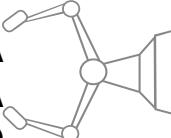


# PERCEPÇÃO DOS CONSUMIDORES ACERCA DA ENTREGA DE PRODUTOS ORGÂNICOS: UMA PROPOSTA DE SISTEMA PRODUTO-SERVIÇO



**Marcos do Amaral**

Universidade do Estado de Santa Catarina  
marcosdoamaral17@gmail.com

**Delcio Pereira**

Universidade do Estado de Santa Catarina  
delcio.pereira@udesc.br

**Alexandre Borges Fagundes**

Universidade do Estado de Santa Catarina  
alexandre.fagundes@udesc.br

**Fernanda Hänsch Beuren**

Universidade do Estado de Santa Catarina  
fernanda.beuren@udesc.br

**Recebido em:** 15/10/2019

**Aceito em:** 27/11/2019

**Resumo:** A expansão da procura por alimentos orgânicos acompanha uma tendência mundial da busca por produtos e serviços que remetem à saúde e bem-estar. A busca por praticidade, devido à falta de tempo, tem migrado a procura de produtos para serviços, onde surgem as soluções com o Sistema Produto-Serviço. O objetivo do estudo é verificar a percepção dos consumidores acerca da entrega de produtos orgânicos nas cidades pertencentes ao Consórcio Intermunicipal Quiriri, visando uma proposta de Sistema Produto-Serviço. O estudo foi conduzido mediante estratégia quantitativa de pesquisa, com dados obtidos por meio de um survey, aplicado aos consumidores da Mesorregião Norte Catarinense. Os dados obtidos foram processados no software Statistical Package for the Social Sciences. As análises realizadas sugerem a importância da produção orgânica e local, havendo rastreabilidade da origem dos produtos, além de destacar os benefícios social, ambiental e econômico.

**Palavras-chave:** Sistema Produto-Serviço; Alimentos Orgânicos; Produtos Orgânicos; Fatores Críticos de Sucesso.

**Abstract:** The expanding demand for organic foods follows a worldwide trend of seeking products and services that address health and well-being. The search for practicality, due to lack of time, has migrated the search for products for services, where solutions arise with the Product-Service System. The aim of the study is to verify the consumers perception about the delivery of organic products in the cities belonging to the Quiriri Intermunicipal Consortium, aiming at a proposal of Product-Service System. The study was conducted through a quantitative research strategy, with data obtained through a survey, applied to consumers in the Northern Santa Catarina region. The data obtained were processed in the Statistical Package for the Social Sciences software. The analyzes carried out suggest the importance of organic and local production, with traceability of the origin of the products, as well as highlighting the social, environmental and economic benefits.

**Keywords:** Product-Service System; Organic Food; Organic Product; Critical Success Factors.

**Resumen:** La creciente demanda de alimentos orgánicos sigue una tendencia mundial hacia la búsqueda de productos y servicios de salud y bienestar. La búsqueda de practicidad, debido a la falta de tiempo, ha migrado la búsqueda de productos para servicios, donde surgen soluciones con el Sistema Producto-Servicio. El objetivo del estudio es verificar la percepción de los consumidores sobre la entrega de productos orgánicos en las ciudades pertenecientes al Consorcio Intermunicipal Quiriri, con el objetivo de una propuesta del Sistema de Productos y Servicios. El estudio se realizó a través de una estrategia de investigación cuantitativa, con datos obtenidos a través de una encuesta, aplicada a los consumidores en la región norte de Santa Catarina. Los datos obtenidos se procesaron en el paquete estadístico para el software de Ciencias Sociales. Los análisis realizados sugieren la importancia de la producción orgánica y local, con la trazabilidad del origen de los productos, además de destacar los beneficios sociales, ambientales y económicos.

**Palabras clave:** Sistema de productos y servicios; Alimentos orgánicos; Productos orgánicos; Factores críticos de éxito.

## 1. INTRODUÇÃO

A ascensão do mercado de produtos naturais e orgânicos, acompanha uma tendência mundial do crescimento da busca por produtos e serviços que remetem à saúde e bem-estar (DIAS *et al.*, 2015). Segundo Borguini e Silva (2004), os alimentos orgânicos possuem benefícios, porém, sua disponibilidade no mercado é baixa, e seu preço é elevado.

Conforme Dias *et al.* (2015), o aumento da procura por alimentos orgânicos é justificado pela desconfiança da sociedade em relação à indústria química moderna, que proporcionou facilidades no dia a dia. Isso aumentou consideravelmente a manipulação de produtos químicos que persistem no meio ambiente, com implicações graves aos ecossistemas naturais e para a saúde humana.

Conforme Goedkoop *et al.* (1999), o Sistema Produto-Serviço (*Product-Service System* – PSS) consiste na combinação de produtos e serviços dentro de um sistema, que conta com uma infraestrutura e redes de atores com a finalidade de atender as necessidades dos clientes, mediante a melhoria contínua, ou seja, uma infraestrutura de produtos, serviços e *stakeholders* que relacionam-se entre si, com o objetivo de atender os usuários e reduzir o impacto ambiental.

Os Sistemas Produto-Serviço (PSSs) que criam valor integrando um produto físico e um serviço têm atraído a atenção dos pesquisadores (BEUREN; PEREIRA; FAGUNDES, 2016). Partindo da necessidade do consumidor de alimentos orgânicos, que é a disponibilidade dos produtos em perfeitas condições, e da necessidade de uma solução integrada, incluindo o serviço de entrega do mesmo, têm-se subsídios para a criação de um PSS para a entrega de produtos orgânicos, sendo a proposta preliminar apresentada nesse trabalho. Assim, o objetivo do mesmo é verificar a percepção dos usuários, quanto à proposta de um Sistema Produto-Serviço para a entrega de alimentos orgânicos, de produtores para consumidores, das cidades participantes do Consórcio Intermunicipal Quiriri (CIQ), as quais são: Campo Alegre, Corupá, Rio Negrinho e São Bento do Sul, situados na região norte de Santa Catarina, por meio de teste estatístico multivariado, a importância dos FCS para as respectivas dimensões do PSS.

## 2. SISTEMA PRODUTO-SERVIÇO (PSS)

De acordo com Goedkoop *et al.* (1999), um PSS é um sistema de produtos, serviços, redes de atores e infraestrutura de suporte que trabalha continuamente para ser competitivo, satisfazer as necessidades do cliente e ter um impacto ambiental menor do que modelos de negócios tradicionais.

Tendo em vista que no PSS, geralmente, o fornecedor é responsável pelo produto (bem tangível), e o sistema considera todo o ciclo de vida do produto, o impacto ambiental negativo é reduzido, pois o produto é projetado para durar mais, além da redução de recursos naturais empregados na fabricação dos mesmos. O produto pode ser reutilizado várias vezes, pode passar por reparos e *upgrades* para retornar ao uso, e após o final do seu ciclo de vida, o material é reciclado (LINDAHL; SUNDIN; SAKAO, 2014).

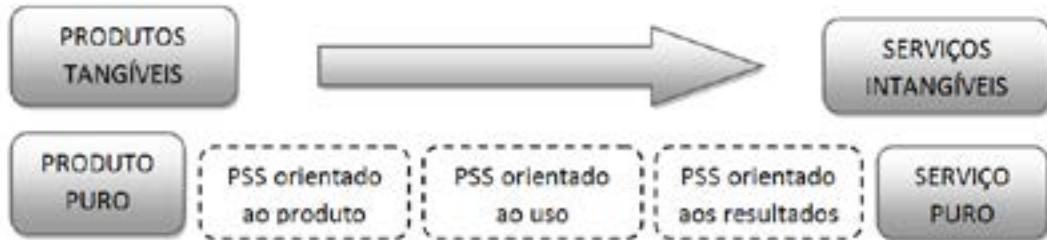
Com a utilização do PSS, segundo Lindah, Sundin e Sakao (2014), necessita-se de uma quantidade reduzida de produtos no mercado, graças à ampliação da vida útil do mesmo, sendo o objetivo do PSS possuir produtos com alta durabilidade e que o mesmo possa ser reutilizado antes do descarte final. O PSS tem potencial para ser uma solução sustentável (MANZINI; VEZZOLI, 2002).

De acordo com Baines, Lightfoot e Smart (2012), o PSS tem sido considerado como uma oportunidade competitiva, que além de reduzir o descarte de produtos e otimizar os aspectos ambientais, contempla as necessidades dos consumidores e aumenta a viabilidade social e econômica, buscando o desenvolvimento sustentável. Conforme Sorli e Armijo (2013), o PSS aponta aspectos sustentáveis como a melhoria do impacto ambiental, eficiência energética, prolongamento da vida útil do produto e otimização do

pós-uso do produto, reutilização do produto, diminuição de resíduos, redução de preços totais em operação, otimização de produtividade e confiança.

Baines *et al.* (2007), de acordo com Tukker (2004), alegam a existência da migração da oferta do bem tangível (produto puro) para o bem intangível (serviço puro). Entre as duas categorias estão os PSSs, divididos entre PSS orientado ao produto, ao uso e aos resultados (Figura 1).

**Figura 1** – Principais categorias do PSS



Fonte: Beuren (2011), adaptado de Tukker (2004).

Conforme Beuren (2011), as categorias de PSS não são rigorosamente delineadas, podendo compreender mais produtos ou mais serviços no sistema. No Quadro 1 encontra-se a definição das categorias citadas acima.

**Quadro 1** – Orientações do PSS

Orientação	Descrição
PSS orientado ao produto	O produto é propriedade do consumidor, pode-se agregar valor a esse produto por meio de serviços adicionais, como pós-venda, assegurando a funcionalidade e longevidade do produto, com treinamento, reparo, manutenção e reutilização.
PSS orientado ao uso	Vende-se o uso do produto, que é propriedade do provedor, por meio de aluguel ou compartilhamento do mesmo. Nessa categoria, prolonga-se a vida útil do produto, satisfazendo as necessidades do consumidor. Seu uso pode ser compartilhado ou individual.
PSS orientado ao resultado	O consumidor adquire o resultado em vez de comprar o produto. Por exemplo, o cliente não compra uma máquina de lavar roupas, o mesmo adquire a lavagem das roupas. A empresa é a proprietária do produto.

Fonte: Tukker (2004).

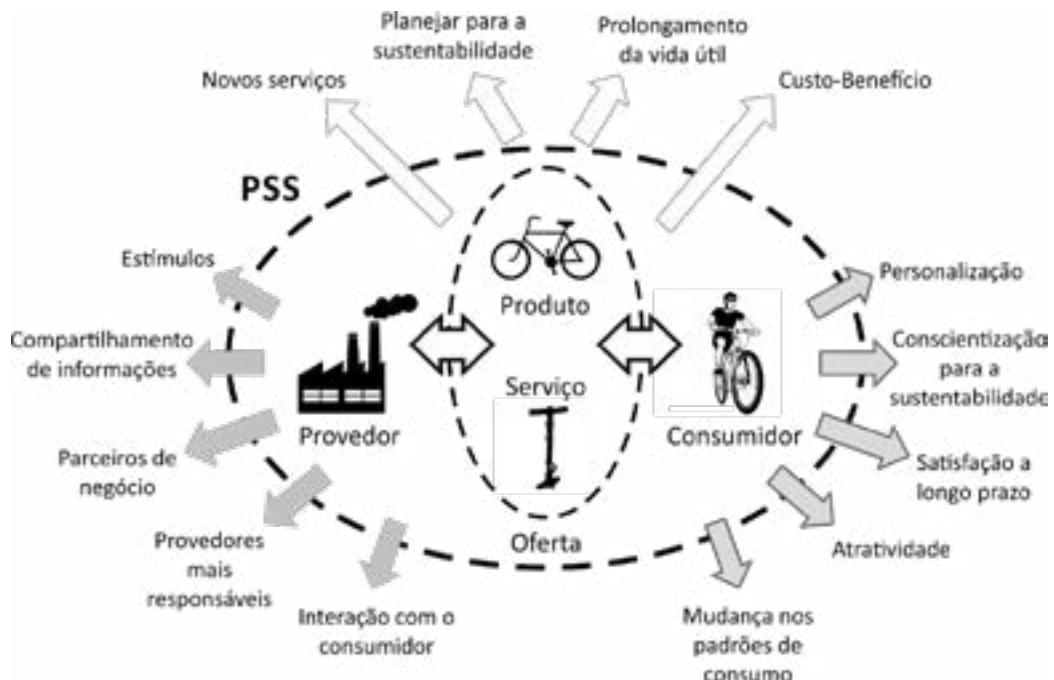
Independente da classificação do PSS, o mesmo deve ser planejado com cautela, a partir das necessidades do consumidor. O PSS abordado neste trabalho é orientado ao produto.

## 2.1 Fatores Críticos de Sucesso do PSS

Rockart (1979) utilizou os Fatores Críticos de Sucesso como uma ferramenta de gestão, que são necessários para que as empresas alcancem seus objetivos. O autor comenta que os FCS não possuem uma fórmula definida para serem encontrados, e geralmente são obtidos por meio de questionários, de acordo com a visão de cada departamento de uma empresa.

Os principais FCS identificados na literatura estão de acordo com as dimensões da oferta, dimensão do consumidor e dimensão do provedor (SAKAO; PANSHEF; DÖRSAM, 2009).

**Figura 2 – Relação dos FCS para PSS em suas respectivas dimensões**



Fonte: Beuren (2011).

Segundo Beuren (2011), a dimensão da oferta (Quadro 2) diz respeito aos produtos e serviços, que são elaborados pelo provedor e oferecidos ao consumidor. Sakao, Panshef e Dörsam (2009) asseguram que a dimensão da oferta é responsável pelo ciclo de vida do produto tangível e pelas atividades do serviço.

**Quadro 2 – FCSs da dimensão da oferta do PSS**

FCS	Considerações
Prolongamento da vida útil do produto	Com a venda de funções, têm-se informações quanto ao uso do produto, experiências, expectativas e sugestões dos clientes para o sistema (AURICH; FUCHS; WAGENKNECHT, 2006).
Custo-benefício	Para Alonso (2007), a maioria dos clientes desconhecem o custo total dos produtos. No PSS, Mont e Plepys (2003) enfatizam a apresentação dos custos do ciclo de vida do produto ao consumidor, para facilitar a decisão dos mesmos.
Novos serviços	Maior personalização no atendimento ao consumidor, visando um nível mais desenvolvido da sustentabilidade (BEUREN, 2011).
	A demanda por serviço pode diferenciar e ampliar o valor dos produtos (ALONSO, 2007).
Planejamento para a sustentabilidade	O sistema de produção deve ser modificado para propiciar práticas mais sustentáveis (MONT, 2002a).

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

A dimensão do consumidor (Quadro 3) se refere à evolução das necessidades dos consumidores. Os consumidores possuem desejos individuais que estão continuamente evoluindo e é fundamental para o provedor de serviços e de produtos ter capacidade de antecipar as reações dos consumidores para novas ofertas (SAKAO; PANSHEF; DÖRSAM, 2009).

**Quadro 3 – FCSs da dimensão do consumidor do PSS**

FCS	Considerações
Satisfação a longo prazo	Diferenciação, não oferecendo apenas produtos e serviços, mas gerando uma rede de atores, inovação e fidelização do cliente. Uma rede estruturada de atores, atendendo o consumidor com êxito (TUKKER, 2004).
	É necessário inventar estratégias de negócio para gerar valor, onde os serviços podem ser adicionados em todas as fases do ciclo de vida de um produto (KANG; WIMMER, 2008; SHIMOMURA; HARA; ARAI, 2009).
Atratividade	O PSS não deve focar somente na venda da função do produto, é importante que ele seja confortável e atraente para o consumidor (MONT, 2002a).
Mudanças nos padrões de consumo	O consumo de produtos causa problemas no meio ambiente, na sociedade e na economia (BEUREN, 2011)
	Há mudança nos sistemas de produção e consumo, necessitando alterações a nível sistêmico (GOEDKOOP <i>et al.</i> , 1999; LUITEN; KNOT; VAN DER HORST, 2001).
	A maior barreira encontrada na aplicação de soluções PSS é a mudança cultural (KIMITA; SHIMOMURA, 2009).

> continua

FCS	Considerações
Personalização	Considera a diferenciação, visando a personalização junto às preferências individuais dos consumidores (BEUREN, 2011).
	Têm-se novas formas de interações entre provedores e clientes, com as mudanças nos padrões de consumo dos indivíduos (WILLIAMS, 2007).
Conscientização para a sustentabilidade	É importante que o consumidor participe na elaboração, experimento e uso da proposta, educando-o para a sustentabilidade (BEUREN, 2011).
	O mercado PSS não se encontra maduro o suficiente, onde uma pequena parcela da população entende e está disposta a optar por essas soluções (ALONSO, 2007).
	É necessário que a empresa possua um bom relacionamento com o cliente, conhecendo seus hábitos e preferências (MONT, 2002b).

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Com as novas oportunidades de negócio, e a pressão da concorrência, Cook, Brahma e Lemon (2006) e Williams (2006) mostram o PSS como um modelo de negócio inovador, que não difere apenas no preço, mas também em serviços personalizados, produtores especializados, atores e infraestrutura adequados para tal fim. Os consumidores não estão acostumados a usar produtos sem adquiri-los, e os fornecedores não estão acostumados a oferecer um produto enquanto mantêm a propriedade, oferecendo serviços de suporte para os mesmos (BEUREN; FERREIRA; MIGUEL, 2013). O Quadro 4 traz FCSs referentes à dimensão do provedor.

**Quadro 4 – FCSs da dimensão do provedor do PSS**

FCS	Considerações
Interação com o consumidor	Provedores e clientes trabalham juntos para alcançar objetivos comuns, exigindo confiança recíproca, além de tempo e disposição dos mesmos (ALONSO, 2007).
	Os consumidores podem sugerir melhorias para os provedores, pelos canais de comunicação, visando agregar valor ao sistema (BEUREN, 2011).
	É necessário apresentar confiança aos consumidores em suas relações, para que os mesmos participem de fato de todo o projeto PSS (BECKER, BEVERUNGEN; KNACKSTEDT, 2008).
	Os clientes são importantes para fornecer ideias inovadoras e informações para a criação de produtos e serviços posteriormente (WU; GAO, 2010).
Provedores mais responsáveis	O provedor, além de oferecer produtos e serviços para os consumidores, possui a responsabilidade da sua destinação final (WU; GAO, 2010; ÖLUNDH; RITZÉN, 2001).
	Os provedores devem ter maior envolvimento e responsabilidade com o ciclo de vida dos produtos (MONT, 2002b).

> continua

FCS	Considerações
Parceiros de negócio	Sakao, Panshef e Dörsam (2009) enfatizam que o trabalho em conjunto está evoluindo nos modelos de negócios.
	Os provedores do PSS necessitam constantemente melhorar a oferta, a partir de serviços complementares fazendo com que o consumidor tenda a manter o contrato (BESCH, 2005).
	Para o PSS ser bem-sucedido, é necessário avaliar continuamente as relações entre os atores envolvidos (YANG, 2009).
Compartilhamento de informações	Por mais que hajam várias metodologias para PSS, não há nenhuma que se comprove como a mais apropriada para o desenvolvimento destes modelos de negócio (YANG, 2009; KOMOTO <i>et al.</i> , 2005; MORELLI, 2006).
	Metodologias que apresentam os fluxos de materiais, informações, entre outros, facilitam o entendimento em relação às interações dos <i>stakeholders</i> e os fluxos (BEUREN, 2011).
Estímulos	Mudanças na cultura corporativa, como a alteração de conceitos de marketing, podem ser uma oportunidade para uma nova estratégia de mercado (MONT, 2002b).
	O marketing é fundamental, e precisa ser utilizado substancialmente, ao menos inicialmente, quando o conceito PSS é lançado (BESCH, 2005).
	Este tipo de ação promove a vantagem competitiva por meio de uma diferenciação (COOK; BRAHMA; LEMON, 2006; ZHENG; LI; ZHAO, 2009).

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

A dimensão do provedor, de acordo com Beuren (2011), se refere à evolução do produto e prestadores de serviços, abordando questões como o planejamento dos projetos, racionalização organizacional da empresa visando a prestação de serviços e identificação das parcerias indispensáveis para o bom funcionamento dos serviços, tanto interno quanto externo à corporação (SAKAO; PANSHEF; DÖRSAM, 2009).

Habitualmente os produtos são manufaturados por produtores e vendidos aos clientes por meio de distribuidores. Nos modelos de negócio PSS mais estruturados, como o PSS orientado aos resultados e o PSS orientado ao uso (TUKKER, 2004), o provedor possui a propriedade do bem tangível por todo o seu ciclo de vida, até mesmo durante o período de utilização.

### 3. ALIMENTOS ORGÂNICOS

Alimentos orgânicos englobam itens alimentares naturais, livres de produtos químicos artificiais, como herbicidas, fertilizantes, antibióticos, pesticidas, e organismos geneticamente modificados (GAD MOHSEN; DACKO, 2013). De acordo com Adamtey *et al.* (2016), a agricultura orgânica combina várias práticas, incluindo a aplicação de fertilizantes orgânicos, sementes e espécies que se adaptam com o local, controle bio-

lógico de pragas e o uso árvores fixadoras de nitrogênio, leguminosas, ou com outras culturas que colaboram com o solo.

A cultura orgânica compreende a reciclagem dos resíduos oriundos do sistema como um todo, diminuindo a utilização de recursos não-renováveis. Também visa regionalizar a economia, incentivando a integração entre a cadeia de produção e de consumo destes produtos (BRASIL, 2003). Conforme Adams e Salois (2010), é crescente o interesse dos consumidores em relação à produção local, bem como de alimentos orgânicos durante as últimas décadas. A demanda por mais transparência na produção de alimentos cresceu devido a cadeias de alimentos cada vez mais complexas e globalizadas, além de notícias sobre escândalos alimentares em todo o mundo.

Um estudo de Hempel e Hamm (2016), realizado na Alemanha, evidencia as atitudes dos consumidores em relação a alimentos orgânicos e alimentos produzidos localmente, seu comportamento de compra de alimentos e suas características pessoais. Por meio de um questionário, dividiu-se dois grupos: consumidores com mente orgânica (*organic-minded consumers* - OMC) e consumidores com mente não-orgânica (*non-organic-minded consumers* - NOMC), de acordo com suas respostas condicionais.

Segundo Willer e Lernoud (2018), em 2016 haviam 57,8 milhões de hectares de terras agrícolas orgânicas, incluindo áreas de conversão. As regiões com as maiores áreas são a Oceania (27,3 milhões de hectares, que é quase metade das terras agrícolas orgânicas do mundo) e a Europa (13,5 milhões de hectares, 23%). A América Latina possui 7,1 milhões de hectares (12%), seguida pela Ásia (4,9 milhões de hectares, 9%), América do Norte (3,1 milhões de hectares, 6%) e África (1,8 milhão de hectares, 3%).

Embora os alimentos orgânicos sejam rotulados com logotipos de certificação orgânica nacional ou internacional, não há regulamentos ou padrões de certificação comuns para alimentos locais. Portanto, é mais difícil identificar corretamente a comida local do que identificar alimentos orgânicos (STANTON; WILEY; WIRTH, 2012). No Brasil, o Art. 3º da Lei Federal nº 10.831 (BRASIL, 2003) dispõe sobre a certificação exigida para os produtos orgânicos, onde os mesmos devem ser certificados por organismos reconhecidos, conforme a regulamentação estipulada. A certificação pode ser dispensada no caso de venda direta ao consumidor, uma vez que o acesso seja liberado ao local de processamento e/ou produção (BRASIL, 2003).

Um estudo realizado por Nuttavuthisit e Thøgersen (2017), na Tailândia, revelou que a falta de confiança no sistema reduz as expectativas dos consumidores sobre os benefícios da compra de alimentos orgânicos e os torna menos propensos a comprá-los. A desconfiança no sistema de controle e a autenticidade dos alimentos vendidos como orgânicos têm um impacto negativo significativo no comportamento de compra.

Portanto, uma estratégia para aumentar a confiança no curto e médio prazo provavelmente deve focar principalmente no aumento da confiança baseada no conhecimento sobre os produtos, os produtores e outros parceiros envolvidos no processo de certificação e controle (THØGERSEN, 2005). Juntos, a certificação e o controle confiáveis aliados à comunicação eficaz, são as chaves mais importantes para aumentar a confiança do consumidor em relação aos produtos de origem orgânica (NUTTAVUTHISIT; THØGERSEN, 2017).

Segundo o IBGE (2006), no Censo Agropecuário de 2006, haviam 5.175.489 propriedades rurais, onde 90.497 (1,75%) praticavam a agricultura orgânica e 5.084.992 (98,25%) não praticavam. Em Santa Catarina, 3.216 (1,66%) fazem uso da agricultura orgânica e 190.447 (98,34%) não o fazem. As 3.216 propriedades se dividem de acordo com o tipo de certificação, conforme Figura 3 (n = 3.216).

**Figura 3 – Adeptos a agricultura orgânica em SC**



Fonte: IBGE (2006).

Das 3.216 propriedades que produzem alimentos orgânicos, 2.863 (89,02%) não possuem certificação, e apenas 353 (10,98%) são certificadas por entidades credenciadas, de acordo com o censo de 2006 (IBGE, 2006). Conforme Borguini e Silva (2004), os preços dos alimentos orgânicos são altos, se comparados aos convencionais, e sua disponibilidade é baixa, mas os mesmos possuem benefícios.

Segundo o CIQ (2018), no ano de 2017, 41 produtores foram certificados, pela entidade credenciada, deste total, 16 se encontram no processo de conversão, onde passam por adaptações na produção, e 25 propriedades possuem certificação definitiva.

Conforme Scarabelot e Schneider (2012), as cadeias curtas de produção, onde há contato praticamente direto entre produtor e consumidor, representam a interação da dinâmica local do desenvolvimento com a agricultura familiar. As cadeias curtas agroindustriais possibilitam uma proximidade entre consumidor e produtor, existindo uma relação de confiança entre os mesmos, simplificando a percepção de seus propósitos.

Produtores e profissionais de marketing devem comunicar que alimentos orgânicos apontam ganhos futuros para si próprios e para o meio ambiente, fazendo com que os consumidores, que consomem ou planejam consumir alimentos orgânicos, tenham mais consciência dos benefícios a longo prazo, enquanto assumem o compromisso instantâneo e confirmam sua lealdade aos alimentos orgânicos (CHEKIMA *et al.*, 2017).

#### 4. METODOLOGIA

A elaboração do trabalho em questão aconteceu conforme etapas observadas na Figura 4, partindo da ideia inicial, passando pela análise bibliométrica e revisão de literatura, na sequência houve a elaboração dos questionário, coleta e análise dos dados, finalizando com a discussão dos resultados, elaboração da proposta e conclusão do trabalho.

**Figura 4** – Sequência das atividades realizadas



Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Os métodos de pesquisa e ferramentas utilizadas nesse trabalho são descritos na sequência, e foram divididas em seções, conforme as fases apresentadas na Figura 5.

**Figura 5** – Métodos e ferramentas

**3.1 Referencial teórico**

- Periódicos CAPES
- Google Acadêmico

**3.2 Análise bibliométrica**

- SCOPUS e Science Direct
- EndNote® e Excel®

**3.3 Delineamento do objeto de estudo**

- Mesorregião Norte Catarinense
- Consórcio Intermunicipal Quiriri (CIQ)

**3.4 Elaboração da proposta**

- Dimensões do PSS (BEUREN, 2011)
- System Map

**3.5 Coleta e análise de dados**

- Google formulários
- Excel®
- SPSS®

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Utilizou-se o Google Acadêmico e o portal de periódicos da CAPES para a realização da busca de artigos e materiais pertinentes ao assunto e para o referencial teórico.

Foram encontrados materiais na análise bibliométrica a partir da leitura dos resumos dos artigos resultantes. Posteriormente foram lidos na íntegra os artigos que se mostraram relevantes perante a proposta e utilizados conceitos para descrever os assuntos relacionados ao trabalho.

A análise bibliométrica efetuada dividiu-se em três etapas: contemplando o Sistema Produto-Serviço; Alimentos Orgânicos; e a combinação entre as duas palavras-chave. Para todos os termos foram utilizados os mesmos filtros, limitações e base de dados. A pesquisa foi realizada a partir de artigos científicos publicados num período de 10 anos (2008 a 2017). Foi utilizado um filtro para buscar as palavras pesquisadas apenas em título, resumo ou palavra-chave (*Article Title, Abstract, Keyword*), para que os artigos encontrados tivessem mais afinidade ao assunto em questão.

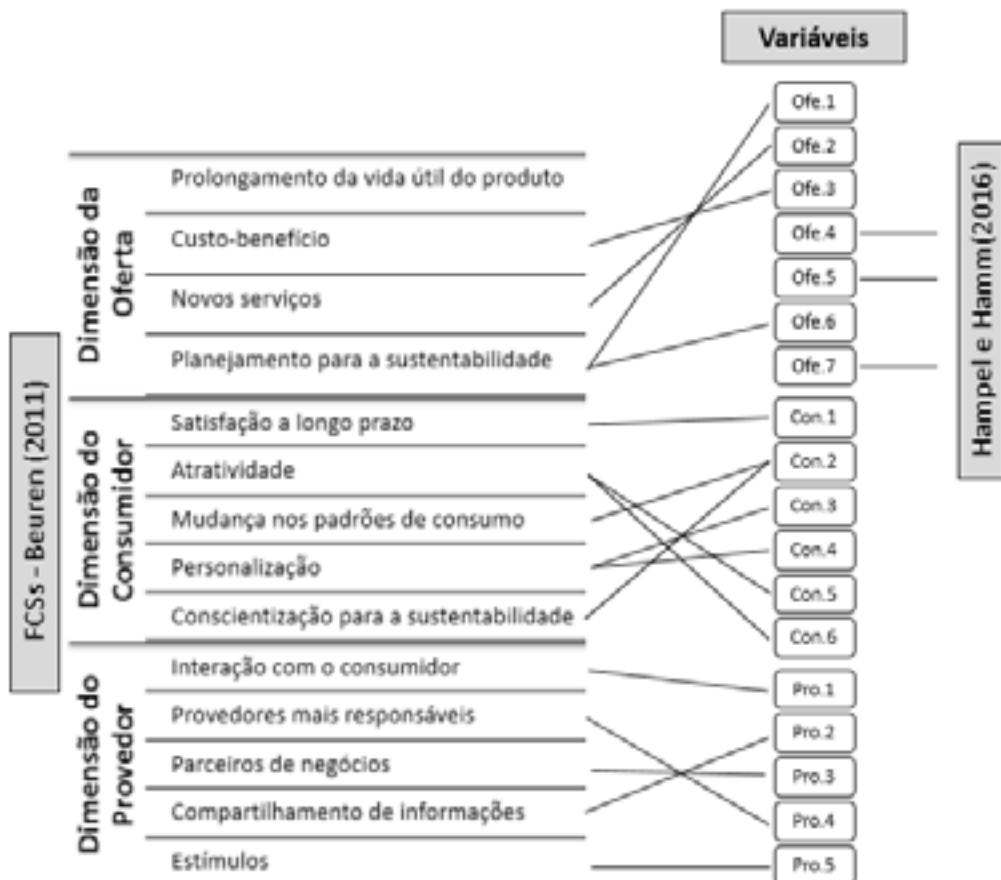
Para a realização dessa pesquisa foram escolhidas duas bases de dados consideradas importantes na área. São elas: Scopus e ScienceDirect. As palavras chave utilizadas foram “*Product-service System*” e “*Organic Food*”. Ao realizar a pesquisa com a combinação dos termos citados anteriormente, não foi encontrado nenhum resultado, então procurou-se por “*Organic Product*”, porém, sem sucesso na busca. Após coletados os dados, os mesmos foram organizados com o auxílio do EndNote®.

A pesquisa tem como objeto de estudo as cidades participantes do Consórcio Intermunicipal Quiriri (CIQ). As cidades consorciadas são: Campo Alegre, Corupá, Rio Negrinho e São Bento do Sul, situadas na região Norte de Santa Catarina. A delimitação geográfica ocorreu pela iniciativa do CIQ em promover a “Produção Limpa”, onde uma ação se dá por meio do incentivo à produção orgânica de alimentos nessas cidades (CIQ, 2018).

Para fim de coleta de dados dos consumidores, foram considerados os respondentes das cidades estudadas, que compreende 27 cidades, com estimativa populacional para 2017 de 1.368.598 habitantes. As cidades supracitadas correspondem a 11,38% (152.424) do total de habitantes da mesorregião (IBGE, 2018).

A proposta do Sistema Produto-Serviço para a entrega de produtos orgânicos foi elaborada com base nas dimensões do PSS, citada por Beuren (2011), onde engloba a dimensão da oferta (produtos e serviços), dimensão do consumidor e dimensão do provedor. Com base nos Fatores Críticos de Sucesso, conforme Beuren (2011), a proposta foi elaborada com o propósito de suprir todas as necessidades e ser interessante economicamente.

O questionário proposto foi baseado no formulário utilizado nos estudos de Hempel e Hamm (2016) e, principalmente, nos FCSs apresentados por Beuren (2011). A relação das variáveis com a literatura pode ser observada na Figura 6.

**Figura 6** – Relação das variáveis com a literatura

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Na Figura 6 é possível observar a relação entre as variáveis – questões – utilizadas no instrumento de coleta de dados e seu fundamento na literatura. Observa-se que o questionário está diretamente ligado aos FCSS do PSS apresentados por Beuren (2011), como por exemplo: Ofe.1 e Ofe.6 referem-se ao FCS “Planejamento para a sustentabilidade”; Ofe.3 refere-se ao “Custo-benefício”. Considerando o estudo de Hampel e Hamm (2016), elaborou-se as questões das variáveis Ofe.4, Ofe.5 e Ofe.7.

Para a composição do questionário, utilizou-se a escala Likert, sendo essa uma escala de medida quantitativa, com capacidade de extrair percepções qualitativas por meio de sua abordagem (BERTRAM, 2007). É amplamente utilizada com o intuito de avaliar o grau de concordância, quando empregada em questionários. Esta escala é caracterizada como não comparativa, mensurando somente uma característica na natureza. Encontram-se variações na elaboração da escala, entretanto, a mais utilizada é a escala com cinco pontos, variando nessa pesquisa de “nada importante” à “muito impor-

tante”, com um ponto imparcial “indiferente” ao centro. As escalas com números ímpares de opções diferem das com números pares, pois em escala de números pares induz uma escolha forçada e em escala ímpar há um ponto neutro (MIGUEL, 2012).

Utilizou-se a escala Likert de cinco pontos, com base nas pesquisas de Dalmoro e Vieira (2013), que analisaram a preferência dos respondentes com relação à escala, julgando a velocidade, facilidade e precisão das respostas. Elaboraram quatro questionários, utilizando as mesmas perguntas, mas com escalas diferentes. O estudo apresentou que a escala com cinco pontos aponta, em média, o mesmo rigor da escala com sete pontos, além disso mostrou-se mais ágil, sendo assim a mais pertinente para o questionário aplicado às dimensões analisadas (DALMORO; VIEIRA, 2013).

Em relação ao questionário, optou-se por perguntas no formato fechado, indicando as possíveis respostas, onde o respondente opta por apenas uma das opções (SAMARA; DE BARROS, 2007).

Realizou-se um teste piloto com a versão prévia do questionário, no intuito de verificar sua qualidade e validade. A partir do teste foi possível verificar, por meio das sugestões dadas pelos entrevistados, se as perguntas estavam compreensíveis, além de apurar se o modelo de escala Likert utilizado estava condizente com as questões utilizadas no questionário. Com base nisso, as modificações sugeridas foram realizadas, buscando resultados mais confiáveis ao aplicar o questionário aos consumidores.

Os questionários foram aplicados no decorrer do mês de março de 2018 pela plataforma online “*Google Forms*®”. A divulgação aconteceu via redes sociais, como *WhatsApp*® e *Facebook*®, além de divulgação via e-mail. Obteve-se 225 questionários, tendo seus dados tabulados no *software Microsoft Excel*®. Os dados tabulados foram trabalhados no *software Statistical Package for the Social Sciences*® (SPSS). O *IBM SPSS Statistics* trabalha com o processo de análise estatística, desde o planejamento, coleta de dados, análise e relatório, visando encontrar a melhor tomada de decisões (IBM, 2018).

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir são apresentados os resultados da análise bibliométrica e, na sequência, a análise estatística realizada. A análise bibliométrica se dividiu entre PSS, alimentos orgânicos e a combinação entre os termos.

## 5.1 Análise bibliométrica

A partir do termo “*Product-service System*”, nas condições acima citadas, foram encontrados 520 artigos na Scopus e 183 artigos na ScienceDirect. Agrupando-os e excluindo os artigos duplicados (que foram encontrados nas duas bases de dados) restaram 629 artigos únicos.

Para realizar a análise bibliométrica foi utilizado o software EndNote® que traz alguns recursos que auxiliam na análise de dados como: número de publicações por ano, autores com mais publicações, periódicos que mais publicaram, palavras-chave mais utilizadas, entre outros.

Com o auxílio do EndNote®, executou-se-se um levantamento da quantidade de publicações feitas ao longo do período analisado, conforme Figura 7 (n = 629).

**Figura 7** – Número de publicações por ano – PSS



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Um aumento acentuado na quantidade de publicações é notado ao longo dos anos. Em 2015 houve uma ascensão no número de artigos publicados, em consequência da realização de um evento importante, citado mais adiante. Esse evento possui periódico indexado, fazendo jus ao aumento no número de publicações no ano em questão.

A análise bibliométrica relacionada aos alimentos orgânicos resultou em 1692 artigos únicos. Com os recursos disponíveis no EndNote®, conseguiu-se rastrear o número de publicações realizadas ao longo do período analisado, mostrado no Figura 8 (n = 1.692).

**Figura 8 – Quantidade de publicações por ano – Alimentos Orgânicos**

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

É possível verificar, conforme Figura 8, um crescimento constante na quantidade de publicações, representando o interesse da academia em relação ao tema, reflexo do interesse da população em buscar alternativas mais saudáveis e sustentáveis.

Conciliando as principais palavras-chave do trabalho (*Product-Service System + Organic Food*), para realizar a busca, não foi encontrado nenhum resultado com os parâmetros utilizados, evidenciando assim uma lacuna de pesquisa com potencial a ser trabalhado.

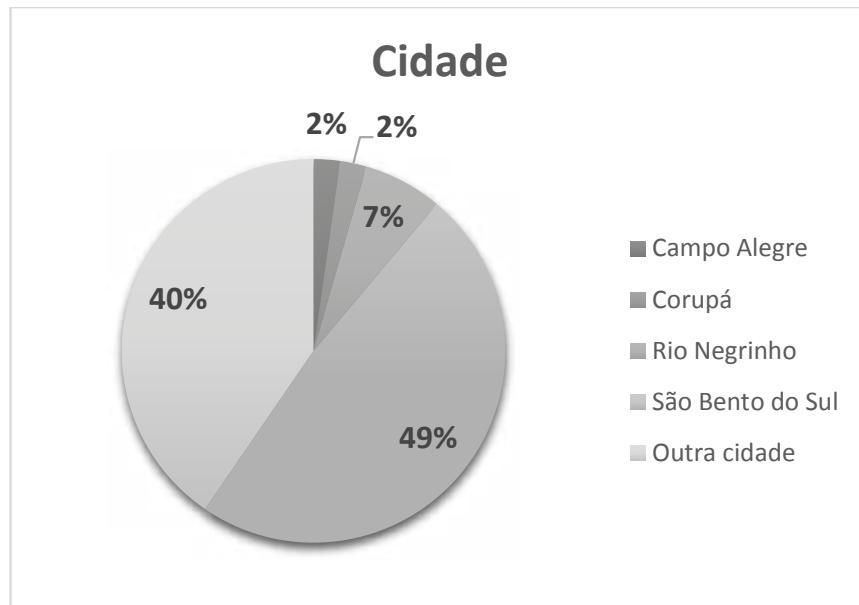
Como houve inexistência dos resultados, procurou-se por termos similares, como “*Organic Product*” (Produtos Orgânicos), visando compreender outros produtos, não apenas alimentos de fato. Porém, o resultado se manteve nulo.

## 5.2 Análise estatística

A amostragem desta pesquisa, formada por 225 consumidores, é entendida como não probabilística, pois a chance de os elementos da amostra serem escolhidos não é a mesma. O número de questionários respondidos obtidos não alcançou a quantidade desejada, considerando o número de habitantes das cidades consorciadas, e da mesorregião. No entanto, a amostra, quando se assemelha à quantidade de 120 registros, tem seu desvio-padrão com aproximação de suficiência mínima do desvio-padrão da amostra de interesse (COOPER; SCHINDLER, 2016; PESTANA; GAGEIRO, 2014).

A amostra caracterizada pelo gênero, onde a maioria dos respondentes são pessoas do sexo feminino, compondo 64% da amostra, e 36% sendo do sexo masculino. A amostra caracterizada pela idade, sendo que 49% dos respondentes possuem entre 21 e 30 anos, 21% entre 31 e 40 anos, e a menor parcela da amostra possui menos de 20 anos (7%). A escolaridade, dos 225 respondentes, 75 (33%) possuem ensino superior incompleto, 61 possuem formação no ensino superior, representando 27% da amostra, e 51 (23%) respondentes possuem pós-graduação completa. Apenas 7 respondentes possuem formação inferior ao ensino médio. Em torno de 60% dos respondentes são residentes das cidades pertencentes ao CIQ, sendo 49% residentes na cidade de São Bento do Sul, 7% de Rio Negrinho, 2% Campo Alegre e 2% Corupá. Os respondentes pertencentes às demais cidades da Mesorregião Norte Catarinense representam 40% do volume total de respondentes obtidas (Figura 9).

**Figura 9** – Amostra caracterizada pela cidade



Fonte: Dados da pesquisa de campo (2018).

Observa-se que 47% (106 pessoas) dos respondentes compram produtos orgânicos, desde que o preço esteja no mesmo valor de seus similares (Figura 10). Produtos orgânicos são adquiridos por 20% da amostra, mesmo que encontrem-se mais caro que os produtos convencionais, e 18% compra produtos orgânicos, independentemente do preço praticado.

**Figura 10** – Amostra caracterizada pelo consumo de produtos orgânicos

Fonte: Dados da pesquisa de campo (2018).

Uma parcela menos significativa da amostra não compra produtos orgânicos, ou compram apenas quando estes se encontram com preço abaixo do valor observado no mesmo item produzido de forma convencional, representando 7% e 8%, respectivamente.

A dimensão da oferta do PSS, têm suas variáveis apresentadas na Tabela 1, na qual encontram-se também as respectivas médias e desvios-padrões. A média geral apresentada na Tabela 1 ( $x = 4,2825$ ) aponta que os respondentes consideram importante a dimensão da oferta para o PSS apresentado como um todo.

Analizando as variáveis isoladamente, observa-se que a maior média ( $x = 4,5911$ ) indica que os consumidores se preocupam com a sustentabilidade, visando beneficiar a região nos âmbitos social, ambiental e econômico. Com média semelhante ( $x = 4,5822$ ) está a variável que compete à técnica de produção, sendo considerado relevante o produto ser produzido organicamente de fato.

**Tabela 1** – Médias e Desvios-Padrões das Variáveis da Dimensão Oferta

Dimensão	Média	Variável	Média	Desvio Padrão
Oferta	4,2825	1. Distância entre produtor e consumidor (Considerando o impacto ambiental causado pelo transporte).	3,8800	1,1215
		2. Serviços de entrega personalizados.	3,9511	0,9601
		3. Informar o valor exato no momento da realização do pedido (Considerando que os produtos podem variar de tamanho).	4,5600	0,6389
		4. Produto ser produzido localmente.	4,0267	1,0434
		5. Produto ser produzido organicamente.	4,5822	0,6503
		6. Beneficiar a região nos aspectos: social, ambiental e econômico.	4,5911	0,6352
		7. Rastreabilidade (Informar a propriedade de origem do produto).	4,3867	0,7176

Fonte: Dados da pesquisa de campo (2018).

O desvio-padrão é uma grandeza natural de dispersão, utilizado para mensurar o quanto as observações se distanciam da sua média para distribuições normais. O mesmo controla a dispersão das curvas normais, isto é, as curvas que apresentam maior desvio-padrão são mais desordenadas (MOORE; NOTZ; FLIGNER, 2017).

O desvio-padrão geral encontrado para a dimensão da oferta foi de  $\sigma = 0,08239$ . Dentre as variáveis, os menores desvios-padrões estão naquelas que possuem maiores médias, citadas anteriormente -  $\sigma = 0,6352$  e  $\sigma = 0,6503$ , respectivamente - sugerindo o consenso da amostra perante essas variáveis e considerando-as as mais importantes dentro da dimensão.

A menor média ( $x = 3,8800$ ) e o maior desvio-padrão ( $\sigma = 1,1215$ ), encontrados na variável 1, que trata da distância entre o produtor e o consumidor, indica que esse fator foi considerado o menos importante pela amostra, havendo maior dispersão nas respostas.

A dimensão do consumidor do PSS tem suas variáveis apresentadas na Tabela 2, juntamente com suas médias e desvios-padrões. A média geral apresentada na Tabela 2 ( $x = 4,3400$ ) indica um alto valor de importância percebido pela amostra com relação ao PSS apresentado.

Analizando as variáveis separadamente, observa-se que a maior média encontrada ( $x = 4,5156$ ) se refere à praticidade ao realizar o pedido, por meio de aplicativo de celular, seguida pela variável que trata de o pagamento ser realizado via cartão de crédito

ou boleto bancário ( $x = 4,4978$ ). Essas variáveis apontadas como as mais importantes na dimensão do consumidor, segundo a amostra analisada, sugere a inserção da tecnologia, que pode tornar mais prática a realização do pedido e realização do pagamento. Isso mostra que as pessoas estão buscando alternativas para economizar tempo e evidencia a migração de atividades comumente realizadas em lojas físicas para o uso de *smartphone*.

**Tabela 2** – Médias e Desvios-Padrões das Variáveis da Dimensão Consumidor

Dimensão	Média	Variável	Média	Desvio Padrão
Consumidor	4,3400	1. Satisfação a longo prazo (Criar novos serviços e inserir novos produtos no negócio).	4,4000	0,6547
		2. Mudança nos padrões de consumo (O PSS pode ajudar no desenvolvimento sustentável da região).	4,4311	0,6587
		3. Praticidade ao realizar o pedido (aplicativo de celular).	4,5156	0,6621
		4. Meio de pagamento via cartão de crédito/boleto.	4,4978	0,7079
		5. Opção onde o fornecedor define o mix de produtos (Produtos diferentes a cada semana, de acordo com a safra).	4,1956	0,8593
		6. Fornecer produtos prontos para o consumo (Produtos higienizados/picados e/ou congelados).	4,0000	1,0564

Fonte: Dados da pesquisa de campo (2018).

O maior desvio-padrão encontrado ( $\sigma = 1,0564$ ) trata da variável que possibilita o fornecimento de produtos prontos para o consumo. A dispersão elevada se dá pelo fato de algumas pessoas estarem acostumadas a prepararem o alimento desde o início, enquanto a maioria da amostra coloca a praticidade acima disso, evidenciando a média  $x = 4,0000$ . As variáveis com menores alterações de respostas foram as variáveis que abordam a criação de novos produtos e serviços, objetivando a satisfação a longo prazo ( $\sigma = 0,6547$ ) e a mudança nos padrões de consumo, onde o PSS pode colaborar no desenvolvimento sustentável da região ( $\sigma = 0,6587$ ).

Na Tabela 3 encontram-se as variáveis referente à dimensão do provedor do PSS, assim como suas respectivas médias e desvio-padrões. A média geral da dimensão foi de  $x = 4,2471$ , a mais baixa entre as dimensões, ainda assim considerada pela amostra como sendo uma dimensão importante para o PSS.

A variável 4, a qual possui a maior média encontrada dentre as variáveis, com  $x = 4,5689$ , trata da importância do produto possuir um alto nível de qualidade, uma vez que

o provedor ficará responsável pela escolha dos mesmos. O alto valor da média, combinado com o menor desvio-padrão encontrado ( $\sigma = 0,6239$ ), pode ter sido influenciado por uma desconfiança por parte da amostra, que está acostumada a escolher, nos pontos de vendas, tais produtos, podendo vê-los e tocá-los antes de efetuar a compra.

**Tabela 3** – Médias e Desvios-Padrões das Variáveis da Dimensão Provedor

Dimensão	Média	Variável	Média	Desvio Padrão
Provedor	4,2471	1. Relação consumidor x fornecedor (Manter contato direto entre as partes).	4,1644	0,7408
		2. Canais de comunicação (Poder enviar sugestões de melhorias).	4,3200	0,6910
		3. Realizar entrega em ponto específico (Mesmo que o cliente não esteja presente).	4,1556	0,7546
		4. Escolha dos produtos com qualidade (O fornecedor ficará responsável por entregar os produtos escolhidos).	4,5689	0,6239
		5. Coletar resíduos orgânicos (Folhas, cascas, sobras dos produtos fornecidos).	4,0267	0,8860

Fonte: Dados da pesquisa de campo (2018).

A menor média e maior dispersão da amostra ( $x = 4,027$  e  $\sigma = 0,8860$ , respectivamente) caracterizam a variável 5 como a menos importante da dimensão, que aborda a possibilidade de o provedor recolher a matéria orgânica gerada pelo consumidor. Muitas pessoas possuem horta em casa, até mesmo em apartamento, e podem optar por utilizar tais resíduos como adubo, ou usá-los como compostagem.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescimento da procura por hábitos saudáveis, que inclui o consumo de produtos orgânicos, é uma tendência mundial, assim como a venda de soluções por meio de PSS. Nesse contexto, o presente estudo compilou as duas tendências e trouxe a proposta de Sistema Produto-Serviço para a entrega de produtos orgânicos nas cidades pertencentes ao Consórcio Intermunicipal Quiriri.

Acerca da análise bibliométrica, nota-se um crescimento significativo das publicações ao longo dos anos, tanto para alimentos orgânicos, quanto para PSS. A ausência

de material que abordasse os assuntos combinados dificultou o processo de desenvolvimento do trabalho, porém, evidenciou uma oportunidade de pesquisa.

De acordo com a amostra observada, evidencia-se o interesse dos consumidores em consumir alimentos orgânicos, onde a maioria opta por esses produtos quando os mesmos estão com os preços semelhantes ao mesmo produto produzido de forma convencional e até mesmo quando o preço está acima, uma vez que o a dificuldade do cultivo e menor produtividade justificam o preço elevado.

As análises descritivas da amostra, apontaram que os respondentes consideram importante beneficiar a região nos aspectos: social, ambiental e econômico, igualmente evidenciaram a busca por praticidade na realização de pedido e forma de pagamento. Também ressaltam a importância de produzir organicamente e localmente os produtos, além de haver rastreabilidade dos mesmos, indicando a propriedade de origem. Como o provedor é o responsável pela separação dos alimentos, os consumidores consideram importante que seja tomado o devido cuidado, para que os produtos cheguem ao destino final em perfeitas condições.

Partindo dos resultados alcançados, observa-se a oportunidade de transformar a proposta em um modelo de negócio, elaborando estudos e levantamentos acerca da viabilidade técnica e econômica. Ademais, sugere-se a ampliação da pesquisa para amostras mais significativas e nas demais regiões, a fim de verificar a aceitação por parte dos consumidores, assim como entender a percepção dos produtores de alimentos orgânicos.

## Referências

- ADAMS, D. C.; SALOIS, M. J. Local versus organic: A turn in consumer preferences and willingness-to-pay. **Renewable agriculture and food systems**, Cambridge, v. 25, n. 4, p. 331-341, 2010.
- ADAMTEY, N. A. *et al.* Productivity, profitability and partial nutrient balance in maize-based conventional and organic farming systems in Kenya. **Agriculture, Ecosystems & Environment**, Amsterdam, v. 235, p. 61-79, 2016.
- ALONSO, M. P. **Product service system**: benefits and barriers. 2007. 105p. Dissertação (Mestrado em Ciências Aplicadas) – Cranfield University, London, 2007.
- AURICH, J. C.; FUCHS, C.; WAGENKNECHT, C. Life cycle oriented design of technical Product-Service Systems. **Journal of Cleaner Production**, Lund, v. 14, n. 17, p.1480-1494, 2006.
- BAINES, T. S. *et al.* State-of-the-art in product-service systems. **Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B**: Journal of Engineering Manufacture, London, v. 221, n. 10, p. 1543-1552, 2007.

BAINES, T. S.; LIGHTFOOT, H. W.; SMART, P. Servitization within manufacturing operations: An exploration of the impact on facilities practices. **Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture**, London, v. 226, n. 2, p. 377-380, 2012.

BECKER, J.; BEVERUNGEN, D.; KNACKSTEDT, R. Reference Models and Modeling Languages for Product-Service Systems – Status-Quo and Perspectives for Further Research. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 41., 2008, Waikoloa. **Proceedings** [...]. Los Alamitos: IEEE Computer Society, 2008. p. 105.

BERTRAM, D. **Likert Scales... are the meaning of life**. Calgary: University of Calgary, Department of Computer Science, 2007.

BESCH, K. Product-service systems for office furniture: barriers and opportunities on the European market. **Journal of Cleaner Production**, Lund, v.13, n.10, p.1083-1094, 2005.

BEUREN, F. H. **Principais Fatores Críticos de Sucesso para Sistemas Produto-Serviço**. 2011. Dissertação. (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Florianópolis, 2011.

BEUREN, F. H.; FERREIRA, M. G. G.; MIGUEL, P. A. C. Product-service systems: a literature review on integrated products and services. **Journal of Cleaner Production**, Lund, v. 47, p. 222-231, 2013.

BEUREN, F. H.; PEREIRA, D.; FAGUNDES, A. B. Product-service Systems Characterization Based on Life Cycle: Application in a Real Situation. **Procedia CIRP**, Amsterdam, v. 47, p. 418-423, 2016.

BORGUINI, R. G.; SILVA, M. V. A opinião do consumidor sobre os alimentos orgânicos. **Higiene alimentar**, São Paulo, v. 18, n. 121, p. 26-33, 2004.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento. Lei Federal nº 10.831 de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre normas para a produção de produtos orgânicos vegetais e animais. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 24 dez. 2003. Seção 1, p. 8. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.831.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.831.htm). Acesso em: 17 mai. 2018.

BRUNI, A. L. **SPSS aplicado à pesquisa acadêmica**. São Paulo: Atlas, 2009.

CHEKIMA, B. et al. Narrowing the gap: Factors driving organic food consumption. **Journal of Cleaner Production**, Lund, v. 166, p. 1438-1447, 2017.

CIQ – CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL QUIRIRI. Disponível em: <http://quiriri.com.br/> Acesso em: 13 abr. 2018.

COOK, M. B.; BRAHMA, T. A.; LEMON, M. The transfer and application of Product Service Systems: from academia to UK manufacturing firms. **Journal of Cleaner Production**, Lund, v.14, n. 17, p.1455-1465, 2006.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 12. ed. São Paulo: McGraw Hill Brasil, 2016.

DIAS, V. D. V. et al. The organic food market: a quantitative and qualitative overview of international publications. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 155-174, 2015.

DALMORO, M.; VIEIRA, K. M. Dilemas na construção de escalas Tipo *Likert*: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados?. **Revista Gestão Organizacional**, Chapecó, v. 6, n. 3, p. 161-174, 2013.

GAD MOHSEN, M.; DACKO, S. An extension of the benefit segmentation base for the consumption of organic foods: A time perspective. **Journal of Marketing Management**, London, v. 29, n. 15-16, p. 1701-1728, 2013.

GOEDKOOP, M. et al. **Product Service-Systems, ecological and economic basics**. Report for Dutch Ministries of Environment (VROM) and Economic Affairs (EZ), 1999.

HEMPEL, C; HAMM, U. How important is local food to organic-minded consumers?. **Appetite**, London, v. 96, p. 309-318, 2016.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Agropecuário 2006 Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Uso de agricultura orgânica nos estabelecimentos. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Tabela 6579 - População residente estimada para 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6579>. Acesso em: 30 abr. 2018.

IBM SPSS Statistics. **Software de análise estatística e relatório**. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/marketplace/statistical-analysis-and-reporting/purchase>. Acesso em: 26 fev. 2018.

KANG, M. J.; WIMMER, R. Product service systems as systemic cures for obese consumption and production. **Journal of Cleaner Production**, Lund, v. 16, n. 11, p. 1146-1152, 2008.

KIMITA, K.; SHIMOMURA, Y. Evaluation of customer satisfaction for PSS design. **Journal of Manufacturing Technology Management**, Bingley, v. 20, n. 5, p. 654-673, 2009.

KOMOTO, H. et al. Life Cycle Simulation for Analyzing Product Service Systems. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ENVIRONMENTALLY CONSCIOUS DESIGN AND INVERSE MANUFACTURING, 4., 2005, Tokyo. **Proceedings** [...]. Piscataway: IEEE, 2005. p. 386-393.

LINDAHL, M.; SUNDIN, E.; SAKAO, T. Environmental and economic benefits of Integrated Product Service Offerings quantified with real business cases. **Journal of Cleaner Production**, Lund, v. 64, n. 1, p. 288-296, 2014.

LUITEN, H.; KNOT, M.; VAN DER HORST, T. Sustainable product service-systems: the Kathalys method. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ENVIRONMENTALLY CONSCIOUS DESIGN AND INVERSE MANUFACTURING, 2., 2001, Tokyo. **Proceedings** [...]. Piscataway: IEEE, 2001. p. 190-197.

MANZINI, E.; VEZZOLI, C. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis**: os requisitos ambientais dos produtos industriais. São Paulo: Edusp, 2002.

MIGUEL, P. A. C. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

MONT, O. Drivers and barriers for shifting towards more service-oriented businesses: Analysis of the PSS field and contributions from Sweden. **The Journal of Sustainable Product Design**, Surrey, v. 2, n. 3, p. 89-103, 2002.(a)

MONT, O. Clarifying the concept of product service systems. **Journal of cleaner production**, Lund, v. 10, n. 3, p. 237-245, 2002.(b)

MONT, O.; PLEPY, A. **Customer satisfaction:** review of literature and application to the product-service systems. Tokyo: Society for Non-Traditional Technology, 2003.

MOORE, D. S.; NOTZ, W. I.; FLIGNER, M. A. **A estatística básica e sua prática.** 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

MORELLI, N. Developing new product service systems. Methodologies and operational tools. **Journal of cleaner production**, Lund, v. 14, n. 17, p. 1495-1501, 2006.

NUTTAVUTHISIT, K.; THØGERSEN, J. The importance of consumer trust for the emergence of a market for green products: The case of organic food. **Journal of Business Ethics**, Heidelberg, v. 140, n. 2, p. 323-337, 2017.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de Dados para Ciências Sociais:** a complementariedade do SPSS. 6. ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2014.

OLIVEIRA, F. E. M. **SPSS Básico para Análise de Dados.** Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2007.

ÖLUNDH, G.; RITZÉN, S. Functional Sales as a further approach to Environmental Product Development - a case study. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ENVIRONMENTALLY CONSCIOUS DESIGN AND INVERSE MANUFACTURING, 2., 2001, Tokyo. **Proceedings** [...]. Tokyo: IEEE, 2001. p. 619-624.

ROCKART, J. F. Chief executives define their own data needs. **Harvard business review**, Brighton, v. 57, n. 2, p. 81-93, 1979.

SAMARA, B. S.; DE BARROS, J. C. **Pesquisa de marketing:** conceitos e metodologia. Pearson Prentice Hall, 2007.

SAKAO, T.; PANSHEF, V.; DÖRSAM, E. Addressing Uncertainty of PSS for Value-Chain Oriented Service Development BT. In: SAKAO, T.; LINDAHL, M. (Eds.). **Introduction to Product/Service-System Design.** London: Springer London, 2009. p. 137-157.

STANTON, J. L.; WILEY, J. B.; WIRTH, F. F. Who are the locavores?. **Journal of Consumer Marketing**, Bingley, v. 29, n. 4, p. 248-261, 2012.

SCARABELOT, M; SCHNEIDER, S. As cadeias agroalimentares curtas e desenvolvimento local—um estudo de caso no município de Nova Veneza/SC. **Revista Faz Ciência**, Francisco Beltrão, v. 14, n. 19, p. 101-130, 2012.

SILVA JUNIOR, S. D.; COSTA, F. J. Mensuração e escalas de verificação: uma análise comparativa das escalas de Likert e Phrase Completion. **PMKT – Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia**, São Paulo, v. 15, p. 1-16, 2014.

SHIMOMURA, Y.; HARA, T.; ARAI, T. A unified representation scheme for effective PSS development. **CIRP Annals – Manufacturing Technology**, Paris, v. 58, n. 1, p. 379-382, 2009.

SORLI, M.; ARMIJO, A. EPES: Engineering system for optimization of product life-cycle through adapted eco-services. **Procedia Engineering**, Oxford, v. 63, p. 310-317, 2013.

SOUZA, M. C. M. Aspectos institucionais do sistema agroindustrial de produtos orgânicos. **Revista Informações Econômicas**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 7-16, 2003.

TUKKER, A. Eight Types of Product Service Systems: Eight Ways To Sustainability?. **Business Strategy and the Environment**, Hoboken, v. 13, n. 4, p. 246-260, 2004.

THØGERSEN, J. Consumer behaviour and the environment: Which role for information?. In: KRARUP, S.; RUSSELL, C. S. **Environment, Information and Consumer Behaviour**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, Incorporated, 2005. p. 51-63.

VAN HALEN, C.; VEZZOLI, C.; WIMMER, R. **Methodology for product service system innovation**: how to develop clean, clever and competitive strategies in companies. Assen: Uitgeverij Van Gorcum, 2005.

WILLER, H.; LERNOUD, J. **The World of Organic Agriculture**. Statistics and Emerging Trends 2018. Bonn: IFOAM - Organics International, 2018. Disponível em: <https://shop.fibl.org/chde/mwdownloads/download/link/id/1093/>. Acesso em: 09 abr. 2018.

WILLIAMS, A. Product-service systems in the automotive industry: the case of micro-factory retailing. **Journal of Cleaner Production**, Lund, v. 14, n. 2, p. 172-184, 2006.

WILLIAMS, A. Product service systems in the automobile industry: contribution to system innovation? **Journal of Cleaner Production**, Lund, v. 15, n. 11, p. 1093-1103, 2007.

WU, Y.; GAO, J. *A Study on the Model and Characteristics of Product- Based Service Supply Chain*. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON LOGISTICS SYSTEMS AND INTELLIGENT MANAGEMENT, 1., 2010, Harbin. **Proceedings** [...]. Piscataway: IEEE, 2010. p. 1127-1131.

YANG, J. A balanced performance measurement scorecard approach for Product Service Systems. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON BUSINESS INTELLIGENCE AND FINANCIAL ENGINEERING, 2., 2009, Beijing. **Proceedings** [...]. Piscataway: IEEE, 2009.

YANG, L.; XING, K.; LEE, S. H. *Framework for PSS from Service' Perspective*. In: INTERNATIONAL MULTICONFERENCE OF ENGINEERS AND COMPUTER SCIENTISTS, 2010, Hong Kong. **Proceedings** [...] v. 3. Hong Kong: IMECS, 2010.

ZHENG, Y.; LI, D; ZHAO, F. Concept Analysis for Service-oriented Manufacturing: Based on Interpretive Structural Modeling. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL ENGINEERING AND ENGINEERING MANAGEMENT, 2009, Hong Kong. **Proceedings** [...]. Piscataway: IEEE, 2009. p. 2492-2496.