

**RODRIGO LOUREIRO PRADO ALVAREZ**

**UMA PROPOSTA DE MODELO DE MATURIDADE APLICADA À  
SERVITIZAÇÃO DE EMPRESAS DE BENS DE CONSUMO DURÁVEIS**

Tese apresentada à Escola Politécnica da  
Universidade de São Paulo para obtenção  
do Título de Doutor em Ciências

São Paulo  
2012

**RODRIGO LOUREIRO PRADO ALVAREZ**

**UMA PROPOSTA DE MODELO DE MATURIDADE APLICADA À  
SERVITIZAÇÃO DE EMPRESAS DE BENS DE CONSUMO DURÁVEIS**

Tese apresentada à Escola Politécnica da  
Universidade de São Paulo para obtenção  
do Título de Doutor em Ciências

Área de Concentração:  
Engenharia Naval e Oceânica

Orientador:  
Prof. Dr. Marcelo Ramos Martins

Coorientadora:  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marcia Terra da Silva

São Paulo  
2012

Este exemplar foi revisado e alterado em relação à versão original, sob responsabilidade única do autor e com a anuência de seu orientador.

São Paulo, 30 de abril de 2012

Assinatura do autor

Assinatura do orientador

## FICHA CATALOGRÁFICA

**Alvarez, Rodrigo Loureiro Prado**

**Uma proposta de modelo de maturidade aplicada à servitização de empresas de bens de consumo duráveis / R.L.P. Alvarez. -- ed.rev. -- São Paulo, 2012.**

**225 p.**

**Tese (Doutorado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia Naval e Oceânica.**

**1. Organização do trabalho 2. Administração de serviços 3. Modelo de maturidade 4. Servitização I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia Naval e Oceânica II. t.**



“Nada acontece até que algo se mova.”

Albert Einstein



À minha esposa, pelas horas que lhe foram roubadas.

Aos meus pais e ao meu irmão, pelo carinho.

À minha família, que sempre me incentivou e motivou  
ao crescimento.



## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador e à minha coorientadora pelos conselhos, pela orientação e pelo incentivo na construção deste trabalho.

Aos amigos Ricardo Emmerich e Adriana Aroulho, pela ajuda prestada, pela cumplicidade e pelas dicas, que muito me auxiliaram no desenvolvimento do estudo.

Aos amigos Luiz Henrique Barbarini, Ricardo Pacheco e Tiago Bravin, que apoiaram a pesquisa e abriram as portas de suas empresas para o desenvolvimento dos estudos de caso.

Às empresas e profissionais entrevistados, que agregaram valor a este estudo, acreditando na relevância deste projeto e no ganho que trará para esta área do conhecimento.

À minha família, que sempre apoiou e incentivou o desenvolvimento deste trabalho.

À Clarissa, que ao longo deste trabalho e de todos os outros nos últimos dez anos não economizou em apoio e compreensão pelo tempo dedicado.



## RESUMO

O crescimento da participação de serviços no produto interno bruto para a maioria dos países vem chamando a atenção de diversos pesquisadores e de empresas há alguns anos. As firmas de bens de consumo duráveis que contam com um serviço pós-vendas para manutenção de seus produtos, por exemplo, começam a se aproveitar desse serviço visto inicialmente como um “mal necessário” com o intuito de se aproximarem de seus clientes e, com isso, identificar novos nichos de negócio que venham a diferenciá-la perante seus concorrentes, transformando sua imagem de empresa manufatureira em provedora de serviços. A adição de outros serviços além do simples pós-vendas passa a ser interessante devido, por exemplo, às margens de negócio geralmente mais atraentes, à adição de valor ao seu produto e à fidelização do cliente. Porém, torna-se importante compreender como a incorporação desses novos serviços requer uma correta alteração em sua estratégia. Diante desse contexto, este trabalho tem como principal objetivo propor um modelo de maturidade para empresas de bens manufaturados e que buscam adicionar a venda de serviços como parte de seu portfólio, readequando a forma como a organização interage com o meio externo (parceiros, mercado e clientes) e interno (seus próprios funcionários), por meio de um processo de servitização constituído de quatro fases. Para tal, precisam-se explorar previamente as diferenças entre a visão da empresa quando seu foco é o produto (lógica produto-dominante) e quando passa a ser o serviço (lógica serviço-dominante). Para isso, foram selecionadas quatro empresas para realização de estudos de caso e que permitem detalhar um pouco mais essas mudanças, construindo, aplicando e validando o modelo proposto, além de apontar possíveis lacunas existentes nesse processo para cada uma delas. Os estudos de caso foram guiados por meio de entrevistas com diversos profissionais de diferentes áreas de cada empresa e que foram, por sua vez, confrontadas com documentações e com processos existentes, a fim de triangular as informações. Por meio desse modelo, torna-se possível o entendimento das fases e dos recursos críticos que uma empresa de bens manufaturados em processo de servitização deve se atentar dentro desse modelo evolutivo. Este trabalho foi realizado no Depto. de Eng. Naval e Oceânica da USP em conjunto com o Depto. de Eng. de Produção também da USP.

**Palavras-chaves:** Organização do trabalho, gestão de serviços, modelo de maturidade, servitização.



## ABSTRACT

The growth of services participation in the gross domestic product in most countries has been calling out the attention of many researchers and companies over the last years. Consumer durable companies that have an after-sales service for repairing and do maintenance of their own products, for example, start using this type of service, initially recognized as a "necessary evil", to be closer to the final customer and thereby identify new business niches that will differentiate them from the competitors, becoming a business solution provider instead of holding a manufacturing image. The sale of services other than just a simple after-sales becomes interesting due to some factors such as generally allow a more attractive business gross margin, by adding value to the product and keeping customer loyalty. However, the inclusion of new services requires a correct understanding of company's own strategy. Based on this context, this work aims to propose a maturity model for companies of consumer durables which desire to add services to their portfolio, readjusting the way the firm interacts with external (partners, market and customers) and internal (employees) environments by servitizing in a four-phased approach. With that in mind, it is important to previously explore the differences between their vision when the main focus is product sale (product-dominant logic) and when service becomes more important (service-dominant logic). In this way, four different companies have been selected in order to conduct case studies that allow a more detailed comprehension of these changes, developing, applying and validating the proposed model, besides pointing out potential gaps that might exist in this process for each of them. The case studies have been conducted by interviewing a variety of professionals from different areas in each company and that were compared later with documents and existing processes, in order to have information triangulated. By making use of this model, it becomes possible to understand steps to be taken and critical resources that need to be developed by each manufacturing company under a servitization process, as a way of highlighting the path over this evolutionary model. This work was conducted at the Department of Naval and Ocean Engineering of the University of São Paulo (USP), Brazil, in conjunction with the Department of Industrial Engineering also from USP.

**Keywords:** Work organization, service management, maturity model, servitization.





## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.1: DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS EMPRESAS DE MANUFATURA, SERVIÇOS MAIS MANUFATURA E DE SERVIÇOS PARA ALGUNS PAÍSES (ADAPTADA DE NEELY, 2007). .....	2
FIGURA 1.2: (A) VISÃO DE UMA EMPRESA DE BENS DURÁVEIS COM PÓS-VENDAS (B) QUE AGREGA NOVOS SERVIÇOS AOS SEUS CLIENTES (ELABORADA PELO AUTOR). .....	4
FIGURA 2.1: PACOTES DE VALOR ENTREGUES AO CLIENTE VARIAM NA PROPORÇÃO ENTRE PRODUTOS FÍSICOS E SERVIÇOS (ELABORADA POR CORRÊA E CAON, 2008). .....	12
FIGURA 2.2: PROCESSOS DE TRANSFORMAÇÃO DE PRODUTO E SERVIÇO “PUROS” (ADAPTADA DE TEBOUL, 2006). .....	13
FIGURA 2.3: ATIVIDADES DE LINHA DE FRENTE E RETAGUARDA (ELABORADA POR CORRÊA E CAON, 2008)... ..	14
FIGURA 2.4: EVOLUÇÃO DO SUPORTE AO PRODUTO (ADAPTADA DE REN E GREGORY, 2009). .....	19
FIGURA 2.5: CICLO DE VIDA DE UM PRODUTO (ADAPTADA DE MEFFERT, 2000). .....	21
FIGURA 2.6: SOBREPOSIÇÃO DO CICLO DE VIDA DE UM PRODUTO E DE SEU RESPECTIVO SERVIÇO (ELABORADA PELO AUTOR). .....	23
FIGURA 2.7: (A) PROCESSO TRADICIONAL DE UTILIZAÇÃO DE IMPRESSORAS. (B) CONCEITO ATUAL DE <i>MANAGED PRINTING SERVICES</i> (ELABORADA POR BAINES <i>ET AL.</i> , 2007). .....	30
FIGURA 2.8: MÓDULOS DE SERVIÇOS (SERVITIZAÇÃO) PARA FABRICANTES DE IMPRESSORAS (ADAPTADA DE VANDERMERWE E RADA, 1988). .....	31
FIGURA 2.9: OS TRÊS UNIVERSOS APRESENTADOS POR ZARIFIAN E APLICADOS A EMPRESAS DE BENS DE CONSUMO DURÁVEIS (ADAPTADA DE ZARIFIAN, 2001). .....	43
FIGURA 2.10: MODELO DE MATURIDADE DE PROCESSO (ADAPTADA DE SIQUEIRA, 2005). .....	61
FIGURA 3.1: MÉTODO DE ESTUDO DOS CASOS (ADAPTADA DE YIN, 2005). .....	77
FIGURA 3.2: RELACIONAMENTO ENTRE AS ÁREAS ENTREVISTADAS (LINHAS) E MUDANÇAS DA ORGANIZAÇÃO (COLUNAS). A NUMERAÇÃO REPRESENTA AS QUESTÕES QUE ESTÃO APRESENTADAS NO APÊNDICE B (ELABORADA PELO AUTOR). .....	79
FIGURA 3.3: RELACIONAMENTO ENTRE AS ÁREAS ENTREVISTADAS (LINHAS) E OS TRÊS ELEMENTOS QUE SE BUSCAM IDENTIFICAR COM AS PERGUNTAS (COLUNAS). A NUMERAÇÃO REPRESENTA AS QUESTÕES QUE ESTÃO APRESENTADAS NO APÊNDICE B (ELABORADA PELO AUTOR). .....	82
FIGURA 3.4: CONVERGÊNCIA DAS EVIDÊNCIAS PARA CARACTERIZAÇÃO DE FATOS (ELABORADA PELO AUTOR). .....	83
FIGURA 4.1: PARTICIPAÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS NO FATURAMENTO ANUAL DA EP (ELABORADA PELO AUTOR. FONTE: RELATÓRIO ANUAL DA EP DISPONÍVEL EM SEU SITE). .....	89
FIGURA 4.2: ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA EP (ELABORADA PELO AUTOR). .....	90
FIGURA 5.1: FASES DO MODELO DE MATURIDADE APLICADO À SERVITIZAÇÃO (ELABORADA PELO AUTOR)... ..	123
FIGURA 5.2: CORRELAÇÃO ENTRE OS RECURSOS CRÍTICOS QUE CARACTERIZAM O RELACIONAMENTO COM O MERCADO EM FUNÇÃO DAS FASES DE SERVITIZAÇÃO (ELABORADA PELO AUTOR). .....	125
FIGURA 5.3: CORRELAÇÃO ENTRE OS RECURSOS CRÍTICOS QUE CARACTERIZAM O RELACIONAMENTO COM A REDE EM FUNÇÃO DAS FASES DE SERVITIZAÇÃO (ELABORADA PELO AUTOR). .....	126
FIGURA 5.4: CORRELAÇÃO ENTRE OS RECURSOS CRÍTICOS QUE CARACTERIZAM O RELACIONAMENTO COM O CLIENTE EM FUNÇÃO DAS FASES DE SERVITIZAÇÃO (ELABORADA PELO AUTOR). .....	128
FIGURA 5.5: CORRELAÇÃO ENTRE OS RECURSOS CRÍTICOS QUE CARACTERIZAM O RELACIONAMENTO INTERNO EM FUNÇÃO DAS FASES DE SERVITIZAÇÃO (ELABORADA PELO AUTOR). .....	130
FIGURA 5.6: MODELO DE MATURIDADE PARA O PROCESSO DE SERVITIZAÇÃO (ELABORADA PELO AUTOR). ..	137
FIGURA 5.7: CORRELAÇÃO ENTRE OS TIPOS DE RELACIONAMENTO E AS FASES DE SERVITIZAÇÃO (ELABORADA PELO AUTOR). .....	138
FIGURA 5.8: CORRELAÇÃO ENTRE OS TIPOS DE RELACIONAMENTO E AS FASES DE SERVITIZAÇÃO APLICADA A EP (ELABORADA PELO AUTOR). .....	143
FIGURA 6.1: CORRELAÇÃO ENTRE OS TIPOS DE RELACIONAMENTO E AS FASES DE SERVITIZAÇÃO APLICADA A TEL (ELABORADA PELO AUTOR). .....	154
FIGURA 6.2: CORRELAÇÃO ENTRE OS TIPOS DE RELACIONAMENTO E AS FASES DE SERVITIZAÇÃO APLICADA A ELETRO (ELABORADA PELO AUTOR). .....	162
FIGURA 6.3: CORRELAÇÃO ENTRE OS TIPOS DE RELACIONAMENTO E AS FASES DE SERVITIZAÇÃO APLICADA A AUTO (ELABORADA PELO AUTOR). .....	171
FIGURA 7.1: PROCESSO DE REORGANIZAÇÃO DE UMA EMPRESA TÍPICAMENTE MANUFATUREIRA, QUANDO ALTERA SUA LÓGICA DE PRODUTO-DOMINANTE PARA SERVIÇO-DOMINANTE (ELABORADA PELO AUTOR). .....	174
FIGURA 7.2: RESUMO DA CORRELAÇÃO ENTRE OS TIPOS DE RELACIONAMENTO E AS FASES DE SERVITIZAÇÃO APLICADA ÀS QUATRO EMPRESAS ESTUDADAS NESTE TRABALHO (ELABORADA PELO AUTOR). .....	175



## LISTA DE TABELAS

TABELA 2.1: PRINCIPAIS NOMENCLATURAS UTILIZADAS NA LITERATURA QUE REFERENCIAM A MUDANÇA DE ESTRATÉGIA DE UMA ORGANIZAÇÃO COM FOCO NO PRODUTO PARA FOCO EM SERVIÇO (ELABORADA PELO AUTOR).....	26
TABELA 2.2: COMPARAÇÃO DO ESCOPO ENTRE AS OPERAÇÕES DE MANUFATURA, DE EMPRESAS SERVIDIZADAS E DE SERVIÇOS (ADAPTADA DE BAINES <i>ET AL.</i> , 2009A). ....	32
TABELA 2.3: COMPARAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DE VALOR ENTRE AS OPERAÇÕES DE MANUFATURA, DE EMPRESAS SERVIDIZADAS E DE SERVIÇOS (ADAPTADA DE BAINES <i>ET AL.</i> , 2009A).....	33
TABELA 2.4: COMPARAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DA OPERAÇÃO (ESTRUTURA) ENTRE AS OPERAÇÕES DE MANUFATURA, DE EMPRESAS SERVIDIZADAS E DE SERVIÇOS (ADAPTADA DE BAINES <i>ET AL.</i> , 2009A).....	34
TABELA 2.5: COMPARAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DA OPERAÇÃO (INFRAESTRUTURA) ENTRE AS OPERAÇÕES DE MANUFATURA, DE EMPRESAS SERVIDIZADAS E DE SERVIÇOS (ADAPTADA DE BAINES <i>ET AL.</i> , 2009A). 35	
TABELA 2.6: COMPARAÇÃO ENTRE AS LÓGICAS PRODUTO-DOMINANTE E SERVIÇO-DOMINANTE (ADAPTADA DE LUSCH E VARGO, 2004). ....	36
TABELA 2.7: COMPARAÇÃO ENTRE AS VISÕES DE EMPRESAS FOCADAS NO PRODUTO E NO CLIENTE (ADAPTADA DE GALBRAITH, 2002). ....	39
TABELA 2.8: GUIA GERENCIAL PARA AUMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA RECEITA DE SERVIÇOS EM EMPRESAS MANUFATUREIRAS (ADAPTADA DE GEBAUER, FRIEDLI E FLEISCH, 2006). ....	40
TABELA 2.9: CONJUNTO DE RECURSOS CRÍTICOS QUE CARACTERIZAM O RELACIONAMENTO DA EMPRESA COM O MERCADO (ELABORADA PELO AUTOR).....	66
TABELA 2.10: CONJUNTO DE RECURSOS CRÍTICOS QUE CARACTERIZAM O RELACIONAMENTO DA EMPRESA COM A REDE (ELABORADA PELO AUTOR).....	66
TABELA 2.11: CONJUNTO DE RECURSOS CRÍTICOS QUE CARACTERIZAM O RELACIONAMENTO DA EMPRESA COM O CLIENTE (ELABORADA PELO AUTOR). ....	68
TABELA 2.12: CONJUNTO DE RECURSOS CRÍTICOS QUE CARACTERIZAM O RELACIONAMENTO INTERNO DA EMPRESA (ELABORADA PELO AUTOR). ....	69
TABELA 3.1: SITUAÇÕES RELEVANTES PARA DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE PESQUISA (ADAPTADA DE YIN, 2005).....	73
TABELA 3.2: RESUMO DAS ÁREAS ENTREVISTADAS (ELABORADA PELO AUTOR). ....	85
TABELA 4.1: ELEMENTOS IDENTIFICADOS DAS LÓGICAS PRODUTO-DOMINANTE E SERVIÇO-DOMINANTE PARA A EP (ELABORADA PELO AUTOR).....	95
TABELA 4.2: MUDANÇAS IDENTIFICADAS NA EP DEVIDO À INSERÇÃO DE ELEMENTOS DA LÓGICA SERVIÇO-DOMINANTE E SUAS EVIDÊNCIAS (ELABORADA PELO AUTOR). ....	112
TABELA 4.3: CONJUNTO DE RECURSOS CRÍTICOS ADICIONAIS QUE CARACTERIZAM O RELACIONAMENTO DA EMPRESA COM O MERCADO (ELABORADA PELO AUTOR). ....	114
TABELA 4.4: CONJUNTO DE RECURSOS CRÍTICOS ADICIONAIS QUE CARACTERIZAM O RELACIONAMENTO DA EMPRESA COM A REDE (ELABORADA PELO AUTOR). ....	115
TABELA 4.5: CONJUNTO DE RECURSOS CRÍTICOS ADICIONAIS QUE CARACTERIZAM O RELACIONAMENTO DA EMPRESA COM O CLIENTE (ELABORADA PELO AUTOR).....	116
TABELA 4.6: CONJUNTO DE RECURSOS CRÍTICOS ADICIONAIS QUE CARACTERIZAM O RELACIONAMENTO INTERNO DA EMPRESA (ELABORADA PELO AUTOR).....	117
TABELA 5.1: CONJUNTO DE RECURSOS CRÍTICOS PARA ELABORAÇÃO DO MODELO DE MATURIDADE APLICADO AO PROCESSO DE SERVIDIZAÇÃO (ELABORADA PELO AUTOR). ....	119
TABELA 5.2: TABELA-REFERÊNCIA PARA ANÁLISE DO ESTUDO DE CASO PILOTO (ELABORADA PELO AUTOR). 140	
TABELA 6.1: TABELA-REFERÊNCIA PARA ANÁLISE DO ESTUDO DE CASO DA TEL (ELABORADA PELO AUTOR).150	
TABELA 6.2: TABELA-REFERÊNCIA PARA ANÁLISE DO ESTUDO DE CASO DA ELETRO (ELABORADA PELO AUTOR).....	159
TABELA 6.3: TABELA-REFERÊNCIA PARA ANÁLISE DO ESTUDO DE CASO DA AUTO (ELABORADA PELO AUTOR). ....	168
TABELA 10.1: COMPARAÇÃO ENTRE OS PONTOS FORTES E OPORTUNIDADES ENTRE AS PRINCIPAIS EMPRESAS QUE OFERECEM MPS (ADAPTADA DE GARTNER, 2008).....	191
TABELA 12.1: FASES PROVÁVEIS PARA IDENTIFICAÇÃO DOS RECURSOS CRÍTICOS (ELABORADA PELO AUTOR). ....	208

## Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

