



Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico. ISSN: 2446-6778  
Nº 2, volume 3, artigo nº 14, Julho/Dezembro 2017  
D.O.I: <http://dx.doi.org/10.20951/2446-6778/v3n2a14>

## **APLICAÇÃO DE UM SISTEMA DE CUSTO: ESTUDO DE CASO EM UMA FÁBRICA DE BATATA PALHA NO NOROESTE FLUMINENSE**

**Edson de Jesus da Costa<sup>1</sup>**

Graduando em Eng. de Produção, Centro Universitário Redentor

**Laleska Rezende Peçanha Guimarães<sup>2</sup>**

Graduando em Eng. de Produção, Centro Universitário Redentor

**Thiago Henrique Napoleão<sup>3</sup>**

Graduando em Eng. de Produção, Centro Universitário Redentor

**Marcos Paulo O. Motta<sup>4</sup>**

Engenheiro de Produção, Centro Universitário Redentor  
Engenheiro de Segurança do Trabalho, Centro Universitário Redentor

**Resumo:** A crescente competitividade das empresas nos últimos anos se deu pela aparição dos meios mais eficientes de troca de informações causado pela mutação da economia mundial. Manter-se competitivo exige investimento e tomada de decisão assertiva. Nesse sentido, a computação dos custos tem atribuição fundamental nas empresas fornecendo informações essenciais para tomadas de decisões, bem como controle dos processos e estoque. Logo, o presente estudo tem como objetivo calcular o custo padrão por unidade de produto em uma fábrica de batata palha de pequeno porte na região Noroeste Fluminense. Os meios utilizados para elaboração deste trabalho foram um levantamento bibliográfico objetivando um aporte teórico convergente com o tema proposto, mapeamento do processo produtivo da empresa, tipo de gerenciamento, e modo como planejamento e controle de produção funciona dentro da empresa. Para determinação do custo padrão foi realizada coleta de dados da matéria-prima, computação da mão de obra e dos custos indiretos de fabricação. Ao analisar as apurações dos demonstrativos de resultados, o método de custo padrão mostrou que o preço de venda no atacado precisa ser revisado, observando o ponto de equilíbrio de vendas, visto que o custo padrão de fabricação é maior que o preço de venda praticado, apontando um prejuízo. Entretanto, o método do custo padrão revelou-se eficiente para preço de venda no varejo, indicando o lucro obtido. Por fim, conclui-se que método de custo padrão mostrou-se efetivo na análise dos resultados,

<sup>1</sup> Aluno graduando do curso de Engenharia de Produção da IES Centro Universitário Redentor. E-mail: [edsontchun@gmail.com](mailto:edsontchun@gmail.com)

<sup>2</sup> Aluna graduanda do curso de Engenharia de Produção da IES Centro Universitário Redentor. E-mail: [laleskaquimaraes@hotmail.com](mailto:laleskaquimaraes@hotmail.com)

<sup>3</sup> Aluno graduando do curso de Engenharia de Produção da IES Centro Universitário Redentor. E-mail: [thiagonapo@hotmail.com](mailto:thiagonapo@hotmail.com)

<sup>4</sup> Professor do curso de Engenharia de Produção da IES Centro Universitário Redentor. Engenheiro de Produção e Engenheiro de Segurança do Trabalho, Especialista em Gestão Educacional. E-mail: [marcosmotta.egp@hotmail.com](mailto:marcosmotta.egp@hotmail.com)

procurando compreender o comportamento dos custos de produção dentro da empresa, dispondo de informações claras que são muito relevantes para tomadas de decisões por parte do gestor da empresa.

**Palavras-chaves:** Sistema de Produção; Controle da Produção; Custo Padrão.

**Abstract:** The increasing competitiveness of companies in recent years has been due to the emergence of the most efficient means of exchange of information caused by the mutation of the world economy. Staying competitive requires investment and assertive decision-making. In this sense, cost computing has a fundamental attribution in companies providing essential information for decision making, as well as process control and inventory. Therefore, the present study aims to calculate the standard cost per unit of product in a small straw potato factory in the Northwest Fluminense region. The means used to elaborate this work was a bibliographical survey aiming at a theoretical support convergent with the proposed theme, mapping of the productive process of the company, type of management, and how planning and production control works within the company. For the determination of the standard cost, raw material data collection, labor computation and indirect manufacturing costs were performed. When analyzing the statements of income, the standard cost method showed that the wholesale price needs to be revised, observing the break-even point, since the standard cost of manufacturing is higher than the selling price, injury. However, the standard cost method proved to be efficient for the retail sale price, pointing to the profit obtained. Finally, it is concluded that standard cost method was effective in the analysis of results, seeking to understand the behavior of production costs within the company, having clear information that are very relevant for decision making by the company manager.

**Keywords:** Production System; Production Control; Standard Cost.

## 1. INTRODUÇÃO

No atual cenário de crise político financeiro vivenciado no Brasil milhares de empresas têm passado por profundas transformações a fim de se manterem firmes no mercado e com competitividade. Empresários se empenham para aumentar os lucros de seus investimentos com inovações, tecnologias de ponta, qualificação de mão de obra e/ou automatização de processos. No entanto, essas medidas e atividades desenvolvidas geram custos quando executadas na prática, e conseqüentemente grandes preocupações aos gestores empresariais, tais como: “como manter as atividades, principalmente em tempos de crise, sem gerar custos elevados?”; “Como adequar os custos que fomente a gestão da empresa e ser competitivo com novos entrantes no mercado?”.

Segundo Martins (2010), através do sistema de custo é possível conhecer as causas, fontes do custo elevado e, assim, identificar medidas para minimizá-los ou eliminá-los. A Engenharia de Produção deste modo pode auxiliar nas organizações, objetivando melhorias através de planejamento, controle, análise e gestão de custos. Qualquer que seja a empresa, para obter o máximo de lucro na comercialização de seus produtos ou serviços é crucial desenvolver suas atividades como mínimo gasto possível.

E para isso ser possível, Slack (2002) afirma que administrar uma empresa deve

garantir os recursos necessários para que todos os setores que a compõem (produção, logística, marketing, vendas e outros) possam realizar suas atividades, de forma que crie o menor custo possível sem atrapalhar o seu bom andamento. Martins (2001) diz que a Contabilidade dos Custos tem a finalidade de controlar através de estabelecimento de padrões e orçamentos e, dar suporte através de informações relevantes à tomada de decisão. VanDerbeck e Nagy (2001) mencionam que a “contabilidade dos custos fornece os dados detalhados sobre o custo que a gestão precisa para controlar as operações atuais e planejar o futuro”.

E neste contexto, para as empresas sobreviverem no atual cenário de crise e competitividade acirrada, há a necessidade de um sistema de custos que permita apurar custos com aplicação dos variados métodos de custeios e manter equilibrada suas atividades operacionais. Porém, o controle de custo será apenas base para análise de tomada de decisão por parte do gestor da empresa para definir os preços de seus produtos. Ludicibus (2000) afirma que o conhecimento dos custos é crucial para saber se o produto é ou não rentável, se é possível minimizá-los.

Diante das abordagens acima definiu-se como problema da pesquisa a seguinte afirmação:

Descobrir um modo mais realista de calcular os custos envolvidos no seu processo produtivo, objetivando dados que ajudem nas tomadas de decisões e no acompanhamento do seu desenvolvimento.

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo principal analisar os custos dos envolvidos no processo produtivo através do método de Custo Padrão aliado ao Sistema de Custeamento por Ordem de Produção (OP). E especificamente, busca:

- Identificar o sistema de produção utilizado pela empresa;
- Analisar o PCP utilizado para execução da produção, e;
- Comportamento dos custos.

## **2. METODOLOGIA**

A utilização dos meios para o desenvolvimento deste estudo baseou-se em levantamento bibliográfico objetivando um aporte teórico convergente com o tema proposto. Pesquisa de exploração técnica, sistemática, e exata ao selecionar os métodos que serão aplicados, mostrando quais os dados serão relevantes ao estudo. Caracterizada ainda como pesquisa aplicada, ou estudo de caso, visto que objetiva a aplicação de um método em uma empresa, a fim de trazer informações ao gestor para auxiliá-lo na tomada de decisão.

Para o conhecimento dos custos dos envolvidos no processo produtivo foram

adotados os seguintes passos para coleta de dados:

Mapeamento do processo produtivo: nesta etapa foi realizada uma análise de todo processo de fabricação da batata palha, desde o recebimento da matéria-prima até a expedição do produto acabado, para posterior tomada de tempo.

Cronoanálise: após o conhecimento de cada etapa do processo produtivo foi realizado a tomada de tempo de cada etapa da operação.

Desenvolvimento do estudo: Após as cronometragens dos tempos envolvidos em cada etapa da operação, foram coletados junto ao proprietário da empresa outros dados (financeiro) para os cálculos dos custos da matéria-prima, mão de obra, custos indiretos e por fim, o custo padrão e demonstração de resultados.

### **3. DESENVOLVIMENTO**

#### **3.1 SISTEMA DE PRODUÇÃO**

Moreira (2000) define sistema de produção “como o conjunto de atividades e operações inter-relacionadas envolvidas na produção de bens ou serviços”. Os Sistemas de produção, segundo Harding (1981) *in* Erdmann (2000), podem ser delineados como um conjunto de partes inter-relacionadas, as quais quando ligadas atuam de acordo com padrões estabelecidos sobre inputs (entradas) no sentido de produzir outputs (saídas).

Russomano (2000) conceitua sistema de produção como “um procedimento organizado para se conseguir a conversão de insumos em produtos acabados”. E Segundo Martins & Laugení (2002), sistemas de produção “são aqueles que têm por objetivo a fabricação de bens manufaturados, a prestação de serviços ou o fornecimento de informações”.

Segundo Leone (2010), a principal classificação dos sistemas de produção é dada “em função do fluxo do produto.” E, assim, surgem dois tipos: Sistema de ordem sob encomenda e Sistema de produção contínua.

##### **3.1.1 Sistema de produção por encomenda**

Segundo Russomano (2000), as indústrias de produção sob encomenda são aquelas em que o tempo de preparação é grande em relação ao tempo de operação, produzindo pequenos lotes de uma grande variedade de artigos.

A produção por encomenda tem seu processo de produção iniciado após o pedido. Em geral, é mais aplicada em produtos caros, de grande porte e que não são comprados em grandes quantidades por serem produtos bastante complexos em sua fabricação. Entretanto, também pode haver casos mais descomplicados no Sistema de Produção por encomenda.

##### **3.1.2 Sistema de produção contínua**

Para Moreira (1993), sistema de produção contínua apresentam uma sequência linear para se fazer o produto ou serviço; os produtos são bastante padronizados e fluem de um posto de trabalho a outro numa sequência prevista.

Algumas Características de um Sistema de Produção Contínua são:

- A produção contínua facilita o planejamento detalhado;
- Permite dividir operações de montagem em quantidades (ciclos);
- São exigidas máquinas e ferramentas altamente especializadas, e;
- Facilita as medidas corretivas para resolver qualquer problema.

### **3.2 PLANEJAMENTO DE CONTROLE DA PRODUÇÃO**

O Planejamento e Controle da Produção (PCP) é a função administrativa que tem por objetivo fazer os planos que orientarão a produção e servirão de guia para o seu controle (MOTTA, 1987). Vollmann *et al.* (2006) salienta que o PCP se ocupa do planejamento e controle de todos os aspectos da produção, inclusive do gerenciamento de materiais, da programação de máquinas e pessoas e da coordenação de fornecedores e clientes-chave. Portanto, o desenvolvimento de um sistema de PCP eficaz seria fundamental para o sucesso de qualquer empresa.

Slack (2009) afirma que planejamento e controle dizem respeito à conciliação entre o que o mercado requer e o que as operações podem fornecer. As atividades de planejamento e controle proporcionam os sistemas, procedimentos e decisões que juntam diferentes aspectos da oferta e demanda. Corroborando com Slack, Tubino (2000) considera que o PCP é responsável pela coordenação e aplicação de recursos produtivos de forma a atender da melhor maneira possível os planos estabelecidos em níveis estratégico, tático e operacional.

#### **3.2.1 Função do PCP**

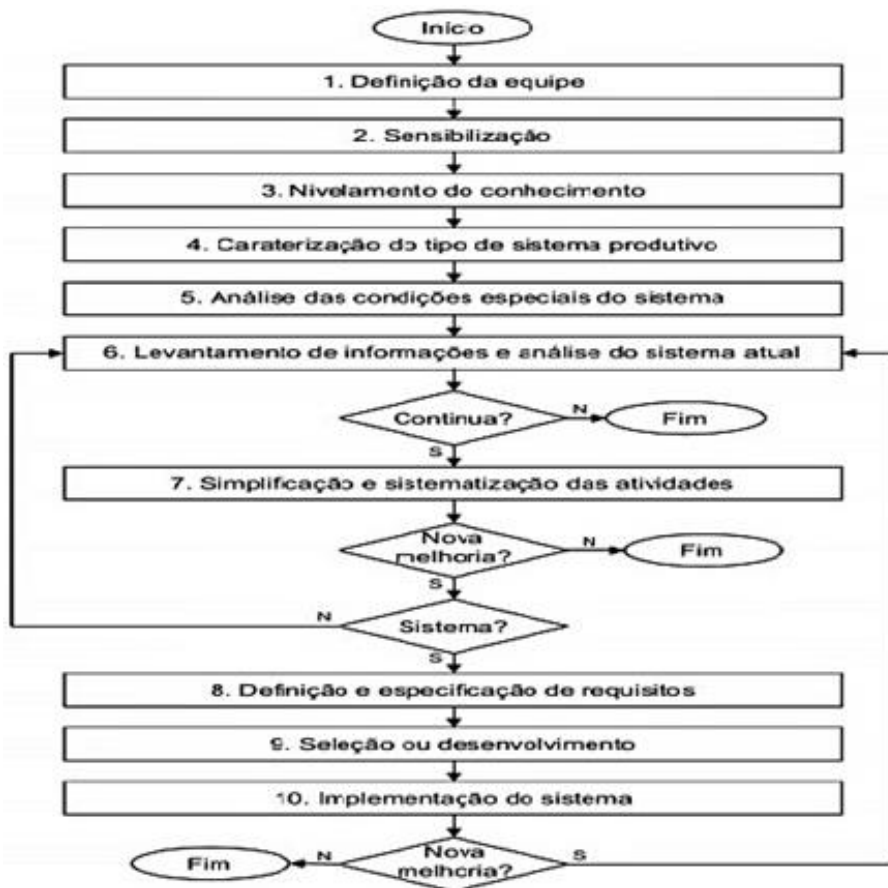
Segundo a definição do Senai (1999), a finalidade do PCP é aumentar a eficiência e a eficácia do processo produtivo da empresa, atuar sobre os meios de produção para aumentar a eficiência e cuidar que os objetivos de produção sejam plenamente alcançados para aumentar a eficácia. Chiavenato (2005), afirma que a função PCP é que planeja e programa a produção e as operações da empresa, bem como as controla adequadamente, objetivando aumentar a eficiência e a eficácia através da administração da produção. E Tubino (2000) considera que o PCP é responsável pela coordenação e aplicação de recursos produtivos de forma a atender da melhor maneira possível os planos estabelecidos em níveis estratégico, tático e operacional.

De uma maneira inteligível, é o PCP que determina: quem vai produzir, quanto vai produzir, o que vai ser produzido, como vai ser produzido, quando e onde vai ser produzido.

#### **3.2.2 Implantação do PCP**

Segundo Barros Filho e Tubino (1998), existem diferença em planejar e controlar as atividades de uma empresa que produz produtos padronizados para estoque para empresas que produz produtos sob encomenda. Da mesma forma, o tipo de processo produtivo define a complexidade do planejamento e controle das atividades. A elevação na complexidade do sistema de planejamento e controle da produção é dada também pelo fato de o produto ser um bem ou um serviço.

A figura 1 apresenta o fluxograma com os passos propostos por Barros Filho e Tubino (1998) a serem seguidos por pequenas e médias empresas (que geralmente não tem nada) durante a implantação das rotinas de PCP.



**Figura 1 - Fluxograma de implantação do processo de PCP.**

Fonte: Barros Filho e Tubino (1998)

O processo de Implantação de um sistema deve ser feito de forma minuciosa, uma vez que se trata de mudanças e poderão ocorrer resistências.

### 3.3 SISTEMA DE CUSTO

Segundo Martins (2001), o sistema representa um conduto que recolhe dados em diversos pontos, processa-os e emite, com base neles, relatórios na outra extremidade. Desta forma o sistema de custos coleta, organiza e classifica todos os dados relacionados a custos dentro da empresa, possibilitando assim o gestor tomar decisões estratégicas com

maior eficácia diante de relatórios do atual cenário da empresa.

Através do controle de custos é possível uma melhor fixação no preço de venda, porque a empresa pode conhecer com maior precisão a margem de lucro que deve ter para que a rentabilidade total do negócio seja adequada ao valor do dinheiro no mercado que a empresa se encontra. (LEONE, 2010)

A gestão de custos abrange todo o conjunto de elementos dependentes entre si, que se integram, desde a operação de custeio, técnicas de registro e acompanhamento, análise e gestão de informação. (PADOVEZE, 2010)

Dentro desse panorama, para uma análise mais criteriosa dos custos, a saber, quais as informações mais relevantes para empresa, Oliveira (2009) ressalta que há vários métodos e princípios de custeio que pode ser aplicado às empresas conforme seu ramo de atividade, volume de vendas, porte e etc. Destacando dentre eles: Princípios de Custeio Variável, Custeio por Absorção Integral ou Total, Custeio por Absorção Ideal; e Métodos de Rateio Simples, Custo padrão, Centro de Custos, Baseados em Atividades e Unidade de Esforço de produção.

As organizações implementam um sistema de custos com as mais variadas finalidades, como: desenvolvimento de produtos, setores que necessitam de melhorias, maior eficiência ao se investir, escolha de fornecedores e etc. O sistema de custo é uma ferramenta de suma importância na organização, mas é importante evidenciar que apenas a utilização do mesmo não fará a empresa alcançar todos os seus objetivos.

### **3.4 SISTEMA DE CUSTO PADRÃO**

O sistema de custeamento pode ser dividido em dois tipos: produção sob encomenda e produção padronizada ou contínua, e o custo padrão pode ser aplicado tanto em um quanto em outro método de produção. (LEONE, 2010)

De acordo com Crepaldi (2006), o custo padrão visa apropriar à produção um valor estimado do que deveria ser o custo de um determinado produto e não o seu valor efetivo. Tem como objetivo básico de ser utilizado pela empresa como referência para proporcionar controle dos custos detectando ineficiências e, ainda, conforme Gerik *et al.* (2007), comparar o desempenho de seus processos com os custos de fabricação que são decididos primeiro.

O custo padrão é um método muito eficaz para análise de controle, pelos gestores, de matéria-prima, mão de obra e matérias diversos usados na empresa. Além disso, Martins (2010) afirma que informações como tempo de processos, capacidade de produção, bem como setup das máquinas e qualidade do produto final, são obtidas a partir do método custo padrão.

Ries (2004), afirma que é possível através do custo padrão a empresa analisar a eficiência da utilização de seus equipamentos, observando as ações de manutenções preventivas e preditivas, no intuito de evitar interrupções não programadas que acarretem

atrasos na produção.

Segundo Mota (2006), através desse acompanhamento de custos a empresa tem uma melhor gestão que a fará, de forma satisfatória, permanecer no mercado, pois o custo padrão é o custo planejado que permite o controle dos custos reais.

### **3.4.1 Contabilização do custo padrão**

Cada empresa estabelece os seus métodos para contabilização dos seus custos padrões dentre os variados métodos existente.

Segundo Silva (2002), toda essa variedade de métodos de contabilização dos custos padrões, se resume, em análise, “no lançamento de débito e de crédito, de uma ou mais conta, dos custos reais e dos custos padrões, possibilitando assim que o saldo dessas contas represente uma comparação entre eles”.

Segundo Mota (2006), quando uma empresa trabalha com método custo padrão, a contabilidade da mesma deverá incluir em seu plano de contas também as contas relativas aos padrões e ainda as contas relativas às diferenças entre o custo padrão e o custo efetivo, fazendo com que esse plano de contas se torne mais complexo, embora amplamente manobrável.

De acordo com Leone (2010), os custos referentes à mão de obra direta, dos custos indiretos, de preços, de material devem ser definidos claramente para que sejam sempre precisamente definidos, permitindo a comparação entre eles para se obter um resultado positivo para a empresa.

No que tange ao custo padrão de materiais, Gomes & Paloma (2008) diz que variações existentes nos materiais diretos são oriundas da variação da quantidade ou do preço dos materiais.

Para Leone (2010), as variações ligadas à quantidade são resultados oriundos dos números que representam as quantidades reais usadas de materiais diretos juntamente com os números que representam as quantidades padrão que é multiplicado pelo custo-padrão unitário. A variação do preço é caracterizada pela subtração entre o custo unitário real e o custo unitário dos materiais diretos comprados que é multiplicado pela quantidade real comprada.

Martins (2010) corrobora com Gomes & Paloma (2008) citando que o custo padrão dos materiais é calculado em funções de duas variáveis, conforme a fórmula abaixo:

$$\text{CPM} = \text{QP} \times \text{PP} \quad (1)$$

onde, CPM é custo padrão de materiais, QP- quantidade padrão, PP – preço padrão.

Pode-se mostrar as variações dos materiais pelas fórmulas a seguir:

$$\text{CR} = \text{QR} \times \text{PR} \quad (2)$$

$$\text{VP} = (\text{PR} - \text{PP}) \times \text{QR} \quad (3)$$

$$\text{VQ} = (\text{QR} - \text{QP}) \times \text{PP} \quad (4)$$

Onde, CR é custo real, QR- quantidade real, PR- preço real, VP- variação de preço, PP-



preço padrão, VQ- variação de quantidade.

Segundo Leone (2010), dois elementos são observados em relação às variações do custo padrão de mão de obra: o tempo e salário. Baseados em dados da cronoanálise da mão de obra requerida para produção unitária do produto ou um lote de unidades do produto, tendo conhecimento dos perfis e qualificações dos colaboradores que trabalharão no produto, será estabelecido para cada um dos níveis o salário padrão. É necessário que seja considerado no tempo padrão de cada operação interrupções obrigatórias e todos os movimentos improdutivos.

Alguns dos modos de se estabelecer os tempos padrões da mão de obra são: análise de tempos e movimentos de cada operação, a partir da estimativa com base na experiência e no conhecimento das operações de fabricação e do produto, através das médias das produções passadas e através de uma produção piloto.

Os padrões da mão de obra podem ser calculados pela fórmula a seguir:

$$CP = TP \times SP \quad (5)$$

onde, CP – custo padrão, TP- tempo padrão e, SP- salário padrão.

Para o cálculo do custo real considera-se o tempo real de fabricação e salários reais pagos aos colaboradores, sendo observadas duas variáveis: variação da eficiência e variação de taxa. A diferença entre o tempo preliminarmente estipulado para a produção e aquele que foi consumido na realidade, é a variação da eficiência. E a diferença entre o que a empresa estava examinando pagar salário/hora ao colaborador e o que efetivamente foi pago, é a variação da taxa.

Os cálculos dessas variações podem ser dados a partir das fórmulas abaixo:

$$VT = \frac{(TR - TP) \times HR}{e} \quad (6)$$

$$VE = (HR - HP) \times TP \quad (7)$$

onde, VT- variação da taxa, TR- tempo real, TP- tempo padrão, HR- hora real, HP- hora padrão, VE- variação da eficiência.

Em virtude da sua complicação, segundo Silva (2002), as CIF são apuradas por meio de uma taxa de absorção, usando-se uma base de volume, por exemplo: horas estimadas da máquina e da mão de obra direta, produção estimada em unidade, valor orçado de materiais e mão de obra direta.

### **3.5 CUSTEAMENTO – ORDEM DE PRODUÇÃO**

Segundo Leone *et al* (2013), o sistema de custeamento por ordem de produção ajunta os custos relativos por meio da identificação do respectivo lote de produto e/ou serviço onde o custo final é gerado somente quando a ordem de produção for finalizada.

Para Menezes *et al* (2003), o custeamento por ordem de produção tem como direção um período ou cliente onde será elaborado um determinado produto. Sua utilidade torna-se

eficaz quando é altamente importante controlar os custos de um produto que se encontra na linha de produção.

Berti (2006) corrobora com Leone *et al* (2013), afirmando que no sistema de custeamento por ordem de produção só se conhece o custo real de produção quando a ordem é concluída, ou seja, no término da produção some-se a ordem de produção e verifica-se o custo da produção.

De acordo com Marques (2009), o custeamento por ordem de produção é usado em empresas de produção intermitente, seja naquelas cuja a produção é executada de maneira específica, tanto como nas que têm a linha de produção diversificada.

Segundo Bonfim & Passarelli (2009) e Leone (2010), o custeamento por ordem de produção pode usar o método de custeio por absorção e/ou método de custeio variável, incluindo o custeio direto.

Leone (2010) aponta algumas vantagens no custeamento por ordem de produção, tais como: o gestor da empresa identifica quais produtos dão menor e maior margem de lucro, permite um maior nível de controle dos custos de modo imediato e sem obrigação de inventário físico, os custos concentrados em cada ordem de produção podem servi de base para a composição do valor que deve ser cobrado ao cliente.

## **4. ESTUDO DE CASO**

### **4.1 A EMPRESA**

O estudo foi realizado numa fábrica de batata palha de pequeno porte localizada na região do Noroeste Fluminense, e está cerca de 20 anos no mercado. Para manter o sigilo da mesma terá nome fictício (Batata BS). Atua na produção e vendas de batatas palhas. É uma empresa de estrutura familiar que além do dono, trabalha mais 6 funcionários distribuídos nas funções de serviços gerais, fritador, embalador, administrativo e venda/entrega.

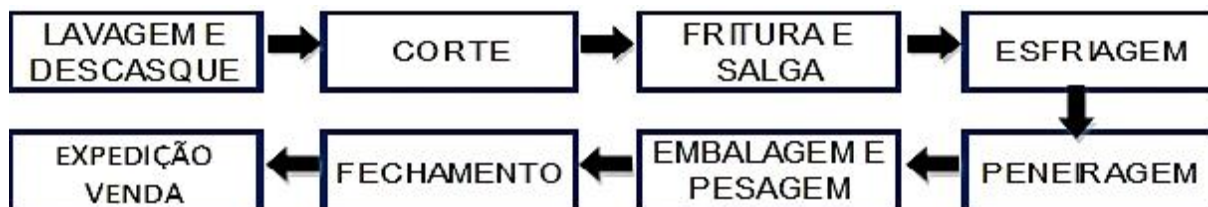
A Batata BS trabalha com vendas no atacado e no varejo, sendo 90% de suas vendas no atacado. O modo de elaborar os custos, segundo o proprietário, é calculando apenas a quantidade de matéria-prima gasta dividido pela quantidade produzida, chegando ao valor unitário do produto. Sobre a venda no varejo acrescenta-se 20% do valor unitário.

### **4.2 DISCUSSÕES E RESULTADOS**

O estudo na Batata BS objetiva analisar especificamente os custos envolvidos no processo produtivo da batata palha para alcançar o resultado bruto, observando suas variações e modelo de controle.

A produção da batata palha é composta de um processo simples, onde o processo é separado em: inicialmente no setor de lavagem e descasque da batata, numa máquina que executa esses dois processos ao mesmo tempo e ainda passa por processo manual de

descasque prezando a qualidade do produto. Segue para o setor do corte das batatas, no molde palha bem final ou um pouco mais grossa. Passa para o setor de frituras das batatas, onde também são salgadas depois de fritas. Depois segue para o setor de envase, onde inicialmente é esfriada, depois peneirada, embalada, pesada e fechada. Na sequência, enviada para expedição.



**Figura 2 - Fluxograma da produção na Batata BS.**  
Fonte: AUTOR (2017)

#### 4.2.1 Sistema de produção e quadro atual de PCP da empresa

Na Batata BS o sistema de produção é caracterizado como intermitente por encomendas, pois são fabricadas batatas palhas mais finas e também da mais grossa, conforme cada cliente, onde os equipamentos que são usados para fabricar batatas mais finas são usados também para fabricar a batata mais grossa, ainda que se observe característica de produção contínua.

Por se tratar de uma fabrica de pequeno porte que produz um único produto não há um setor de PCP estruturado. A quantidade de produto a ser produzido é planejada no início do expediente pelo proprietário baseado na demanda semanal. Tudo é realizado verbalmente, sendo apenas registrada a produção diária em um caderno.

Será simulado na sequência a movimentação mensal da Batata BS em um total de 21571 produtos produzidos.

#### 4.2.2 Apuração da matéria-prima (MAT) – Custo padrão por unidade

A tabela 1 mostra o cálculo do custo padrão de matéria-prima por unidade produzida, onde utilizou-se a quantidade para produzir uma unidade e o preço da matéria prima.

CUSTO DE MATÉRIA PRIMA			
MATERIA PRIMA	PADRÃO EM G	PREÇO EM KG	Valor Total (R\$)
Batata	200	R\$ 1,70	R\$ 0,34
MATERIA PRIMA	PADRÃO EM UN.	PREÇO DO MILEIRO	Valor Total (R\$)
Embalagem	1	R\$ 86,00	R\$ 0,09
<b>CUSTO TOTAL DE MATÉRIA PRIMA</b>			<b>R\$ 0,43</b>

**Tabela 1 - Custo de matéria-prima de batata palha de 200g.**  
Fonte: Autor (2017)

#### 4.2.3 Apuração da mão de obra direta (MOD) – Custo padrão por unidade

Para o cálculo da mão de obra direta apurou-se a folha de pagamento com encargos, onde desse valor, dividiu pela quantidade de horas trabalhadas mensalmente para se chegar ao custo por hora trabalhada. Partindo disto, calculou-se o custo por minuto e por segundo trabalhado. A MOD da linha de produção é composta por 1 fritador, 3 auxiliares de serviços gerais e 1 embalador.

FOLHA DE PAGAMENTO E HORAS TRABALHADAS	
FOLHA DE PAGAMENTO COM ENCARGOS	R\$ 5.434,25
HORAS TRABALHADAS MENSALMENTE	230

**Tabela 2 - Folha de pagamento e horas trabalhadas.**

Fonte: Autor (2017)

$$\text{sendo: } R\$5434,25 / 230h = R\$ 23,63h$$

$$R\$ = 23,63 / 60\text{min} = R\$ 0,39 \text{ min}$$

$$0,39\text{min} / 60\text{s} = R\$ 0,01\text{s}$$

Uma vez achado o custo da mão de obra em hora, minuto e segundos realizou-se o cálculo do tempo de produção de cada unidade, conforme a tabela 3 a seguir.

RELAÇÃO DE CUSTO MÃO DE OBRA (MOD) POR UNIDADE			
PRODUTO	TEMPO DE PRODUÇÃO	VALOR DA MOD	TOTAL DA MOD
BATATA PALHA 200g	7,08 min	R\$ 0,39	<b>R\$ 2,76</b>

**Tabela 3 - Custo de mão de obra direta por unidade produzida.**

Fonte: Autor (2017)

#### 4.2.4 Apuração dos custos indiretos de fabricação (CIF) por unidade

Através da Taxa de Absorção que os custos indiretos de fabricação serão atribuídos, onde o cálculo é dado como a divisão do valor orçado da CIF (água, gás GPL, energia elétrica, gordura, sal, depreciação das máquinas, fardos de embalagem e outros custos) pelo volume de produção orçado para o período.

$$\text{TAXA DE ABSORÇÃO} = \text{CIF ORÇADAS} / \text{QUANTIDADE PRODUZIDA}$$

$$\text{TAXA DE ABSORÇÃO} = R\$ 17.593,74 / 21571 \text{ un.} = \mathbf{R\$ 0,82}$$

#### 4.2.5 Custo padrão total por unidade

Calculado os valores das variáveis que compõem o custo padrão (MAT, MOD, CIF) pode-se orçar o preço da unidade produzida.

CUSTO PADRÃO DE PRODUÇÃO POR UNIDADE DE PRODUTO				
PRODUTO	MATERIA-PRIMA (MAT)	MOD	CIF	CUSTO PADRÃO TOTAL
BATATA PALHA 200g	R\$ 0,43	R\$ 2,76	R\$ 0,82	<b>R\$ 4,01</b>

**Tabela 4 - Custo padrão de produção por unidade.**

Fonte: Autor (2017)

Considere-se que a Batata BS fez um planejamento para o mês Y e produzirá com capacidade total e venderá toda produção. As tabelas 5 e 6 demonstram as quantidades que foram planejadas para o mês, o preço de venda por unidade de produto e o valor total de vendas no mês, no ATACADO e no VAREJO respectivamente.

PROJEÇÃO DE VENDA ATACADO MÊS Y			
PRODUTO	QUANTIDADE	PREÇO DE VENDA	TOTAL
BATATA PALHA 200g	21571	R\$ 4,00	<b>R\$ 86.284,00</b>

**Tabela 5 - Projeção de vendas no mês Y no atacado.**

Fonte: Autor (2017)

PROJEÇÃO DE VENDA VAREJO MÊS Y			
PRODUTO	QUANTIDADE	PREÇO DE VENDA	TOTAL
BATATA PALHA 200g	21571	R\$ 5,20	<b>R\$ 112.169,20</b>

**Tabela 6 - Projeção de vendas no mês Y no varejo.**

Fonte: Autor (2017)

A seguir será demonstrado a projeção de venda no mês Y utilizando o preço do custo padrão por unidade de produto e o valor total do custo padrão de produção.

CUSTO PADRÃO DOS PRODUTOS PROJETADOS			
PRODUTO	QUANTIDADE	PREÇO DE VENDA	TOTAL
BATATA PALHA 200g	21571	<b>R\$ 4,01</b>	<b>R\$ 86.439,31</b>

**Tabela 7 - Custo padrão para o produto projetado para o mês Y.**

Fonte: Autor (2017)

Nas tabelas 8 e 9 foram preparados demonstrativos de resultados para averiguar se a Batata BS esta tendo um resultado bruto positivo ou negativo, com o produto planejado no período.

DEMONSTRATIVO DE RESULTADO PROJETADO PARA O PERÍODO	
Vendas Projetadas para o Período - Atacado	R\$ 86.284,00
(-) Custo Padrão Projetado para o Período	R\$ 86.439,31
Resultado Bruto do Período	<b>-R\$ 155,31</b>

**Tabela 8 - Demonstrativo de resultados projetados – atacado.**

Fonte: Autor (2017)

DEMONSTRATIVO DE RESULTADO PROJETADO PARA O PERÍODO	
Vendas Projetadas para o Período – Varejo	R\$ 112.169,20
(-) Custo Padrão Projetado para o Período	R\$ 86.439,31
Resultado Bruto do Período	R\$ 25.729,89

**Tabela 9 - Demonstrativo de resultados projetados – varejo.**

Fonte: Autor (2017)

## 5 CONCLUSÃO

A aplicação do sistema custo padrão em conjunto com sistema de controle por ordem de produção trouxe dois panoramas a se analisar. Nas vendas em atacado observa-se que preço de venda é menor que o valor do custo de fabricação do produto. Deste modo, deve-se ter atenção com esse preço de venda, pois o mesmo aponta perda financeira, ou seja, prejuízo. Dentro deste cenário, sugere-se que se faça uma revisão, uma análise para redução de custos no processo produtivo, bem como renegociação de preços com fornecedores a fim de mudar esse panorama negativo. Entretanto, é preciso cautela quanto à alteração no preço de venda, visto o cenário financeiro incerto atualmente vivido no país. Há empresas que conseguem se manter trabalhando com preço de atacado, mas isto só é possível quando existe uma análise financeira mais apurada, no qual demonstre que a quantidade de produtos vendidos supera o ponto de equilíbrio de vendas. Logo, surge-se uma análise do ponto de equilíbrio de vendas da empresa.

Nas vendas no varejo os resultados são totalmente satisfatórios com margem de aproximadamente 30% de lucro bruto. Isso mostra que o método de custo padrão aliado ao custeamento por ordem de produção pode ser aplicado e utilizado efetivamente em micro e pequenas empresas.

Espera-se que este estudo auxilie a empresa nas futuras tomadas de decisões, visando melhor manutenção da precificação do seu produto, redução de custos, aumento de produção e expansão de mercado.

Propõe-se como trabalhos futuros o cálculo do ponto de equilíbrio contábil, que é o valor ou a quantidade que a empresa precisa vender para cobrir o custo do produto vendido, as despesas fixas e as despesas variáveis e, a parti disso poder ajustar o preço. E propõe-se ainda, o gerenciamento do fluxo de caixa como ferramenta financeira e estratégica na empresa, visando estar melhor preparada para período de entressafra da sua matéria-prima e dos novos desafios do mercado.

Por fim, conclui-se que a gestão de custos se mostra uma ferramenta de apoio imprescindível que os gestores possuem para obter informações que os auxiliem nas tomadas de decisões em meio tanta competitividade do cenário organizacional. Decisões rápidas ou antecipadas relacionadas à exigência, desejo do cliente são diferenciais no mercado tão acirrado atualmente. A determinação do custo por meio de custeamento converge para levantamento e conformação de elementos e premissas que caminhem para conquista de objetivos através da constante análise de medidas e processos em busca dos resultados preliminarmente planejados, no qual é fundamental o uso do custo padrão.

## REFERÊNCIAS

BARROS, J. R. F.; TUBINO, D. F. **O Planejamento e Controle da Produção nas Pequenas Empresas – Uma Metodologia de Implantação**, 1998. Acessado em 29/08/2017. Disponível em: [www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1998\\_ART262.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1998_ART262.pdf)

BERTI, ANÉLIO. **Contabilidade e Análise de Custos**. 1º ed. Curitiba: Juruá. p.19-28, p.47., 2006.

BOMFIM, E. A; PASSARELLI, J. Custos e formação de preços. 6ª ed. São Paulo: IOB, 2009.

CARLI, S. B.; MARCELLO, I. E.; GOMES, G.; HEIN, N. **Método de distribuição de custos conjuntos aplicados ao setor de laticínios: estudo de caso no laticínio Boa Esperança do Iguaçu Ltda**. Custo e Agronegócio on line. v. 8, n. 1. 2012.

Castro, A. O; Implantação de um sistema de custo: **um estudo de caso em uma panificadora em Itaperuna - RJ**. Centro Universitário Redentor. 2013.

CHIAVENATO, I. **Administração de produção: uma abordagem introdutória**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade Gerencial: teoria e prática**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.

GERIGK, W.; TARIFA, M. R.; ALMEIDA, L. B.; ESPEJO, M. M. S. B. **Custos dos serviços na administração pública municipal: um estudo utilizando o método do custo-padrão**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 14, 2007, João Pessoa. Anais. João Pessoa: 2007, p.1-1 Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/1500/1500>> Acesso em: 25 de setembro de 2017.

GOMES, J. H. F.; PAMPLONA, E. O. **Identificação e análise das variações de custos no sistema ABC: uma aplicação em uma indústria de autopeças**. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. 2008.

HARDING, N; ERDMANN, P. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 2000.

IUDICIBUS, S. **Análise de Custos**, 3ª. Edição – Atlas, Rio de Janeiro, 2000.

LEONE, G. S. G. **Curso de Contabilidade de Custos**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LEONE, G. S. G.; JUNIOR, C. P.; PAULO, E. **Taxinomia dos sistemas de custeio e alocação de custos**. Revista de Mestrado em Administração. v. 6, n. 1. 2013

- MAHER, M. **Contabilidade de Custos: Criando Valor Para a Administração**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARQUES, W. L. **Implantação de Custos**. Atlas, 2009.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da Produção**. São Paulo: Saraiva. 2002.
- MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1990.
- MENEZES, A. C. C.; SILVA, J. A.; ESTRELA, P. M. C. A. Critério de custeio: **qual é o melhor para sua empresa?** Revista Atenas. 2003
- MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Pioneira, 1993.
- MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações**. 5ª ed. São Paulo: Pioneira, 2000.
- MOTTA, F. G (1987). **Fatores condicionadores na adoção de métodos de custeio em pequenas empresas**: estudos multicaseos em empresas do setor frigorífico de São Carlos/SP. Dissertação de mestrado São Carlos, EE SC – USP.
- MOTA, I. S. **Custo-Padrão: uma introdução prática**. São Paulo: Atlas, 2006.
- OLIVEIRA, T. K. **Análise dos custos de uma empresa fabricante de argamassas e rejuntas através da aplicação do Método de Centros de Custos**. / Taiane Kamel de Oliveira – João Pessoa: O Autor, 2009. 121 f.
- PADOVEZE, C. L. **Sistemas de informações contábeis**. 5ª. Ed. São Paulo: Atlas.
- RIES, A. **Uma questão de vida ou morte para sua empresa**. Trad. Maria Cláudia Santos R. Ratto. São Paulo: Makron Books, 2004.
- RUSSOMANO, V. H. **PCP: Planejamento e Controle da Produção**. 6ª ed. São Paulo: Pioneira, 2000.
- SANCHIS, F. A. B. Análise do Gerenciamento de Processos: **Estudo de caso em padaria na cidade de Natal/RN**. XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. 2013.
- SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL, Brasília, 1999.
- SILVA, E. L. **Custo-Padrão e Produtividade**. Rio de Janeiro: SESI/DN, 2002.
- SLACK, N. *et al.* **Administração da produção**. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- SLACK, N. *et al.* **Administração da produção**. 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- TUBINO, D. F. **Manual de planejamento e controle da produção**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- VANDERBECK, E. J.; NAGY, C. F. **Contabilidade de Custos**. 11ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.



VOLLMAN, E. T. et al. **Sistemas de Planejamento & Controle da Produção para o gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

TUBINO, D. F - **Manual de planejamento e controle da produção**. 2º edição. São Paulo: Atlas, 2000.