

A Engenharia de Produção na Contemporaneidade 5

Marcos William Kaspchak Machado
(Organizador)



Atena
Editora

Ano 2018

Marcos William Kaspchak Machado
(Organizador)

A Engenharia de Produção na Contemporaneidade 5

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

M149e Machado, Marcos William Kaspchak
A engenharia de produção na contemporaneidade 5 [recurso eletrônico] / Marcos William Kaspchak Machado. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. – (A Engenharia de Produção na Contemporaneidade; v. 5)

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.
Modo de acesso: World Wide Web.
Inclui bibliografia
ISBN 978-85-7247-002-5
DOI 10.22533/at.ed.025180912

1. Engenharia – Educação. 2. Engenharia de produção.
3. Planejamento estratégico. I. Título.

CDD 658.5

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “*A Engenharia de Produção na Contemporaneidade*” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora. O volume V apresenta, em seus 23 capítulos, os novos conhecimentos para a engenharia de produção nas áreas de gestão estratégica das organizações e a educação na engenharia.

As áreas temáticas de gestão estratégica das organizações e a educação na engenharia tratam de temas relevantes para otimização dos recursos organizacionais. A constante mutação neste cenário torna necessária a inovação na forma de pensar e fazer gestão, planejar e controlar as organizações, para que estas tornem-se agentes de desenvolvimento técnico-científico, econômico e social.

Novas metodologias de ensino da engenharia da produção surgem pela necessidade de inovação e adaptação dos novos profissionais aos modelos de gestão existentes. Já os estudos da gestão estratégica das organizações tratam do adequado posicionamento dentro dos ambientes interno e externo, e do seu alinhamento aos objetivos de longo prazo.

Este volume dedicado à gestão estratégica das organizações e a educação na engenharia traz artigos que tratam de temas emergentes sobre os novos modelos de gestão, planejamento estratégico, análises mercadológicas, gestão da cadeia produtiva e formação de redes empresariais, além de novas metodologias aplicadas no ensino da engenharia.

Aos autores dos capítulos, ficam registrados os agradecimentos do Organizador e da Atena Editora, pela dedicação e empenho sem limites que tornaram realidade esta obra, que retrata os recentes avanços científicos do tema.

Por fim, espero que esta obra venha a corroborar no desenvolvimento de novos conhecimentos e inovações, e auxilie os estudantes e pesquisadores na imersão em novas reflexões acerca dos tópicos relevantes na área de engenharia de produção.

Boa leitura!

Marcos William Kaspchak Machado

SUMÁRIO

GESTÃO ETRATÉGICA DAS ORGANIZAÇÕES E A EDUCAÇÃO NA ENGENHARIA

CAPÍTULO 1	1
INVESTIGAÇÃO HISTÓRICA DAS ABORDAGENS DA CULTURA ORGANIZACIONAL USADAS NA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Fernando César Almada Santos	
DOI 10.22533/at.ed.0251809121	
CAPÍTULO 2	21
ESTRUTURAS, PROCESSOS E MODELOS DE AQUISIÇÕES: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE VAREJO DE MODA	
Leonardo Mangia Rodrigues	
Thiago da Silva Ferreira	
Rafael Paim Cunha Santos	
Raquel Gonçalves Coimbra Flexa	
DOI 10.22533/at.ed.0251809122	
CAPÍTULO 3	36
ANÁLISE DE PROCESSOS DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO BASEADA NA ESTRATÉGIA COMO PRÁTICA	
Marco Antonio Cavasin Zabotto	
Alceu Gomes Alves Filho	
DOI 10.22533/at.ed.0251809123	
CAPÍTULO 4	50
PROPOSTA DE MODELAGEM PARA PROCESSO DE GESTÃO DE COMPETÊNCIAS	
Yuri Servedio	
Amanda Gomes de Moura	
Elias Barreto de Castro	
Simone Vasconcelos Silva	
Henrique Rego Monteiro da Hora	
Alline Sardinha Cordeiro Morais	
DOI 10.22533/at.ed.0251809124	
CAPÍTULO 5	65
ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DOS 35 ANOS DAS PESQUISAS SOBRE <i>BUSINESS PROCESS MANAGEMENT</i>	
Andressa Oliveira Pinheiro	
Karoll Haussler Carneiro Ramos	
Rogério Leal da Costa Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.0251809125	
CAPÍTULO 6	78
OBJETIVOS DE DESEMPENHO NO PCP DO SUCO VERDE DETOX	
Joyce Aparecida Ramos dos Santos	
Daniela Althoff Philippi	
Hevellen Dayse da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.0251809126	

CAPÍTULO 7	95
ANÁLISE DA MATRIZ CRESCIMENTO PARTICIPAÇÃO DOS AUTOMÓVEIS DA TOYOTA DE 2007 À 2016	
Sidney Lino de Oliveira	
Mônica Clara de Paula Cardoso	
Thayza Thaty Silva de Almeida	
Josmária Lima Ribeiro de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.0251809127	
CAPÍTULO 8	110
ANÁLISE DOS DEZ AUTOMÓVEIS MAIS EMPLACADOS NO BRASIL DE 2007 À 2016	
Sidney Lino de Oliveira	
Túlio Henrique da Silva	
Odilon Ferreira da Silva Júnior	
Lucas Cruz de Moraes	
Josmária Lima Ribeiro de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.0251809128	
CAPÍTULO 9	126
ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE ENTRE AS MICRORREGIÕES PRODUTORAS DE SOJA DE MATO GROSSO	
Rodrigo Carlo Tolo	
João Gilberto Mendes dos Reis	
Marley Nunes Vituri Tolo	
DOI 10.22533/at.ed.0251809129	
CAPÍTULO 10	139
O USO DO PREGÃO ELETRÔNICO EM EMPRESAS PRIVADAS	
Marcos Ronaldo Albertin	
Renata Santos Lima	
Dmontier Pinheiro Aragão Junior	
Marcos Charles Pinheiro Baltazar	
Heráclito Lopes Jaguaribe Pontes	
DOI 10.22533/at.ed.02518091210	
CAPÍTULO 11	152
UM MÉTODO DE DESDOBRAMENTO DE ESTRATÉGIAS POR MEIO DO HOSHIN KANRI: FOCO, ALINHAMENTO E SINERGIA NA IMPLANTAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS LEAN DE UMA EMPRESA DE IATES.	
Carlos Fernando Martins	
Roberto Paiao	
DOI 10.22533/at.ed.02518091211	
CAPÍTULO 12	168
REDES DE SUPRIMENTOS: UM ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA DE SP	
Euro Marques Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.02518091212	
CAPÍTULO 13	181
A APLICAÇÃO DA MANUFATURA ENXUTA NO PROCESSO DE SEPARAÇÃO DE PEDIDOS EM UMA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	
André Luís Nascimento dos Santos	
Alysson Robert Santos Baião	

Ana Paula Maia Tanajura
Guilherme Sampaio Martins
DOI 10.22533/at.ed.02518091213

CAPÍTULO 14 191

UM MODELO PLIM DA CADEIA DE SUPRIMENTOS DE UMA EMPRESA BRASILEIRA COM LOGÍSTICA REVERSA

Laion Xavier Pereira

DOI 10.22533/at.ed.02518091214

CAPÍTULO 15 205

UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA DAS DIFICULDADES DOS ALUNOS INGRESSANTES EM ENGENHARIA DA PRODUÇÃO NAS DISCIPLINAS EXATAS

Leonardo Sturion

Luiz Henrique Chueire Sturion

Marcia Cristina dos Reis

DOI 10.22533/at.ed.02518091215

CAPÍTULO 16 217

AS COMPETÊNCIAS DO EGRESSO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO PARA DESENVOLVER UM PLANO DE NEGÓCIOS

Cláudio Sonáglio Albano

Gabriel Trindade dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.02518091216

CAPÍTULO 17 232

AValiação DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UFAL/CAMPUS DO SERTÃO A PARTIR DA PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES

Felipe Guilherme Melo

Isabelle da Silva Araujo

Lucas Araujo dos Santos

Myllena de Oliveira Barros

Antonio Pedro de Oliveira Netto

DOI 10.22533/at.ed.02518091217

CAPÍTULO 18 244

O ENSINO DA COMPETÊNCIA LIDERANÇA NO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS/CAMPUS DO SERTÃO

Felipe Guilherme Melo

Isabelle da Silva Araujo

Lucas Araujo dos Santos

Myllena de Oliveira Barros

Antonio Pedro de Oliveira Netto

DOI 10.22533/at.ed.02518091218

CAPÍTULO 19 256

AValiação DE DESEMPENHO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO TÉCNICO COM APOIO DA TÉCNICA DE SIMILARIDADE COM SOLUÇÃO IDEAL

Marcello Silveira Vieira

Luiz Octavio Gavião

Julio Nichioka

Thiago Gomes Brito Lima

DOI 10.22533/at.ed.02518091219

CAPÍTULO 20	269
CAPACITAÇÃO SIX SIGMA NOS CURSOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DO BRASIL	
Sergio Tenorio Dos Santos Neto	
Marília Macorin de Azevedo	
José Manoel Souza das Neves	
DOI 10.22533/at.ed.02518091220	
CAPÍTULO 21	282
O PET ENGENHARIAS COMO POTENCIAL ATIVO NO ENSINO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UFAL – CAMPUS DO SERTÃO	
Lucas Araújo dos Santos	
Joyce Danielle de Araújo	
Jaime Vinícius de Araújo Cirilo	
Antonio Pedro de Oliveira Netto	
DOI 10.22533/at.ed.02518091221	
CAPÍTULO 22	291
PROJETO BUMBA MEU BAJA: UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA PROJECT MODEL CANVAS COMO PROPOSTA DE MELHORIA PARA A CONSTRUÇÃO DO CARRO DE COMPETIÇÃO SAE BRASIL	
Tainá Costa Menezes	
Eduardo Mendonça Pinheiro	
Francynara Matos da Cruz de Almeida	
Derlicio Carlos Goes Sousa	
Igor Serejo Vale Arcos	
Eduardo Carvalho Dourado	
DOI 10.22533/at.ed.02518091222	
CAPÍTULO 23	304
ANÁLISE DA ELABORAÇÃO DO CONCEITO DE VALOR NO INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA	
Luís Henrique Weissheimer Costa	
DOI 10.22533/at.ed.02518091223	
SOBRE O ORGANIZADOR	317

OBJETIVOS DE DESEMPENHO NO PCP DO SUCO VERDE DETOX

Joyce Aparecida Ramos dos Santos
Daniela Althoff Philippi
Hevellen Dayse da Silva

RESUMO: O Planejamento e Controle da Produção (PCP) é elemento fundamental na produção e, estrategicamente, destacam-se objetivos de desempenho que, além de buscarem a redução de custos, são direcionados para maior qualidade, flexibilidade, rapidez e confiabilidade. A pesquisa concentrou-se no pressuposto da necessidade de adaptação do PCP em atendimento aos objetivos de desempenho para vantagem competitiva. É crescente a procura e a produção de alimentos mais saudáveis, reforçando a linha Detox. Considerando o Suco Verde Detox lançado por uma pequena empresa, algo novo para empresa na época, a pesquisa objetivou verificar como foi a evolução do seu PCP, na adaptação aos objetivos de desempenho. Trata-se de estudo de caso em que os dados qualitativos e quantitativos foram coletados por meio de entrevista, observação e documentos e triangulados na sua análise. Evidenciou-se que a atenção da empresa aos objetivos de desempenho permeou mudanças no PCP, requerendo alterações no processo produtivo e na capacidade produtiva. Os objetivos de desempenho, como em pesquisas anteriores,

comportaram-se como não conflitantes. Uma recomendação para futuros estudos é a semelhante verificação da influência dos objetivos de desempenho no PCP e posterior averiguação sobre se as mudanças no PCP afetam positivamente a demanda.

PALAVRAS-CHAVE: Planejamento e Controle da Produção (PCP); objetivos de desempenho; Suco Verde Detox

ABSTRACT: The production planning and control (PPC) is an essential tool in production. Strategically, performance objectives stand out, which in addition reducing costs, are targeted for greater quality, flexibility, speed and reliability. This study aimed to understand the necessity of adapting PPC to reach performance objectives for competitive advantage. Demand and production of healthy foods are on the rise, reinforcing the Detox line. Considering the Green Juice Detox released by a small enterprise, a novelty for the company at the time, this study investigated the evolution of PPC in adaptation to reach performance objectives. The qualitative and quantitative data were collected through interviews, observations and documents that were triangulated in their analysis in this case study. The company's focus on performance objectives permeated changes in PPC, requiring changes in the productive process and in the productive capacity. The performance

objectives, as reported in previous research, behaved as non-confidants. It is recommended for future studies to investigate the influence of performance objectives on PPC and subsequent investigation on whether changes on PPC affect demand positively.

KEYWORDS: Production Planning and Control (PPC); performance objectives; Green Juice Detox

1 | INTRODUÇÃO

Em estudo da produção científica sobre Planejamento e Controle da Produção (PCP), Pereira, Barbosa e Drohomeretski (2012) concluíram que, atualmente, a área é considerada parte importante no processo produtivo das indústrias e na pesquisa acadêmica.

O PCP, atividade chave nas organizações, é responsável pela elaboração de planos que orientam a produção e que são parâmetros para o seu controle, e por conciliar o suprimento e a demanda, com impacto crucial no bom andamento da produção e de negócios e no controle de custos, promovendo a competitividade (BARROS FILHO; TUBINO, 1999; LOPES; LIMA, 2008; CHENG; XIAO-BING, 2013; PASQUINI, 2016).

Considera-se que a produção não deve se limitar à redução dos custos e ao aumento da eficiência; deve sustentar a estratégia, fornecendo meios para o alcance de vantagens competitivas e o atendimento a objetivos de desempenho que, além de reduzirem custos, promovam a qualidade, a rapidez, a confiabilidade e a flexibilidade (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002; SANTOS; BARBOSA, 2007; LOPES; LIMA, 2008).

O artigo trata de pesquisa sobre o PCP do Suco Verde Detox, produto conhecido como integrante da linha de alimentos saudáveis. Verifica-se que a obesidade e alguns outros problemas relacionados à má alimentação da sociedade mundial têm se destacado nos últimos anos. Segundo a Organização Mundial da Saúde, no relatório Estatísticas Mundiais de Saúde de 2011 (ONU BR, 2011), problemas de obesidade podem ser compreendidos como dentre os maiores relativos à saúde pública. No Brasil, pesquisa da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, do Ministério da Saúde, em 2012, aponta que o montante de pessoas maiores de 18 anos com peso acima do adequado tem crescido, atingindo um preocupante contingente de 51% (BRASIL, 2013).

É crescente a busca em eliminar problemas relativos ao corpo 'fora de forma', passando preocupação com a saúde e com o bem estar. Neste sentido, surgiu nos Estados Unidos uma estratégia para aumentar o consumo de frutas e vegetais, a 'onda detox', cujo discurso central consiste em auxiliar na perda de peso e no ganho saudável de vitaminas e minerais. Acredita-se que tal onda não seja apenas uma tendência, pois se torna cada vez mais forte e se expande mundialmente (RODRIGUES, 2015).

Considera-se relevante, pois, estudar o processo produtivo do Suco Verde Detox em momento em que a demanda por este produto tem se tornado por vezes mais acentuada. Como elucidado, atribui-se este eventual crescimento à preocupação das pessoas em buscar cada vez mais uma alimentação considerada saudável e equilibrada.

Por meio da pesquisa realizada buscou-se levantar dados relativos à produção do Suco Verde Detox numa pequena empresa do ramo alimentício, que produz e comercializa diversos produtos. Na empresa, o suco passou a ser produzido em dezembro de 2014, seguindo as tendências do mercado de alimentação saudável. Em estudo exploratório, verificou-se como a empresa tem atuado na produção do Suco Verde Detox, quando se constatou, que o PCP, ao passar do tempo, ajustou-se em relação aos objetivos de desempenho que, conforme prescrevem Lopes e Lima (2008), são fundamentais na gestão da produção na atualidade.

Dirigiu-se então o estudo para identificação de alterações no PCP relacionadas aos objetivos estratégicos de produção – conhecidos como objetivos de desempenho anteriormente elucidados, buscando-se evidenciar a necessária adaptação e evolução dos PCPs, concentrando-se no problema de pesquisa: “como é a evolução do PCP do Suco Verde Detox, na adaptação aos objetivos de desempenho da produção?”

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

Com base no objetivo e problema de pesquisa, a base conceitual apresenta conceitos e a importância do PCP nas organizações e os objetivos de desempenho estratégicos da produção.

2.1 Planejamento e Controle da Produção (PCP)

O PCP, uma das principais atividades nas organizações, é a função administrativa que tem por objetivo o planejamento que orienta a produção e serve de guia para o seu controle, equilibrando a capacidade produtiva e a demanda (LOPES; LIMA, 2008; PASQUINI, 2016). Para tanto, o PCP deve contemplar inter-relação direta com a área comercial, compras, controle de estoque e logística da empresa (PASQUALINI; JUNG, 2012).

Segundo Cheng e Xiao-Bing (2013), o PCP tem impacto crucial no bom andamento das atividades de produção e de negócios e no controle de custos da empresa. Barros Filho e Tubino (1999) ressaltam que um PCP eficaz promove a competitividade e permite às empresas o gerenciamento da demanda, dos materiais, da capacidade produtiva e da produção. Pasqualini e Jung (2012) julgam imprescindível um PCP eficaz nas empresas: para gerenciar a demanda, os materiais, a capacidade produtiva e a produção e, enfim, definir prioridades.

Com base em estudos sobre PCPs em pequenas empresas, Barros Filho e

Tubino (1999) elencam alguns aspectos que circundam e diferenciam os PCPs, tais como o tipo de processo produtivo – sob encomenda ou em massa – o que define a complexidade do planejamento e controle das atividades. Igualmente, os autores expressam a sua menor ou maior complexidade em relação à variedade – maior ou menor – de produtos concorrentes vinculada à necessidade de recursos, considerando os suprimentos disponíveis no mercado fornecedor e ao fato do produto ser um bem ou um serviço.

Na implementação do PCP, Lopes e Lima (2008) aconselham o reconhecimento das características dos produtos, incluindo a natureza da demanda e do suprimento, pois tais características influenciam na forma do PCP. Pasqualini e Jung (2012) acrescentam, como pré-requisitos indispensáveis ao PCP, o conhecimento do roteiro detalhado de produção, da capacidade produtiva, da disponibilidade financeira negociada pela área de vendas, além o contato direto com a área de compras para que não falte matéria prima.

Para Erdmann (2007) o PCP divide-se em duas grande partes, (1) o planejamento – alinhado a planos em longo prazo e a decisões sobre a especificação final do produto, processo produtivo e a definição de quantidades a produzir, com base na previsão da demanda e no conhecimento da capacidade instalada de produção e (2) a programação e o controle – que se refere a planos e controles, mediante especificações mais acuradas, a partir do planejamento, do dia a dia da produção, contemplando períodos menores (curto prazo).

O planejamento constitui-se desta maneira, na primeira etapa do PCP e, é com base principalmente nela, que se determina a Programação e o Controle (ERDMANN, 2007; PHILIPPI, 2005). Assim, o planejamento representa o longo prazo e as ações estratégicas do PCP que, no curto prazo, são desdobradas em planos e ações menores. A pesquisa ora descrita, fundamentou-se no elemento estratégico do PCP – o planejamento – de onde se originam as decisões.

O projeto do produto, segundo Erdmann (2007), é composto pela descrição do que é produzido, o que pode ocorrer por meio de desenhos, da especificação de características numa ficha do produto ou até mesmo com um exemplar do produto. O projeto do processo, para o autor, condiz à descrição de como o produto é elaborado, abrangendo etapas do processo produtivo, recursos utilizados e até mesmo a produtividade ou capacidade produtiva de cada etapa, o que pode ser descrito em ficha de processo e em fluxogramas.

Cabe ainda ao planejamento no PCP a definição de quantidades de produtos a serem produzidos. Quanto mais incerta for a demanda, mais difícil é a definição do planejamento e mais rigoroso deve ser o seu controle (LOPES; LIMA, 2008). Na demanda, o PCP deve contemplar as necessidades do departamento de vendas e para que os demais departamentos trabalhem para atingir os objetivos de vendas, incluindo o de compras e o financeiro para, assim, planejar a produção, uma vez que a previsão da demanda é a base para o planejamento estratégico da produção e de

outras áreas organizacionais (PASQUALINI; JUNG, 2012).

Para atender a projeção da demanda e planejar adequadamente a produção é necessário conhecer a ‘capacidade produtiva’ que é a quantidade máxima de um bem ou serviço produzido em uma unidade produtiva (MOREIRA, 1996).

A capacidade produtiva é comumente definida limitando-se a um único sentido: o de fornecer meios para produzir um produto (bem ou serviço). Contudo, deve-se entender a capacidade produtiva na perspectiva de fornecer os meios para produzir em longo prazo, no atendimento a uma demanda estável, bem como no atendimento a flutuações de demanda no curto prazo (HAMMESFAHR; POPE; ARDALAN, 1993).

Na capacidade produtiva é imprescindível ainda a identificação de os gargalos (geração de ociosidade de uma ou mais partes de um sistema produtivo) para, então, eliminá-los (PASQUALINI; JUNG, 2012).

Assim como no estudo de Oliveira e Philippi (2013), no projeto do processo e na capacidade produtiva há de se considerar o *lead time*, que é, segundo Fernandes e Godinho Filho (2010), o tempo entre a liberação de uma ordem de produção até o momento em que o produto estiver pronto.

2.2 Objetivos de desempenho e o PCP

Na concepção de Santos e Barbosa (2007), a produção deve apoiar a estratégia, fornecendo meios para o alcance de vantagens competitivas, sendo que o planejamento estratégico da produção conglomerada a hierarquização das estratégias corporativa, competitiva e de produção e gera planos de produção em longo prazo, de onde se originam as demais ações do PCP. Para Lopes e Lima (2008) a função produção não deve priorizar somente a redução dos custos e o aumento da eficiência, pois as recentes mudanças econômicas, políticas e sociais, que afetam os sistemas de produção, têm levado as organizações a buscarem o atendimento a demais objetivos como custos, qualidade, rapidez, confiabilidade e flexibilidade, que para Slack, Chambers e Johnston (2002), são os objetivos de desempenho da produção. Bellm (2015) destaca que há pesquisadores que consideram quatro dimensões básicas: custo, qualidade, entrega e flexibilidade. Destas quatro, depreende-se que a entrega contempla os objetivos de rapidez e confiabilidade evidenciados por outros autores como Slack, Chambers e Johnston (2002), Santos e Barbosa (2007) e Benedetti e Vidal (2007). Na pesquisa apresentada neste artigo, optou-se pela adoção das cinco dimensões para uma especificação mais clara das alterações no PCP.

Os objetivos de desempenho são utilizados, segundo Kaviani e Abbasi (2014), para classificar e analisar as estratégias de operações das empresas. Para Benedetti e Vidal (2007, p.3) “o desempenho da empresa se refere aos aspectos observados no âmbito externo (visão do cliente) assim como no âmbito interno (fatores que servirão de base para o desempenho externo)”.

Sobre o objetivo de desempenho custo, quanto menor o produto ou serviço, menor pode ser o preço do mesmo, sendo isto válido para tecnologia, materiais,

equipamentos, funcionários etc, sendo que custos mais baixos refletem em preços menores (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002; SANTOS; BARBOSA, 2007).

Quanto à qualidade, o objetivo é fazer as coisas de forma correta, com o intuito de evitar refazê-las, produzindo bens/serviços com desempenho de qualidade superior à concorrência (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002; SANTOS; BARBOSA, 2007).

O objetivo confiabilidade visa proporcionar segurança com o atendimento da necessidade do cliente e abrange prazos de entrega dos bens/serviços melhores que a concorrência (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002; SANTOS; BARBOSA, 2007).

O objetivo rapidez está circunscrito à diminuição o tempo de manufatura, ao proporcionar um atendimento e entrega mais ágeis do que a concorrência (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002; SANTOS; BARBOSA, 2007).

Para responder ao objetivo flexibilidade é preciso adaptar-se com facilidade às situações sem comprometer a produção. Refere-se à capacidade de reagir de forma rápida a eventos repentinos e inesperados, podendo abranger produto, *mix*, volume e entrega. (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002; SANTOS; BARBOSA, 2007).

Todavia, podem haver conflitos ou incrementos de um objetivo/fator em relação aos demais:

Os cinco fatores somente serão atingidos se for levado em consideração que em determinados momentos, eles podem atuar de forma antagônica e conflitante. Nesses momentos será necessário trabalhar para que os esforços de desenvolvimento de um dos fatores, não afetem significativamente o desenvolvimento de outro fator, pois isso poderá acarretar um descompasso em toda cadeia produtiva e minar os objetivos de competitividade traçados anteriormente pela organização (BENEDETTI; VIDAL, 2007, p. 3).

Entende-se que um objetivo/fator pode interferir diretamente no outro; por exemplo, o objetivo de qualidade influenciando positivamente a confiabilidade, reduzindo custos (ao promover eficiência) e proporcionando mais rapidez (por menos tempo perdido em retrabalho, por exemplo). O objetivo confiabilidade proporciona, portanto segurança ao cliente, o que pode se reverter em ganhos de tempo (rapidez) e redução de custo, além da possível fidelização do cliente. A rapidez pode interferir na maior confiabilidade, na redução de custos e, conseqüentemente, na qualidade. A flexibilidade pode interferir na velocidade, nos custos, e na confiabilidade, pois com operações flexíveis, as empresas, ao melhorarem a capacidade de resposta a mudanças, podem economizar tempo, manter a confiabilidade e obter maior qualidade. No movimento conflitante tem-se, por exemplo, investimentos em qualidade, flexibilidade e rapidez e, até mesmo, confiabilidade, que podem exigir aumento nos custos de produção.

Pelegriño (2007) associa a redução do *lead time* ao aumento da capacidade de produção (o que pode implicar em redução do custo unitário de produção) e a maior rapidez na entrega do produto para o cliente. Portanto, alterações no PCP que visem a redução do *lead time* podem favorecer o atendimento dos objetivos de desempenho custo e rapidez.

Entende-se, então, que investimentos direcionados aos objetivos de desempenho

refletem em necessárias e relevantes alterações no PCP, a começar pelo planejamento da produção, considerando os esforços em reduzir o *lead time*.

3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa caracterizou-se como estudo de caso, que, segundo Yin (2001, p.32), é uma pesquisa empírica com a investigação de “um fenômeno dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Esta pesquisa trata de estudo em que a unidade de análise (caso) foi a evolução do PCP, particularmente o planejamento da produção, do Suco Verde Detox na empresa em questão, relacionada aos objetivos de desempenho.

Trata-se também de pesquisa exploratória, ao buscar novas percepções e ideias sobre o fenômeno (BABBIE, 1998; CERVO; BERVIAN, 1983), relacionado na pesquisa aos objetivos de desempenho. E, concomitantemente, qualitativa, no que assevera Minayo (1999, p. 21) de que se trabalha na pesquisa qualitativa com o que “corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos” e quantitativa ao utilizar-se de contagens diretas nos cálculos do *lead time* e capacidade produtiva, bem como dados estatísticos de registros de produção e relatórios mensais e semanais da produção e vendas.

Como técnicas para a coleta dos dados, adotou-se inicialmente a entrevista, aplicada no primeiro semestre de 2016, com roteiro semiestruturado e perguntas abertas com a gerente administrativa, para levantar dados da produção, ter acesso a documentos e, especialmente, identificar as principais alterações no PCP vinculadas aos objetivos de desempenho. A pesquisa documental ocorreu então em registros e relatórios de produção e demanda, evidenciando os seus comportamentos quantitativos. Tanto a entrevista como a pesquisa documental abrangeram dados sobre o PCP do Suco Verde Detox desde o início da sua produção e comercialização na empresa e, nos dados quantitativos, particular e maior atenção foi dada ao período de junho de 2015 a maio de 2016, na perspectiva de refletir um comportamento mais atualizado do PCP. A observação ocorreu em maio de 2016, para identificar as etapas, recursos, tempos de produção e compará-los com outros dados da entrevista e da pesquisa documental.

A análise dos dados quali e quantitativa baseou-se na triangulação dos dados (TRIVIÑOS, 1995) das diferentes fontes de evidência (entrevista, observação e pesquisa documental), buscando responder ao problema de pesquisa, primeiramente com aspectos vinculados ao PCP e, num segundo momento, com relação às suas alterações relacionadas aos objetivos de desempenho.

4 | RESULTADOS

Inicialmente apresenta-se a descrição sucinta da empresa e, em seguida, aspectos gerais do PCP (no que se refere ao seu conteúdo estratégico – Planejamento), para então apresentar as alterações evidenciadas no PCP, relacionadas aos objetivos de desempenho.

4.1 Caracterização da organização

A empresa onde o Suco Verde Detox é produzido e comercializado atua há mais de três décadas em uma cidade de aproximadamente 45.614 habitantes (IBGE, 2010), no interior do estado brasileiro de Mato Grosso do Sul, onde o clima quente predomina na maior parte do ano. A empresa, denominada como ‘panificadora’ atua no ramo alimentício e, além de panificados, produz e comercializa uma diversidade de produtos como de confeitaria, salgados, refeições, lanches, porções e bebidas. Dos 25 funcionários, dois atuam no setor administrativo, doze no atendimento, dez no setor produtivo e um no operacional (gestão de materiais). O funcionamento da empresa é diário no horário entre 6 e 23 horas, com exceção dos domingos, quando compreende o período entre 16 horas e 30 minutos e 23 horas.

O Suco Verde Detox é produzido pela empresa desde dezembro de 2014 e foi idealizado a partir da procura de clientes por uma bebida mais saborosa e saudável. Segundo a gerente administrativa, os clientes sempre questionavam se tinham algum tipo de suco dos chamados detox: “resolvemos criar uma única opção para ver se iria dar certo e, se desse, iríamos lançar outros sabores [...] nos surpreende a procura”.

A caracterização do Suco Verde Detox apresenta-se a seguir no subcapítulo de projeto do produto.

4.2 PCP – planejamento da produção

Com base no que preceitua Erdmann (2007), apresentam-se os elementos do planejamento da produção no PCP: projetos do produto e do processo e definição das quantidades.

4.2.1 *Projetos do produto e do processo*

O produto representa o resultado de qualquer processo, devendo atender algumas especificações e critérios estipulados (CORRÊA; CORRÊA, 2012). Tais especificações podem ser incluídas numa ‘ficha do produto’ ou ‘ficha técnica’ que é o instrumento que fornece apoio operacional para a organização ao realizar os custos envolvidos no processo, a ordem de preparo e o cálculo do valor nutricional envolvido na preparação (AKUTSU et al., 2005).

A empresa, embora utilize fichas de produto para outros produtos, não a utilizava, no momento da pesquisa de campo, para o Suco Verde. As autoras elaboraram entãp

a ficha do quadro 1 que detalha os insumos do Suco Verde Detox mais completo – conforme evolução e flexibilização ao longo do tempo –, servido em copos de 300 mililitros.

CÓDIGO:	700	CÓD.BARRA:	XXX		
DESCRIÇÃO:	SUCO VERDE DETOX	PESO:	0,300ml		
CATEGORIA:	PRODUTO FINAL	CUSTO:	R\$ 2,29		
TIPO DE CUSTO:	COMPOSIÇÃO	NCM:	22029002		
CATEGORIA:	PRODUTO FINAL	ESTOQUE MÍNIMO:	8,000000		
SEQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO:	CÓDIGO:	DESCRIÇÃO MATÉRIAS PRIMAS (INGREDIENTES):	QUANTIDADES:	UNIDADES:	CUSTOS (em R\$):
1	2547	COUVE FLOR	0,030	(g)	0,30
2	2854	GENGIBRE	0,015	(g)	0,12
3	2847	HORTELÃ	0,005	(g)	0,10
4	2975	LARANJA	1,000	(un)	0,25
5	5478	ABACAXI	0,195	(g)	1,13
6	0100	ÁGUA	0,200	(ml)	0,39

Quadro 1 - Ficha do Suco Verde Detox

Fonte: elaborado pelas autoras com base em dados primários (entrevista e observação)

A fórmula pioneira para a preparação do Suco Verde Detox limitava-se aos ingredientes 1, 3 e 6. Atualmente oferece-se a opção da fórmula original acrescida de gengibre e, opcionalmente, de abacaxi ou laranja. A quantidade dos ingredientes é importante para que não haja oscilação na qualidade e no sabor do produto final. a empresa pode manter o padrão e evitar custos desnecessários de desperdícios. A ficha apresenta as quantidades e os custos dos insumos por copo do Suco Verde Detox.

O processo produtivo pode ser expresso em ficha do processo e ou fluxograma (ERDMANN, 2007). O quadro 2 apresenta a ficha do processo do Suco Verde Detox, onde estão os tempos gastos nas etapas, recursos (insumos) utilizados e o setor onde ocorre cada etapa.

ETAPA	TEMPO (segundos)	RECURSOS	SETOR
Seleção de insumos para a produção de polpa	30	Couve, hortelã, funcionário	Compras
Higienização da couve e da hortelã	60	Torneira, água, couve, hortelã, funcionário	Produção
Trituração couve e hortelã	65	Liquidificador, couve, hortelã, funcionário	Produção
Embalagem do líquido	420	Funil, pacotes plásticos, líquido (polpa) funcionário	Operacional
Congelamento	2100	Máquina de congelamento, pacotes com polpa, funcionário	Operacional

Armazenagem	85	Freezer (temperatura de -10°C, pacotes com polpa, funcionário.	Operacional
Mistura I (da polpa congelada com pedaços de abacaxi)	60	Recipiente do liquidificador, polpa congelada com pedaços de abacaxi, funcionário	Atendimento
Batimento em liquidificador I (da polpa congelada com pedaços de abacaxi)	65	Polpa, abacaxi, água, liquidificador, funcionário	Atendimento
Mistura II (pequena lasca de gengibre)	10	lasca pequena de gengibre, polpa, funcionário	Atendimento
Batimento em liquidificador II (polpa completa)	30	Polpa completa, liquidificador, funcionário	Atendimento
Colocação em recipiente	10	Copo de 300ml	Atendimento

Quadro 2 - Ficha do processo do Suco Verde Detox em polpa e ou direto

Fonte: elaborado pelas autoras com base em dados primários (entrevista e observação)

O quadro 2 mostra as etapas de produção do Suco Verde Detox que, se acrescido de suco de laranja ou abacaxi, apresenta como resultado o Suco Verde Detox completo. A produção caracteriza-se por ser uma produção intermitente sob encomenda, pois cada suco é produzido de acordo com as solicitações dos clientes. No entanto, a produção do suco atualmente é realizada na produção direta (quando todas as etapas da produção ocorrem) e com a pré-produção da polpa (quando as etapas até a armazenagem são pré-executadas).

4.2.2 Definição das quantidades

A definição das quantidades depende de dois fatores: capacidade produtiva e projeções (previsão) da demanda (ERDMANN, 2007).

A capacidade produtiva, para Corrêa e Corrêa (2012), é avaliada por meio do *lead time*. Desta maneira, quanto menor for o *lead time*, melhor. Para a redução do efeito gargalo, na busca por economia e eficácia (PASQUALINI; JUNG, 2012) e diminuição do *lead time*, a empresa, com o passar do tempo, adquiriu equipamentos que promoveram mais agilidade nas etapas de trituração e congelamento. Conforme observação das autoras, o processo produtivo inteiro (com a polpa), apresenta *lead time* médio de três minutos e onze segundos, podendo ser o dobro do tempo quando há a preparação direta do suco (sem a polpa).

Nas projeções da demanda, a empresa não adota o estudo do histórico de vendas do produto. As compras baseiam-se no conhecimento acumulado, sem a utilização de métricas. No tocante às previsões de curto prazo, a empresa realiza suas projeções de demanda considerando duas variáveis básicas: horário e clima. De acordo com a gerente administrativa, chega-se a vender até 30 sucos por dia nos dias de temperaturas mais elevadas.

Convém a empresa tomar como base para as suas projeções o histórico de

vendas do produto mensal, para preparar seu planejamento anual, bem como o histórico diário (que compreende horários de pico). Assim, haverá maior garantia na correta previsão das necessidades dos insumos como as hortaliças adquiridas com seus fornecedores. A pesquisa a documentos permitiu a elaboração do histórico considerando a distribuição do consumo por período com base em dados mensais de 2015 e 2016 expressos na tabela 1.

TURNO	PORCENTAGEM
MATUTINO	24,23%
VESPERTINO	43,12%
NOTURNO	32,65%

Tabela 1 - consumo períodos/dia do Suco Verde Detox

Fonte: elaborada pelas autoras com base nos dados secundários (documentos)

Verifica-se na tabela 1 que o período vespertino é o que há maior demanda pelo Suco Verde Detox. O horário que o suco é mais consumido é entre 17 e 18 horas. O maior consumo é entre o final da tarde e o início da noite é justificado pela gerente administrativa, pelo horário comercial na cidade que finda às 17 horas, coincidindo com o horário de maior movimento no estabelecimento e permanece alto nas duas horas posteriores por ser o horário em que as pessoas mais preocupadas com a saúde praticam atividades desportivas. As altas temperaturas na região também fazem com que o período noturno seja preterido.

A empresa deve alertar o setor produtivo da importância de manter estoque mais significativo no período vespertino (maior demanda) e no período antecedente das horas de maior pico, evitando que ocorram falhas e aumento do *lead time* do processo e equacionando os insumos de transformação (pessoas e equipamentos), de modo a atender a demanda com eficiência e eficácia e a manter o padrão do restante dos períodos. A coleta de dados resultou ainda no histórico mensal, do período de um ano, ilustrada na tabela 2.

MESES	VENDAS (copos)
JUNHO	299
JULHO	318
AGOSTO	334
SETEMBRO	391
OUTUBRO	326
NOVEMBRO	426
DEZEMBRO	352
JANEIRO	406
FEVEREIRO	326
MARÇO	270
ABRIL	290
MAIO	260

Tabela 2 - Histórico de vendas mensal (2015-2016)

Fonte: elaborada pelas autoras com base nos dados secundários (documentos)

Observa-se na tabela 2 que o mês de maior consumo é o mês de novembro, seguido de janeiro e setembro, meses de temperaturas altas na cidade. Os meses de menor consumo, abril, maio, junho e julho, contemplam meses com temperaturas mais amenas.

Importante apreciação é sobre o efeito do clima, pois age como aliado e também como inimigo, ou seja, da mesma forma que auxilia no aumento da demanda, este ocasiona a sazonalidade de oferta da couve, um dos insumos mais importantes na produção do Suco Verde. Em períodos de muito calor, a hortaliça pode se tornar pouco propícia para consumo devido à ação agressiva do sol, podendo até mesmo haver escassez. Em outros casos, embora haja produto no mercado, a qualidade de oferta é mais baixa, tornando o preço elevado e limitando as opções de suprimento, fatores que influenciam na qualidade e no custo.

4.3 Objetivos de desempenho e sua influência no PCP do Suco Verde Detox

O quadro 3 apresenta, resumidamente, as principais alterações no PCP – no que se refere ao planejamento da produção – desde que o Suco Verde Detox foi criado na empresa.

Elemento do PCP (Componentes do Planejamento da Produção)	Principais alterações	Motivos	Mês e ano
PROJETO DO PRODUTO	Abacaxi	Sugestão de clientes para melhorar o sabor	Dezembro/14
	Suco de Laranja	Sugestão para melhorar a consistência do produto	Fevereiro/15
	Gengibre	Aproveitamento dos benefícios antioxidantes do produto	Fevereiro/15
PROCESSO DE PRODUÇÃO	Máquina de Congelamento	Necessária para o congelamento das polpas em menor espaço de tempo	Junho/15
CAPACIDADE PRODUTIVA	Aquisição de Liquidificador	Necessário no processo de trituração dos insumos que compõem a polpa	Junho/15
	Produção de Polpas	A produção prévia de polpas otimiza o processo ocasionando a melhoria do <i>lead time</i> envolvido no processo	Março/15

Quadro 3 - Alterações no projeto do produto Suco Verde Detox

Fonte: elaborado pelas autoras com base nos dados primários (entrevista) e secundários (documentos)

Segundo a gerente administrativa tais alterações não foram impulsionadas pela análise da concorrência, tampouco em razão de mudanças sócio econômicas.

As alterações mais significativas identificadas no PCP do Suco Verde Detox relacionadas aos objetivos de desempenho abrangeram o projeto do produto, como pode ser observado no quadro 4.

CUSTO	FLEXIBILIDADE	RAPIDEZ	QUALIDADE	CONFIABILIDADE
Pesquisa de preço e seleção dos fornecedores com menor preço	Além dos elementos básicos (couve e hortelã): abacaxi, laranja e gengibre	Fabricação prévia de polpas para redução do <i>lead time</i>	Seleção criteriosa de fornecedores	Fornecedores certificados e atuantes na região

Quadro 4 - Alterações dos objetivos de desempenho no projeto do produto Suco Verde Detox

Fonte: elaborado pelas autoras com base nos dados primários (entrevista) e secundários (documentos)

A alteração no projeto do produto observada no quadro 4, alusiva especialmente à flexibilidade, impulsionou, invariavelmente, a alterações no projeto do processo. Com relação ao objetivo rapidez, a redução do efeito gargalo, entendido como etapa da produção e ou recurso utilizado que leva mais tempo que as demais, contribuiu para a redução do *lead time*, orientando-se, portanto, pelo objetivo rapidez. No processo produtivo e na definição das quantidades, limitando-se à capacidade produtiva, alterações significativas foram relacionadas ao objetivo da rapidez, com a aquisição de equipamentos de trituração e congelamento e o desenvolvimento da polpa para reduzir o efeito gargalo e, conseqüentemente, o *lead time* e agilizar o processo. Com relação ao objetivo de desempenho custo, considera-se possível, em longo prazo, a sua redução, também como consequência da redução do efeito gargalo e do *lead time*.

5 | DISCUSSÕES

No caso estudado afirma-se a que a produção não deve se limitar a incrementar a eficiência e a reduzir custos, sendo essencial que suporte a estratégia, contribuindo para conquistar vantagens competitivas e atender objetivos de desempenho (SANTOS; BARBOSA, 2007; LOPES; LIMA, 2008; SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002).

Elaborar um produto que atente a melhorias relacionadas aos objetivos de desempenho, requer alterações no processo produtivo e, conseqüentemente, na capacidade produtiva. Observou-se no PCP do Suco Verde Detox a relevância da identificação no processo produtivo e na capacidade produtiva dos gargalos e de ações para eliminá-los (PASQUALINI; JUNG, 2012), buscando reduzir o *lead time* (PELEGRINO, 2007; OLIVEIRA; PHILIPPI, 2013).

No caso estudado, ratifica-se o que defendem Kaviani e Abbasi (2014): de que os objetivos de desempenho são adotados na classificação e na análise de estratégias de operação empresarial. Confirmou-se que a produção e o seu planejamento apoiam a estratégia corporativa, fornecendo meios para o alcance de vantagens competitivas (SANTOS; BARBOSA, 2007), uma vez que a produção não se limita à redução dos custos e ao aumento da eficiência, e considera fatores externos levando à organização estudada a perseguir os objetivos custos, qualidade, rapidez, confiabilidade e flexibilidade de forma conjunta (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002).

Contudo, diferentemente do que é ditado por Santos e Barbosa (2007), não houve

análise da concorrência na implementação dos objetivos de desempenho. Apesar das alterações no PCP do Suco Verde Detox relacionadas aos objetivos de desempenho não se basearem em análises da concorrência, ponderaram fatores externos como a visão do cliente (BENEDETTI; VIDAL, 2007), e como o clima, algo que influencia esta produção do Suco Verde Detox à jusante e à montante.

A empresa orientou-se na produção do Suco Verde Detox no que se refere aos objetivos de desempenho ‘puxados’ pelo cliente e com base em seus processos internos (BENEDETTI; VIDAL, 2007). Verificou-se que os objetivos de desempenho comportaram-se como preveem os mesmos autores, somando-se uns aos outros, situação recorrente nos custos, que, no caso estudado, como investimentos, não são entendidos aqui como conflitantes.

6 | CONCLUSÕES

Os resultados da pesquisa apontam que todos os processos envolvidos na elaboração e revisão do PCP são diretamente dependentes e desempenham funções primordiais. Assim, a eficiência almejada deve ser construída por uma série de frequentes adaptações e inovações no PCP, sempre que necessário e viável.

Os objetivos de desempenho foram referência na classificação e na análise de estratégias de operação da empresa desde o início da produção do Suco Verde Detox.

O PCP do Suco Verde Detox evoluiu ao longo do tempo com variações relacionadas diretamente aos objetivos estratégicos de desempenho da produção sem, contudo, basearem-se em análises da concorrência, mas consideram outros fatores externos. Aqui, convém destacar que o estudo é limitado ao PCP de apenas um produto, o que possivelmente ocorre por ser um produto ainda escasso na região e o que não deve se repetir em no PCP de produtos mais comuns no mercado local.

Não foram encontrados conflitos entre os objetivos de desempenho, mas relações positivas e de cooperação. Evidenciou-se ainda que elaborar um produto que atente a melhorias relacionadas aos objetivos de desempenho, requer alterações no processo produtivo e, conseqüentemente, na capacidade produtiva. Igualmente, acredita-se que essas alterações em seu conjunto devam influenciar no incremento da procura – ou seja, demanda – do produto estudado. Uma recomendação para futuros estudos, portanto, é a semelhante verificação da influência dos objetivos de desempenho no PCP e posterior averiguação sobre se as mudanças no PCP afetam positivamente a demanda.

No caso estudado os esforços para a redução do *lead time* têm incidência positiva e direta no objetivo rapidez, podendo ainda propagar-se para o objetivo custo, ao se produzir maior volume em menos tempo, reduzindo custos unitários, e confiabilidade, no que se refere ao atendimento dentro de prazo pré-estabelecido de entrega. Prevê-se que os reflexos positivos da redução do *lead time* podem ainda ocorrer junto aos

objetivos de flexibilidade, ao abrir a possibilidade de um atendimento em menor tempo do que o previsto, possibilitando o atendimento de novas exigências de prazos de entrega, e, ainda, no ‘pacote’ do que pode ser considerado qualidade para um ou outro cliente. Situação que pode ser averiguada e também aprofundada em estudos futuros que contemplem a relação entre o PCP e os objetivos de desempenho de produção.

Como mencionado, as alterações no PCP vinculadas aos objetivos de desempenho não se originaram da análise da concorrência, possivelmente pelo fato da oferta do Suco Verde Detox no município ser bastante restrita. A influência da análise da concorrência sobre alterações no PCP na relação com os objetivos de desempenho é, portanto, sugestão para pesquisa futura.

O estudo de caso sobre aspectos da produção do Suco Verde Detox – produto atualmente em destaque, a base de hortaliças, – fortalece pesquisas vinculadas à produção de alimentos saudáveis, colaborando para o seu aprimoramento e para a onda positiva crescente de novos produtos com esse apelo.

Considera-se que a produção não deve se limitar à utilização eficiente de recursos na busca de um único ideal de redução de custos, tampouco deve ser estanque. A produção, mais que isso, colabora, por meio do planejamento da produção no PCP, para a qualidade, a agilidade e a confiabilidade e, desta forma, para a maior flexibilização da produção, desempenhando seu papel estratégico para a competitividade empresarial.

REFERÊNCIAS

AKUTSU, R.C.; BOTELHO, R.A.; CAMARGO, E.B.; SÁVIO, K.E.O.; ARAÚJO, W.C. A ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições. **Revista de Nutrição**, v. 18, n. 2, p. 277-279, mar./abr. 2005.

BABBIE, E. **The practice of social research**. California: Wadsworth Publishing Company, 1998.

BARROS FILHO, J. R. de.; TUBINO, D. F. Planejamento e controle da produção nas pequenas empresas – uma metodologia de implantação. In: XVII ENEGEP, 17, 1999, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ABEPRO. Disponível em: < http://www.techoje.com.br/bolttools_techoje/files/arquivos/Planejamentoecontroledaproducaonaspequenasempresas.pdf > Acesso em: 28 apr 2016.

BELLM, D. **Operational excellence in the pharmaceutical industry**: an architecture for emerging markets. 2015. 316 f. Dissertation (Doctor of Philosophy in Management), School of Management, Economics, Law, Social Sciences and International Affairs, University of St.Gallen, Difo-Druck GmbH, Bamberg, 2015.

BENEDETTI, M. H.; VIDAL, P. Objetivos de Desempenho de Manufatura: conquistando competitividade internacional para micros e pequenas empresas brasileiras. In: XXXI ENANPAD, 31, 2007, Rio de Janeiro-RJ **Anais...**Rio de Janeiro: ANPAD.

BRASIL. Portal Brasil. **Obesidade atinge mais da metade da população brasileira, aponta estudo**. 2013. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2013/08/obesidade-atinge-mais-da-metade-da-populacao-brasileira-aponta-estudo>>> Acesso em: 15 maio 2016.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**: para uso de estudantes universitários. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.

CHENG, W.; XIAO-BING, L. Integrated production planning and control: a multi-objective optimization model. **Journal of Industrial Engineering and Management**, v. 6, n. 4, p. 815-830, mai. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.3926/jiem.771>

CORRÊA, H.L.; CORRÊA, C.A. **Administração de produtos e serviços**: uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2012.

ERDMANN, R. H. **Administração da produção**: planejamento, programação e controle. Florianópolis: Papa Livro, 2007.

FERNANDES, F. C. F.; GODINHO FILHO, M. **Planejamento e controle da produção**: dos fundamentos ao essencial. São Paulo: Atlas, 2010.

HAMMESFAHR, R..D. J.; POPE, J. A. AIRDALAN, A. Strategic Planning for Production Capacity. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 3, n. 5, p.41 - 53, 1993. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/01443579310028166>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: < <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=500110&search=mato-grosso-do-sullaquidauana>> Acesso em: 01 maio 2016.

KAVIANI, M. A.; ABBASI, M. Analyzing the operations strategies of manufacturing firms Analyzing the operations strategies of manufacturing firms using a hybrid Grey DEA approach – A case of Fars Cement Companies in Iran. **International Journal of Supply and Operations Management**, v. 1, n.3, p.371-391, 2014.

LOPES, R. A.; LIMA, J. de F. G. Planejamento e controle da produção: um estudo de caso no setor de artigos esportivos de uma indústria manufatureira. In: XXVIII ENEGEP, 28, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ABEPRO. Disponível em: < http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_tn_sto_069_491_11556.pdf>. Acesso em: 14 maio 2016.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 1999.

MOREIRA, D. A. **Administração da operação e operações**. São Paulo: Pioneira, 1996.

OLIVEIRA, A. O.; PHILIPPI, D. A. Estratégias orientadas para a redução do lead time: estudo de caso na fábrica Porto dos Sonhos. In: XVI SIMPOI, 16, 2013, São Paulo. **Anais...** São Paulo: EAESP – FGV. Disponível em: < http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2013/artigos/E2013_T00211_PCN32725.pdf>. Acesso em: 10 maio 2016.

ONU BR. Nações Unidas no Brasil. **Novo relatório da OMS traz informações sobre estatísticas de saúde em todo o mundo**. 2011. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/novo-relatorio-da-oms-traz-informacoes-sobre-estatisticas-de-saude-em-todo-o-mundo>> Acesso em: 24 apr. 2016.

PASQUALINI, F; JUNG, E.. A importância do PCP para a organização: uma análise do fluxo de peças zincadas. In: XXIII ENANGRAD, 23, 2012, Bento Gonçalves – RS: ENANGRAD. **Anais...** Bento Gonçalves – RS. Disponível em: < http://xxiiienangrad.enangrad.org.br/anaisenangrad/_resources/media/artigos/gol/01.pdf > Acesso em: 12 maio 2016.

PASQUINI, N. C. Planejamento e controle da produção (PCP): estado da arte. **RevistaTec.FatecAM**, v. 3, n.2, p.81-97, set.2015/mar.2016.

PELEGRINO, P. L. **Redução de lead time e aumento da capacidade na produção de rolos guias para máquina de papel**. 2007. 135 f. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Engenharia de Produção – POLI, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2007.

PEREIRA, G.R.; BARBOSA, W.D. ; DROHOMERETSKI, E. Planejamento e controle da produção: um

estudo à luz da produção científica. In: XXXII ENEGEP, 32, 2012, Bento Gonçalves – RS. **Anais...** Bento Gonçalves – RS: ABEPRO.

PHILIPPI, D. A. **O desenvolvimento sustentável e as implicações da produção mais limpa sobre o planejamento da produção**: estudo de caso em uma empresa do setor metal-mecânico. 2005. 190 f. Dissertação (Mestrado em Administração) Curso de Pós Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 2005.

RODRIGUES, A. **A onda do bem-estar**. Associação Brasileira de Distribuição e Logística de Produtos Farmacêuticos – ABRADILAN. 2015. Disponível em: < http://www.abradilan.com.br/index.php?m=noticiaFE&id_noticia=592 > Acesso em: 22 apr 2016.

SANTOS, G.; BARBOSA, R. J. 2007. Planejamento estratégico da produção. **Revista científica eletrônica de administração**, v. 2, n.12 p.1-6, jun. 2007.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2002.
TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1995.

YIN, R. K. **Estudo de caso**. Planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001.

SOBRE O ORGANIZADOR

MARCOS WILLIAM KASPCHAK MACHADO Professor na Unopar de Ponta Grossa (Paraná). Graduado em Administração- Habilitação Comércio Exterior pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Especializado em Gestão industrial na linha de pesquisa em Produção e Manutenção. Doutorando e Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, com linha de pesquisa em Redes de Empresas e Engenharia Organizacional. Possui experiência na área de Administração de Projetos e análise de custos em empresas da região de Ponta Grossa (Paraná). Fundador e consultor da MWM Soluções 3D, especializado na elaboração de estudos de viabilidade de projetos e inovação.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-002-5

