampa “biscoito”;
- Através de uma máquina, é feito o banho de chocolate;
- O alfajor fica em descanso;
- É feito o retiro de rebarbas e o acabamento dos alfajors.

3º etapa – Embalagem e etiquetagem:

- Embalagem, que é todo manual e é um dos gargalos da produção;
- Etiquetagem;
- Contagem;
- Guardado e ou encaminhado para a loja de cima.

Assim, após o processamento, tem-se como Outputs: os Alfajors, Volcáns e os demais doces.

Os produtos prontos são embalados, etiquetados e armazenados para distribuição e venda.

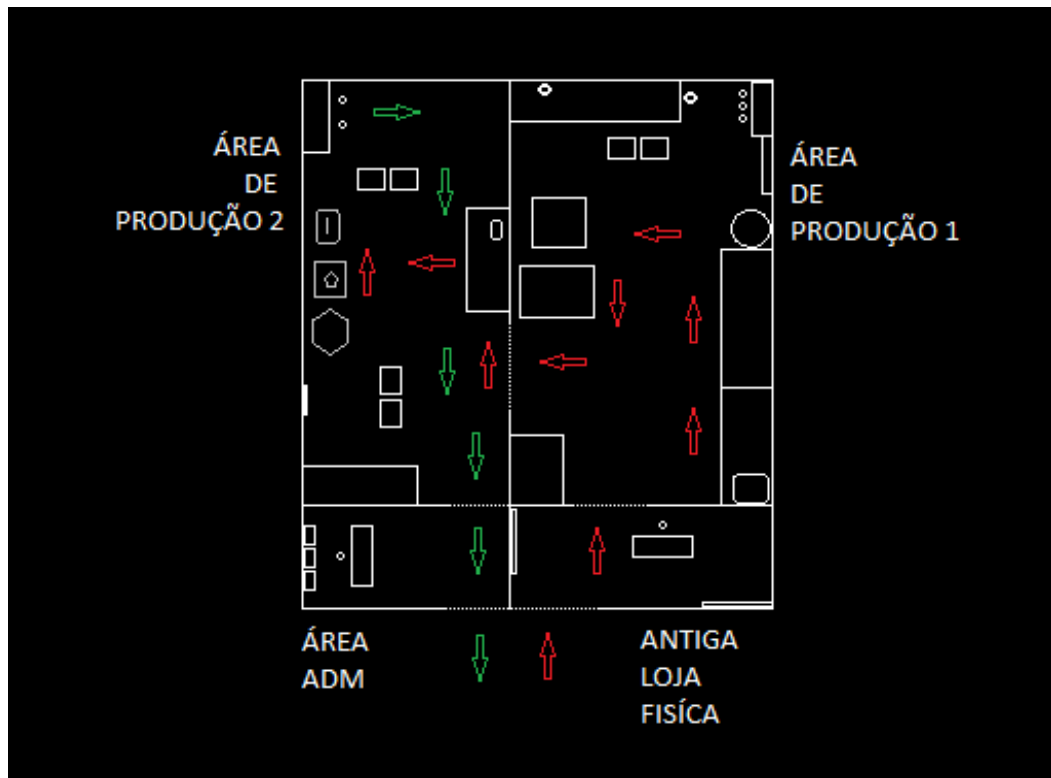
### 5.3 Análise do arranjo físico

Sabe-se que o arranjo físico tem uma importância significativa para as empresas de modo geral, dado que é a maneira como os elementos estão organizados e distribuídos, a fim de otimizar tempo e recursos da produção. Onde os principais tipos de arranjo físico são: posicional, por produto, por processo e celular.

No caso da Dulce Patagonia, observou-se que o layout é do tipo por produto, uma vez que este arranjo demonstra claramente o fluxo sequencial de produtos e pessoas, grande volume de produção e também fluxo contínuo.

Na figura 8, é apresentado o desenho de layout da Dulce Patagonia, onde os ingredientes são inicialmente misturados, processados e trabalhados pelos funcionários e maquinário no ambiente de trabalho de preparação das massas. Em seguida, a massa é levada para o forno, onde o biscoito é retirado e sofre o processo de acabamento e armazenamento. Passando para a área de produção de alfajor e volcán, onde produto passa pelos processos de preenchimento de doce de leite, cobrideira de chocolate, acabamento, embalagem e etiquetagem. Por fim o controle do lote de produção e a saída dos produtos prontos para serem distribuídos.

Figura 7 - Layout da Dulce Patagonia com os fluxos de materiais e de processos



Fonte: Próprios autores

#### 5.4 Análise dos objetivos de produção

De acordo com Slack (2009) existem cinco objetivos de desempenho da produção: Qualidade, Rapidez, Flexibilidade, Confiabilidade e Custo. No caso da Dulce Patagonia, por meio de entrevista, foi possível ver uma grande preocupação com o tempo de produção e de entrega dos seus produtos, buscando atingir o menor tempo possível sem perder a qualidade e com o custo menor custo possível.

A empresa está constantemente buscando a satisfação dos seus clientes, produzindo produtos diferenciados, saborosos e com qualidade. Por isso, pode-se dizer que os principais objetivos da produção para a Dulce Patagonia são a Qualidade, a Flexibilidade e a Confiabilidade, os quais são justificados abaixo:

- a) **Qualidade:** apesar da maioria dos produtos serem feitos artesanalmente, tem-se uma preocupação em seguir fielmente as receitas desenvolvida pela família do dono da empresa. Tem uma forte preocupação em garantir que todos os produtos estejam sempre no mesmo padrão e que proporcionem ao cliente a experiência de saborear um bom doce;
- b) **Flexibilidade:** a empresa conta com alta capacidade de flexibilização e adaptação da produção para atender diferentes lotes de pedidos e trabalhar com um leque de mix de produtos e suas variedades, como por exemplo, tem alfajors de sabores diferentes (doce de leite, doce de leite com chocolate, doce de Leite com coco, doce de leite com nozes) e de tamanhos diferentes (tradicional e mini);
- c) **Confiabilidade:** um dos diferenciais da empresa é a capacidade de atender aos prazos solicitados pelos clientes, com a qualidade exigida. Vale ressaltar que a empresa não terceiriza o transporte dos produtos, sendo ela própria responsável pela distribuição dos produtos o que gera uma maior confiança entre seus parceiros. Além de ser a única nesse seguimento que possui pontos de vendas próprio, o que impacta numa maior visibilidade a marca.

## 5.5 Análise do tipo de produção

Para Knod e Schonberger (2001), a distinção básica entre operações empurradas e operações puxadas reside em determinar se é o fornecedor ou o cliente que controla o fluxo produtivo. Em operações empurradas, o fornecedor envia o resultado do seu trabalho sem que haja solicitação por parte do receptor, enquanto em operações puxadas, o receptor precisa enviar uma sinalização para que o fornecedor lhe envie o resultado do seu trabalho.

No caso da Dulce Patagonia, a produção de produtos é feita de forma puxada e empurrada, pois a empresa possui lojas próprias, atende à pedidos de eventos e parceiros revendedores. Para iniciar a produção, é feito um relatório de produção consolidando os pedidos externos

com a demanda interna das lojas da Dulce. Com esse relatório é feito a programação da produção de acordo com os pedidos e de acordo com a demanda de vendas das lojas próprias da Dulce.

Para a recuperação de falhas, não existe um mecanismo bem definido ou um controle de qualidade dos produtos acabados. Se um lote acabado que foi distribuído apresentar algum tipo de falha é descartada integralmente, pois se foi detectado falha foi através do cliente e não por um controle de qualidade interno.

Após formalizada a programação de produção é gerado um relatório que serve como controle dos lotes de produtos, desde do início da produção até o final dela, verificando se a quantidade produzida bate com a quantidade demandada.

## **5.6 Análise da gestão da tecnologia**

A Dulce Patagonia não utiliza nem um sistema de processamento de pedidos via intranet ou extranet. A comunicação entre os funcionários, fornecedores e clientes é feita via telefonema, e-mail ou pessoalmente.

Para a produção dos doces é extremamente importante o uso de equipamentos adequados, capazes de atender a demanda e otimizar o tempo de produção, além de auxiliar na padronização e no trabalho manual. Para isso, a empresa investiu na aquisição de duas máquinas novas que deveriam atender a capacidade produtiva da fábrica.

Como visto, atualmente são produzidos cerca de 20 mil produtos ao mês, os quais possuem recheios de doce de leite e de chocolate, e é muito importante levar isso em consideração também no momento de preparação, dado que possuem textura e tempos de preparo diferentes. O grande problema que enfrentam é a inutilização das máquinas adquiridas recentemente, pelo fato de não conseguirem adapta-las de forma eficiente aos processos produtivos, impactando no não alcance dos objetivos traçados.



Além disso, foi percebido a necessidade de investir também em ferramentas de controle, como painéis à vista e planilhas automatizadas que são importantes para que não haja falta de produtos e gestão de estoque.

## 6. Conclusão

Como relatado ao longo do artigo, o presente trabalho teve como objetivo apresentar o estudo de caso quanto a aplicação dos fundamentos da administração da produção em uma empresa produtora de doces argentinos, a Dulce Patagonia, localizada em Brasília – DF, a fim de agregar valor ao processo.

Por meio das visitas técnicas e entrevistas, foi possível identificar os principais objetivos da produção; o fluxo de produto e de pessoas na fábrica; o tipo de arranjo físico adotado; além do entendimento de como é feito o controle da produção e os sistemas de informação.

Ao final, observou-se que Dulce Patagonia é uma empresa com grande potencial no mercado e que procura atender cada vez mais a demanda do seu consumidor, sem perder a qualidade de seus produtos. Entretanto, apresenta alguns problemas que estão alinhados com o gerenciamento da produção e que se contornados poderiam agregar mais valor aos seus produtos.

Dentre eles, estão o estado atual do forno, velho e desregulado, acarretando variação de tempo no preparo dos biscoitos e maior cuidado dos funcionários; falta de POs (Processos operacionais) de fácil acesso e consulta; o layout e a má distribuição dos equipamentos, ferramentas, linhas de operação e montagem, o que também acarreta gasto de tempo de preparo.

Pensando nisso, sugeriu-se rearranjo no layout, mas também um mapeamento de processo mais profundo e um estudo da capacidade produtiva da empresa e do tempo de movimentos, a fim de otimizar os recursos, identificar os gargalos e aumentar a produtividade, como visto no referencial teórico.



Assim, o presente trabalho tem relevância para o tema da administração da produção, no que tange a aplicação dos seus conceitos em empresas de bens e serviços que desejam se conhecer e se tornar ou permanecer competitivas no mercado, por meio da agregação de valor de seus produtos através dos seus processos de produção.

## REFERÊNCIAS

BARNES, R. M. Estudo de Movimentos e de Tempos: Projeto e Medida do Trabalho. 6. ed. São Paulo: **Edgar Blücher**, 1977.

BEGED-DOV, A. G. Determination of optimal product mix by marginal analysis. **International Journal of Production Research**. Vol. 21, n. 6, p. 909-918, 1983.

BERTO, R. M.. & NAKANO, D. N. A produção científica nos anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção: um levantamento de métodos e tipos de pesquisa. **Produção**. Vol.9, n.2, p. 65-76, 2000.

BERTRAND, J. W. & FRANSOO, J. C. Operations management research methodologies using quantitative modeling. **International Journal of Operations and Production Management**. Vol. 22, n. 2, p. 241-264, 2002.

DA CRUZ, JULIANA MARTINS. Melhoria do tempo-padrão de produção em uma indústria de montagem de equipamentos eletrônicos. Diss. **UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**, 2008.

DAVENPORT, Thomas H. Reengenharia de processos. Rio de Janeiro: **Campus**, p. 6-8, 1994.

ESLEY, E. < <https://prezi.com/5f6-cox5hyx8/ritmo-de-trabalho/>>

JOHANSSON, Henry J. et al. Processos de negócios. São Paulo: **Pioneira**, 1995.

KOTLER, P. Marketing management: analysis, planning, and control. New Jersey: **Prentice-Hall**, 1984.

MABIN, V. J. & DAVIES, J. Framework for understanding the complementary nature of TOC frames: insights from the product mix dilemma. **International Journal of Production Research**. Vol. 41, n. 4, p. 661-680, 2003.

MARTINS, P. G. & LAUGENI, F. P. Administração da Produção. 2. ed. São Paulo: **Saraiva**, 2006.

MOREIRA, D. A. Administração da Produção e Operações. 1. ed. São Paulo: **Pioneira Thomson**, 2002.

PEINADO, J., & GRAEML, A. R. (2007). Administração da produção. Operações industriais e de serviços. **Unicnp**.

PINHO, AF de; LEAL, F.; ALMEIDA, DA de. A Integração entre o Mapeamento de Processo e o Mapeamento de Falhas: dois casos de aplicação no setor elétrico. Anais do **XXVI ENEGEP**–Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2006

PORTER, Michael E.; MILLAR, Victor E. **How information gives you competitive advantage**. 1985.

SHINGO, S. O Sistema Toyota de Produção: do Ponto de Vista da Engenharia de Produção. 2. ed. Porto Alegre: **Artes Médicas**, 1996.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. **Atlas**, 2009.