

---

**SISTEMA PRODUTO-SERVIÇO (PSS) EM EMPRESAS FABRICANTES DE  
MÁQUINAS-FERRAMENTAS**

---

**Maísa Rita de Cássia Cristy Silva de Melo**

Graduanda em Administração

**Vânia Carolina Oliveira**

Graduanda em Administração

**Stefânia Aparecida Belute Queiroz<sup>1</sup>**

Especialista em Gestão de Empresas com Ênfase em Qualidade

### RESUMO

Empresas manufatureiras estão cada vez mais incluindo serviços na oferta de seus produtos para que haja aumento na sua receita e também na sua competitividade. Essa estratégia é chamada de servitização. Com base no exposto, foi levantado o seguinte problema de pesquisa: Qual o tipo de PSS é ofertado pelas empresas fabricantes de máquinas-ferramentas? Para responder o problema de pesquisa tem-se como objetivo geral: verificar quais são os tipos de serviços agregados aos produtos fabricados pelas empresas de máquinas-ferramentas. A partir do objetivo geral foram estabelecidos os objetivos específicos a seguir: a) fazer uma revisão bibliográfica sobre o tema; b) levantar quais são as empresas fabricantes de máquinas-ferramentas; c) identificar quais são os tipos de serviços agregados aos produtos ofertados pelas empresas e d) classificar o tipo de PSS adotados pelas empresas fabricantes de máquinas-ferramentas. A pesquisa é de abordagem quantitativa e do tipo descritiva, o método utilizado para coleta de dados foi o levantamento (*Survey*) e a técnica utilizada foi o questionário. Percebeu-se, por meio dos resultados da pesquisa que os fabricantes de máquinas-ferramentas ofertam serviços de manutenção e reparo agregados na oferta de seus produtos, ou seja, possui o PSS orientado ao produto.

**Palavras-chave:** Serviços. Servitização. Sistema Produto-Serviço (PSS).

---

<sup>1</sup> stefaniaqueiroz@libertas.edu.br



## 1 INTRODUÇÃO

Para aumentar a competitividade as empresas estão adotando estratégias com o foco na integração de serviços aos seus produtos para satisfazer às necessidades dos clientes. As empresas estão buscando desenvolver, produzir e vender não somente produtos, mas sim soluções aos seus clientes.

A servitização é uma estratégia adotada pelas empresas que oferecem um pacote integrado de produtos e serviços, com foco nas necessidades dos clientes. É considerada uma inovação no modelo de negócios, principalmente em empresas industriais (JUNIOR, 2011).

Com base no exposto, foi levantado o seguinte problema de pesquisa: Qual o tipo de PSS é ofertado pelas empresas fabricantes de máquinas-ferramentas? Para responder o problema de pesquisa tem-se como objetivo geral: verificar quais são os tipos de serviços agregados aos produtos fabricados pelas empresas fabricantes de máquinas-ferramentas. A partir do objetivo geral foram estabelecidos os objetivos específicos a seguir: a) fazer uma revisão bibliográfica sobre o tema; b) levantar quais são as empresas fabricantes de máquinas-ferramentas; c) identificar quais são os tipos de serviços agregados aos produtos ofertados pelas empresas e d) classificar o tipo de PSS adotado pelas empresas fabricantes de máquinas-ferramentas.

Para a realização desta pesquisa, foi feito um levantamento (*Survey*) das empresas que agregam serviços para a oferta de seus produtos associadas à Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos - Abimaq. A pesquisa tem uma abordagem quantitativa e é do tipo descritiva.

Esta pesquisa justifica-se uma vez que os países desenvolvidos estão cada vez mais utilizando os serviços terceirizados devido suas vantagens. Proporcionando uma diferenciação da oferta de seus produtos, aumentando valor percebido e se diferenciando entre os concorrentes. Trata-se de um tema relevante tanto para as organizações como para o meio acadêmico (MATTOS, 2012 *apud* SOUSA; NÓBREGA; SANTOS, 2014). Servitização é um tema amplo que está sendo estudado em áreas importantes de operações de serviços (OLIVA; KALLENBERG, 2003 *apud* ALMEIDA; CAUCHICK; TERRA, 2011).

Após esta introdução, este artigo está estruturado da seguinte forma: na sessão 2



encontra-se o referencial teórico, na sessão 3, os procedimentos metodológicos, na sessão 4, os resultados e por último as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Serviços

Muitas empresas não utilizam mais o modelo de negócio manufatureiro tradicional e estão transmitindo suas atenções para o setor de serviços. Diante do crescimento do setor, houve aumento no lucro, na competitividade e um aumento na satisfação do cliente, ficando assim “[...] evidente que nunca foi tão grande o potencial e as oportunidades para que as empresas se sobressaiam no marketing, na gestão e na execução de serviços” (BITNER, ZEITHAML E GREMLER, 2014, p. 4).

O termo serviço é simples, são série de atos, processos e atuações, representando para o cliente, por meio de atividades, que caracterizam análise de soluções. Apesar de ser um termo simples são amplas as suas definições, inclui todas as atividades econômicas, promovendo agregação de qualidade (BITNER, ZEITHAML E GREMLER, 2014).

Serviço não é uma construção ou mesmo um produto físico, mas é algo que se consome no momento em que gera e oferece valores agregados, segundo Bitner, Zeithaml e Gremler (2014).

Segundo Sousa (2014), administradores e gestores estão percebendo o crescimento financeiro com adoção do serviço aos seus produtos ou mesmo às suas organizações, classificando como um diferencial competitivo, unificando a oferta tangível e intangível.

Segundo Grönroos (2009 *apud* Sousa, 2014, p. 22), elenca a existência de três características que são atribuídas na maioria dos serviços, sendo:

1. Serviços são processos que constam uma série de atividades;
2. Serviços são produzidos e consumidos no mínimo até certo ponto simultaneamente;
3. O cliente participa como coprodutor no processo de produção, pelo menos até certo ponto.

Segundo Almeida, Cauchick e Terra (2011) o aumento de serviços, não relacionam somente com setores tradicionais de serviço, tais como educação, saúde e financeira. Algumas



dessas diferenciações serão caracterizadas no 2.1.1 deste artigo.

“Os serviços representam o ‘grosso’ da economia de hoje e também são responsáveis por grande parte da criação de novos empregos” (LOVELOCK, WRIGTH, 2007 *apud* SOUSA, 2014, p.19).

Nos países desenvolvidos, a participação média dos serviços no PIB é de 63%, enquanto que 68% da mão-de-obra estão empregadas neste setor (CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY, 2008 *apud* Almeida, Cauchick e Terra (2011). A economia americana domina bastante este setor de serviço (ALMEIDA, CAUCHICK E TERRA, 2011).

“No Brasil, o setor de serviços é responsável por mais de 66% do PIB” (US DEPARTMENT OF STATE, 2011, *apud* ALMEIDA, CAUCHICK E TERRA, 2011 p. 343). Para Almeida, Cauchick e Terra (2011) o Brasil com o aumento de serviços no PIB segue a tendência mundial.

Para Almeida, Cauchick e Terra (2011) serviço é atividade prestada que satisfaz as necessidades dos clientes, [...] segundo Bitner, Zeithaml e Gremler (2014) houve-se assim uma substituição do foco na produção pelo foco em serviços. Com isso, requerem-se alterações nas gestões, na cultura, na maneira como as pessoas trabalham e são recompensadas, e inclusive nas soluções aos clientes.

À medida que as empresas adotam a transição para o setor serviços, elas encontram sérios desafios, relativos à mudanças de cultura nas organizações, precisam de novas ideias de gestões (BITNER, ZEITHAML E GREMLER, 2014).

### **2.1.1 Tipos de serviços**

Há vários tipos de serviços, que são úteis para o entendimento de diversos serviços existentes, segundo Sousa (2014). Segundo Chase e Tansik (1983 *apud* SOUSA, 2014, p.25-26) identificam-se três tipos de serviços, como mostra a seguir:

a) Serviços Puros: esses serviços incluem as organizações cuja produção se faz mediante a presença do cliente, exemplos: assistência médica, restaurantes, transporte.

b) Serviços Mistos: normalmente envolve uma mistura de contato, face a face e diversos, existindo um contato direto e de bastidores com o cliente, a exemplo de companhias aéreas comerciais, clínica de exames.



c) Serviços Quase Manufaturados: praticamente sem contato direto com o cliente, como exemplo, em empresas de cartão de crédito, escritório doméstico.

Segundo Slack, Chambers e Johnston (2002) há três tipos de processos em operações de serviços: serviços profissionais, serviços de massa e lojas de serviço, como mostrado abaixo na Figura 1.

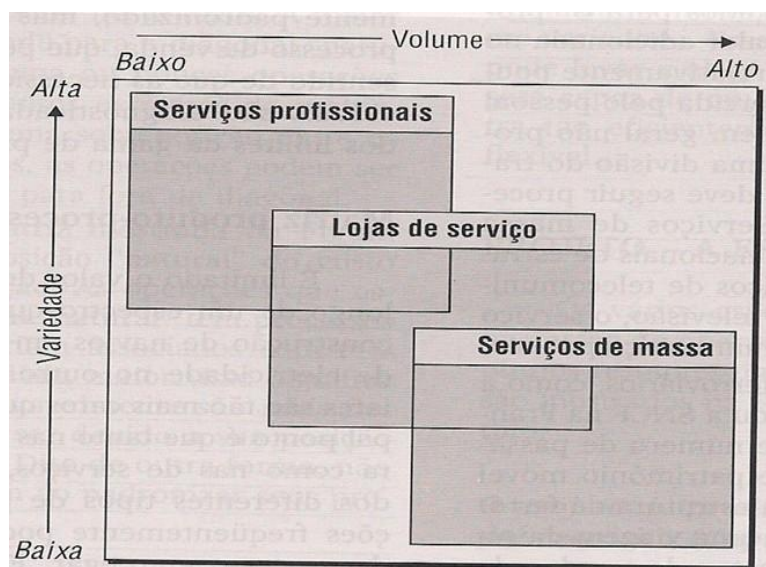


Figura 1 – Tipos de processos em operações de serviços.  
Fonte: (SLACK;CHAMBERS; JOHNSTON, 2002, p.131).

Serviços profissionais é o surgimento das ideias no atendimento ao cliente, e requer tempo considerável no processo de serviço e alta quantidade de funcionários por clientes. Tendem a ser baseados em pessoas, ao invés de equipamentos: “Serviços profissionais compreende consultores de gestão, advogados, arquitetos, cirurgiões, auditores, inspetores de segurança e alguns serviços especiais na área de computadores” (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON,2002, p.132).

Serviços de massa são baseados em equipamentos, ao contrário de serviços profissionais, com orientação para o produto e pouca atividade de julgamento. Há um alto número de transações, tempo de pessoas é limitado e o pessoal geralmente não são profissionais, mais provavelmente tem uma divisão do trabalho (SLACK, CHAMBERS E JOHNSTON, 2002).

“Serviços de massa incluem supermercados, redes nacionais de estradas de ferro, aeroportos, serviços de telecomunicações, livrarias, emissoras de televisão, o serviço de

polícia e o atendimento em um serviço público” (SLACK, CHAMBERS E JOHNSTON, 2002, p.132).

Segundo (Slack, Chambers e Johnston, 2002, p.132):

Lojas de serviços são caracterizadas por níveis de contato com o cliente, customização, volumes de clientes e liberdade de decisão do pessoal, que as posiciona entre os extremos do serviço profissional e de massa. Lojas de serviços compreendem bancos, lojas em ruas comerciais e shopping centers, operadores de excursões de lazer, empresas de aluguel de autos, escolas, a maior parte dos restaurantes, hotéis e agentes de viagens (SLACK, CHAMBERS e JOHNSTON, 2002, p. 132).

Segundo Bitner, Zeithaml e Gremler (2014) o serviço é dividido em quatro categorias, são elas: setores e as companhias de serviços, os serviços como produtos, o serviço ao cliente e o serviço derivado.

Segundo Bitner, Zeithaml e Gremler (2014, p. 5): “os setores e as companhias de serviços incluem os setores e as companhias normalmente classificadas como pertencentes ao setor de serviços e cuja principal oferta é o serviço”.

Os serviços como produtos, é uma oferta intangível que os clientes valorizam e pagam pelo serviço. “Os produtos do setor de serviços são vendidos por empresas de serviço e por aquelas que não atuam no setor no sentido literal, como fabricantes e empresas de tecnologia” (BITNER; ZEITHAML; GREMLER, 2014, p.5).

A terceira categoria são os serviços ao cliente e oferecido como suporte aos principais produtos de uma empresa, que frequentemente não cobra por ele. Normalmente executa no local essa modalidade de serviço, o funcionário de uma loja ajuda o cliente encontrar o que deseja-se, responde as perguntas de vários módulos, telefone, sessões de bate-papo em tempo real (BITNER, ZEITHAML E GREMLER, 2014).

Já a quarta categoria destaca o serviço derivado que “[...] sugere que os produtos e bens físicos são na verdade o serviço que o produto fornece [...]”. Todos os produtos e bens físicos são considerados como termo serviços, não o produto propriamente dito (BITNER, ZEITHAML E GREMLER, 2014,p.6).

TIPOS DE SERVIÇOS		CONCEITUAÇÃO
Serviço Central		Serviço essencial, motivo da procura
Serviços Acessórios	Serviços Complementares	Serviços que viabilizam o uso do serviço central. Sem eles, geralmente não se consegue fazer uso do serviço central.
	Serviços Suplementares	Serviços usados para agregar valor, ou para fins de diferenciação.

Figura 2: Tipos de serviços.

Fonte: Nóbrega (2013, *apud* SOUSA, 2014 p.28).

Serviço central é o núcleo que deu a origem, os serviços complementares “[...] compõem diretamente na composição do central [...]” já os serviços suplementares agregam valor e permite uma satisfação dos clientes.

A diferenciação entre produtos e serviços influencia diversos aspectos dentro e fora da organização (ALMEIDA, CAUCHICK E TERRA, 2011 p.344).

## 2.2 Serviços na manufatura

Segundo o Wise e Baumgartner (1999 *apud* Almeida, Cauchick e Terra, 2011) as empresas de manufatura vem tornando-se pouco atrativas, decaindo cada vez mais suas receitas. Com a redução do lucro por produtos vendidos que são imitados pelos concorrentes, e as dificuldades das indústrias em sobreviverem puramente manufatureiras.

Dessa forma, as empresas estão buscando novos valores aos seus negócios, oferecendo serviços (VANDERMERWE E RADA, 1988 *apud* ALMEIDA, CAUCHICK E TERRA, 2011). E este novo processo de negócio pode, trazer a satisfação das necessidades dos clientes, criar vantagem competitiva e melhorar seu desempenho no mercado.

Como por exemplo, “a Xerox, que oferece um serviço de gestão de documentos, no qual ela assume a administração de documentos digitais ou impressos em uma organização. Esse tipo de serviço vai muito além dos tradicionais conserto e manutenção de impressoras” (BITNER, ZEITHAML E GREMLER, 2014, p.10).

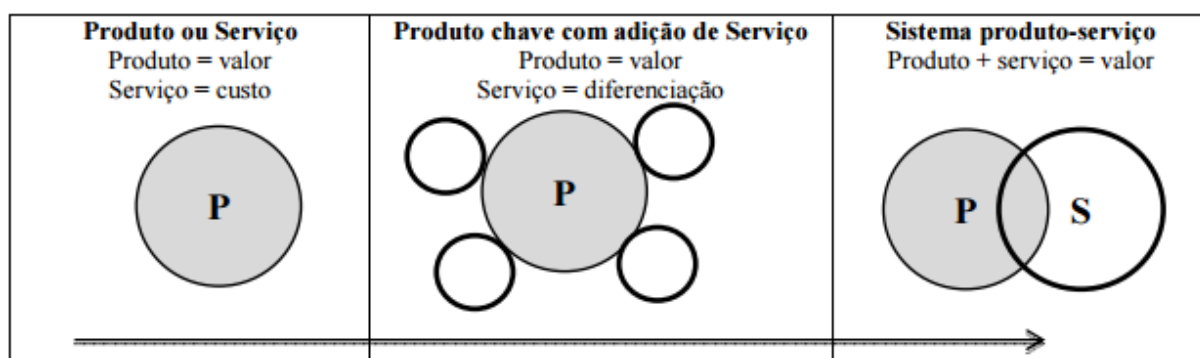


Figura 3: Industrialização dos serviços.

Fonte: Adaptado de Beltagui et al. (2010, *apud* SOUSA; NÓBREGA; SANTOS, 2014, p.4).

Dessa forma, muda-se radicalmente a forma das operações das empresas manufatureiras, pois passam a expandir valores, devido às mudanças de processos em desenvolvimento, produção e vendas de produtos e foco nos clientes. Modifica-se assim a oferta de soluções (SOUSA, NÓBREGA E SANTOS, 2014).

### 2.2.1 Servitização

Muitas empresas acreditavam que a produção era onde havia a criação de valor de seus negócios. Já os serviços, eram um complemento das vendas dos produtos. Mas, com o passar dos anos, os serviços dominaram as economias dos países desenvolvidos. As empresas manufatureiras buscam cada vez mais agregar os serviços à suas estratégias (MATTOS; OLIVEIRA; SERIO, 2013).

De acordo com Prester (2011, *apud* Souza, 2014) a servitização surgiu das necessidades das empresas manufatureiras em aumentar sua receita. A estratégia foi aumentar a oferta de pacotes combinando produtos e serviços. Com isso, as empresas tornaram-se mais competitivas e ganharam fidelidade dos clientes.

“A servitização constitui um grande desafio para essas empresas, pois seus modelos de negócio tradicionais têm foco no desenvolvimento, produção e venda de produtos” (MATTOS, 2012).

Segundo Mattos, Oliveira e Serio (2013) empresas manufatureiras devem fazer melhorias nas suas estruturas organizacionais para que os processos sejam realizados com triunfo. As empresas que ofertam serviços são grandes desafiadoras, já que o foco era a venda



do produto em primeiro lugar.

Segundo (Mattos, Oliveira e Serio, 2013 p. 3):

“Os serviços são prestados e desempenhados e, portanto, não são objetos tangíveis como os produtos. Eles também são heterogêneos, já que a sua prestação varia conforme o cliente, o tempo e quem os desempenha. Portanto, é difícil garantir uma prestação de serviços consistente e uniforme ao longo do tempo” (MATTOS; OLIVEIRA; SERIO, 2013, p. 3).

Há vários tipos de servitização, variando suas características de acordo com cada empresa e dos níveis de serviços de seus negócios. “Essas características determinam as oportunidades e os desafios de cada empresa ao adotar uma estratégia de servitização” (GEBAUER et al., 2008 *apud* MATTOS, 2012, p.33).

Segundo Shepherd e Ahmed (2002 *apud* Mattos, Oliveira e Serio, 2013) para que haja um resultado esperado aos clientes e a organização precisam ser bem orientados e centralizados para o termo serviços.

Para Kucza e Gebauer (2011, *apud* Sousa, 2014) a servitização torna-se um diferencial. “A cultura organizacional de serviços é específica e diferente da cultura manufatureira tradicional” (GALBRAITH, 2002 *apud* MATTOS; OLIVEIRA; SERIO, 2013 p.5).

Com essa nova estratégia de servitização as empresas representam ameaças uma com as outras (MATTOS, OLIVEIRA E SERIO, 2013). As organizações terão que habituar-se neste novo modelo atual, para que haja uma maior vantagem na concorrência de mercado.

Segundo Kucza e Gebauer (2011, *apud* Sousa, 2014) servitização é algo que acrescenta confiança aos clientes existentes e atrai novos clientes. Pois, com ampla oferta de serviços possibilita uma difícil concorrência.

### **2.2.1.1 Sistema Produto Serviço (PSS)**

Conforme Baines et al. (2007 *apud* Borchardt, Sellitto e Pereira, 2010, p.837) PSS é um caso de servitização e pode ser concebido como uma extensão da operacionalidade de um bem físico, agregando a esse serviços especializados. O que é vendido é o direito de uso do bem, não o direito de propriedade. Mesmo em uso pelo cliente, o bem ainda pertence ao fabricante. Portanto, o cliente pode permanentemente reorganizar sua estrutura produtiva,



trocando facilmente de ativos evoluindo sua estratégia de manufatura. “Já o fabricante pode ter acesso permanente a informações de uso do produto que podem permitir melhorias no projeto, com aumento de desempenho e confiabilidade”.

De acordo com Tukker (2004 *apud* Borchardt, Sellitto e Pereira, 2010, p.841) há oito tipos de Sistema Produto-Serviço. São eles:

1. Serviço orientado ao produto:
  - a) *Product-related service (grifo do autor)* – o produtor vende um produto físico e oferece serviços que são necessários durante a fase de uso do produto (exemplo: contrato de manutenção).
  - b) *Assessoria e consultoria (grifo do autor)* – com relação ao produto físico vendido, o produtor ou provedor de serviços fornece assessoria para a obtenção de uso mais eficiente (exemplo: otimizar a logística de uma fábrica onde os produtos são produzidos em lotes unitários; prover treinamento organizacional para o uso do produto).
2. Serviço orientado ao uso:
  - a) *Leasing de produtos (grifo do autor)* – um provedor de serviços mantém o direito de propriedade do bem e tem a responsabilidade em definir as condições de uso do mesmo, sendo, muitas vezes, responsável pela manutenção, reparo, controle. Nesse caso, há o pagamento regular de uma taxa para o uso.
  - b) *Aluguel de produtos ou compartilhamento (grifo do autor)* – os produtos, em geral, são de propriedade de um provedor de serviços que tem a responsabilidade pela manutenção, reparo e controle. O usuário não tem acesso ilimitado e individual ao produto físico; o mesmo produto pode ser utilizado seqüencialmente por diferentes usuários.
  - c) *Product pooling (grifo do autor)* – similar ao aluguel de produtos ou compartilhamento, porém há um simultâneo uso do produto físico por diversos usuários.
3. Serviço orientado ao resultado:
  - a) *Atividade de gerenciamento e terceirização (grifo do autor)* – parte das atividades de uma empresa é terceirizada para outras empresas. Como os terceiros

são medidos através de indicadores de desempenho, esse tipo de PSS está incluído em *result-oriented service* (grifo do autor).

b) Pagamento por unidade de serviço (grifo do autor) – esse tipo de PSS ainda tem como base um produto físico, mas o usuário não compra o produto físico e sim um resultado desse produto de acordo com o nível de serviço (exemplo: pagamento de cópias impressas ao provedor de serviços de impressão, proprietário das impressoras).

c) *Resultados funcionais* (grifo do autor) – o provedor de serviços acorda com o cliente o resultado a ser entregue (exemplo: oferecer ambiente termicamente agradável no lugar de comercializar o equipamento de ar condicionado).

O novo modelo produtos e serviços, possibilita informações aos clientes, com um aumento no desempenho e confiabilidade, segundo Baines et al. (2007 *apud* BORCHARDT, SELLITTO E PEREIRA, 2010).

Segundo Sousa (2014), o sistema produtos-serviços é menos fácil de ser copiado pelos concorrentes, o que garante uma vantagem, ao contrário das fabricações baseadas em produtos.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Inicialmente foi feita uma revisão bibliográfica sobre o tema e foram utilizados artigos acadêmicos e livros para a elaboração do referencial teórico.

Esta pesquisa tem uma abordagem quantitativa e é do tipo descritiva. A pesquisa quantitativa segundo Richardson (1989 *apud* Dalfovo, Lana e Silveira, 2008) é um método que quantifica, tanto nas modalidades de coletas de informações, quanto nas técnicas estatísticas. Possui uma diferenciação, pois garante a precisão dos trabalhos realizados, havendo menos distorção.

A pesquisa descritiva tem como objetivo descrever a realidade do fenômeno. Ela estabelece relações entre as variáveis e utiliza-se de técnicas padronizadas para a coleta de coletas de dados, conforme Gil (1999 *apud* BEUREN et al., 2008).

O método utilizado para coleta de dados foi levantamento (*Survey*).

A pesquisa com *Survey* pode ser referida como sendo a obtenção de dados ou



informações sobre as características ou as opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo, utilizando um questionário como instrumento de pesquisa (FONSECA, 2002 apud GERHARDT; SILVEIRA, 2009 p.39).

Foi feito o levantamento das empresas fabricantes de máquinas-ferramentas associadas à Abimaq. Os dados foram coletados no período de Abril a Maio de 2016, por meio do acesso ao banco de dados disponibilizado pela Abimaq e foi identificada uma população de 175 empresas fabricantes de máquinas-ferramentas.

A técnica utilizada para coleta de dados foi o questionário. Segundo Severino (2007) questionário é um conjunto de questões. As questões devem ser pertinentes e claramente formuladas, de modo a ser compreendida pelos sujeitos. Conforme Marconi e Lakatos (2010) são obtidos os dados, e na sequência a análise e interpretação dos mesmos, assim constituindo o núcleo central da pesquisa.

O questionário (Apêndice A) conteve 12 questões fechadas e foi estruturado abordando questões sobre: dados gerais das empresas, tipos de serviços ofertados, estratégias de serviços adotadas, caracterização da oferta de serviços, mudanças necessárias para oferecer serviços, vantagens e desvantagens na oferta de serviços.

Após a elaboração das questões, 11 empresas responderam um teste piloto, possibilitando assim o alinhamento do questionário a ser enviado para as demais empresas. O questionário foi enviado por e-mail, para a população de 175 empresas, durante o mês de junho de 2016, sendo que das 175 empresas, 33 responderam, o que corresponde a uma taxa de retorno de aproximadamente 20%, das empresas levantadas, ou seja, uma taxa de retorno satisfatória, uma vez que em pesquisas deste tipo é esperada uma taxa de retorno entre 10 e 15%. Os resultados obtidos da pesquisa encontram-se na próxima sessão.

#### **4 RESULTADOS**

Com base nos dados obtidos foi possível verificar que das empresas fabricantes de máquinas-ferramentas respondentes, 45,5% são de pequeno porte, seguido de 42,4% de médio porte, 9,1% de grande porte e 3% são microempresas.

Em relação ao número de funcionários, 48,5% das empresas respondentes possui entre 20 e 99 funcionários, 33,3% das empresas respondentes possuem até 19 funcionários e 9,1%



das empresas respondentes possuem entre 100 e 499 funcionários ou mais de 500 funcionários.

Verificou-se que as empresas encontram-se em sua maioria no estado de SP e 72,7% são familiares e a gestão, em grande parte, está na primeira geração.

Quando questionadas sobre os investimentos realizados, verificou-se que 42,4% das empresas respondentes realizam investimentos em processos e equipamentos, 36,4% das empresas respondentes realizam investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento e 39,4% das empresas respondentes realizam investimentos em treinamento e educação.

Por meio dos resultados da pesquisa foi possível perceber que as empresas fabricantes de máquinas-ferramentas seguem a tendência de incluir serviços na oferta de seus produtos conforme descrito por Vandermerwe e Rada (1988 *apud* Almeida, Cauchick e Terra, 2011), buscando agregar valor aos seus negócios.

Foi possível perceber que 81,8% ofertam serviços e 18,2% não incluem serviços na oferta de seus produtos. Conforme o Gráfico 1, foi possível identificar que das empresas que ofertam serviços, 92,6% fornecem serviços de manutenção e suporte, 66,7% fornecem treinamentos agregados à oferta de seus produtos e 55,6% fornecem serviços de instalação e implementação.

Sendo assim, verificou-se que o tipo de PSS adotado pelas empresas fabricantes de máquinas-ferramentas é o PSS orientado ao produto, conforme descrito por Tukker (2004 *apud* Borchardt, Sellitto e Pereira, 2010), uma vez que, o fabricante vende um produto físico e oferece serviços que são necessários durante a fase de uso do produto.





Gráfico 1 – Tipos de serviços agregados na oferta dos produtos das empresas fabricantes de máquinas-ferramentas

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir dos resultados pesquisa.

Conforme Tukker (2004 *apud* Borchardt, Sellitto e Pereira, 2010) este tipo de serviço é orientado ao produto e oferece aos clientes fidelização, garantia e a qualidade no resultado dos produtos e principalmente atende as novas necessidades do cliente.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos as empresas industriais viram a necessidade de mudar seus modelos de negócios para aumentarem as suas receitas. Uma estratégia que pode auxiliar nessa mudança é a servitização. Para realizar essa estratégia é necessário desenvolver um tipo de PSS, possibilitando agregar valor ao produto incluindo serviços.

Percebeu-se que as empresas de máquinas-ferramentas incluem serviços na oferta de seus produtos e possui o PSS orientado ao produto o que gera fidelização, garantia da qualidade nos resultados dos produtos e satisfação dos clientes.

Deste modo, os objetivos específicos e gerais foram alcançados e o problema respondido.

Sugere-se para pesquisas futuras o estudo do tipo de PSS de empresas industriais em outros setores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Leandro; CAUCHICK, Paulo M.; TERRA, Márcia S. **Uma revisão da literatura sobre “sertivização”: bases para a proposição de um modelo conceitual de decisão**. São Paulo, Exacta, vol. 9, núm. 3, 2011, pp. 339-354. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81021140007>> Acesso em: 03 dez. 2015.

BEUREN, Ilse Maria; et al. **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade**. 3 ed. São Paulo, Atlas S. A. 2008.

BITNER, Mary Jo; ZEITHAML, Valarie A.; GREMLER, Dwayne D. **Marketing de Serviços**. 6 ed. São Paulo, Bookman. 2014.

BORCHARDT, Miriam; SELITTO, Miguel A.; PERREIRA, Giancarlo M. **Sistema produto-serviço: referencial teórico e direções para futuras pesquisas**. Revista Produção Online, UNISINOS, Vale do Rio dos Sinos, v.10,n.4,p.837-860,dez.,2010. Disponível em: <<http://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/510/733> > Acesso em: 27 jan. 2015.

DALFOVO, Michael S.; LANA, Rogério A.; SILVEIRA, Amélia. **Métodos Quantitativos e qualitativos: um resgate teórico**. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01- 13, Sem II. 2008. Disponível em: <[http://www.unisc.br/portal/upload/com\\_arquivo/metodos\\_quantitativos\\_e\\_qualitativos\\_um\\_resgate\\_teorico.pdf](http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/metodos_quantitativos_e_qualitativos_um_resgate_teorico.pdf)> Acesso em: 20 jan. 2016.

GERHARDT, Tatiana E.; SILVEIRA, Denise T.; EAD,UFRGS,Porto Alegre,p.6-20.**Métodos de Pesquisa**,2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>> Acesso em: 30 dez.2015.

JÚNIOR, Silas C. F. **Servitização no mercado brasileiro de livros didáticos: implicações organizacionais para as editoras**. Dissertação, São Paulo, 2011. Disponível em: <[www.teses.usp.br/teses/.../3/.../Dissertacao\\_Silas\\_Costa\\_Ferreira\\_Junior.pdf](http://www.teses.usp.br/teses/.../3/.../Dissertacao_Silas_Costa_Ferreira_Junior.pdf) > Acesso em: 20 nov. 2015.

MARCONI, Marina A.; LAKATOS, Eva M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7 ed. São Paulo, Atlas S. A. 2010.

MATTOS, Bruno L.; OLIVEIRA, Luciel H.; SERIO, Luiz C. **Estratégia de servitização no modelo de negócio de empresas manufatureiras: o caso de uma fabricante europeia de**



veículos pesados. 2013. Disponível em: <[http://www.researchgate.net/profile/Luiz\\_Di\\_Serio/publication/267268490\\_Estrategia\\_de\\_Servitizacao\\_no\\_Modelo\\_de\\_Negcio\\_de\\_Empresas\\_Manufatureiras\\_o\\_caso\\_de\\_uma\\_fabricante\\_europia\\_de\\_veculos\\_pesados/links/551b1d260cf251c35b507b8e.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Luiz_Di_Serio/publication/267268490_Estrategia_de_Servitizacao_no_Modelo_de_Negcio_de_Empresas_Manufatureiras_o_caso_de_uma_fabricante_europia_de_veculos_pesados/links/551b1d260cf251c35b507b8e.pdf)> Acesso em: 22 nov. 2015.

MATTOS, Bruno Lanzi. **Impacto da servitização no modelo de negócio de empresas manufatureiras: o caso Scania.** Dissertação, 2012. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/10284/Dissertacao%20-%20Bruno%20Lanzi%20de%20Mattos%20-%20Versao%20Final%20-%202017-12-12.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 22 nov. 2015.

SEVERINO, Antônio Joaquim, **Metodologia do Trabalho Científico.** 23ª ed. São Paulo, Cortez. 2007.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON. **Administração da Produção.** 2ª ed. São Paulo, Atlas S. A. 2002.

SOUSA, Eliabe A. **O processo de servitização em indústrias de calçados.** Pró-reitoria de pesquisa de pós graduação, UNP, Natal, p.14-30, out. 2014. Disponível em: <<https://unp.br/wp-content/uploads/2014/06/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Eliabe-Afonso-de-Sousa-VERSAO-FINAL-PARA-ENTREGA-23.07.14.pdf>> Acesso em: 20 out. 2015.

SOUSA, Eliabe A.; NÓBREGA, Kleber C.; SANTOS, Klevelando A. S. Simpoi. **Servitização: a crescente importância da oferta de serviços na indústria.** [S.l.] 2014. Disponível em: <[http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2014/artigos/E2014\\_T00223\\_PCN75132.pdf](http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2014/artigos/E2014_T00223_PCN75132.pdf)> Acesso em: 01 jan. 2016.





## APÊNDICE A - Questionário

Pesquisa Acadêmica

Prezado (a) Sr (a),

Sou aluna da Libertas – Faculdades Integradas, curso Administração e estou realizando uma pesquisa acadêmica sob orientação da Profa. Esp. Stefania A. B. Queiroz. O estudo tem como objetivo levantar as empresas fabricantes de máquinas e equipamentos que realizam serviços agregados à oferta de seus produtos. Ressalto que os resultados serão de uso restrito e será mantido o anonimato dos participantes. Após a realização desta pesquisa, um resumo executivo com os resultados do trabalho será enviado para as empresas respondentes.

Assim, conto com sua valiosa colaboração para responder algumas questões e levará aproximadamente 5 minutos para respondê-las.

Cordialmente,

Maísa Melo

Graduanda em Administração na Libertas – Faculdades Integradas

### Questionário

#### Dados gerais

1. Qual o porte da empresa?

( ) Microempresa ( ) Empresa de Pequeno porte ( ) Empresa de Médio porte ( ) Empresa de Grande porte

2. Qual o número de funcionários?

( ) até 19 funcionários ( ) 20 a 99 funcionários ( ) 100 a 499 funcionários ( ) mais de 500 funcionários

3. Há quantos anos a empresa atua no mercado?

( ) até 5 anos ( ) 6 a 10 anos ( ) 11 a 15 anos ( ) 16 a 20 anos ( ) mais de 21 anos

4. A empresa é familiar?

( ) não ( ) sim.

4.1 Se sim, em qual geração se encontra a gestão da empresa?

( ) 1ª geração ( ) 2ª geração ( ) 3ª geração ( ) outro, qual? \_\_\_\_\_



5. Qual o setor de negócio a empresa atua?

- aeroespacial e defesa
- agronegócios
- alimentos
- automotivo
- saúde
- outro, qual? \_\_\_\_\_

6. Qual(is) o(s) tipo(s) de produto(s) são fabricado(s) pela empresa?

- motores, bombas, compressores e transmissores
- máquinas e equipamentos de uso geral
- tratores e equipamentos para agropecuária
- máquinas-ferramenta
- máquinas e equipamentos para mineração e construção
- máquinas e equipamentos para uso industrial específico. Qual(is)? \_\_\_\_\_

#### **Estratégias de serviço**

7. A empresa adota alguma das prioridades competitivas abaixo?

- não possui prioridade competitiva
- preço de venda
- design do produto
- conformidade com a qualidade
- entrega rápida
- serviço para cliente
- range dos produtos
- novos produtos mais frequentemente
- produtos mais inovadores
- tamanho e flexibilidade



- ambiente em torno dos produtos
- comprometimento com a responsabilidade social
- Outra (s). Qual (is)? \_\_\_\_\_

8. A empresa realiza investimentos em algum dos itens abaixo:

- não realiza investimentos
- realiza investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Qual o percentual do faturamento é investido neste item? \_\_\_\_\_
- realiza investimentos em processos e equipamentos. Qual o percentual do faturamento é investido neste item? \_\_\_\_\_
- realiza investimentos em treinamento e educação. Qual o percentual do faturamento é investido neste item? \_\_\_\_\_
- realiza investimentos em outros itens. Qual(is)? \_\_\_\_\_ Qual o percentual do faturamento é investido? \_\_\_\_\_

9. A empresa oferta serviço(s) agregado(s) à venda do produto?

- não    sim.

**Se não, o questionário poderá ser encerrado e enviado. Se sim, por favor, responder as questões seguintes.**

#### **Caracterização da oferta de serviços**

10. Há quantos anos a empresa oferta serviço(s) agregado(s) aos produtos?

- até 5 anos    6 a 10 anos    11 a 15 anos    16 a 20 anos    mais de 21 anos

11. A empresa realiza:

- serviços para poucos clientes e oferece serviços sofisticados
- serviços para muitos clientes e oferece serviços sofisticados
- serviços para poucos clientes e oferece serviços padronizados
- serviços para muitos clientes e oferece serviços padronizados
- serviços para poucos clientes e oferece serviços sofisticados e padronizados
- serviços para muitos clientes e oferece serviços sofisticados e padronizados



12. Quais são os motivos para fornecer serviços junto à venda dos produtos?

- aumento da satisfação do cliente
- aumento da confiabilidade
- lucratividade
- motivos estratégicos
- demanda dos clientes
- fortalecimento da marca
- diferenciação dos concorrentes
- Outros. Qual(is)? \_\_\_\_\_

### **Tipos de serviços**

13. Quais os tipos de serviços são ofertados agregados aos produtos?

- serviços de comercialização e distribuição
- serviços logísticos
- serviços de compras e aquisição
- serviços de manutenção e suporte
- serviços de certificação e testes
- serviços de projeto e desenvolvimento
- serviços de consultoria
- serviços de terceirização geral
- serviços financeiros
- serviços de gestão de resíduos
- serviços de instalação e implementação
- serviços de soluções integradas
- serviços de treinamento
- serviços de gestão e operações
- outros. Qual (is)? \_\_\_\_\_



### **Mudanças necessárias**

14. Para fornecer serviços foram necessárias mudanças organizacionais?

( ) sim. ( ) não. Se não, ir para questão 16.

15. Para fornecer serviços foram necessárias mudanças relacionadas à:

( ) gestão de RH ( ) estrutura organizacional ( ) sistemas de medição e recompensas ( ) cultura da empresa ( ) qualidade do produto ( ) qualidade do serviço ( ) tecnologia da informação ( ) ao produto ofertado ( ) ao processo de fabricação do produto ofertado ( ) outras. Qual(is)?\_\_\_\_\_

16. Para fornecer serviços a empresa possui uma organização separada para realizar as atividades relacionadas aos serviços prestados?

( ) sim ( ) não

### **Vantagens e dificuldades na oferta de clientes**

17. Quais as vantagens em ofertar serviços aos clientes?\_\_\_\_\_

18. Quais as dificuldades em ofertar serviços aos clientes?\_\_\_\_\_

19. Nome da empresa:\_\_\_\_\_

20. Cargo/função do respondente do questionário:\_\_\_\_\_

