

CAMPOS, Andréa Fraga Dias. GOSLING, Marlusa de Sevilha. LIMA, Leandro Cearenço **Processo De Serviço De Entregas Em Hortifrutigranjeiros: Análise Process-Chain Network (Pcn)**. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.16, nº 2, p.98-114. TRI II 2022. ISSN 1980-7031.

PROCESSO DE SERVIÇO DE ENTREGAS EM HORTIFRUTIGRANJEIROS: ANÁLISE PROCESS-CHAIN NETWORK (PCN)

Andréa Fraga Dias Campos

Mestranda em Gestão e Organização do Conhecimento na Escola de Ciência da Informação
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte – Brasil
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8992-4717>
E-mail: fragadias@gmail.com

Marlusa de Sevilha Gosling

Pós-doutora em Gestão de Turismo, pela Universidade do Algarve, Portugal
Doutora em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte Brasil
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7674-2866>
E-mail: marlusa@ufmg.br

Leandro Cearenço Lima

Doutorando em Gestão e Organização do Conhecimento na Escola de Ciência da Informação da
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte – Brasil.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4347-8007>
E-mail: leandrolima,panamericano@gmail.com

RESUMO

O diagrama *Process-Chain Network* (PCN) é uma ferramenta que permite que as operações de serviço possam ser conceituadas, visualizadas e analisadas, para que se possa corrigir e melhorar processos. Visualizar e analisar o processo do serviço de entrega *delivery* em sacolões através do diagrama *Process-Chain Network* (PCN). Artigo de natureza qualitativa e descritiva desenvolvido a partir da pesquisa bibliográfica e modelagem, visualização e análise de diagrama PCN. Foram elaborados três diagramas dos processos e interações do cliente: no espaço físico de um sacolão, via site do provedor e por meio de telefone ou WhatsApp. O diagrama PCN com as interações via telefone ou WhatsApp demonstrou ser um processo mais simplificado, com menos esforços por parte do cliente e com um provável menor custo

Palavras-chave: Pandemia. Hortifrutigranjeiros. Process-Chain Network. PCN. Service Blueprint

ABSTRACT

The Process-Chain Network (PCN) diagram is a tool that allows service operations to be conceptualized, visualized, and analyzed, so that processes can be corrected and improved. To visualize and analyze the process of delivery service in grocery stores through the Process-Chain Network (PCN) diagram. Qualitative and descriptive article developed from bibliographic research and PCN diagram modeling, visualization, and analysis. Three diagrams of customer processes and interactions were drawn up: in the physical space of a grocery store, via the provider's website and by phone or WhatsApp. The PCN diagram with interactions via phone or WhatsApp proved to be a more simplified process, with less effort on the part of the customer and with a likely lower cost.

Keywords: Pandemic. Green food store. Process-Chain Network. PCN. Service Blueprint.

1. INTRODUÇÃO

Diante do cenário da pandemia de COVID-19, pessoas e negócios sofreram impactos em suas rotinas devido à necessidade de cuidados e isolamento social para se evitar o contágio. Assim como em vários outros tipos de negócios, os sacolões precisaram se adequar agregando ou melhorando os processos de serviços de entrega para continuar atendendo seus clientes. Ou seja, em um contexto de necessidade mútua, do cliente de fazer suas compras sem sair de casa e do estabelecimento de continuar vendendo, o *delivery* surgiu como uma alternativa.

Em hortifrutigranjeiros em que não há um sistema de entrega, devido ao imprevisto da situação imposta pelo isolamento social, se faz necessário a implantação de um processo de serviço adicional. Szende e Dalton (2015, p. 208) entendem que a “relevância dos aprimoramentos do projeto, entre outras técnicas de gerenciamento de serviços e ferramentas de garantia de qualidade, é fundamental na sociedade moderna baseada em serviços”, evidenciando a importância do uso de técnicas e ferramentas gerenciais para a qualidade da prestação de serviços.

Diante do cenário, entende-se a relevância de medidas estratégicas. Choo (2006) evidencia uma dependência crítica entre empresas e seus ambientes, demandando atenção às mudanças do ambiente externo para compreender suas mensagens, sinais e tendências e aplicá-las como uma vantagem competitiva. Ou seja, “uma tarefa crucial da administração é distinguir as mudanças mais significativas, interpretá-las e criar respostas adequadas para elas” (CHOO, 2006, p. 28).

Ao longo das décadas diversas foram as ferramentas de delineamento e representação gráfica dos fluxos no sistema de serviços, dentre as mais recentes está o Service Blueprint que tem sido uma ferramenta importante na análise de operações, mas é considerada uma representação incompleta de todo o processo de serviço, pois apresenta apenas as etapas do processo que são visíveis aos clientes e as não visíveis (SZENDE; DALTON, 2015). O PCN busca melhorar este modelo considerando a natureza do interação e descrevendo todas as entidades envolvidas.

O diagrama Process-Chain Network (PCN) é uma ferramenta que permite que as operações de serviço possam ser conceituadas, visualizadas e analisadas, para que se possa corrigir e melhorar processos. A análise de PCN engloba as interações de empresa-cliente, tais como: coprodução do cliente, interdependências entre operações de frontstage e backstage, inter-relacionamentos dentro de múltiplas redes de valor e assim por diante. Análise PCN permite identificar e visualizar propostas de valor, retratar elementos tangíveis da prestação de serviços e identificar características do processo atual e alternativas de processo (SAMPSON, 2012).

Dessa forma, o objetivo deste artigo é visualizar e analisar o processo do serviço de entrega *delivery* em sacolões através do diagrama Process-Chain Network (PCN). Para tanto, pretende modelar, visualizar e analisar um diagrama PCN do processo de serviço de entrega de produtos *in natura* comercializados em sacolões.

1.1. METODOLOGIA

Trata-se de um artigo de natureza qualitativa e descritiva desenvolvido com o objetivo de compreender de que forma o PCN pode colaborar para a melhoria dos processos de entrega de produtos aos clientes. Para tanto, pretende modelar, visualizar e analisar um diagrama PCN do processo de serviço de entrega de produtos in natura comercializados em sacolões.

A pesquisa qualitativa parte de interesses amplos, que vão sendo especificadas ao longo do desenvolvimento do estudo. “Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos” (GODOY, 1995, p. 58).

Este estudo foi composto de duas etapas, uma de pesquisa teórica a base de dados e outras fontes de pesquisa. A outra etapa foi composta pela modelagem de três diagramas PCN, bem como sua análise à luz de estudos pesquisados.

A primeira etapa foi realizada através de busca na base de periódicos da CAPES aos termos "Process-Chain Network" AND "Service Blueprint" sendo encontrados 10 estudos. O termo “Service Blueprint” foi pesquisado porque o PCN é considerado como uma evolução do Blueprint, abrangendo aspectos por ele não contemplados anteriormente (Sampson, 2012). Foram selecionados artigos publicados nos idiomas Inglês e Português, revisados por pares, disponíveis na íntegra, sem delimitação temporal e que tivessem correlação com o objeto de pesquisa. Após a leitura crítica, foram selecionados 5 artigos que compuseram o embasamento teórico deste artigo. Também foram realizadas buscas dos termos “delivery” e “Hortifruti – assunto” ao Google Trend como base para justificativa desta discussão teórica, bem como de pesquisas webgráficas a autores como Sampson (2012; 2015; 2018), Chase (1978), Riveira et al. (2020), Bitner, Ostrom e Morgan (2008), Frei (2006), Choo (2006), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas Santa Catarina (Sebrae-SC) (2020), entre outros.

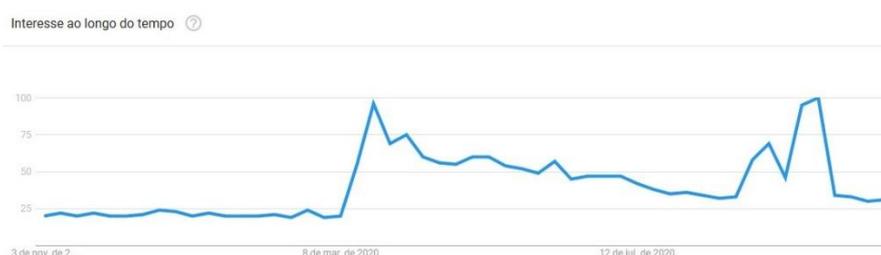
A etapa de modelagem seguiu as diretrizes de Sampson (2012; 2015; 2018), bem como a análise dos mesmos foi desenvolvida a partir literatura pesquisada.

2. A PANDEMIA E ACELERAÇÃO DE MUDANÇAS NO PROCESSO DE SERVIÇO DE ENTREGAS POR SACOLÕES

É sabido que muitas empresas cujo negócio central é venda de produtos como alimentos prontos e farmácias antes da pandemia já utilizavam o delivery como uma forma de agregar valor e acrescentar uma comodidade a seus clientes. No entanto, a prestação de serviço de entrega que vinha crescendo ao longo dos anos em outros seguimentos teve um aumento acelerado no Brasil no contexto da pandemia de COVID-19, principalmente nos meses iniciais onde houve um isolamento social mais restritivo. Por exemplo, em busca ao termo de pesquisa “delivery” no Google Trend (2020) no dia 29 de outubro de

2020, aplicando a delimitação “Brasil, nos últimos doze meses” observa-se dois picos de aumento no interesse de busca do termo “delivery”: um de 96% no período de 22 a 28 de março de 2020, período e outro de 100% de popularidade no período de 27 de setembro a 03 de outubro de 2020, quando se começava a falar em uma segunda onda da pandemia. Entre os dois períodos, os índices de popularidade do termo de pesquisa se mantiveram oscilando entre 75 a 30% (GOOGLE TRENDS, 2020a).

Gráfico 1 – Pesquisa *Google Trend* ao termo “*delivery*”



Fonte: Google Trends (2020).

O Gráfico 1 permite observar que no período anterior a março de 2020, o interesse relativo de busca do termo delivery oscilava em menos de 25%, tendo um aumento repentino no interesse na mesma época em que teve início o isolamento social na maioria das cidades brasileiras.

Na mesma busca de termo de pesquisa foi encontrado no campo “Assuntos relacionados – em ascensão” em quarto (4º) lugar no interesse por assunto de “Hortifruti – assunto” com 800% de popularidade. O Google Trends (2020a) entende que “em ascensão” são os assuntos relacionados ao maior aumento na frequência de pesquisa desde o período anterior. Infere-se uma tendência de mudança no interesse relativo na forma de comprar em sacolões como efeito da pandemia de COVID-19.

Para fins de entendimento da análise, os dados de “Ajuda” do Google Trends (2020, s.p.) esclarecem que “Os números representam o interesse de pesquisa relativo ao ponto mais alto no gráfico de uma determinada região em um dado período”. O valor de 100 representa o pico de popularidade de um termo, de 50 significa que o termo teve metade da popularidade e de 0 significa que não havia dados suficientes sobre o termo para que fossem considerados.

Na prática, esse aumento da procura por alimentos in natura na quarentena fez com que sacolões e produtores buscassem meios para entregar os alimentos na casa das pessoas, utilizando o delivery como oportunidade para manter o faturamento (SEBRAE-SC, 2020). Entende-se que “Atender às necessidades dos clientes, criar valor para eles e realizar a meta de valor é uma forma importante para a empresa obter vantagem competitiva e rápido desenvolvimento” (ZHANG, 2019, p. S5825).

O e-commerce e o delivery estão sendo neste momento da pandemia uma forma de lojas, restaurantes, de

CAMPOS, Andréa Fraga Dias. GOSLING, Marlusa de Sevilha. LIMA, Leandro Cearenço **Processo De Serviço De Entregas Em Hortifrutigranjeiros: Análise Process-Chain Network (Pcn)**. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.16, nº 2, p.98-114. TRI II 2022. ISSN 1980-7031.

produtores rurais e outros estabelecimentos manterem o faturamento. Em Santa Catarina, por exemplo, pequenos produtores estão entregando a colheita na casa dos consumidores (SEBRAE-SC, 2020).

Com o distanciamento social, empresas de entrega delivery como o Ifood, Rappi, UberEats e James, foram surpreendidas com um aumento na demanda. A demanda do UberEats aumentou em dez vezes na base de restaurantes comparado com o início da pandemia e o Ifood teve 175.000 inscritos para trabalhar na plataforma em março, o dobro em relação a fevereiro. O Rappi aumentou sua demanda por entregas em três vezes em comparação ao período de janeiro e março. A James apresentou um crescimento de 50% nas entregas de 15 a 21 de março em comparação com a semana anterior. Também aumentou em 35% as inscrições de candidatos para trabalhar na plataforma (RIVEIRA et al., 2020).

Os varejistas tentam “diversificar as ofertas para se manter no mercado” e ganharem vantagem competitiva (Resende, 2019, p. 1). Dentre as possibilidades, os sacolões têm oferecido entrega em domicílio que pode ser solicitada por site do provedor, por telefone ou por WhatsApp. Um sacolão de Minas Gerais registrou um aumento de 70% no faturamento na primeira semana de distanciamento social, devido a pedidos de entrega em casa (R7, 2020). Assim como este, vários outros sacolões aderiram ao serviço de entrega para atenderem a necessidade apresentada pelo cliente no contexto da pandemia, tais como Caixa Farta Delivery (2020), ABC em casa BH (2020), Horti Fruti Delivery BH (2020) e outros sacolões de bairro precisaram se adequar para continuar atendendo aos clientes (R7, 2020). Vendas online e entregas em casa já existiam e já se sabia que eram medidas cruciais e estratégicas para o aumento da competitividade, o que ocorreu foi que a pandemia intensificou o processo de implementação desta modalidade de atendimento (RIVEIRA et al., 2020).

Desta forma, com o objetivo de atender as novas demandas do mercado e mudanças no hábito de consumo, aceleradas a partir da Pandemia de COVID19, o setor de varejo tem tentado se adequar às necessidades dos seus clientes, utilizando os benefícios que a transformação digital oferece (RESENDE, 2019).

3. REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS E ANÁLISE DE PROCESSOS *SERVICE BLUEPRINT E PROCESS-CHAIN NETWORK ANALYSIS (PCN)*

As operações de serviço são geralmente mais complexas que as de não-serviço (FREI, 2006), sendo por isso importante ter uma visão de todas as etapas do processo de serviço. O *Service Blueprint* é um fluxograma adaptado de cadeias de suprimento utilizado pelas empresas para a análise dos processos dos serviços em vários níveis de análise, facilitando o detalhamento em uma etapa única no processo com o cliente.

O *Service Blueprint* apresenta-se como uma ferramenta para a inovação em serviços baseada no foco com o cliente. Bitner, Ostrom e Morgan (2008) o apresentam como uma ferramenta estratégica que tem seu valor por ser focado nos valores e experiências interpretados pelo cliente. No *Service Blueprint* os planos diferenciam as etapas do processo de serviço que os clientes podem ver “acima da linha de visibilidade”

CAMPOS, Andréa Fraga Dias. GOSLING, Marlusa de Sevilha. LIMA, Leandro Cearenço **Processo De Serviço De Entregas Em Hortifrutigranjeiros: Análise Process-Chain Network (Pcn)**. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.16, nº 2, p.98-114. TRI II 2022. ISSN 1980-7031.

e aquelas que eles não podem ver (SAMPSON, 2012, p. 185).

O Service Blueprint pode ser definido como um mapa holístico de um sistema de serviço que permite aos provedores compreenderem seus processos operacionais (ZEITHAML; BITNER, 2003; SZENDE; DALTON, 2015). Desde sua criação, o Blueprint progrediu gradualmente os meios de mostrar os processos de serviço da perspectiva que um cliente que experimenta o sistema de serviço. No entanto, a forma atual do diagrama Service Blueprint é considerado “deficiente em sua representação incompleta do processo de serviço completo” (SZENDE; DALTON, 2015, p. 207), por não apresentar detalhamento de todo o processo do encontro de serviço.

O PCN pretende melhorar este modelo de três maneiras: considerar a natureza do interação, ao invés de visibilidade do processo; descrever todas as entidades, provedores e clientes, como tendo regiões distintas de processamento interativo e independente; acomodar “uma representação de rede de processos de serviço - ou o que Normann e Ramirez (1993) chamam de “constelações de valor” incluindo múltiplas entidades que podem operar independentemente ou interativamente com os outros entidades” (SAMPSON, 2012, p. 186).

Ao compararem o Blueprint com o diagrama PCN, Jorge e Miyake (2015) apontam que o Blueprint distingue ações de frontstage e backstage somente para o provedor. Já o diagrama PCN representa as ações de todas as entidades: provedor, consumidor e outras entidades externas que se correlacionem no encontro de serviços, revelando o grau de dependência entre as ações de cada um destes entes.

O PCN é uma ferramenta desenvolvida por Scott E. Sampson para projetar e desenvolver empresas de serviços de alto valor, entendendo a prestação de um serviço como um processo (ZHANG, 2017). O PCN mostra como as operações de serviço podem ser conceituadas, visualizadas e analisadas. Permite identificar e visualizar propostas de valor, retratar elementos tangíveis da prestação de serviços e identificar características do processo atual e alternativas de processo (SAMPSON, 2012).

Em resumo, serve para representar processos das interações entre provedores e consumidores, “revelando aspectos da sua complexidade que não são explicitados por ferramentas como Blueprint e Fluxograma” (JORGE; MIYAKE, 2015, p. 597).

São necessárias sete (7) etapas para a criação do Diagrama PCN: identificar um processo a ser analisado; identificar as entidades: provedor, cliente imediato ou segmento de clientes, fornecedores, parceiros e outros envolvidos na rede de valor; registrar as etapas que marcam o início e o fim do segmento de processo; preencher etapas intermediárias, mostrando qual domínio do processo e a região em que cada etapa ocorre; identificar as etapas em que o cliente recebe benefícios; identificar as etapas em que a(s) empresa(s) fornecedora(s) incorre em custos ou recebe compensação monetária; e, as condições ambientais (opcional) (SAMPSON, 2012).

Sampson (2012) evidencia que verificar o estado atual de um determinado processo é apenas uma parte do benefício de construir um Diagrama PCN, pois a maior relevância se dá pela análise e pela identificação de como mudanças na configuração do processo podem impactar na operação e na proposta de valor.

Ou seja, “quando utilizado em nível estratégico, o diagrama PCN apresenta uma nova perspectiva para a atuação dos clientes nos processos e, portanto, possibilita novas formas de atuação para a organização” (SCAFONE; TORRES JÚNIOR, 2017, p. 80).

A tabela 1 apresenta os princípios gerais apontados por Sampson (2012) que devem ser considerados para a construção do PCN.

Tabela 1 – Princípios gerais do diagrama PCN

PRINCÍPIOS	CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS
Princípio 1: Ineficiência do processo	Interação leva à intensidade do cliente e a variação resultante prejudica a eficiência do processo. Se a eficiência é uma meta, esforço deve ser tomado para reduzir a intensidade do cliente, limitando quanto da cadeia de processo opera na região de interação direta.
Princípio 2: Economias de escala	Custos fixos elevados favorecem processamento por fornecedores especializados que podem espalhar esses custos fixos em mais unidades de produção.
Princípio 3: Personalização	A personalização aumenta conforme as etapas do processo se aproximam da independência dos clientes região de processamento. As empresas podem aumentar a personalização, movendo as etapas para o domínio de processo do cliente, permitindo a ele personalizar a execução de etapas e uso de recursos.
Princípio 4: Posicionamento substituto	Interação substituta é uma ferramenta para equilibrar a compensação clássica entre eficiência de processo e customização.

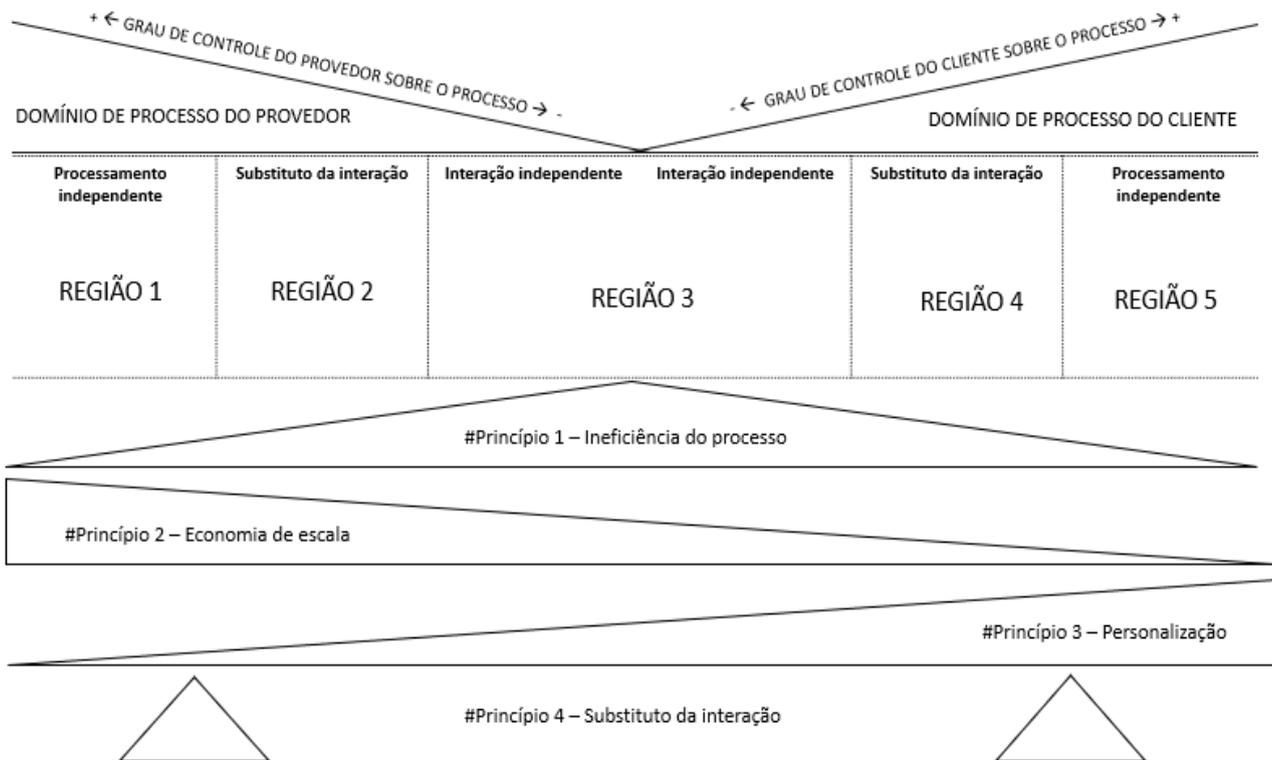
Fonte: Adaptado de Sampson (2012, p. 191) e Frei (2006).

A figura 1 mostra um modelo de diagrama PCN de acordo com as etapas e os princípios apresentados por Sampson (2012).

Tanto o domínio de processo do provedor como o domínio de processo do cliente possuem três regiões: de interação direta, de interação substituta e de processamento independente. A região de “interação direta” compreende as etapas de interação os indivíduos que representam as duas entidades analisadas no processo.

O PCN é um método de análise baseado na tecnologia de fluxograma, mostrando as etapas do processo de serviço, os recursos e as entidades envolvidas no encontro de serviço. Entende-se por processo um encadeamento de etapas que abarca entidades que atuam nos recursos. Os recursos são objetos físicos, recursos humanos, equipamentos, instrumentos ou qualquer outro componente que seja o meio para a execução do serviço. As entidades de processo são empresas ou pessoas envolvidas, pode ser apenas uma ou várias entidades de processo (ZHANG, 2017).

Figura 1 – Regiões e princípios de um diagrama PCN



Fonte: Adaptado de Sampson (2014, p. 49); Scafone e Torres Junior (2017, p. 80); Jorge e Miyake (2015).

A região de “interação substituta” é relativa às etapas de interação com os meios de comunicação, informações ou tecnologia de outra entidade do processo. A região de “processamento independente” compreende as etapas que atuam sobre os recursos que pertencem em serviços de atendimento ao cidadão e são controlados por uma entidade, sem que ocorra qualquer interação com outras entidades (SAMPSON, 2012, 2014; SCAFONE; TORRES JUNIOR, 2017).

No diagrama PCN, as setas demonstram a interligam as ações que indicam relação de dependência entre as entidades e o sentido representa que algo é transferido de uma para outra. Contudo, essa direção pode representar apenas uma relação temporal sem necessariamente envolver fluxo (JORGE; MIYAKE, 2015). Os diagramas servem para mostrar as relações entre as várias etapas e pessoas que participam de um processo. E, nesse sentido, as setas de um diagrama representam os vários caminhos pelos quais bens e serviços podem fluir em uma cadeia de abastecimento até que sejam finalmente entregues aos clientes (SAMPSON, 2012).

Em estudo desenvolvido por Zhang (2017) com o objetivo de propor um método para particionar um módulo de fluxo de serviço, usando como método de análise do coeficiente de correlação e das ferramentas Service Blueprint e PCN demonstrou o fluxo de serviço de manutenção de uma escavadeira projetado e otimizado por meio do PCN, como exemplo. O estudo concluiu que fluxo de serviço projetado pode “melhorar a eficiência do serviço, aumentar a satisfação do cliente e a competitividade da empresa. Bem como os esquemas de partição do módulo de fluxo de serviço eficaz pode ser obtido” (ZHANG, 2019, p. S5836).

4. DIAGRAMA PCN DOS PROCESSOS DE SERVIÇOS DE *DELIVERY* EM SACOLÕES

Nesta seção serão apresentados os processos de serviços de delivery em sacolão em três digramas PCN de elaborados a partir dos modelos apresentados por Sampson (2012), Scafone e Torres Junior (2017) e Jorge e Miyake (2016). Ressalta-se um sacolão faz a revenda de produtos no varejo, mas em seu fluxo de trabalho agrega serviços de atendimento, financeiro e os serviços de entrega, que será o objeto central da análise PCN. Além do provedor e cliente, existe pelo ao menos uma outra entidade envolvida, a do fornecedor de produtos. Contudo, esta entidade não será analisada neste estudo, constando apenas para entendimento da proveniência do produto e como custo para o provedor.

A figura 2 retrata o processo de venda no varejo de produtos in natura diretamente de um sacolão. Apresenta as “ações do provedor”, as “ações do consumidor” e as atividades realizadas pela “interação entre as duas entidades”, com um alto nível de detalhamento das atividades.

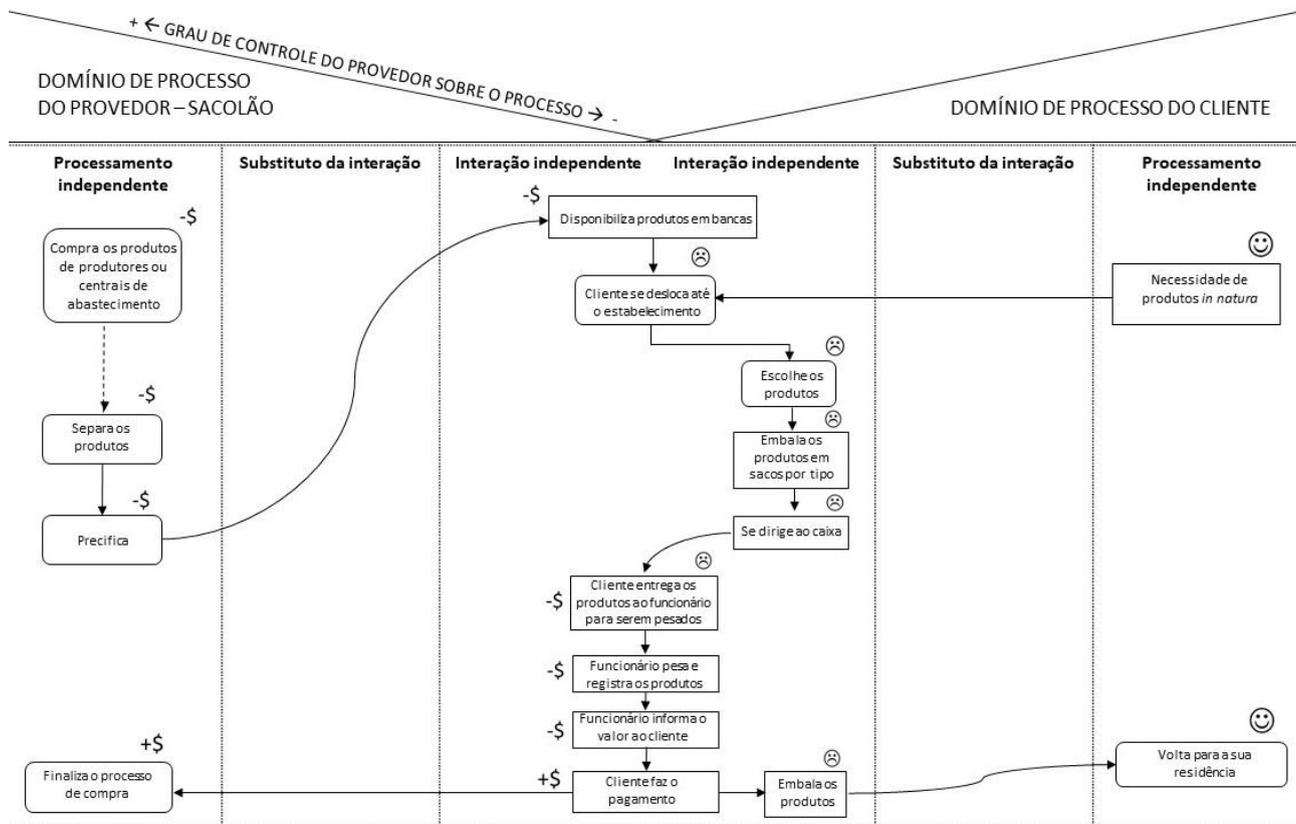
No diagrama PCN com interação direta no provedor, observa-se uma grande interação do cliente no processo. Ou seja, o modelo de autoatendimento é revelado no diagrama com várias ações do consumidor e poucas do provedor na região de “interação independente”. Portanto, este modelo se revela de alto contato. Chase (1978) entende que menor é o potencial para atingir altos níveis de eficiência quanto maior o tempo de contato entre o sistema de serviço e o cliente. Pois, segundo Chase (1978) quanto maior o grau de interação entre o provedor e o cliente durante o processo de produção e mais alto o contato com o cliente, mais difíceis são as tarefas de controlar e de racionalizar do que aquelas com baixo contato com o cliente.

As propostas de valor envolvidas são representadas no diagrama PCN por símbolos. A ações que trazem benefício ao consumidor e agregam valor por contribuir para satisfazer uma necessidade são marcadas com ☺ e ações que exigem um esforço não financeiro do consumidor, mas podem causar uma inconveniência são marcadas com ☹. Já as ações nas quais incorrem custos ao fornecedor e aquelas nas quais o fornecedor recebe uma recompensa financeira são marcadas com -\$ com +\$, respectivamente (SAMPSON, 2012; 2015; JORGE; MIYAKE, 2015).

As caixas com os cantos arredondados representam etapas que requerem julgamento ou tomada de decisões. Assim como em um fluxograma tradicional, os diagramas PCN usam setas para indicar a dependência entre cada etapa do processo e as linhas tracejadas representam “uma dependência temporal flexível (ou seja, uma etapa pode acontecer um pouco depois da etapa anterior)” (SAMPSON, 2015, p. 22).

De acordo com o princípio 1, a ineficiência do processo está relacionada a um número maior na região de interações independentes do diagrama PCN, ficando o provedor sujeito a uma alta variabilidade oriunda do alto contato com o cliente (CHASE, 1978; SAMPSON, 2012; SCANFONE; TORRES JÚNIOR, 2017).

Figura 2 – Diagrama PCN com interação direta no provedor



Fonte: elaborado pelos autores (2021) a partir de Sampson (2014, p. 49); Scafone e Torres Junior (2017, p. 80); Jorge e Miyake (2015).

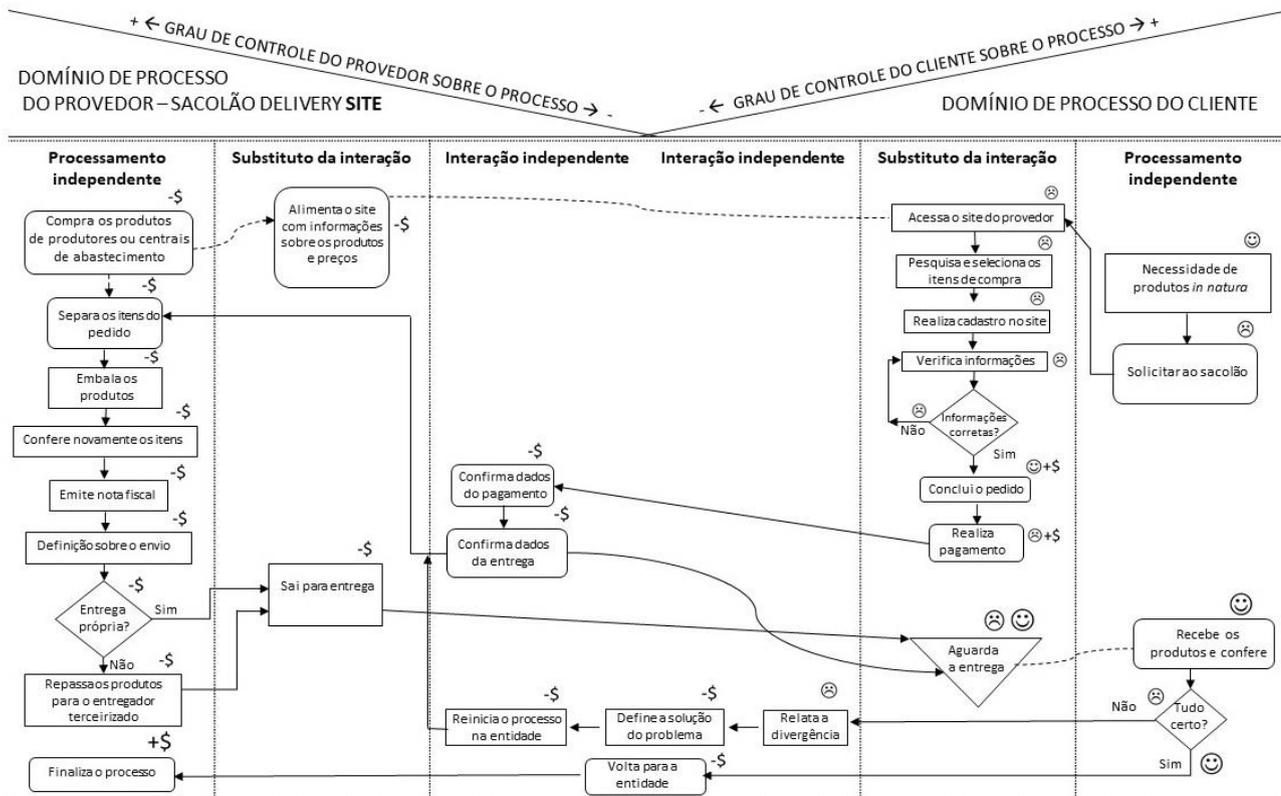
A figura 3 apresenta o diagrama PCN onde a interação entre empresa e consumidor ocorre via site e o input é dado pelo cliente a partir de ações no ambiente web. O que difere deste exemplo do anterior (Fig. 3), é que apresenta um número maior de ações que precisam ser realizadas pelo cliente, com um maior controle deste.

Na figura 3 e 4 a linha tracejada entre “aguarda a entrega” e “recebe os produtos e confere” tem uma dependência temporal que pode variar, não há como especificar o tempo gasto para a entrega, pois dependerá de fatores como distância, trânsito, tempo de demora para o cliente atender na residência, entre outros.

A linha tracejada entre “Compra os produtos de produtores ou centrais de abastecimento” e Separa os produtos” e “alimenta o site com informações sobre o produto e preços” representa que a compra dos produtos pode ter sido realizada muito antes destas etapas (Fig. 2, 3 e 4). De igual modo a ação de “Alimenta o site com informações sobre preço” necessita ser realizada antes da ação do cliente de acessar o site.

Na etapa de “Aguarda a entrega” foram colocados tanto o símbolo 😊, que representa algum tipo de benefício para o cliente quanto o símbolo ☹️, que representa que algum tipo de esforço foi necessário pelo cliente, pois embora se tenha o benefício de receber a mercadoria em casa, sem precisar sair para comprar, o cliente tem que esperar, o que pode não ser exatamente o que ele necessita (Fig. 3).

Figura 3 – Diagrama PCN com interação do provedor e cliente via site



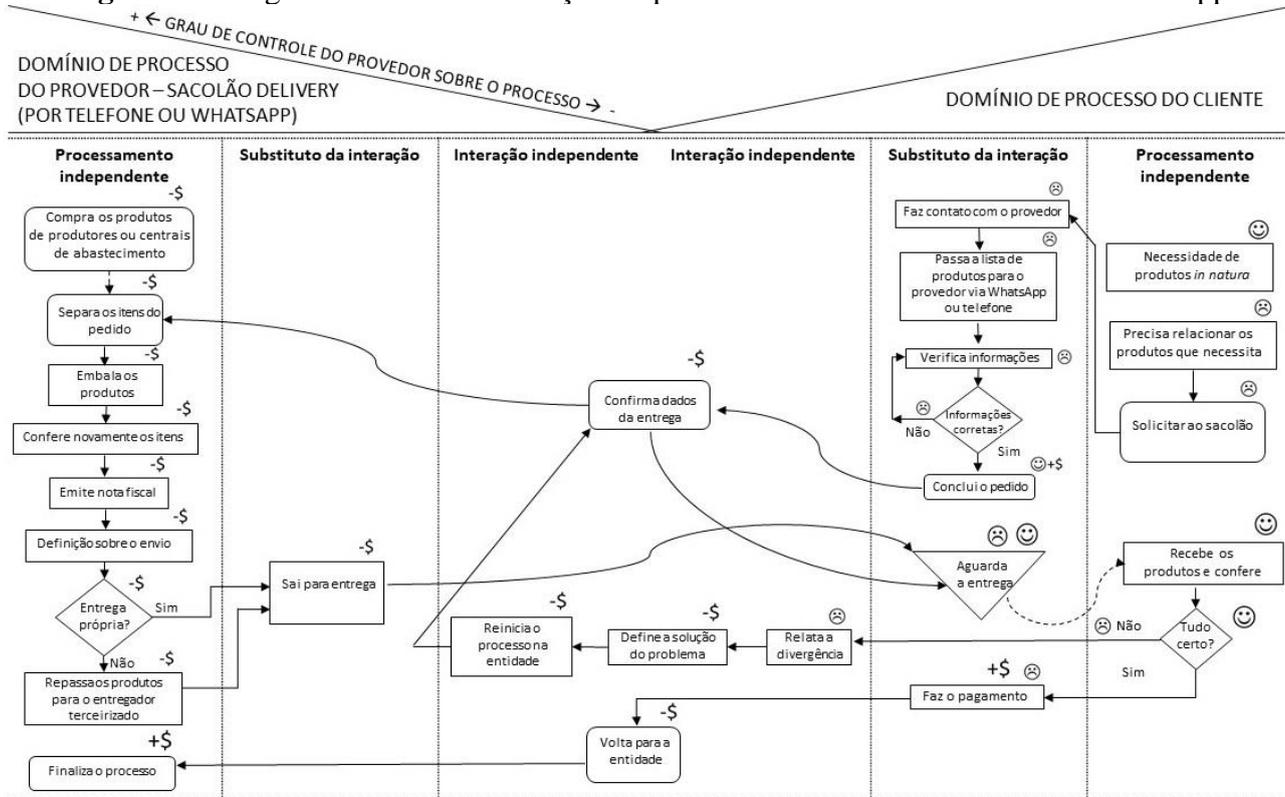
Fonte: elaborado pelos autores (2021) a partir de Sampson (2014, p. 49); Scafone e Torres Junior (2017, p. 80); Jorge e Miyake (2015).

No diagrama 3, observa-se um número maior de ações por parte do provedor que representam custos na operação de serviços (SAMPSON, 2012; JORGE; MIYAKE, 2015). O que, segundo o princípio 3 pode representar um custo fixo alto, também diluído em várias etapas de processo. Posto isso, também pode-se concluir que neste modelo com um custo maior, diminui o número de interações diretas que representam inconvenientes para o cliente e um possível aumento da ineficiência do processo.

Por outro lado, considera-se que comparado ao PCN mostrado na figura 1, este processo com uso do site como ferramenta de interação substituta apresenta um número maior de ações no backstage, o que evidencia maior controle do provedor no processo e evitando uma série de esforços do cliente, o que pode representar uma maior satisfação. Evidencia-se que “aguardar a entrega” reflete-se em benefício para o cliente, que obtém maior comodidade. No entanto, a satisfação do cliente pode ficar comprometida de acordo com a forma que opera o site, pois segundo Jorge e Miyake (2015, p. 603) “O consumidor interage com o site e sua avaliação do processo de serviço é influenciada pela sua percepção acerca desta interação, com base em critérios como usabilidade, agilidade e segurança do site”. Dessa forma, questões como a experiência do usuário nas interfaces digitais devem ser bem ajustadas ao tipo de cliente atendido pelo provedor.

A figura 4, representa o processo de interação entre provedor e cliente ocorre via telefone ou por mensagens de WhatsApp.

Figura 4 – Diagrama PCN com interação do provedor e cliente via telefone ou WhatsApp



Fonte: elaborado pelos autores (2021) a partir de Sampson (2014, p. 49); Scafone e Torres Junior (2017, p. 80); Jorge e Miyake (2015).

O diagrama PCN representa uma série de processos, em que é possível verificar interações independentes e substitutos da interação mais simplificados que o diagrama anterior (Fig. 3). Essa simplificação, diminui algumas das ações dos clientes, como as etapas de acesso, seleção de produtos, pagamento no site do provedor, que por outro lado também diminui os custos do provedor com a criação e alimentação de dados no site. Esse processo de prestação de serviço de entrega por telefone, facilita para clientes que tenham dificuldades de acesso à internet, assim como idosos que possam ter restrições quanto a utilização e pagamento por meio do site.

Mesmo com o uso de substitutos da interação, observa-se números consideráveis de esforços por parte do cliente que podem representar algum tipo de inconveniente, como alguma problemas de comunicação no momento da ligação ou digita a mensagem, podendo levar a erros e consequentemente gerar retrabalho com a devolução ou troca de algum produto. No entanto, de acordo com o princípio 4, a interação substituta permite o equilíbrio entre eficiência de processo e customização (FREI, 2006). Ou seja, o atendimento acaba sendo mais personalizado. Por outro lado, segundo Jo Bitner et al. (1997) a participação dos clientes em uma experiência de serviço varia com o tipo do serviço, se é de baixo, moderado e alto nível de participação. Ressalta-se que todos os níveis de participação representarão um impacto na produtividade organizacional, na qualidade e satisfação do cliente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagrama PCN se apresentou como uma ferramenta que permite conceituar, visualizar e analisar operações de serviço para que se possa corrigir e melhorar processos (SAMPSON, 2012). Sendo considerado uma evolução do Service Blueprint que tem sido uma ferramenta importante na análise de operações, mas considerada incompleta por não apresentar as interações em todos os entes envolvidos nos processos de serviços (SZENDE; DALTON, 2015). A análise de PCN surge como um método mais completo por englobar as interações de empresa-cliente de coprodução, interdependências, inter-relacionamentos dentro de múltiplas redes de valor e assim por diante. Considera ainda a natureza da interação e descrevendo todas as entidades envolvidas no processo (SAMPSON, 2012).

Este artigo buscou utilizar a análise PCN para identificar e visualizar propostas de valor e analisar o processo do serviço de entrega delivery em sacolões através do diagrama Process-Chain Network (PCN). As modelagens dos diagramas permitiram compreender que as interações do cliente no espaço físico de um sacolão ocorrem em grande parte na região de interação direta, o que pode representar maior interferência do cliente e maior ineficiência dos processos. O diagrama PCN dos processos por meio do site do provedor demonstra que há um número maior de ações que precisam ser realizadas pelo cliente através do “substituto da interação”. Contudo, a satisfação do cliente pode ficar comprometida de acordo com a forma com que o cliente opera o site, evidenciando que critérios como usabilidade, agilidade e segurança do site podem interferir na experiência e satisfação do cliente atendido pelo provedor. Além disso, apresenta um custo maior com as ações de desenvolvimento, uso e manutenção do site. O diagrama PCN com as interações via telefone ou WhatsApp demonstrou ser um processo mais simplificado, com menos esforços por parte do cliente e com um provável menor custo, pois elimina-se uma série de ações em relação ao processo via site, tanto do cliente como do provedor.

Este estudo teve como limitação não apresentar nos diagramas PCN analisados outras entidades que compõem a cadeia de suprimentos de hortifrutigranjeiros, tais como fornecedores e parceiros. Dessa forma, novos estudos podem ampliar a análise PCN com a construção de diagramas que possibilitem a visualização dos processos que envolvem os fornecedores de produtos in natura, assim como as etapas dos processos em que há a interação com parceiros terceirizados que prestam os serviços de entregas.

REFERÊNCIAS

ABC, E. C. (2020). *ABC em Casa: Delivery* de Hortifruti em BH. Frutas, Legumes e Verduras de Qualidade e em Preços Aces—ABC em CASA. <<https://www.abcemcasabh.com.br/>>. Acesso em: 15 fev. 2022.

CAIXA FARTA DELIVERY. (2020). *Caixa Farta Delivery de Hortifruti*. 2020. Disponível em: <<https://www.caixafarta.com.br/>>.

CHASE, R. B. Where does the customer fit in a service operation? *Harvard Business Review*,

CAMPOS, Andréa Fraga Dias. GOSLING, Marlusa de Sevilha. LIMA, Leandro Cearenço **Processo De Serviço De Entregas Em Hortifrutigranjeiros: Análise Process-Chain Network (Pcn)**. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.16, nº 2, p.98-114. TRI II 2022. ISSN 1980-7031.

Nov./Dec., 137–142, 1978.

CHOO, C. W. *A organização do conhecimento: Como as organizações usam para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. Editora Senac, 2006.

FREI, F. X. Breaking the Trade-off Between Efficiency and Service. **Harvard Business Review**, v.84, n.11, p. 93–101, 2006.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. v.35, n.2, p.57–63, 1995.

GOOGLE TRENDS. *Pesquisa de termos “alimentos”, “delivery”, “Hortifruti—Assunto”, “Hortifruti delivery” no Google Trends*. [Pesquisa de termos]. Google Trends. 2020a. 2020a <<https://trends.google.com/trends/explore?date=today%203-m&geo=BR-MG&q=delivery,Hortifruti,Sacol%C3%A3o>>.

GOOGLE TRENDS. **Pesquisa pelo termo “delivery”**. *Google Trends*. 2020. <<https://trends.google.com.br/trends/explore?q=delivery&geo=BR>>.

HORTI FRUTI, D. B. **Horti Fruti Delivery BH**: Distribuidora de produtos hortifruti de BH. 2020. Disponível em: <https://www.hortifrutideliverybh.com.br/>>.

JO BITNER, M.; FARANDA, W. T.; HUBBERT, A. R.; ZEITHAML, V. A. Customer contributions and roles in service *delivery*. **International Journal of Service Industry Management**, v.8, n.3, 193–205, 1997. <https://doi.org/10.1108/09564239710185398>

JORGE, G. A.; MIYAKE, D. I. Estudo comparativo das ferramentas para mapeamento das atividades executadas pelos consumidores em processos de serviço. **Production**, 26(3), 590–613, 2015. <https://doi.org/10.1590/0103-6513.128413>

NORMANN, R.; RAMIREZ, R. From value chain to value Constellation: Designing Interactive Strategy. **Harvard Business Review**, 71(4), 65–77, 1993.

R7. **Sacolões de Minas Gerais apostam em entregas para driblar a crise**. R7.com, 2020. Disponível em: <https://noticias.r7.com/jr-na-tv/videos/sacoloes-de-minas-gerais-apostam-em-entregas-para-driblar-a-crise-25032020>.

RESENDE, G. **Serviços no varejo**: Uma tendência para atrair clientes. *Inteligência Corporativa - Rock Content*, 2019. Disponível em: <https://inteligencia.rockcontent.com/servicos-no-varejo/>.

RIVEIRA, C.; BOMFIM, M.; LOUREIRO, R. *IFood, Uber, Magalu, Meli, GPA: a covid-19 acelerou a guerra do e-commerce*. Revista Exame, 2020. Disponível em: <https://exame.com/revista-exame/a-grande-guerra-do-e-commerce/>>.

CAMPOS, Andréa Fraga Dias. GOSLING, Marlusa de Sevilha. LIMA, Leandro Cearenço **Processo De Serviço De Entregas Em Hortifrutigranjeiros: Análise Process-Chain Network (Pcn)**. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, V.16, nº 2, p.98-114. TRI II 2022. ISSN 1980-7031.

SAMPSON, S. E. Visualizing Service Operations. **Journal of Service Research**, v.15, Issue 2, p.182–198, 2012. <https://doi.org/10.1177/1094670511435541>

SAMPSON, S. E.. *Essentials of Service Design and Innovation: Developing High-value Service Businesses with PCN Analysis*. 4 ed. **SES. Scott E. Sampson**, 2015.

SAMPSON, S. E. Visualizing and Improving Service Processes with PCN Analysis. Handbook of Service Science, v.2, p. 433-454, **Springer**, New York, 2018.

SCANFONE, L.; TORRES JÚNIOR, N. Compreendendo as Inovações Empreendidas nos Sistemas de Operações de Serviços por meio do Método PCN Analysis: Um estudo de múltiplos casos em serviços de atendimento ao cidadão. **Revista de Ciências da Administração**, 75–93, 2017. <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2017v19n47p75>

SEBRAE-SC, S. de I. S. (SIS). **O impacto da Covid-19 no setor de Alimentos e Bebidas: Conheça o impacto do novo coronavírus nos negócios e estratégias para enfrentar a crise**. 2020. Disponível em: https://atendimento.sebrae-sc.com.br/inteligencia/relatorio-de-inteligencia/o-impacto-da-covid-19-no-setor-de-alimentos-e-bebidas?utm_campaign=Publicacao&utm_source=SIS&utm_medium=email>.

SZENDE, P.; DALTON, A. Service Blueprinting: Shifting From a Storyboard to a Scorecard. **Journal of Foodservice Business Research**, v.18, n.3, 207–225, 2015. <https://doi.org/10.1080/15378020.2015.1051429>

ZHANG, F. Research for service flow module granularity design based on fuzzy spaces quotient theory. **Cluster Computing**, v.22, n.3, 5825–5837, 2019. <https://doi.org/10.1007/s10586-017-1623-8>