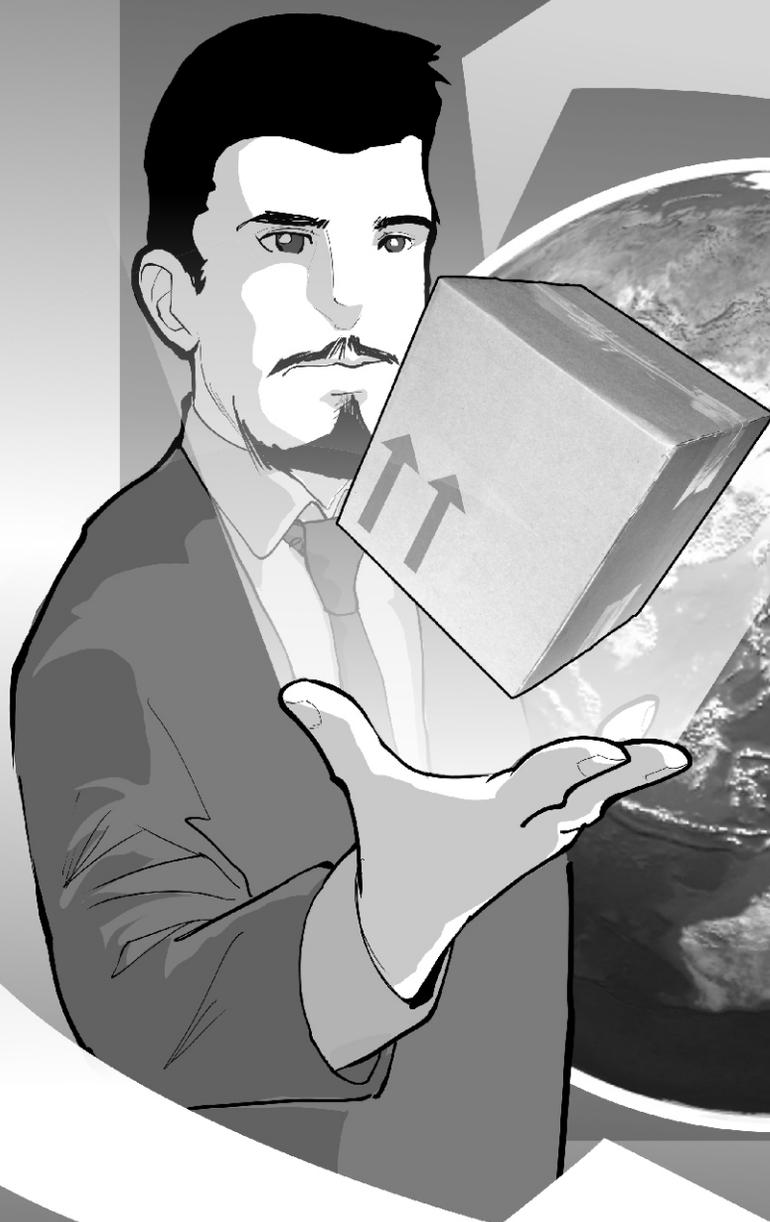


Patrícia Alcântara Cardoso

Volume 1

## Gestão de Operações e Logística II





Ministério da Educação – MEC  
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES  
Diretoria de Educação a Distância – DED  
Universidade Aberta do Brasil – UAB  
Programa Nacional de Formação em Administração Pública – PNAP  
Bacharelado em Administração Pública

# **GESTÃO DE OPERAÇÕES E LOGÍSTICA II**

Patrícia Alcântara Cardoso



2012

© 2012. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Todos os direitos reservados.

A responsabilidade pelo conteúdo e imagens desta obra é do(s) respectivo(s) autor(es). O conteúdo desta obra foi licenciado temporária e gratuitamente para utilização no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil, através da UFSC. O leitor se compromete a utilizar o conteúdo desta obra para aprendizado pessoal, sendo que a reprodução e distribuição ficarão limitadas ao âmbito interno dos cursos. A citação desta obra em trabalhos acadêmicos e/ou profissionais poderá ser feita com indicação da fonte. A cópia desta obra sem autorização expressa ou com intuito de lucro constitui crime contra a propriedade intelectual, com sanções previstas no Código Penal, artigo 184, Parágrafos 1º ao 3º, sem prejuízo das sanções cíveis cabíveis à espécie.

C268g	Cardoso, Patrícia Alcântara Gestão de operações e logística II / Patrícia Alcântara Cardoso. – Florianópolis : Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília] : CAPES : UAB, 2012. 152p. : il.  Bacharelado em Administração Pública Inclui bibliografia ISBN: 978-85-7988-157-2  1. Logística empresarial. 2. Marketing de Serviços. 3. Ambiente de trabalho. 4. Layout. 5. Ergonomia. 6. Educação a distância. I. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Brasil). II. Universidade Aberta do Brasil. III. Título.  CDU: : 658.78
-------	---

*Catálogo na publicação por: Onélia Silva Guimarães CRB-14/071*

**PRESIDENTA DA REPÚBLICA**

*Dilma Vana Rousseff*

**MINISTRO DA EDUCAÇÃO**

*Aloizio Mercadante*

**PRESIDENTE DA CAPES**

*Jorge Almeida Guimarães*

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

REITORA

*Roselane Neckel*

VICE-REITORA

*Lúcia Helena Martins Pacheco*

**CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO**

DIRETOR

*Ricardo José de Araújo Oliveira*

VICE-DIRETOR

*Alexandre Marino Costa*

**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO**

CHEFE DO DEPARTAMENTO

*Gilberto de Oliveira Moritz*

SUBCHEFE DO DEPARTAMENTO

*Marcos Baptista Lopez Dalmau*

**DIRETORIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

DIRETOR DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

*João Carlos Teatini de Souza Clímaco*

COORDENAÇÃO GERAL DE ARTICULAÇÃO ACADÊMICA

*Alvana Maria Bof*

COORDENAÇÃO GERAL DE SUPERVISÃO E FOMENTO

*Grace Tavares Vieira*

COORDENAÇÃO GERAL DE INFRAESTRUTURA DE POLOS

*Jean Marc Georges Mutzing*

COORDENAÇÃO GERAL DE POLÍTICA DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO

*Aloisio Nonato*

**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO – PNAP**

Alexandre Marino Costa  
Claudinê Jordão de Carvalho  
Eliane Moreira Sá de Souza  
Marcos Tanure Sanabio  
Maria Aparecida da Silva  
Marina Isabel de Almeida  
Oreste Preti  
Tatiane Michelin  
Teresa Cristina Janes Carneiro

**METODOLOGIA PARA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Universidade Federal de Mato Grosso

**COORDENAÇÃO TÉCNICA – DED**

Soraya Matos de Vasconcelos  
Tatiane Pacanaro Trinca

**AUTORA DO CONTEÚDO**

Patrícia Alcântara Cardoso

**EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS DIDÁTICOS CAD/UFSC**

Coordenador do Projeto  
*Alexandre Marino Costa*

Coordenação de Produção de Recursos Didáticos  
*Denise Aparecida Bunn*

Supervisão de Produção de Recursos Didáticos  
*Érika Alessandra Salmeron Silva*

Designer Instrucional  
*Denise Aparecida Bunn*  
*Érika Alessandra Salmeron Silva*  
*Silvia dos Santos Fernandes*

Auxiliar Administrativo  
*Stephany Kaori Yoshida*

Capa  
*Alexandre Noronha*

Ilustração  
*Adriano Schmidt Reibnitz*

Projeto Gráfico e Editoração  
*Annye Cristiny Tessaro*

Revisão Textual  
*Jaqueline Santos de Avila*

## PREFÁCIO

Os dois principais desafios da atualidade na área educacional do País são a qualificação dos professores que atuam nas escolas de educação básica e a qualificação do quadro funcional atuante na gestão do Estado brasileiro, nas várias instâncias administrativas. O Ministério da Educação (MEC) está enfrentando o primeiro desafio com o Plano Nacional de Formação de Professores, que tem como objetivo qualificar mais de 300.000 professores em exercício nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, sendo metade desse esforço realizado pelo Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Em relação ao segundo desafio, o MEC, por meio da UAB/CAPES, lança o Programa Nacional de Formação em Administração Pública (PNAP). Esse programa engloba um curso de bacharelado e três especializações (Gestão Pública, Gestão Pública Municipal e Gestão em Saúde) e visa colaborar com o esforço de qualificação dos gestores públicos brasileiros, com especial atenção no atendimento ao interior do País, por meio de Polos da UAB.

O PNAP é um programa com características especiais. Em primeiro lugar, tal programa surgiu do esforço e da reflexão de uma rede composta pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), pelo Ministério do Planejamento, pelo Ministério da Saúde, pelo Conselho Federal de Administração, pela Secretaria de Educação a Distância (SEED) e por mais de 20 Instituições Públicas de Ensino Superior (IPESs), vinculadas à UAB, que colaboraram na elaboração do Projeto Político-Pedagógico (PPP) dos cursos. Em segundo lugar, este projeto será aplicado por todas as IPESs e pretende manter um padrão de qualidade em todo o País, mas abrindo margem para que cada IPES, que ofertará os cursos, possa incluir assuntos em atendimento às diversidades econômicas e culturais de sua região.

Outro elemento importante é a construção coletiva do material didático. A UAB colocará à disposição das IPES um material didático mínimo de referência para todas as disciplinas obrigatórias e para algumas optativas. Esse material está sendo elaborado por profissionais experientes da área da Administração Pública de mais de 30 diferentes instituições, com apoio de equipe multidisciplinar. Por último, a produção coletiva antecipada dos materiais didáticos libera o corpo docente das IPESs para uma dedicação maior ao processo de gestão acadêmica dos cursos; uniformiza um elevado patamar de qualidade para o material didático e garante o desenvolvimento ininterrupto dos cursos, sem as paralisações que sempre comprometem o entusiasmo dos estudantes.

Por tudo isso, estamos seguros de que mais um importante passo em direção à democratização do Ensino Superior público e de qualidade está sendo dado, desta vez contribuindo também para a melhoria da gestão pública brasileira.

*Celso José da Costa*  
*Diretor de Educação a Distância*  
*Coordenador Nacional da UAB*  
*CAPES-MEC*

# SUMÁRIO

Apresentação.....	9
<b>Unidade 1 – Introdução às Operações e Serviços</b>	
Introdução às Operações e Serviços .....	15
Introdução à Gestão de Serviços .....	15
Operações de Serviço .....	32
Sistemas e Processos de Serviços.....	36
Relacionamento com Clientes e Fornecedores .....	41
<b>Unidade 2 – Localização e Arranjo Físico</b>	
Localização e Arranjo Físico .....	59
Localização de Instalações .....	59
Arranjo Físico e Fluxo.....	73
<b>Unidade 3 – Ambientes de Trabalho</b>	
Ambientes de Trabalho.....	87
Projeto e Organização do Posto de Trabalho.....	87
Noções de Ergonomia .....	94
<b>Unidade 4 – Gestão de Operações Logísticas</b>	
Gestão de Operações Logísticas .....	103
Planejamento e Gestão da Rede de Operações de Serviço .....	103
Gestão de Filas .....	112
Gestão da Capacidade e da Demanda .....	119
Melhoria Operacional: produtividade, qualidade, garantia e recuperação de falhas .....	132
Considerações finais.....	147
Referências.....	149
Minicurriculo .....	152



# APRESENTAÇÃO

Prezado estudante,

Bem-vindo à disciplina *Gestão de Operações e Logística III*!

O resultado de aprendizagem esperado é que ao término do estudo desta disciplina você seja capaz de:

- ▶ identificar o valor das operações de serviço;
- ▶ analisar a localização e o arranjo físico de postos de trabalho;
- ▶ descrever o ambiente de trabalho em função das condições ergonômicas; e
- ▶ gerenciar operações logísticas.

Nesta disciplina você continuará a estudar *Operações e Logística*. Afinal, o que todos fazemos é prestar serviços aos clientes, internos ou externos aos nossos setores ou instituições.

No decorrer do texto usaremos os termos cliente, usuário, servidor, consumidor e cidadão. Esses diferentes termos serão usados em função da situação que estiver sendo descrita. No decorrer do texto serão usados exemplos comuns ao serviço público e ao privado, os quais permitirão que você perceba tais conceitos também no seu dia a dia.

Para cada serviço prestado existem requisitos de qualidade, prazo e custos, que podem ser as bases para sua própria avaliação de desempenho. Então como podemos medir os serviços uma vez que são diferentes de produtos? Os conceitos de qualidade, prazo e custos podem ser utilizados em serviços? Será que podemos tratar um serviço como um produto? A partir deste momento já começamos a perceber que existem diferenças, você concorda?

Você já consegue perceber o quanto esta disciplina será interessante e envolvente? E isso acontece porque ela tem bastante aplicação no seu dia a dia. Vamos tentar entender o porquê disso?

Pois bem, falaremos sobre ambientes de trabalho, local onde nós, trabalhadores, passamos boa parte do nosso tempo, mas para não perdermos o foco científico esse assunto somente será abordado depois de apresentarmos os conceitos introdutórios das operações de serviços. Após fixados os conceitos teremos que atentar ao fato de que somos responsáveis por projetar nosso ambiente de trabalho e, por isso, sempre procuramos dar a ele conforto, bem-estar e segurança. Vamos ver se você concorda conosco? Imagine que você tenha dois locais para escolher onde trabalhar. Imaginou? Um local tem o ambiente limpinho, arejado, organizado e ventilado. O outro local é bagunçado, com papéis pelo chão dificultando o fluxo das pessoas e com lâmpadas queimadas. Algum de vocês escolheu o segundo local? Com certeza não, quem não preferiria trabalhar no primeiro local? Afinal, o posto de trabalho deve se adequar ao homem e não o contrário.

Ótimo, todos concordamos em como deve ser um bom local de trabalho, mas e se precisamos planejar a localização de um novo setor ou de uma nova instalação; como por exemplo espaços para restaurante, escritório, biblioteca, sala, oficina, quadra esportiva ou qualquer outra construção; do que não podemos esquecer? Neste caso será necessário pensar no fluxo de pessoas, de equipamentos e de veículos.

Os serviços prestados, as condições de trabalho em nosso ambiente e as melhorias de processos estão muito interligadas. Essa interligação permite que tenhamos uma grande diversidade, o que nos possibilita utilizar praticamente qualquer serviço como exemplo para elucidar as questões abordadas nesta disciplina. Você perceberá isso em cada Unidade deste material, pois haverá em cada uma delas pelo menos uma metodologia de gestão de serviços para auxiliá-lo a praticar a gestão logística no seu dia a dia.

Para especificar melhor nosso estudo, vamos descrever o que será abordado em cada Unidade deste material. Na Unidade 1, você conhecerá as características dos serviços, dentre elas o contato com

o cliente, a importância do pacote de valor, a percepção de tempo para os diversos tipos de serviços, desde restaurantes a lojas de roupas. Verá também como encantar o cliente para que ele se torne parte da organização, assim como o que ele considera importante numa compra ou atendimento. Dentre as tendências em serviços, você saberá de dados de países referências comparados com o Brasil, relacionados ao Produto Interno Bruto (PIB) e a representatividade dos empregos em serviços. Vai identificar como os serviços podem ser diferenciais competitivos para o serviço público, para as indústrias e para os produtos.

Na Unidade 2, você saberá decidir onde seu trabalho precisa se localizar para atrair mais clientes, assim como organizar o arranjo físico, ou seja, como dispor os móveis, computadores e pessoas em cada setor. Também verá dicas de como tornar o local de trabalho mais agradável, assim como os tipos de *layouts* existentes e alguns princípios da economia de movimentos. Essa preocupação com um ambiente melhor faz com que todas as pessoas se sintam melhor. Além disso, uma organização bem localizada atrai pessoas, não é mesmo?

A Unidade 3 é referente à questão ergonômica (adaptação do trabalho ao ser humano), a partir dela você será capaz de identificar e controlar os fatores ambientais (ruído, ventilação, iluminação e umidade) que ao final do dia o deixam fadigado e com dores musculares motivadas por posturas incorretas, o que muitas vezes decorre de móveis sem a devida ergonomia.

E, finalizando o estudo, na Unidade 4, você estará apto a gerenciar as operações logísticas em serviços. Isso significa que você deverá saber como lidar com filas, como controlar capacidade e demanda; decidir quando terceirizar um serviço e outras habilidades, focando sempre no cliente e na sua percepção de valor.

Esperamos que você participe ativamente desta disciplina, discutindo e refletindo frequentemente sobre os desafios e oportunidades enfrentados por empresas e instituições prestadoras de serviços. Desta forma você poderá utilizar este material não só para ampliar suas experiências enquanto servidor público, mas também como cliente de vários tipos de empresas de serviços.

Nesta disciplina você continuará a perceber que sem a gestão de operações e logística não há o serviço público. Vamos então continuar o estudo da logística em serviços?

*Professora Patrícia Alcântara Cardoso*

# UNIDADE 1

## INTRODUÇÃO ÀS OPERAÇÕES E SERVIÇOS

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM**

Ao finalizar esta Unidade, você deverá ser capaz de:

- ▶ Identificar o que são serviços e sua classificação nos setores da economia;
- ▶ Classificar as características dos serviços;
- ▶ Assinalar a importância dos serviços na economia mundial;
- ▶ Descrever os tipos de relacionamento com fornecedores; e
- ▶ Descrever os processos de serviços e aplicar a “escada” dos critérios de garantia de serviço.



## INTRODUÇÃO ÀS OPERAÇÕES E SERVIÇOS

Prezado estudante,

Na seção *Introdução à Gestão de Serviços* desta Unidade, você vai se familiarizar com os serviços e a Administração Pública. Verá em qual setor da economia os serviços estão inseridos e as principais características que os diferenciam dos produtos, além do pacote de valor que pode ser gerado através da utilização conjunta de produto-serviço. Já a seção *Operações de Serviço* visa detalhar e aprofundar os conhecimentos adquiridos na seção *Introdução à Gestão de Serviços*, focando nas operações de serviços. Na seção sobre *Sistemas e Processos de Serviços* você aprenderá a ver o serviço como um sistema estruturado com processos. E, como estamos sempre em contato com pessoas, por último, na seção *Relacionamento com Clientes e Fornecedores* desta Unidade você vai entender os tipos de relacionamentos com os compradores (fornecedores) e as parcerias que podem ser geradas para que todos os envolvidos nessa cadeia fiquem satisfeitos. Então, vamos lá?

### INTRODUÇÃO À GESTÃO DE SERVIÇOS

*Começando o desafio, você sabe definir o que são serviços?*

É mais fácil definir o que não é serviço! Conforme a Figura 1, o setor Primário inclui atividades relacionadas à agricultura e à indústria extrativa, enquanto no setor Secundário estão as indústrias de transformação e manufatura. Assim, os serviços estão incluídos no setor Terciário.

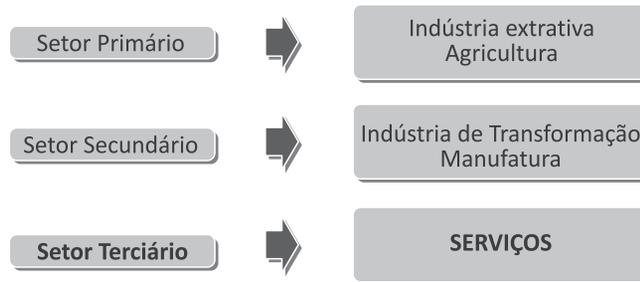


Figura 1: Setores da economia, com destaque para serviços  
Fonte: Elaborada pela autora deste livro

Vamos conceituar um pouco melhor o que são serviços, uma vez que é importante você entender seu significado, já que vamos tratar desse tema em todas as Unidades desta disciplina.

O serviço é uma atividade ou uma série de atividades de natureza mais ou menos intangível – que normalmente, mas não necessariamente, acontece durante as interações entre clientes e empregados de serviço e/ou recursos físicos ou bens e/ou sistemas do fornecedor de serviços – que é fornecida como solução aos problemas do cliente. (GRÖNROOS, 1995, p. 24).

E então, achou esse conceito confuso? Então vamos ver a definição de Kotler (1998, p. 412):

Serviço é qualquer ato ou desempenho que uma parte possa oferecer a outra e que seja essencialmente intangível e não resulte na propriedade de nada. Sua produção pode ou não ser vinculada a um produto físico.

Observe que sempre há uma interação entre aquele que presta o serviço e aquele que o recebe. Basta pensar quando se realiza um Boletim de Ocorrência (BO), situação na qual existem dois personagens essenciais: a instituição policial (prestadora do serviço) e o relator do fato (usuário do serviço). Outro exemplo é quando uma ambulância (equipe da ambulância = prestadora do serviço) vai atender a uma emergência (paciente = usuário do

serviço), ou então quando vamos a um hospital (equipe do hospital = prestadora do serviço) necessitando de atendimento (paciente = usuário do serviço). O professor que leciona em sala de aula também está prestando um serviço, ao transmitir conhecimento aos alunos (usuários do serviço).

Uma determinada prestação de serviços pode ser relacionada à instrução daquele que presta esse serviço, conforme enfatizam Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) ao dizerem que a educação superior tornou-se condição de entrada em uma sociedade pós-industrial, pois esta irá exigir habilidades profissionais e técnicas de sua população. Habilidades essas principalmente requeridas nos campos dos serviços sociais e da justiça social, que com o aumento das reivindicações feitas pela população podem ser considerados setores governamentais em crescimento.

Dessa forma, mais importante que tentar definir “serviços” e sua relação com a Administração Pública, é importante conhecermos as características específicas dos serviços e suas implicações na gestão. Dentre as características dos serviços, destacam-se:

- ▶ **Alto contato com o cliente (*front-office*):** o cliente é parte do processo. O fornecedor procura atender ao cliente da melhor forma possível, mas o serviço é executado em outro lugar, tal como em uma oficina mecânica, na qual não há diretamente a presença do cliente, esta forma de serviço é chamada de *back office* ou *back room*. Nesse caso, o contato com o cliente é breve, o que permite maior previsibilidade de padronização e melhor controle.
- ▶ **Participação do cliente no processo:** os serviços subdividem-se em uma espécie de manufatura, pois há o cliente como participante e o cliente como produto. Exemplos do cliente como participante podem ocorrer em lojas de departamentos e bancos, no caso de serviços efetuados por caixas eletrônicos. O cliente como produto, por sua vez, ocorre quando ele sofre a ação do prestador de serviço, o que pode ser verificado nos serviços prestados em um salão de beleza.

\*Percibilidade – vem do conceito de prazo de validade ou duração, por exemplo, um atendimento médico só acontece durante o período em que o médico está em consulta com o paciente, ou seja, este serviço tem uma duração estabelecida. O serviço termina assim que a consulta acaba e por isso dizemos que é percível. Fonte: Elaborado pela autora deste livro.

- ▶ **Percibilidade\***: o serviço é altamente percível, se não consumido na hora se perde. No caso de um transporte coletivo, se o ônibus não lotar no momento da partida, os lugares não ocupados são “perdidos”.
- ▶ **Não estocável**: esse conceito é bem parecido com o de percibilidade. Não se pode armazenar o serviço, deve ser consumido assim que fornecido. Um exemplo desta característica de serviços é o serviço de manutenção o qual é “consumido” enquanto praticado, ou seja, não se pode “armazená-lo ou estocá-lo”. O técnico de manutenção até pode aguardar o início do serviço, mas não pode estocá-lo.
- ▶ **Mão de obra intensiva**: o termo serviço está intimamente ligado às pessoas. Embora atualmente seja grande o número de sistemas automatizados de prestação de serviços, com a utilização crescente de máquinas e equipamentos de controle computadorizados, os custos de mão de obra ainda predominam sobre os demais. Isso porque a participação humana ainda é muito importante, nos serviços de hotelaria podem ser encontrados bons exemplos disso, como aquelas mensagens informativas deixadas na porta, dentre as quais a de “não perturbe”, que facilitam satisfazer os desejos do cliente, ou como a opção de deixar toalhas no chão no caso de os clientes desejarem que elas sejam lavadas, esses procedimentos além de atenderem bem o cliente, respeitam também a preocupação de cada um com a consciência ambiental, quando acreditam que lavar toalhas somente em ocasiões de necessidade contribui para a economia de água no planeta.
- ▶ **O fator tempo**: este é bastante significativo, pois boa parte dos serviços foi criada pela falta de tempo de seus clientes, o que decorre da vida moderna e urbana. Por exemplo, as tele-entregas são decorrentes da falta de tempo para cozinhar ou falta de tempo de ter que se deslocar até o restaurante.
- ▶ **Curtos lead times**: o tempo de atendimento não pode ser longo e isso também decorre do fator tempo. As pessoas não costumam ter paciência de esperar pelos serviços. Mas vale lembrar que, por exemplo, em questões

médicas, principalmente em casos cirúrgicos, os clientes não terão a opção de um atendimento rápido, já que tais procedimentos podem durar horas.

- ▶ **Output variável e não padronizável:** é muito mais difícil obter padronização quando se trata de pessoas, pois cada pessoa tem uma forma particular de desenvolver uma tarefa ou um serviço mesmo que o resultado final seja igual. Um exemplo pode ser uma aula: dois professores podem dar uma aula sobre o mesmo assunto, no mesmo horário, com recursos (livros, apostilas e *slides*) semelhantes e em salas diferentes, porém como cada um tem uma experiência e as turmas são diferentes, com certeza o resultado será diferente. O que foi padronizado neste caso foram os recursos utilizados e o tempo das aulas, mas não o serviço em si, ou seja, a aula não é padronizada.
- ▶ **Intangibilidade:** não pode ser vista, nem sentida, nem provada. Para minimizar essa questão de o produto não ser testado antes, pode-se tomar algumas atitudes como consultar o currículo com as publicações de um professor antes de convidá-lo para palestras; ver se um hotel tem certificação de qualidade; se um restaurante possui higiene (muitos restaurantes abrem a cozinha para os clientes conhecerem a produção dos alimentos). Há também empresas com certificações distintas como o selo verde, o qual enfatiza a preocupação com o meio ambiente, há outras que apoiam questões sociais, tal como a educação de uma comunidade.
- ▶ **Qualidade e produtividade:** quesitos difíceis de medir. Em decorrência da avaliação de entradas e saídas dos sistemas avaliados, a qualidade é subjetiva. Entenda que o termo qualidade não é exatamente um termo técnico, pois cada indivíduo agrega a este conceito o seu juízo de valor. As pessoas muitas vezes só dizem se gostam ou não de algo, mas nem sabem explicar o porquê. Não conseguem informar se a insatisfação com um determinado serviço é devida ao preço pago, aos benefícios oferecidos, à marca associada, ao prazo de validade. Há quem pense que qualidade seja o mesmo que perfeição. Paladini (2004)

\***Atributo** – é uma variável subjetiva, não mensurável, tal como o gosto de um vinho. Depende muito da experiência de quem avalia, costuma-se dizer que o padrão “está na cabeça do avaliador”. Os sentidos (visão, paladar, olfato, audição e tato) estão muito fortes, basta lembrar-se de exemplos que se baseiam em atributos – sabores de alimentos (salgado, doce, gelado, muito quente), testes de superfícies (úmida, seca), odores (cheiros de perfumes), visões estéticas (se a decoração está harmônica ou não). Fonte: Elaborado pela autora deste livro.

afirma que esse grupo considera que o produto ou serviço atingiu o seu valor máximo, não podendo mais ser alterado. Dessa forma, o produto ou serviço dispõe de tudo que é possível, aceitável, viável ou admissível em termos de **atributos\*** de funcionamento. Há os que pensam que a qualidade não é mensurável, que pensam ser ela exercida intuitivamente por profissionais que têm sensibilidade. Fazendo correspondência com a produtividade, há os que pensam que a qualidade pode ser associada a qualquer esforço de produção, por menor que seja (PALADINI, 2004). Que cabe ao processo garantir condições mínimas de operação, assegurando que o produto funcione e que as pessoas cumpram seus horários para dizer que estão “produzindo com qualidade”. Paladini (2004) cita o exemplo do carro velho, que se deu a partida, está bom.

Considerando ainda outros pensamentos sobre o que é qualidade, há os que criam a idéia [sic] que somente os especialistas têm o envolvimento com a qualidade e só a eles cabe zelar por ela. Essa visão é obsoleta e deixou de ter validade quando surgiu a frase que “qualidade é tarefa de todos”. Há quem pense que qualidade é o mesmo que diversidade, luxo ou sofisticação, há quem veja qualidade em marcas famosas e grifes reconhecidas ou que a qualidade está presente somente nos produtos e serviços caros. (PALADINI, 2004, p. 17).

Esses conceitos também estão presentes no setor público, mas antes temos que entender como funcionam esses serviços, por isso, será necessário contextualizar os serviços na carreira pública e para isso vamos apresentar a estrutura de carreiras dos servidores públicos no Brasil.

A Administração Pública, também conhecida por Gestão Pública, caracteriza-se como o conjunto de órgãos, serviços e agentes do Estado, bem como as demais pessoas coletivas públicas, que asseguram a satisfação das necessidades coletivas variadas, dentre elas a segurança, a cultura, a saúde e o bem-estar das populações.

Uma pessoa empregada na Administração Pública chama-se servidor público ou funcionário público.

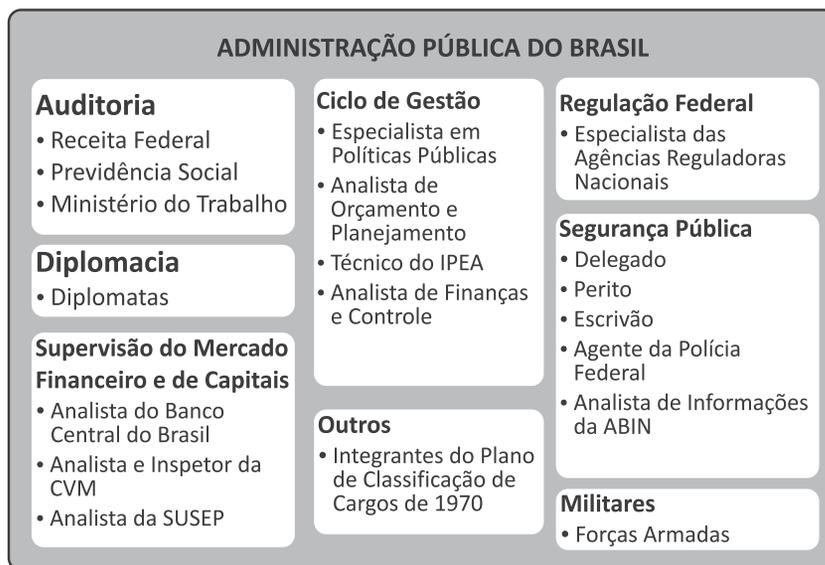
No Brasil, insere-se na organização pública o Poder Executivo Federal que engloba: Auditoria, Ciclo de Gestão, Diplomacia, Militares, Regulação Federal, Segurança Pública, Supervisão de Mercados Financeiros e Capitais.

A estrutura de carreiras dos servidores públicos no Brasil subdividem-se em:

- ▶ **Auditoria:** compreende a Receita Federal, a Previdência Social e o Ministério do Trabalho.
- ▶ **Ciclo de Gestão:** compreende aqueles especialistas em Políticas Públicas, Analistas de Orçamento e Planejamento, Técnicos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e Analistas de Finanças e Controle.
- ▶ **Diplomacia:** figurada por diplomatas, aqueles responsáveis por conduzir as relações exteriores de um determinado Estado, credenciados pelo Ministério das Relações Exteriores.
- ▶ **Militares:** compreendidos pelos membros das Forças Armadas: Marinha, Exército e Aeronáutica.
- ▶ **Regulação Federal:** nesse grupo constam todos aqueles especialistas das Agências Reguladoras Federais tais como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA); a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL); a Agência Nacional do Cinema (ANCINE); a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL); a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP); a Agência Nacional da Aviação Civil (ANAC); a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAC); a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT); a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS); a Agência Nacional das Águas (ANA).
- ▶ **Segurança Pública:** engloba os cargos de Delegado, Perito, Papiloscopista, Escrivão, Agente da Polícia Federal e Analista de Informações da Agência Brasileira de Inteligência (ABIN).

- ▶ **Supervisão do Mercado Financeiro e de Capitais:** estão incluídos os Analistas do Banco Central do Brasil, os Analistas e Inspectores da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e os Analistas da Superintendência de Seguros Privados (SUSEP).
- ▶ **Outros:** constam nesse grupo os servidores não estruturados em carreiras (aqueles integrantes do Plano de Classificação de Cargos de 1970), temporários, empregados públicos e terceirizados via convênio.

O Quadro 1 apresenta todos os cargos da Administração Pública.



Quadro 1: Estrutura da Administração Pública

Fonte: Elaborado pela autora deste livro

Voltando às características específicas dos serviços, incluindo aqueles da Administração Pública, entendemos que para todo serviço sempre estão associados outros aspectos. Por exemplo, quando um cliente, por exemplo, compra um pacote turístico, ele não está comprando apenas a ida e a volta ao local combinado, mas também o conforto, ou seja, o “pacote de valor” que interfere no prazer da viagem, tal como os traslados, o guia turístico, a segurança, a garantia de chegada conforme o planejado, dentre outros requisitos.

Ao comprar um carro, o cliente também não está avaliando somente o produto em si, mas todo o conjunto, a garantia, a manutenção, o atendimento na concessionária, o seguro, o *status*, as formas de pagamento. Uma *pizza* pode ser considerada um produto, mas quando uma pizzaria é contratada para que um *pizzaiolo* (aquele que faz a *pizza*) se desloque até a casa do cliente, há a compra de um serviço. Assim, a tendência é de cada vez mais se utilizar o termo produto-serviço o qual engloba a atuação conjunta. O Quadro 2 classifica atividades que são puramente serviços, puramente produtos e intermediárias.

<b>100% Produto</b>
Minério de ferro
Calça <i>jeans</i>
Plásticos especiais
Supermercado
Cozinha modular
Restaurante <i>fast food</i>
Restaurante convencional
Restaurante <i>a la carte</i>
Alfaiate
Linha aérea
<b>Servidor Público</b>
Psicanálise
<b>100% Serviço</b>

Quadro 2: Exemplos de serviços e produtos com o servidor público em destaque  
 Fonte: Adaptado de Corrêa e Caon (2008)

Tradicionalmente, a literatura possuía muitas diferenças entre os conceitos de produtos e serviços, dentre elas destacam-se três premissas:

- ▶ Serviços eram produzidos e consumidos ao mesmo tempo, os produtos não.
- ▶ Serviços precisariam da presença do cliente para ocorrer, os produtos não.
- ▶ Serviços seriam **intangíveis\*** e produtos tangíveis.

\*Intangível – que não se pode tanger, tocar, pegar; intocável. Fonte: Houaiss (2009).

\*Estocabilidade – corresponde à capacidade de se poder estocar. Fonte: Elaborado pela autora deste livro.

\*Sazonal – relativo à estação do ano; próprio de uma estação; estacional. Fonte: Houaiss (2009).

Detalhando um pouco mais cada premissa, podemos dizer que a primeira delas – **serviços serem produzidos e consumidos ao mesmo tempo** – vai depender muito da demanda e do tipo de negócio. Abordando o ponto “**estocabilidade\***”, começamos analisando o caso de um produto **sazonal\***. Usando como exemplo a venda de brinquedos (produto com alta venda no dia das crianças e fim de ano), há a opção de estocarmos esses tipos de produto durante um período, se não houver capacidade de produzi-los para atender a demanda. Logo, realizamos um nivelamento de produção, equilibrando para que em certos momentos seja produzido demais e outros de menos. O nivelamento significa produzir sempre numa velocidade e quantidade constantes.

*Mas e para produto-serviço? O que significa nivelar a produção?*

Um salão de beleza, por exemplo, pode ofertar promoções nas segundas e terças-feiras da semana, dias de menos movimento, para tentar nivelar a demanda, isso porque o serviço oferecido no salão não pode ser estocado. Afinal, quanto tempo cada item pode ser estocado? Lembrando do exemplo dos brinquedos, os mesmos conservam-se por anos, mas e um cafezinho? Este em poucas horas torna-se inutilizável. Dessa forma, mesmo sabendo que o pico de venda dos cafezinhos é após o horário de almoço, não há muitas alternativas para produzi-lo com antecedência. Você concorda?

O importante dessa discussão é saber avaliar a duração de cada produto, se é jornal dura algumas horas, se é iogurte dura semanas, se é uma bebida pode durar anos. Entendendo essas características do produto-serviço, cada gestor poderá avaliar e se organizar. Uma prática encontrada em alguns segmentos é a utilização de formulários prontos para minimizar as filas nos horários de pico e ter agilidade no atendimento. Um exemplo deste formulário pode ser visto em restaurantes expressos, onde o atendente registra o pedido do cliente antes mesmo deste chegar ao caixa.

Tratando da segunda premissa – **a necessidade do cliente estar presente** –, esta nem sempre é verdadeira ou aplica-se também para a manufatura. No projeto de uma casa, o cliente precisa estar presente no momento das decisões, na compra de um remédio nem sempre ele mesmo precisa ir até a farmácia comprá-lo, pode enviar a receita por alguém ou utilizar os serviços de tele-entrega permitidos aos estabelecimentos farmacêuticos. E, mesmo nas fábricas, há situações em que o cliente tem a necessidade de conhecer o processo e as instalações industriais para confiar no produto. É o caso de uma metalúrgica que fabrica treliças e tesouras metálicas, na qual o cliente verifica como está sendo executada a solda, as condições de segurança de montagem.

Assim, nos exemplos anteriores, a presença do cliente durante a prestação do serviço torna-se algo de valor. A questão tempo e intensidade também são consideradas nessa premissa. Têm atividades de serviços que o cliente apenas recebe, não faz o *feedback*, tal como um filme que assiste em casa pelos canais abertos ou fechados das redes de televisão. Já se o cliente for alugar o filme na locadora, na hora da devolução, o atendente poderá solicitar a ele uma opinião, pedir-lhe sugestões, ou então, requisitar que responda um questionário, no qual suas respostas poderão fazer a diferença perante um conjunto de dados avaliados. Uma novela, por sua vez, caracteriza-se somente pela transmissão de informações pelo prestador de serviços ao cliente, apesar de ter uma duração intensa, pois trata-se de um programa exibido por meses. Já um programa como o *Big Brother*, ou programas de auditório têm muita participação do público, seja através de sorteio de brindes, ligações com votos de escolha ou participação da plateia, como por exemplo em uma gincana.

Podemos questionar também a customização de um programa, por exemplo, se é feito para o público de massa. Filmes de cinema exemplificam produções em massa, pois são multiplicados pelo mundo, principalmente durante o seu mês de lançamento. Atingindo assim uma grande quantidade de clientes, ou seja, um público em massa. Já a filmagem de uma festa de aniversário de um ente familiar, por exemplo, é uma produção customizada, exclusiva, já que

interessa apenas aos amigos e a família. Tratando-se, portanto, de uma produção mais rápida, pois a filmagem tem curta duração (uma manhã, uma tarde, uma noite), requerendo, deste modo, somente um turno para a editoração do filme, ao contrário dos filmes de cinema, que têm um período longo de filmagem e editoração. Para cada caso deve ser avaliado o custo-benefício ou o esforço gasto, quesitos que irão interferir no valor recebido pelo serviço.

É importante destacar uma tendência, muitas empresas até estão adaptando os nomes de certas funções: o funcionário passa a ser chamado de colaborador, pela participação que exerce, sendo destacada, desta forma, a importância das pessoas dentro da organização. Na empresa Natura, por exemplo, o produto principal não são os objetos vendidos, mas o “bem estar bem” do cliente, ou seja, através da utilização dos produtos da empresa; como cremes, óleos, *shampoos*, sabonetes entre outros que compõem um portfólio de mais de 700 opções; destaca-se a importância do que o cliente vai sentir, qual a sensação ao aplicar o produto, o que é incentivado através de vínculos de gestantes com o feto, de produtos refil (redução do impacto ambiental), de produtos que são produzidos por comunidades carentes (questão social). Na Natura a função antiga de Promotora de Vendas, aquela responsável por orientar as consultoras e apresentar os lançamentos, assim como auxiliar com relação aos pedidos, foi substituída por Gerente de Relacionamento, focando no melhor atendimento à consultora e conseqüentemente na orientação de como encantar o cliente.

Observe no exemplo da Natura que os conceitos de produto e serviço ficam interligados, muitas vezes até geram confusão! Cuidem, pois nem sempre o valor que um produto agrega traz em si o significado de serviço.

Corrêa e Caon (2008, p. 52) resumem a segunda premissa – **a importância da presença do cliente** – com uma frase simples: “[...] quando há alto contato, é possível considerar o cliente como funcionário!”. Em virtude disso, há situações em que o cliente precisa ser treinado ou então orientado, tal como retirar a senha para ser atendido, em um hotel deixar a toalha no chão se quiser que ela seja lavada, seguir os procedimentos para uma compra virtual.

Enfim, como os clientes são pessoas, haverá ocasiões em que ocorrerão problemas de comunicação e falhas, tais como desejar que a toalha seja lavada, mas esquecer de colocar no chão do hotel e, assim por diante. No item *Relacionamento com Clientes e Fornecedores*, você entenderá um pouco melhor o cliente e as parcerias existentes, já que os gostos e necessidades mudam de cliente para cliente, seja em relação à moda, tecnologia, sabores. Além dos clientes nem sempre serem os mesmos (fidelidade à empresa ou à marca), ou pelo fato dos próprios desejos dos consumidores mudarem. Por exemplo, se num ano viajar para os Estados Unidos era um sonho, depois de realizado, pode acontecer o desejo de voltar ou então de conhecer outro país; se num ano comprar um celular com despertador era moderno, com a evolução da tecnologia essa função passou a ser básica, sendo o teclado **touch screen**\* um diferencial. Há clientes que numa loja de roupas requerem atendimento especial, enquanto outros preferem escolher livremente suas roupas e prová-las sem precisar da opinião do vendedor.

Finalmente, referenciando a terceira premissa – **a intangibilidade dos serviços** – vamos perceber que muitas vezes produtos e serviços se interligam. Nem sempre nos produtos considerados concretos podemos enxergar e testar todos os componentes que o envolvem. Mas nem por isso deixam de ser produtos. O *notebook*, por exemplo, se o abrimos enxergaremos vários componentes, como as placas de circuito impresso, e mesmo sem entendê-los, ao utilizar o computador perceberemos se eles funcionam ou não. O mesmo exemplo aplica-se para serviços, se, por exemplo, esse *notebook* dá algum problema e para de funcionar, será necessário procurar um prestador de serviço autorizado para descobrir qual é o problema e de que forma o computador pode ser consertado. No caso do produto estar na garantia o serviço será gratuito (se o problema estiver dentro das causas de avaria estabelecidas pelo fornecedor), mas se não estiver será preciso pagar pelo serviço de conserto. Serviços como esse são baseados na confiança transmitida pelo prestador, que pode ser proveniente de uma experiência anterior ou da recomendação de uma pessoa conhecida.

\**Touch Screen* – também conhecido no Brasil como tela sensível ao toque, é um tipo de tela presente em diferentes equipamentos, sensível ao toque e que por isso dispensa o uso de equipamentos como teclados e *mouses*. Seu uso é cada vez mais comum em telefones celulares, videogames portáteis, caixas eletrônicas, quiosques multimídia, etc.  
Fonte: Ciriaco (2008).

O trabalho de uma diarista é outro exemplo de serviço avaliado pela confiança. Avaliaremos a qualidade desse serviço, que irá variar para cada indivíduo, a partir do nosso padrão de limpeza – esse será o produto tangível, já o produto intangível será a tranquilidade em deixar a chave do apartamento confiando que nada será levado. Outros fatores que podem contribuir na avaliação de qualidade do serviço da diarista são: o tempo de duração do serviço ou a pontualidade.

Assim, o que é importante no item referente a intangibilidade dos serviços, é avaliar as implicações, independente de ser tangível ou não, dependerá o que cada um considera como valor. Quase todas as organizações (indústrias, empresas, universidades, lojas) produzem serviços!

Mesmo que o conteúdo desta disciplina esteja presente em muitos livros sobre produção e manufatura, o termo “operações” refere-se aos serviços. Integrando produto e serviços, chamamos de pacote de valor, já que sempre há um cliente envolvido, seja ele interno (dentro da organização) ou externo (cliente final) que adquire o pacote.

*Agora, vamos contar um pouco das tendências e da importância que os serviços representam!*

Em todos os países desenvolvidos, os serviços ocupam posição de destaque na economia. Nos Estados Unidos, o setor de serviços representa 75% da geração de empregos e 75% do PIB. Na Europa esse índice é de 66% do PIB conforme indicam vários dados da literatura. Percentuais que possibilitam observar essa tendência de expansão do setor de serviços. O Brasil vem acompanhando essa expansão, pois aproximadamente 60% da população está inserida nas atividades de serviço. A Figura 2, mais adiante, mostra o

percentual que os serviços representam em relação ao PIB no ano de 1999. O comércio está incluído nesse ramo de atividade, assim como atividades de transporte, comunicações, instituições financeiras, Administração Pública, aluguéis.

Fora essas atividades, ainda há os casos de empresas “mistas”, que manufaturam o produto e também prestam os serviços de assistência técnica e manutenção. A Whirlpool tem um produto que se encaixa neste perfil, o bebedor de água Brastemp, o qual o cliente pode alugar, havendo assim a prestação de um serviço mediante o pagamento de uma mensalidade, ficando a prestadora do serviço responsável por executar a instalação e a limpeza do produto. As empresas de TV por assinatura também incluem-se nesse sistema, pois alugam um aparelho receptor pelo qual o cliente paga uma taxa para assistir a um determinado conjunto de canais.

Caso você queira conhecer mais sobre a empresa Whirlpool, acesse: <<http://www.whirlpool.com.br/SobreWhirlpool.aspx>>. Acesso em: 24 abr. 2012.

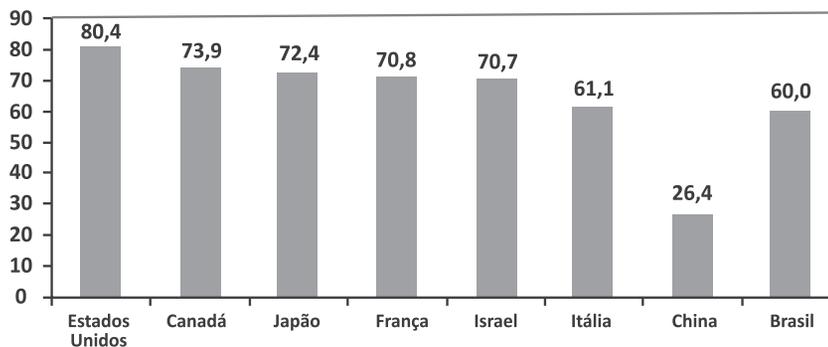


Figura 2: Percentual de empregos em serviços em alguns países  
Fonte: Adaptada de Cebrasse (2007/2008)

Analisando o Brasil, pelos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do ano de 2000, que classificam as empresas de serviços atuantes no país, notamos que a maior parcela de serviços está entre as de alojamento e alimentação (hotéis, pousadas, restaurantes, bares). Na sequência das atividades mais representativas estão serviços prestados às empresas, como transportes e serviços auxiliares de transportes; atividades imobiliárias e aluguel de bens e imóveis; atividades de informática; e correio e telecomunicações.

Classificando por regiões, no Brasil o Sudeste e o Sul, respectivamente, são as áreas que concentram o maior número de empresas do setor de serviços. Os números podem ser verificados no Quadro 3.

REGIÕES	PORCENTAGEM S/ O TOTAL	EMPRESAS
Centro-Oeste	7% a 9%	de 770 a 990
Nordeste	13% a 16%	de 1.430 a 1.770
Norte	4% a 6%	de 440 a 660
Sudeste	52% a 55%	de 5.740 a 6.070
Sul	18% a 20%	de 1.990 a 2.210

Quadro 3: Porcentagem de empresas de serviços por região do Brasil  
Fonte: Cebrasse (2007/2008, p. 47)

Outro dado interessante é o que distribui o número de empresas de serviços existentes em todo o Brasil. Segundo o anuário da Central Brasileira do Setor de Serviços (CEBRASSE, 2007/2008), em 2005, havia no Brasil 210.649 empresas de serviços de alimentação, 132.782 empresas de serviços técnico-profissionais, 83.772 empresas do grupo de limpeza em prédios e domicílios, serviços fotográficos e outros serviços prestados às empresas. Na sequência, ainda existiam 77.503 empresas ligadas aos agentes de comércio e representação comercial, 62.789 de transporte rodoviário de cargas e outros tipos de transportes e 60.146 empresas de manutenção e reparação de veículos.

Os níveis de emprego que crescem mais rapidamente em serviços estão nas áreas de finanças, seguros, imóveis, serviços variados (saúde, educação e serviços profissionais) e comércio varejista. Observamos que as áreas nas quais a taxa de crescimento do nível de emprego foi menor que a taxa de crescimento total dos empregos, isto é, menos de 31,8% de crescimento, perderam fatias de mercado, ainda que apresentassem ganhos em seus números absolutos (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

Seguindo ainda a evolução na economia dos serviços, Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) destacam que durante os últimos 30 anos, mais de 44 milhões de empregos foram criados nesse setor para absorver o afluxo de mulheres na força de trabalho e proporcionar uma alternativa para a carência de emprego na manufatura. O apetite por serviços, contudo, especialmente os inovadores, é insaciável. Entre os serviços com demanda alta estão aqueles que refletem o envelhecimento da população, como as clínicas geriátricas, e outros que atendem às famílias em que o pai e a mãe trabalham, tais como

creches. Podemos perceber também que as pessoas até podem adiar a compra de produtos essenciais, porém não deixam de usufruir de **serviços** tais como bancos, educação, telefone, saúde e serviços públicos, como polícia e bombeiros.

Hoje, ouvimos falar de produto-serviço, ou seja, a integração de toda a cadeia. O cliente cada vez mais quer receber o produto completo. Na correria do dia a dia, não temos tempo de ir ao supermercado, queremos comprar pela internet e receber no horário marcado em casa. As facilidades de pagar com cartão de crédito e receber um serviço de qualidade, no qual um funcionário da empresa prestadora escolhe as frutas, nos informa as datas de validade, promoções, enfim, queremos receber o produto e incluído o bom atendimento e as facilidades. Assim, os serviços complementam as atividades industriais de três formas básicas:

- ▶ apoio na criação de diferencial competitivo;
- ▶ suporte às atividades de produção; e
- ▶ geradores de lucro.

*Vamos detalhar cada uma dessas funções!*

O apoio na **criação de diferencial competitivo** caracteriza-se pelos serviços em torno do produto comercializado, que trabalham com o objetivo de acrescentar vantagens ao cliente, ou seja, geram o **pacote de valor**. Servem de exemplo situações em que recebemos convites via telefone para um lançamento da coleção outono/inverno de uma loja de roupas, em que somos lembrados de um horário marcado numa clínica, em que necessitamos de serviços pós-venda ou de assistências técnicas especializadas, em que a garantia de um *notebook* é estendida, ou em que nos são ofertadas amostras de um lançamento de perfume.

O **suporte às atividades de produção** é percebido dentro da organização, internamente, como atividades de apoio ou empresas parceiras. Podemos entender melhor ao visualizar a área de Recursos Humanos quando esta informa a respeito de férias



Muito antes da Revolução Industrial, desde a Grécia antiga, os serviços e a logística já eram considerados como atividade econômica. Eles estavam presentes na troca de mercadorias, no transporte marítimo, nas navegações da Rota da Seda e do escambo de mercadorias.

coletivas, de afastamentos e das habilidades de cada funcionário aos setores de Produção, de Planejamento e Controle da Produção, de Manutenção, de Finanças. Há algumas empresas que optam por ter uma margem de lucro menor, recebendo em troca uma garantia, é o caso de empresas que fazem parceria com administradoras de cartões de crédito. Essa atividade mostra a importância da integração interna, a “quebra dos muros” entre os departamentos, pensando no todo, no resultado que virá para toda a organização.

E, por fim, os serviços podem desempenhar a função de **geradores de lucro**. Isso ocorre da seguinte forma: empresas que possuem pouca semelhança entre as atividades se unem para otimizar suas cargas, distribuições e diminuir os custos logísticos. Podemos citar como exemplo o Grupo Altria, com muitas unidades de negócios diferentes – Lacta (chocolates), Philip Morris (cigarros), dentre outros. Outro exemplo é a **Unilever**, que contempla entre seus produtos desde aqueles para limpeza e higiene até os para alimentação, 26 unidades de negócio fazem parte da empresa, destacam-se marcas como: Ades, Arisco, Axe, Becel, Brilhante, Dove, Fofo, Hellmann’s, Kibon, Lux, Omo, Seda, Vinólia, dentre outras. A missão da empresa, levar vitalidade para o dia a dia, engloba todas as suas unidades. Em seu *site* encontramos dicas de limpeza, alimentação e cuidados pessoais.

Podemos, desse modo, observar que o foco comum dessa função é integrar todas as empresas participantes desde a produção até a comercialização. Fazendo isso, a empresa é capaz de investir nas empresas que estão mais próximas aos clientes, formando centros especializados em atender de forma rápida o cliente, obtendo assim um diferencial competitivo.

Adicionando ainda aos valores da empresa Unilever, verificamos a abrangência e a preocupação ambiental interligadas, ou seja, colocando-se como uma empresa multinacional e multi-local, a Unilever deseja contribuir com a solução de questões ambientais e sociais globais, através de ações e parcerias com governos e organizações locais (UNILEVER, 2012).



Para conhecer mais detalhes sobre a empresa Unilever acesse: [http://www.unilever.com.br/aboutus/?WT.GNAV=Sobre\\_a\\_Unilever](http://www.unilever.com.br/aboutus/?WT.GNAV=Sobre_a_Unilever). Acesso em: 24 abr. 2012.

## OPERAÇÕES DE SERVIÇO

*Agora que você já sabe definir o que são serviços, reparou que o conceito de serviço pode ser dividido em três outros conceitos?*

Veamos, produto-serviço básico, produto ampliado e processo de entrega. O **produto-serviço** preocupa-se em entender o que o cliente está buscando, envolve conhecer o ramo do negócio do produto em questão, as competências do fornecedor e o mercado. Dificilmente uma empresa se mantém competitiva apenas com o produto base. Para atrair e manter o cliente é preciso ter um diferencial, ampliar o valor do produto básico é uma alternativa.

No segundo conceito, de **produto ampliado**, há a diferenciação do serviço. Por exemplo, suponhamos que um cliente alemão, que não fale português, necessite de um táxi no Brasil, para este cliente será preciso um taxista que fale outro idioma além do português, como o inglês ou o próprio alemão. Neste tipo de serviço, de preferência, o cliente deverá pagar o mesmo valor, mas terá como diferencial a comunicação. Um supermercado que entregue compras na casa do cliente, um atendente de supermercado que guarde compras no carro do cliente, uma pessoa no salão de beleza que acompanhe a cliente com guarda-chuva assim que ela fez o penteado, são bons exemplos de produto ampliado.

No caso do **processo de entrega**, se ele fosse um produto, já no processo de produção seriam definidas formas de padronizar e medir a qualidade. Mas, como se trata de um serviço, torna-se importante para o cliente saber detalhes da entrega e as habilidades do prestador do serviço. Por exemplo, antes de contratarmos uma faxineira solicitamos referências, em lojas sempre nos agradamos mais dos vendedores que nos mostram roupas do nosso gosto ou que nos liguem avisando sobre os lançamentos da loja.

O cliente é importante no processo de entrega, visto que se ele não estiver presente, o serviço não ocorre. Isso é verificado numa consulta ao dentista, na entrega de remédios, na verificação de

medidas numa costureira. O tempo de entrega do serviço e o nível do serviço são muito importantes, já que os clientes costumam preferir rapidez com qualidade. Ao pedir uma *pizza*, ele quer que a mesma chegue rápido e quente; ao ir ao médico, se for esperar que seja pouco, no máximo 15 minutos, e que nesse tempo de espera estejam disponíveis, por exemplo revistas atuais para distração.

O pacote de serviços é definido como um conjunto de mercadorias e serviços que são fornecidos em um ambiente com as seguintes características (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000):

- ▶ **Instalações de apoio:** representam os recursos físicos que devem estar disponíveis antes de se oferecer um serviço. Exemplos: campos de golfe, hospitais, aviões, prédios.
- ▶ **Bens facilitadores:** material adquirido ou consumido pelo comprador, ou itens fornecidos pelo cliente. Exemplos: cursos de golfe, itens de alimentação, substituição de autopeças, documentos legais, suprimentos médicos.
- ▶ **Serviços explícitos:** benefícios facilmente sentidos pelo cliente, ou características essenciais ou intrínsecas dos serviços. Exemplos: ausência de dor após a restauração de um dente, um automóvel rodando suavemente após o conserto, tempo de resposta dos bombeiros a um chamado.
- ▶ **Serviços implícitos:** benefícios psicológicos que o cliente pode sentir apenas vagamente, ou características extrínsecas dos serviços. Exemplos: a tranquilidade de ser atendido por profissional habilitado, a privacidade de um escritório de empréstimos, a despreocupação ao usar uma oficina que garante os reparos, a garantia de que uma correspondência será entregue dentro do prazo estipulado.

O Quadro 4 auxilia você a avaliar as quatro características do pacote de serviços.

INSTALAÇÕES DE APOIO
<p><b>1. Localização</b> É acessível por transporte público? É localizada em zona central?</p> <p><b>2. Decoração interior</b> Está apropriada? Veja a qualidade e coordenação do mobiliário.</p> <p><b>3. Equipamento de apoio</b> O dentista usa uma broca mecânica ou a ar? Os formulários do servidor público são preenchidos de forma manual ou eletrônica?</p> <p><b>4. Adequação da arquitetura</b> Arquitetura renascentista para <i>campus</i> universitário; característica singular e reconhecível de um teto de azulejos azuis, fachada de granito de uma agência bancária.</p> <p><b>5. Layout das instalações</b> Existe um fluxo natural do tráfego? Há áreas de espera adequadas? Existem movimentações desnecessárias?</p>
BENS FACILITADORES
<p><b>1. Consistência</b> Pense em batatas fritas crocantes e no controle das porções para um <i>fast food</i>, na uniformidade dos dados para os serviços da Administração Pública.</p> <p><b>2. Quantidade</b> Bebida pequena, média ou grande? Tempo de atendimento de cada cliente.</p> <p><b>3. Seleção</b> Variedade de serviços que podem ser feitos no mesmo local ou então o número de itens do cardápio.</p>
SERVIÇOS EXPLÍCITOS
<p><b>1. Treinamento do pessoal prestador de serviço</b> Há alguma certificação do setor público que está prestando o serviço? (Por exemplo: Prêmio da Qualidade, ISO). Em que atividades os auxiliares estão sendo usados? Os médicos têm registro profissional?</p> <p><b>2. Abrangência</b> Desconto do corretor comparado com seu serviço total. Hospital geral comparado com uma clínica.</p> <p><b>3. Consistência</b> Registros de pontualidade de uma empresa aérea. Atualização profissional para médicos.</p> <p><b>4. Disponibilidade</b> Serviço 24 horas. Existe um <i>site</i> na internet? Existe um número para ligação gratuita?</p>
SERVIÇOS IMPLÍCITOS
<p><b>1. Atitude do serviço</b> Bom-humor no atendimento do servidor público. Policial atuando com tato. Atendimento rude em um restaurante.</p> <p><b>2. Ambiente</b> Decoração do restaurante. Música em um bar. Sensação de confusão ao invés de ordem.</p> <p><b>3. Espera</b> Entrar em uma fila de estacionamento na universidade. Ficar aguardando atendimento.</p>

Quadro 4: Critérios para avaliar o pacote de serviços  
Fonte: Adaptado de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000)

SERVIÇOS IMPLÍCITOS
<p><b>4. Status</b> Diploma de universidade de prestígio nacional. Arquibancadas em um evento esportivo.</p> <p><b>5. Sensação de bem-estar</b> Revistas enquanto espera para ser atendido, cafezinho para os clientes em bancos e atendimentos públicos. Estacionamento bem iluminado e sinalizado.</p> <p><b>6. Privacidade e segurança</b> Advogado aconselhando cliente em escritório particular. Cartão magnético em apartamento de hotel. Senhas para entradas em áreas específicas da Administração Pública.</p> <p><b>7. Conveniência</b> Estacionamento grátis.</p>

Quadro 4: Critérios para avaliar o pacote de serviços

Fonte: Adaptado de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000)

A partir de agora você deverá avaliar um pacote de serviços sob os critérios estabelecidos nas quatro características: instalações, bens facilitadores, serviços implícitos e explícitos. Caso em sua análise alguma característica não esteja contemplada, reinicie-a como forma de exercício.

## SISTEMAS E PROCESSOS DE SERVIÇOS

As operações de serviços podem ser divididas em duas partes – aquelas em que há o contato direto com os clientes e aquelas em que não há contato com o cliente. A primeira chama-se linha de frente (*front office*) e a segunda, a dos bastidores, denomina-se linha de retaguarda (*back office*). Por exemplo, para a sua atividade como estudante, basta lembrar que na secretaria de um curso, há a secretária e todos os que estão envolvidos em atender o cliente (corpo docente e discente). Já o pessoal da informática e da área de tecnologia da informação não aparece para o cliente, mas executa atividades que fazem o **sistema**\* funcionar (computadores, servidor de internet, conexões de cabos, manutenção de equipamentos). Veja que ambas as atividades trabalham integradas para garantir um bom desempenho.

\*Sistema – os sistemas são considerados como um grupo de partes com um único resultado, um objetivo em comum. É uma interação mútua entre as partes envolvidas. Fonte: Elaborado pela autora deste livro.

Os processos de serviços também podem ser classificados de acordo com o público que atinge. Há as **indústrias de serviço**, que podem assim ser entendidas por apresentar baixo grau de interação e personalização com o cliente e baixa intensidade de mão de obra. São comparadas com linhas de produção de fábricas. Para entender melhor, dentre os exemplos podemos encontrar as empresas aéreas, de transporte de cargas, hotéis, balneários e estações de recreação e lazer.

Seguindo a classificação, encontramos os **serviços de massa**, ou seja, aqueles que atendem um grande público ao mesmo tempo. Como por exemplo: um *show* de rock, a comercialização de produtos no varejo, as vendas no atacado, ou serviços prestados nas escolas.

Há ainda os **serviços profissionais**, que são aqueles exclusivos ou customizados, ou seja, atendem cada cliente de forma individualizada, atingindo assim um grupo pequeno de pessoas. Podem ser observados nas seguintes situações: uma consulta médica, na qual um cliente é atendido por vez; em serviços prestados por advogados, contadores, arquitetos.

Por último encontramos a classificação de um serviço que é intermediário aos serviços de massa e aos serviços profissionais, o qual é denominado **lojas de serviços**. Esse caso representa o atendimento em lotes, ou seja, pequenos grupos de clientes recebem o mesmo serviço durante um determinado tempo. Exemplos válidos para esta classificação são: postos de gasolina, hospitais, oficinas de veículos e outros serviços de manutenção. As quatro classificações apresentadas fazem parte da matriz de processos de serviços.

Os autores Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) descrevem os desafios para cada um desses gerentes – das indústrias de serviço, dos serviços em massa, das lojas de serviços e dos serviços profissionais. Vamos detalhar cada um desses desafios.

O gerente da indústria de serviços, por possuir baixa intensidade de trabalho, precisa decidir sobre capital e avanços tecnológicos, gerenciar a demanda para evitar picos e estimular a demanda em períodos de baixa, além de programar o atendimento. Para os serviços de massa, o desafio está em incentivar o marketing; em tornar o serviço mais “caloroso”; em dar atenção aos ambientes,

tornando-os atrativos; e em administrar hierarquias rígidas com necessidade de padronizar os procedimentos operacionais.

Para os gerentes das lojas de serviços, na qual há as altas interações e personalizações com os clientes, é preciso lutar contra o aumento de custos; manter a qualidade; reagir à intervenção do cliente no processo; motivar os funcionários; gerenciar o progresso do pessoal que presta o serviço e também as hierarquias horizontais, nas quais a relação superior-subordinado é quase inexistente; e obter a lealdade dos empregados.

Por fim, para garantir a personalização nos serviços profissionais, é importante treinar, empregar e desenvolver métodos de controle. Também são desafios programar a força de trabalho, controlar locações de grandes áreas geográficas, pensar no lançamento de novas unidades e gerenciar o crescimento da organização. Na verdade, todos esses desafios se interligam, cabe a cada grupo avaliar quais os mais necessários e que representarão mudanças mais significativas perante o cidadão.

Observe na Figura 3 os três tipos comuns de processos de serviço: em massa, em loja e profissionais. A quantidade de público que utiliza ao mesmo tempo os processos é maior nos serviços em massa, motivo que leva à padronização desses serviços. Já o grau de envolvimento com o cliente é maior nos serviços profissionais (exclusivos), pois neles o atendimento ocorre geralmente de forma personalizada.



Figura 3: Serviços profissionais, loja de serviços e serviços de massa e suas características

Fonte: Adaptada de Corrêa e Caon (2008)

Entendendo um serviço como um **processo\***, podemos classificá-lo em: processamento de pessoas, processamento de posses, processamento de estímulo mental e processamento de informações. Você pode acompanhar a seguir a definição para cada uma dessas classificações.

### Processamento de Pessoas

Os serviços classificados como processamento de pessoas estão relacionados de forma direta e física com as pessoas. Alguns exemplos clássicos são serviços voltados ao transporte ou a acomodação do cliente, nos quais se pressupõe a integração e a interação do cliente com o serviço. Não há frete sem o motorista do caminhão. Como também não há treinamento se os funcionários não estão presentes.

\*Processo – ordenação das atividades de trabalho no tempo e no espaço, início e fim, com entradas e saídas claramente identificadas, enfim, uma estrutura orientada para a ação. Fonte: Davenport (1994).

Ou processo como um conjunto de atividades interligadas, que recebem insumos e as transformam para criar valor à organização. Fonte: Johansson *et al.* (1995).

### Processamento de Posses

O processamento de posses, também pode ser exemplificado com o caso do frete, mas nesta situação a utilização do exemplo se dá porque podemos comparar quando há transporte de produtos ou quando há transporte de pessoas. Em ambos os casos estarão envolvidos a satisfação final de um cliente, que pode ter ficado insatisfeito ao receber uma lata de tinta amassada (no transporte de produtos) ou então devido ao motorista ter sido imprudente no trânsito (no transporte de pessoas). Esse caso dedica-se a um grau de envolvimento menor do cliente na produção do serviço.

### Processamento do Estímulo Mental

O processamento do estímulo mental trata-se dos serviços que processam algo bem intangível, que é o estímulo à mente do cliente. Uma aula, uma sessão de terapia, uma massagem, são exemplos que refletem uma participação do cliente e uma mudança de atitude.

### Processamento de Informações

No processamento de informações a informação pode ser processada através de percepções tangíveis mostradas em relatórios,

livros e ferramentas de armazenamento de informações eletrônicas. O atendimento *online*, canais 0800 que recebem as reclamações e/ou sugestões de clientes e depois usam-nas para realizar as melhorias, são alguns exemplos. Serviços de satisfação do consumidor, dados de pesquisa demográfica, recadastramento de Cadastro de Pessoa Física (CPF) via sistema, também demonstram o processamento de informação.

É preciso mensurar se o serviço está sendo satisfatório ou não. Muitas vezes toda a confiança de um produto é “perdida” no momento da prestação do serviço. Pois, as pessoas costumam comentar sobre o atendimento que recebem, se é bom ou ruim; assim como recomendam ou não determinado local pelo conforto que sentem nele. Dessa forma, percebemos que a qualidade em serviços é medida principalmente pela satisfação do cliente. O conjunto dos aspectos importantes a serem observados referentes à dimensão da qualidade são: confiabilidade, prestação, garantia, empatia e aspectos tangíveis.

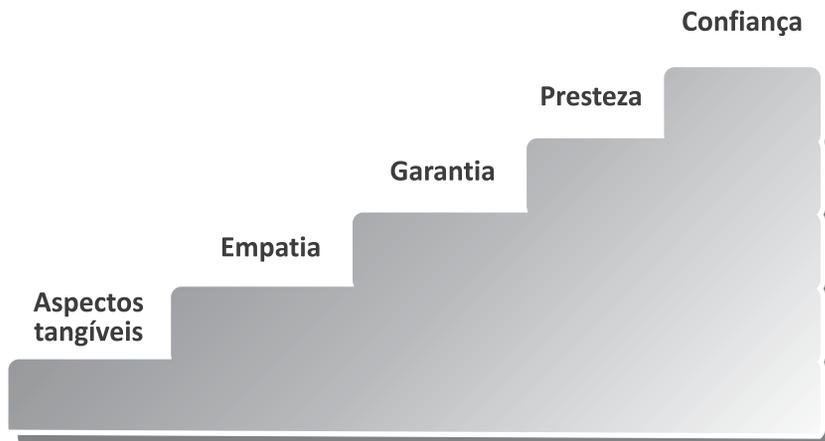


Figura 4: Dimensões da qualidade em serviços  
Fonte: Adaptada de Corrêa e Caon (2008)

Essas dimensões estão representadas na Figura 4. A confiabilidade caracteriza-se como a habilidade de oferecer o serviço solicitado com presteza de forma segura e eficaz. Já a presteza é a disposição em auxiliar os clientes e fornecer o serviço com atenção. A garantia define-se como o conhecimento e a cortesia dos funcionários e suas habilidades em demonstrar confiança. A empatia refere-se à atenção pessoal e ao cuidado dispensados aos clientes. Os aspectos

intangíveis são percebidos através da aparência das instalações, equipamentos, pessoal envolvido e material de comunicação. Assim, a análise entre o medido e o desejado serve para que sejam feitas implementações contínuas até ser atingido o estado ideal dos serviços. A confiabilidade é o fator mais importante na mensuração da qualidade em serviços e os aspectos tangíveis os menos importantes.

Leia a afirmação de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000, p. 54):

Em matéria de serviços, o processo é o produto. A presença do cliente no processo dos serviços anula a perspectiva de sistema fechado, presente na manufatura. Técnicas para controlar as operações em uma fábrica isolada, produzindo uma mercadoria tangível são inadequadas para serviços. O ritmo do processo não é mais determinado pelas máquinas e as saídas não podem ser medidas pelo critério do cumprimento das especificações. Ao contrário, os clientes chegam ao serviço em diferentes demandas, então múltiplos indicadores de desempenho são necessários. Empregados do setor de serviços interagem diretamente com o cliente, com pouca oportunidade para a intervenção do gerente. Isso requer treinamento extensivo e delegação de poderes aos funcionários para que estes atuem apropriadamente na ausência da supervisão direta. Quando visto da perspectiva do cliente, o processo total de serviço desperta preocupações que vão desde a estética das instalações até diversões e passatempos nas áreas de espera. Um conceito de sistema aberto de serviços também permite uma visão do cliente como co-produtor. Permitir ao cliente uma participação ativa em um processo de serviços pode aumentar a produtividade e assim influenciar na margem competitiva.

Em resumo, mais uma vez podemos perceber que o elemento humano é fundamental para o bom funcionamento dos serviços. Por isso estabelecer bem os critérios do pacote de valor são fundamentais para que o usuário perceba que os cuidados especiais estão fazendo a diferença para a sua satisfação.

## RELACIONAMENTO COM CLIENTES E FORNECEDORES

Para começar esta seção, precisamos caracterizar qual será a nomenclatura comum para aquele que utiliza os serviços públicos. Não existe um consenso dentro da Administração Pública sobre qual termo é melhor utilizado. Assim, as palavras usuário, cidadão e cliente tornam-se sinônimos (TURATI, 2007).

As empresas de serviços têm a oportunidade de construir relacionamentos de longo prazo, pois os clientes conduzem suas transações diretamente com o prestador de serviço. A Figura 5 confronta a natureza da participação do cliente no processo com o serviço prestado. O valor da participação do cliente para a empresa é mostrado nesta Figura 5, entretanto, ocorreram mudanças desde sua primeira publicação em 1983. Por exemplo, empresas locadoras de veículos e grandes redes de hotéis aliaram-se a empresas aéreas para oferecer desconto aos passageiros de alta milhagem. Outro exemplo que pode ser dado são postos de pedágio em estradas privatizadas que oferecem passes pagos mensalmente (*chip*) os quais são fixados nos carros. Estes passes disparam um débito eletronicamente e os motoristas que os adquirem não precisam parar para efetuar o pagamento de pedágio (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

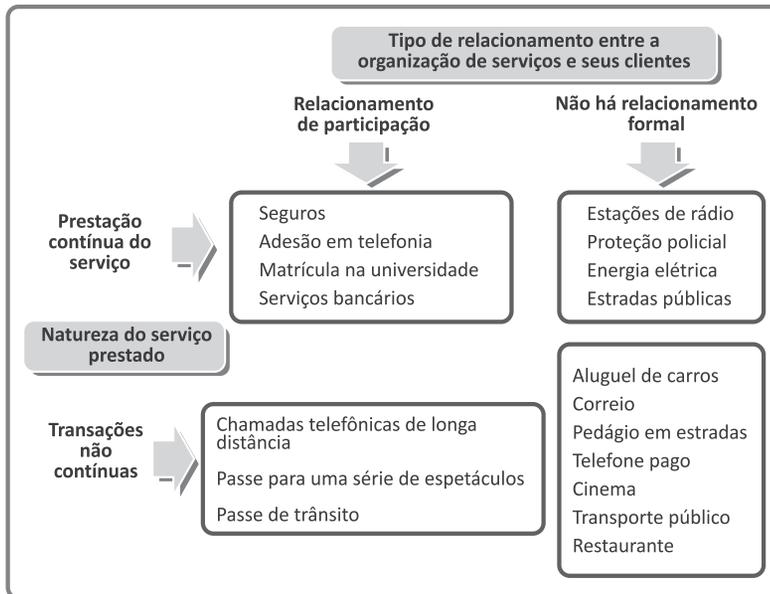


Figura 5: Exemplos de tipos de relacionamentos com os clientes

Fonte: Adaptada de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000)

Uma das referências da Administração de Marketing, Michael Porter (2004), sustenta que há três estratégias competitivas para atrair os clientes do mercado: liderança em custos, diferenciação e focalização.

Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) detalham cada uma delas. Uma estratégia de liderança global em **custos** requer instalações com eficiência de escala, rígido controle sobre custos e despesas gerais e, frequentemente, tecnologia inovadora. Possuir uma posição de baixo custo proporciona uma defesa contra a concorrência, pois competidores menos eficientes sofrerão primeiro com as pressões competitivas.

A essência da estratégia de **diferenciação** reside na criação de um serviço que é percebido como sendo único. Ela pode ser percebida de várias formas: imagem da marca, tecnologia, serviço ao cliente, redes de distribuição e outras dimensões. Essa estratégia não ignora custos, mas sua característica principal consiste em criar a lealdade do cliente. O custo é aquele que o cliente está disposto a pagar.

E, na estratégia de **focalização**, ela é construída a partir da ideia de satisfazer um mercado-alvo particular tão bem quanto as necessidades específicas daqueles clientes. Como resultado, a empresa se diferencia em mercados menos abrangentes por conhecer melhor as necessidades dos clientes e/ou pelos menores custos. Assim, essa estratégia é a aplicação da liderança global em custos e/ou a diferenciação de um segmento de mercado em particular.

Em Giansesi e Corrêa (2008), há a classificação de Bensaou (1999) que estabelece quatro grupos para os relacionamentos entre clientes e fornecedores: mercado, comprador cativo, fornecedor cativo e parceria estratégica. Cada um dos grupos tem um contexto no qual são aplicados, como os das características dos produtos/serviços, o das características do mercado e o das características do fornecedor; além do perfil de modelo de gerenciamento – mecanismos de troca de informação, característica do comprador e característica do processo e “clima” do relacionamento. Vejamos a seguir em que consiste esta classificação.

### Comprador Cativo

O comprador cativo é um produto-serviço tecnicamente complexo, baseado em tecnologia madura e poucas inovações e melhorias no produto em si. Apresenta um mercado com demanda estável e limitado crescimento, num mercado concentrado e com atores estabelecidos. Os compradores mantêm a competência interna, ou seja, é estimulado que a equipe que detém o conhecimento permaneça na empresa. Nessa forma de relacionamento observamos a presença de grandes fornecedores, os quais são os detentores da tecnologia. Motivo que, muitas vezes, leva as empresas a ficarem dependentes do fornecedor pelo seu grande poder de barganha.

A troca de informações ocorre com alta frequência, por meio de telefone ou internet, de forma muito detalhada, e com visitas mútuas frequentes. Nesse modelo de gestão, o comprador gasta muito tempo com os fornecedores, ou seja, há grande esforço de cooperação entre eles.

## Fornecedor Cativo

No caso do fornecedor cativo, o serviço é tecnicamente complexo, portanto baseado em tecnologia nova, do tipo inovadora, o que requer alto investimento em capital e *expertise* (experiência). Características que fazem dele proprietário da tecnologia, tornando-o forte e capaz tecnicamente.

O mercado para o fornecedor cativo caracteriza-se como um segmento de alto crescimento, instável, com concorrência acirrada e existência de poucos fornecedores qualificados. Dessa forma é difícil barganhar com o fornecedor qualificado, mesmo que ele seja dependente do cliente. Isso faz com que os compradores busquem fornecedores alternativos, que acabam não conseguindo negociações de preços e que não mantêm padrões de serviço.

Quase não existe a troca de informações e as visitas do fornecedor ao comprador são raras. Por isso, a tarefa do comprador é complexa, principalmente da coordenação das negociações. Além disso, o tempo alocado pelo comprador ao fornecedor é limitado. O clima do relacionamento comprador-fornecedor tem os seguintes aspectos: alta confiança mútua, limitada ação conjunta e cooperação.

## Mercado

O perfil de relacionamento denominado “mercado” é percebido através de serviços padronizados, tecnologia madura, poucas inovações e melhoria no produto, serviços tecnicamente simples, pouca customização e pouco investimento em capital. A demanda geralmente é estável ou declinante, o mercado altamente competitivo, com muitos fornecedores capazes e também estáveis. Em virtude desse modelo ser simples, notamos que o fornecedor está presente em pequenas lojas de serviços, não é proprietário da tecnologia, os custos para as trocas são baixos, assim como há pouco poder de barganha devido à estabilidade.

Para a troca de informações, a faixa é estreita, ou seja, é limitada, ocorrendo somente nas cotações de compra, com as rotinas estruturadas e monitoradas. Os investimentos para esse

relacionamento são baixos, a tarefa do comprador segue também um raciocínio rotinizado e estruturado para compras com o fornecedor, o tempo de duração da relação entre comprador e fornecedor é limitado e há pouca interdependência com o *staff* (pessoa ou equipe responsável pela tarefa) do fornecedor. O clima social se apresenta como positivo, sem ação conjunta e ação sistemática, sem envolvimento no estágio de projeto do serviço, o fornecedor tem bom histórico de desempenho e é tratado de forma justa.

### Parceria Estratégica

Neste último grupo de relacionamento, o produto-serviço requer alto grau de customização, é tecnicamente complexo, necessita de ajustes mútuos, que devem ser feitos de fino modo. Como é baseado em tecnologia nova, as mudanças de projeto são frequentes e necessitam de alto capital para investimento. O mercado tem um perfil crescente, forte e competitivo, com alternância de concorrentes e com comprador experiente. Há grandes fornecedores, os quais são ativos em pesquisa e desenvolvimento e que possuem habilidades de inovação reconhecidas.

Nesse modelo, muitas vezes o mais desejado para produtos e serviços novos no mercado, as trocas de informações são frequentes, detalhadas e importantes. Isso porque nele percebemos que há a parceria, baseada no mecanismo do ganha-ganha. É marcado pela ocorrência de visitas mútuas frequentes para acompanhamento e também para as já referidas trocas de informações. A tarefa do comprador não está bem definida e estruturada, visto que surgem eventos inesperados e se gasta muito tempo com o fornecedor e a coordenação das negociações. Para esse modelo, é fundamental um clima de confiança mútua e comprometimento, baseado em ações conjuntas constantes, pautadas no sentimento de comprador “justo” por parte do fornecedor e também na excelente reputação e envolvimento do fornecedor.

E, focando especificamente nos tipos de relacionamento entre compradores e fornecedores surgem questões do tipo: **como esses relacionamentos ocorrem e qual o mais desejável em cada situação?**

Para obter as respostas de tais questões é necessário estudar estratégia empresarial, você pode encontrar esse conteúdo no livro de Mintzberg *et al.* (2006).

### Como definir e desenvolver certos tipos de relacionamento ganha-ganha?

Conhecendo as abordagens estratégicas de relacionamentos, é possível avaliar qual delas é a ideal em determinada situação ou então, analisar as opções antes de escolher qual adotar.

Dependendo do ambiente de negociação e de suas necessidades, os clientes selecionam fornecedores usando os mais variados critérios. Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) apresentam uma lista com alguns critérios usados na seleção. Os autores não têm a pretensão de limitar os critérios a esta lista, mas a consideram como uma boa referência.

- ▶ **Disponibilidade:** o serviço é acessível? O uso de números 0800 (discagem gratuita) por muitas empresas de serviços facilita o acesso após o horário normal de atendimento.
- ▶ **Conveniência:** a localização do serviço define a conveniência para os clientes que precisam se deslocar até ele.
- ▶ **Confiabilidade:** o serviço é confiável? Por exemplo, uma vez que o dedetizador acabou o trabalho, em quanto tempo os insetos retornarão?
- ▶ **Personalização:** você está sendo tratado como um indivíduo? Os hotéis, por exemplo, descobriram que seus clientes respondem satisfatoriamente ao serem cumprimentados pelos seus nomes. O grau de personalização permitido na prestação de serviço, por menor que seja, pode ser percebido como mais personalizado.
- ▶ **Preço:** competir em preço não é tão eficaz em serviço quanto em produtos, pela dificuldade de comparar os custos dos serviços de forma objetiva. Pode ser fácil de comparar custos de emissão de certidão de nascimento no cartório, mas, em serviços profissionais, a competição em preço pode ser considerada **contraproducente\*** porque, muitas vezes, é vista como uma substituta da qualidade.
- ▶ **Qualidade:** a qualidade dos serviços é uma função da relação entre as expectativas prévias dos clientes e suas percepções durante e após a prestação do serviço.

\***Contraproducente** – que produz resultado oposto ao esperado; contra-  
produtivo; que prova o contrário do que se tinha intenção de provar. Fonte: Houaiss (2009).

- ▶ **Reputação:** a incerteza na escolha de um prestador de serviços é muitas vezes resolvida em conversas com outras pessoas a respeito de suas experiências sobre o serviço que se deseja contratar. Aqui basta lembrarmos da propaganda boca-a-boca positiva como uma forma de publicidade eficaz.
- ▶ **Segurança:** bem-estar e segurança são considerações importantes, pois em muitos serviços, dentre eles numa viagem aérea ou na medicina, os clientes colocam suas vidas nas mãos do prestador de serviços.
- ▶ **Rapidez:** quanto tempo devo esperar pelo serviço? Para serviços de emergência, tais como combate a incêndios e proteção policial, o tempo de resposta é o principal critério de desempenho. Em outros serviços a espera pode ser compensada pela prestação de serviços mais personalizados, bem como por taxas reduzidas.

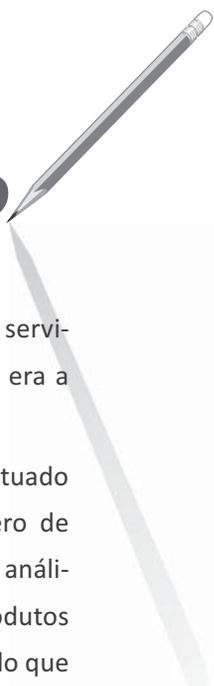
Segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), conhecer os seus clientes é uma significativa vantagem competitiva para uma organização de serviços. Ter um banco de dados com os nomes e endereços dos clientes e com as suas preferências pessoais de serviços permite um atendimento individualizado e um marketing direcionado. Os clientes lucram devido à conveniência de pagamentos, pelo tratamento customizado e por saberem que estão sendo valorizados. E então, agora ficou mais claro como se dá o relacionamento com clientes e fornecedores?

### *Complementando...*

Para saber mais sobre sistemas e suas relações, recomendamos a seguinte leitura:

- 📌 *Teoria Geral de Sistemas* – de Ludwig von Bertalanfy. Nesta obra você poderá entender detalhadamente o conceito de sistema e suas relações com as partes, assim como os subsistemas que o compõem. Você perceberá também que há os sistemas abertos e fechados.

# Resumindo



Nesta Unidade você conheceu conceitos-chave de serviços e as áreas da Administração Pública. E ainda, como era a visão tradicional dos serviços e sua evolução.

Você teve a possibilidade de visualizar como está situado o setor de serviços na economia, sua evolução, número de empregos que gera, sua relação com o PIB, dentre outras análises. Você pôde perceber a importância dos serviços e produtos se complementarem, na forma de pacote de valor. Mais do que entender em qual setor da economia os serviços estão inseridos e sua definição, é fundamental entender as suas características – os serviços não podem ser estocados; o consumo e a produção ocorrem simultaneamente; há alto contato com o cliente o qual participa do processo; os serviços são perecíveis; há mão de obra intensiva; o fator tempo é significativo; os tempos são curtos; as saídas são variáveis e não padronizadas; os serviços são intangíveis e a qualidade e produtividade são difíceis de serem mensuradas.

Diante das três premissas – serviços são intangíveis; precisam da presença do cliente para ocorrerem; e são produzidos e consumidos ao mesmo tempo. Você pode também visualizar os serviços como processos e sua classificação conforme o número de pessoas que atende, ou seja, quando os serviços são em massa e quando são customizados. Aprendeu sobre as dimensões da qualidade em serviços. E, finalizando, na seção sobre *Relacionamento com Clientes e Fornecedores*, você conheceu sobre as parcerias que podem ser feitas com os

fornecedores, além de critérios para ganhar clientes. Também visualizou as três estratégias de serviços – liderança global em custos, diferenciação e focalização.



## Atividades de aprendizagem

Vamos conferir se você teve um bom entendimento do que abordamos nesta Unidade? Para saber, realize a atividade proposta. Caso tenha alguma dúvida, faça uma leitura cuidadosa dos conceitos ainda não entendidos ou, se achar necessário, entre em contato com seu tutor.

1. Leia o texto a seguir e faça uma reflexão. Em seguida, descreva a sua percepção sobre as tendências e as barreiras em operações de serviços na Administração Pública. Apresente seu ponto de vista no Fórum da disciplina.

### *Um call center em cada casa*

*Há quase três décadas na área de tele-comunicações, o paulistano William Balboni, ex-gerente líder de relacionamento com clientes da operadora Vivo, estava decidido a dar um novo passo na vida profissional. Sua intenção era partir para um negócio próprio, mas Balboni sabia que, para empreender no mercado brasileiro de telecomunicações, demandava um investimento de fôlego, além de uma ideia inovadora. A ideia apareceu quando Balboni lia O Mundo É Plano, livro do jornalista americano Thomas Friedman. Em um trecho do livro, o autor descreve as inovações implantadas pela empresa americana de aviação JetBlue, entre elas um call center em que os operadores trabalham de casa. “Pensei na hora em fazer isso no Brasil, já que o custo de infraestrutura com a tecnologia VoIP (voz sobre IP) é baixo”, diz Balboni.*

O primeiro passo foi a busca de uma ferramenta tecnológica que viabilizasse o negócio. Balboni procurou, então, a Avaya, empresa especializada em sistemas de comunicação. Queria saber se existia uma tecnologia que suportasse um call center virtual, em que a base fosse a casa dos atendentes. Após conhecer o conceito de softphone, software que simula um telefone na tela do computador cuja chamada chega pela internet, Balboni explicou ao presidente da Avaya, Cleber Moraes, que não tinha capital suficiente para bancar todos os equipamentos necessários para fazer o negócio decolar. Disposto a colocar a ideia em prática, pediu que Moraes cedesse o software gratuitamente por um tempo. Foi atendido.

Aos 49 anos e, portanto, distante do jovem mundinho da internet e das promessas nascidas em garagens, Balboni criou uma empresa brasileira que gerou uma ruptura. Batizada de Virtual Call, a empresa, ainda pequena, sustenta-se graças às muitas e impensáveis possibilidades criadas pela internet em banda larga. E faz algo inédito no Brasil: atendimento telefônico a clientes a partir da casa do operador. Assim, para efetuar ou receber as chamadas, o funcionário da Virtual Call precisa apenas ter um computador e acesso à banda larga. Ele usa um software que simula um telefone e se conecta a um sistema específico, permitindo-lhe efetuar as operações necessárias em um ambiente seguro.

### **Rápido Crescimento**

A Virtual Call foi fundada em abril de 2007 e demandou um investimento inicial de R\$ 250 mil, gastos com seleção, treinamento e despesas administrativas. Um mês após a criação, Balboni fechou um contrato com a Telemig Celular, seu primeiro cliente. Hoje figuram na lista de empresas atendidas pela Virtual Call a operadora Claro, a NET e a Casa da Criança Parálitica de Campinas. Por mês, são realizadas por volta de 6 mil ligações, entre ativas e receptivas, feitas por 100 operadores, que moram em sete municípios brasileiros. Em dezembro de 2007, com oito meses de operação, a empresa faturou R\$ 600 mil. Em 2008, alcançou a casa de R\$ 1,5 milhão.

Para este ano, a meta de Balboni é alcançar R\$ 2,5 milhões de faturamento e chegar a 500 atendentes até dezembro. A instalação de uma nova posição de atendimento custa à Virtual Call aproximadamente US\$ 4 mil (receptiva) e US\$ 9 mil (ativa), valor dispendido com as licenças do softphone e dos aplicativos, além do contrato de banda larga e da estação de trabalho do atendente. “A vantagem é que podemos crescer no mercado de contact center sem investir em infraestrutura ou espaço físico”, afirma Balboni. O custo de uma posição em call center tradicional em São Paulo gira em torno de R\$ 35 mil, calcula Balboni.

Atrair mão-de-obra para a função de atendimento remoto não é difícil. Quando abriu as primeiras 20 vagas na empresa, um simples boca-a-boca atraiu mais de 400 candidatos. Foi nessa hora que a esposa de Balboni, Sonia Pettinelli, psicóloga com experiência em contratações e testes psicológicos, entrou para o negócio. É dela a implantação das diretrizes de Recursos Humanos da empresa. A favor da Virtual Call está um interesse crescente das pessoas em trabalhar de casa.

Balboni tem arquivados cerca de mil currículos de profissionais que se candidataram ao cargo de agentes. Todos possuem computador e banda larga, o que gera flexibilidade para a empresa ampliar seu quadro rapidamente. Entre os interessados surgiram pessoas com problemas de deslocamento, além de idosos, mães com filhos pequenos e deficientes físicos. O sistema permite contratar candidatos de todo o país.

“Esse é o emprego do futuro. As pessoas não precisarão mais sair de casa”, afirma Balboni. Todos os funcionários da Virtual Call são registrados e recebem treinamento. Agora, um novo projeto está sendo desenhado com uma operadora de telecomunicações para levar toda a estrutura para a casa do portador de necessidades especiais, como problemas de locomoção.

Formado em ciências e tecnologia pela Unisantos, com MBA em gestão de telecomunicações pela FAAP de São Paulo, Balboni tem no currículo longas passagens pelas duas maiores operadoras do país. Mas teve de enfrentar um desafio: o custo de ser precursor no modelo de home base no Brasil. Embora a

*tecnologia permita, como já foi provado, nem todos os clientes compreendem o conceito de um call center funcionando a partir da casa do atendente, embora o local de onde fala o operador não seja visível para as empresas que contratam o serviço nem para os consumidores que buscam o atendimento.*

*Mas pelo inusitado do modelo, os clientes exigem contratos minuciosos de níveis de serviço, os chamados SLAs (service level agreement). A Virtual Call agora precisa opor-se à imagem de um call center tradicional, composto por centenas de atendentes trabalhando lado a lado, como se fizessem parte de uma linha de produção.*

### **Custo Menor**

*As vantagens da Virtual Call em relação às empresas tradicionais, segundo Balboni, estão ligadas ao bem-estar dos atendentes. “O funcionário não tem o desgaste do dia-a-dia no trânsito e a segurança é maior para o cliente”, diz. Todo o gerenciamento do negócio é feito com a ajuda da tecnologia. Um aplicativo permite, por exemplo, que o gerente de atendimento monitore as ligações a partir do momento em que o operador se conecta ao sistema, utilizando recursos de biometria, que ajudam a garantir a identidade do operador e, assim, evitar fraudes. Com a tecnologia, a Virtual Call também consegue priorizar o encaminhamento de chamadas aos agentes com maior domínio da informação. Outra vantagem do call virtual pode ser o custo. Segundo afirma Balboni, o serviço de sua empresa custa aproximadamente 30% menos do que o de uma empresa convencional de call center.*

*Mas há quem veja com ressalvas os serviços de um call center virtual. O consultor Petronio Nogueira, líder da área de mídia e telecomunicações da consultoria Accenture, diz que um call center desse tipo tem recursos limitados, o que o impede de ofertar uma gama de serviços, como sequenciamento de filas e reconhecimento de voz, entre outros recursos.*

*“Acho difícil hoje uma empresa virtual prestar atendimento massivo, de grandes volumes. O negócio tende a se focar no atendimento dedicado a determinadas necessidades dos*

clientes. *É um modelo que vem complementar e não substituir o existente*”, afirma Nogueira.

### **Barreira Cultural**

*Os especialistas acreditam que para ter sucesso no futuro a Virtual Call deverá se posicionar como uma empresa de nicho e não concorrer diretamente com as grandes e tradicionais gigantes do mercado de contact center. “Com esse modelo de negócios, e pelo porte e estrutura do serviço, não vejo uma empresa desse tipo gerar nenhuma ameaça às tradicionais companhias de call center”, afirma Júlio Puschel, analista sênior do Yankee Group, instituto especializado em análises do mercado de telecomunicações. “Sei que para crescer ainda preciso vencer uma série de barreiras culturais”, afirma Balboni. “Mas com o tempo elas serão transpostas.”*

Fonte: Terzian (2009).



# UNIDADE 2

## LOCALIZAÇÃO E ARRANJO FÍSICO

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM

Ao finalizar esta Unidade, você deverá ser capaz de:

- ▶ Decidir onde localizar sua organização para que ela seja atrativa;
- ▶ Propor tipos de arranjos físicos para organizar o ambiente de trabalho;
- ▶ Caracterizar como uma localização pode ser influenciada pelos clientes;
- ▶ Utilizar alguns modelos e técnicas de localização; e
- ▶ Identificar e enumerar as atividades que agregam valor num projeto de arranjo físico.



## LOCALIZAÇÃO E ARRANJO FÍSICO

Prezado estudante,

Na seção *Localização de Instalações* desta Unidade, você vai se familiarizar com a localização das instalações, ou seja, com a importância de alterar o espaço de trabalho e decidir em qual ponto da cidade construir o prédio da Administração Pública. Verá alguns custos que estão envolvidos e também o ponto de equilíbrio. Dentre as técnicas e modelos de previsão para as localizações, você aprenderá sobre a pontuação ponderada, o centro de gravidade e a localização de unidades de emergência. Já na seção em que abordaremos sobre *Arranjo Físico e Fluxo* vamos detalhar um pouco mais o fluxo do processo para evitar desperdícios de movimentação no local de trabalho. Dessa forma, você conhecerá os tipos de arranjos físicos, também chamados de leiaute (*layout*) para decidir se aplica o tipo por processo, produto, posição ou celular. Você terá acesso também a uma lista de atividades que agregam valor num projeto de arranjo físico.

Bem, vamos iniciar o estudo da Unidade 2?

### LOCALIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES

Para se tomar decisões sobre localizações de novas instalações, deve-se acompanhar indicadores, preferencialmente desdobrados de metas estratégicas. Pelo setor público ser muito abrangente, há dificuldade no consenso de metas e restrições de se mensurar os benefícios em valores monetários para fazer um balanço com os investimentos nas instalações. Assim, usam indicadores substitutos ou indiretos da utilidade desses serviços. A distância média percorrida pelos usuários para chegar às instalações é um exemplo de indicador

indireto, significa que quanto menor for essa distância, maior será o acesso dos usuários ao sistema. Mas este acesso, que é possibilitado pela minimização da distância, pode gerar um problema no caso de haver uma restrição no número de instalações prestadoras de determinado serviço, gerando uma demanda além da esperada. O problema também pode ter uma restrição adicional que limite a distância máxima a ser percorrida por um usuário, como por exemplo, os limites estabelecidos em um município para cada Unidade Básica de Saúde atender somente a população que a circunda, ou a distância que uma criança deverá andar até chegar à escola. Outra possibilidade é a criação de demanda. Aqui, a população de usuários não é considerada fixa, mas determinada pela localização, tamanho e número de instalações. Quanto maior é a demanda criada ou atraída, maior é a eficiência do sistema no atendimento das necessidades da região, um exemplo disso pode ocorrer em situações de emergência quando definidos locais para atendimento assistencial à população. (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

A decisão de onde localizar a organização implica em muitos fatores: quem serão os clientes, se os itens a serem comprados estão próximos, quais os custos de entrega e transporte, qual a característica dos clientes e do local.

As análises de localização variam entre análises superficiais até longos estudos, os quais levam em conta numerosas variáveis. Um empreendedor pode decidir por certa localização porque teve, por exemplo, uma oferta de terreno por bom preço, ou porque lhe foi oferecido certo incentivo fiscal para optar por aquele local.

*E, para o setor público, como são decididas onde serão localizadas as instalações? Quais os fatores considerados? São terrenos doados por entidades privadas ou pelo governo?*

Não se pode esquecer que problemas de localização de instalações envolvem uma rede, e por isso precisamos avaliar todos nela envolvidos, desde os clientes até os fornecedores. Para

a prestação de um serviço, muitas vezes é necessário ter disponíveis matérias-primas, equipamentos, instrumentos e componentes, cujos fornecedores encontram-se afastados do local onde o consumo ou utilização acontecerá. As localizações e a natureza das fontes de suprimentos e as localizações e a natureza dos produtos e clientes, portanto, deverão ter papel essencial na definição de localização dessas instalações, de forma que a eficiência e eficácia global da rede sejam maximizadas. No setor público, que em geral, predominam os serviços, podemos considerar que faz parte da rede o atendimento aos clientes, usuários, cidadãos, e o que foi solicitado, completando toda a cadeia, desde o fornecedor até a entrega final do serviço. Em outras palavras, todos os serviços da Administração Pública estão contidos numa rede bem abrangente.

Você percebeu que tudo que foi comentado até agora pode influenciar na decisão de onde é adequado ou não instalar uma organização? Mas ainda há outro fator que pode afetar na decisão da localização mais apropriada: a natureza do negócio em que a organização atua. E este fator, por sua vez, também definirá fatores que podem ser determinantes na escolha da localização. Como por exemplo, se nos produtos da operação predominam ou não produtos físicos estocáveis. Torna-se, então, importante identificar fatores que tenham impacto nos objetivos estratégicos do negócio. Dependendo do negócio, uma alternativa de minimizar o impacto é ficar próximo dos fornecedores de material. Pense nos materiais de consumo e nas compras necessárias para que seu serviço ocorra. Analise os custos e pense se os distribuidores estão próximos ou longe. Pense se há demora na entrega, se é necessário fazer licitação e avalie se os custos de frete são impactantes. Se a matéria-prima é um dos fatores mais caros do processo, então essa decisão é válida.

No caso do setor público, o ambiente é de processo, onde a matéria-prima é basicamente informação. Assim, como explicado antes, essa está próxima ao consumo, tanto em formulários como em sistemas computadorizados, mas principalmente nas pessoas, ou seja, todas essas informações são adquiridas diretamente no atendimento ao público.

*Mas, por exemplo, fornecedores de material de escritório, como livrarias, precisam estar próximos? Ou há algum sistema de entregas planejadas que minimize essa distância?*

Será que ficar próximo das fontes de insumos, da mão de obra, é uma alternativa para minimizar custos? Muitas vezes ocorre de uma região ser mais propícia a certas profissões. Sabemos de locais com muitos estudantes, outros com muitos técnicos em computação ou então de regiões com características agrícolas. E para o setor público, qual a especialização necessária? Quais as habilidades e conhecimentos necessários dos funcionários? Há treinamento próximo? Há cursos a distância preparados para esse público? Enfim, é preciso analisar se a mão de obra é um dos custos mais altos.

Estar próximo dos clientes é sempre importante. Mas referente à localização esse fator é muito decisivo quando os custos de transportar o produto são altos, devido ao volume que ocupam, como o caso de canos ou frascos de remédios. Exemplos de locais próximos dos clientes são os salões de beleza, postos de combustíveis, lavanderias, farmácias e restaurantes.

Outras considerações incluem aspectos como preço, qualidade e disponibilidade de espaço físico, bem como se é possível ampliar este espaço. Também devemos considerar a existência de serviços de utilidade pública (água, energia elétrica, telecomunicações, coleta de lixo, segurança, etc.), incentivos fiscais oferecidos (federais, municipais e estaduais), zonas livres de comércio, se há legislação vigente (sobre tratamento de efluentes, por exemplo), os impactos ambientais causados com a instalação, condições de solo, condições climáticas, acesso à infraestrutura de transporte (rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo, aéreo), enfim, devemos ter em mente aspectos que com maior ou menor peso deverão ser considerados por empresas em processo de decisão de uma localização apropriada para o seu negócio (CORRÊA; CORRÊA, 2006).

*Para poder decidir sobre localização, vamos abordar a seguir questões básicas de custos, dentre elas os custos do terreno, os custos de mão de obra, custos de energia, custos de transporte e outros relacionados à comunidade.*

Os **custos de mão de obra** estão divididos entre os custos com salário e os custos com não salário. O primeiro é exatamente o valor que você recebe ao final do mês, aquele do contracheque. Já os custos de não salário envolvem os impostos de emprego, custos de seguridade social, pagamentos de férias e 13º salário e a previdência social.

Os **custos de terreno** são aqueles provenientes da aquisição de terra, um espaço físico para a construção do prédio de trabalho ou então podem ser os custos referentes à locação de um imóvel.

Nos **custos de energia** estão englobados os valores pagos pelo fornecimento de luz; da energia, geralmente elétrica, para ligarmos os computadores e para todo o funcionamento da estrutura do local de trabalho. É preciso avaliar se há outras fontes de energia, tais como ambientes com iluminação solar que auxiliam a reduzir os custos pagos para as companhias de fornecimento de energia.

E, para os **custos de transporte**, são considerados os custos de transporte, seja terrestre, marítimo ou aéreo, dos materiais comprados e utilizados no ambiente de trabalho e até mesmo os custos com vale-transporte dos funcionários. Pode-se também avaliar se no seu caso há custos de entrega ao cliente, custos com malote, dentre outros que envolvem deslocamentos fora do local de trabalho.

E, por fim, você poderá identificar outros custos que não se enquadraram em nenhuma dessas categorias. Chamaremos aqui de **custos da comunidade**. Os exemplos desse tipo de custo são: impostos locais, restrições de movimentação de capital, assistência financeira do governo, estabilidade política, atitudes locais em relação a investimentos estrangeiros no país, língua, amenidades locais (teatros, lojas, escolas), serviços de apoio, histórico de relações trabalhistas, absenteísmo da mão de obra e rotatividade, regulamentações ambientais, procedimentos e restrições de planejamento.

*E, já que estamos tratando de custos, você sabe o que são **custos fixos** e **custos variáveis**?*

Pois bem, vamos explicar de uma forma fácil. Os **custos fixos** são aqueles pagos todo mês, independentemente de terem sido realizadas vendas ou não. O aluguel; os custos com a equipe da limpeza, segurança e vigilância; e os salários do pessoal administrativo são bons exemplos. Em síntese, os custos fixos não alteram, são também conhecidos como custos de estrutura.

Já os **custos variáveis** são o oposto: há uma variação proporcional de acordo com a quantidade vendida ou produzida. Para produtos essa ideia fica mais fácil quando lembramos da comissão que um vendedor recebe de acordo com a quantidade de sua venda. O que pode variar também é o consumo de energia, de água, a quantidade de resmas e cartuchos comprados, por exemplo.

É preciso ocorrer o nivelamento entre os custos fixos e variáveis! Vamos explicar. Significa que o resultado ou lucro final é zero, o chamado ponto de equilíbrio. Com o exemplo de um produto ficará mais fácil de você entender, visto que há a quantidade de um produto vendido no final do mês. Então, através da fórmula simples da Figura 6, considerando que Q é a quantidade de produtos vendidos; CF o custo fixo; P o preço do produto vendido; e CV o custo variável, temos.

$$Q = \frac{CF}{(P - CV)}$$

Figura 6: Fórmula para calcular o ponto de equilíbrio  
Fonte: Adaptada de Corrêa e Corrêa (2006)

O resultado da equação de nivelamento é a quantidade de produtos que precisa ser vendida, ou até mesmo a quantidade de atendimentos que necessitam ser realizados para que a organização não tenha prejuízo, isto é, é o ponto de equilíbrio entre as entradas e as saídas. Também pode ser pensado em termos de tempo se, ao invés de chegarmos ao resultado em unidades, pensarmos que são

necessários tantos dias de trabalho para igualar os custos fixos e variáveis.

*Uma questão interessante, que envolve uma análise principalmente em relação à qualidade e custos na Administração Pública diz respeito aos serviços de coleta de lixo. Vale a pena terceirizá-los?*

Por ser uma atividade essencial realizada nos municípios brasileiros, os resíduos sólidos domiciliares têm como ser gerenciados pelo poder público municipal. Então, você pode questionar: terceirizar por quê? De modo geral, esses serviços acabam sendo destinados à licitação por serem serviços, comumente, mal executados, sem planejamento, com baixa produtividade e altos custos. Segundo Penido (1997), os quesitos referentes a baixos salários; rotatividade de pessoal; falta de capacitação profissional; indisponibilidade de instrumentos de controle e gerenciamento; morosidade habitual dos processos de aquisição de suprimento de peças, materiais e ferramentas; influências políticas; fragilidade institucional; permanente falta de recursos; e, principalmente, ausência de decisão política agravam essa situação.

Ainda referente a essa questão, é notório que a população está gerando cada vez mais resíduos sólidos urbanos, principalmente pela falta de consciência e pelo consumo desenfreado de embalagens plásticas. Dessa forma, a população e o Estado acabam sendo os responsáveis diretos por esta questão ambiental. Quando se decide por terceirizar o serviço de coleta e destinação de lixo, a empresa assume um contrato e passa a ser cobrada pela limpeza dos municípios.

Tais dificuldades encontradas pelas administrações municipais para um adequado gerenciamento dos seus resíduos sólidos são agravadas pela ausência de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos e pela existência de uma legislação tributária que não contempla um instrumento satisfatório de cobrança para os serviços de coleta e disposição de resíduos sólidos domiciliares (LEITE, 2006).

Ainda sobre a decisão de fazer ou comprar, leia a afirmação de Slack *et al.* (1999, p. 151):

Quando uma organização decide comprar produtos ou serviços de um fornecedor, está implicitamente tomando a decisão de não produzir ela mesma esses produtos ou serviços. Isso pode nem sempre ser uma decisão fácil. Em alguns casos, a organização pode ser capaz de produzir componentes ou serviços a um custo menor ou a uma qualidade melhor que seus fornecedores. Já em outros casos, fornecedores externos podem ser capazes de se especializar na produção de determinados componentes ou serviços e produzi-los com menores custos, ou melhor, [sic] qualidade que a própria empresa faria. É parte da responsabilidade da função de compras investigar se a empresa estará mais bem servida comprando produtos e serviços de fornecedores externos ou produzindo-os em casa. Essa é a chamada decisão de “fazer ou comprar”.

## Modelos e Técnicas de Decisão

Para facilitar a escolha da localização do ponto de trabalho, existem algumas técnicas matemáticas utilizadas. As mais simples são: a de pontuação ponderada, o método do centro de gravidade e a localização de unidades de emergência. As técnicas mais complexas são os métodos de orçamentos comparados e a programação matemática que pode ser inteira ou heurística. No nosso estudo, porém, o foco será nos modelos mais simples.

Iniciemos então pelo método da **pontuação ponderada**. Ela pode ser entendida como a atribuição de pesos relacionada ao grau de importância que cada um dos pontos de decisão têm. Pense quando você recebe uma nova proposta de emprego. Automaticamente você avaliará se fica perto da sua casa, qual o valor do salário, quais os benefícios e qual o horário de trabalho. Vamos fazer uma tabela e atribuir pesos às variáveis de acordo com o que você avaliar de maior ou menor importância, considerando, por exemplo, notas de 1 a 5

na avaliação de significância de cada uma dessas variáveis. Vamos exemplificar comparando o seu trabalho atual com a proposta de um novo trabalho. Se considerarmos peso 3 para a variável distância, no caso aquela entre a sua casa e seu trabalho, e no seu trabalho atual a distância for de 1 km e a do trabalho novo de 5 km, o trabalho atual receberá nota 5 no campo. Veja que o método é bem subjetivo, quanto mais variáveis você tem, mais são as chances de acertar na escolha. Conforme o exemplo, perceba que cada peso é multiplicado pela nota relativa à significância da variável. Na variável distância o resultado final para o trabalho atual será 15, pois nesse caso, temos uma variável de peso 3 que foi avaliada com nota 5 ( $3 \times 5 = 15$ ). Fazemos o mesmo cálculo para cada variável e colocamos os resultados no subtotal. Ao final, basta somar os subtotais. Assim, aquele item que tiver o valor maior da soma de variáveis, provavelmente, será a opção escolhida. Então, pelo nosso exemplo, optariamos em ficar no emprego atual, caso a distância seja a única variável considerada. Veja um exemplo no Quadro 5.

VARIÁVEIS PARA ANÁLISE	TRABALHO ATUAL			TRABALHO NOVO		
	PESO	SUA IMPOR-TÂNCIA	SUBTOTAL	PESO	SUA IMPOR-TÂNCIA	SUBTOTAL
Distância	3	5	15	3	3	9
Salário	5	3	15	5	4	20
Benefícios	4	4	16	4	3	12
Horário de trabalho	2	5	10	2	2	4
TOTAL			56			45

Quadro 5: Exemplo do método da pontuação ponderada  
Fonte: Elaborado pela autora deste livro

O método do centro de gravidade (CG) é usado para encontrar uma localização que minimize o deslocamento, seja em custo ou distância. É baseado na média de todas as coordenadas (X e Y) dos pontos de origem ao destino. Assim, a localização calculada para o centro de gravidade terá como coordenada  $X_{cg}$  e  $Y_{cg}$ .

Para entender o método do **centro de gravidade**, vamos usar o exemplo dos Correios. Supondo que quatro servidores se desloquem diariamente até uma mesma agência dos Correios, qual seria o melhor lugar para se localizar um posto de coleta dos Correios?

Encontraremos o centro de gravidade para localização deste posto de coleta com base nas **distâncias** percorridas pelos servidores e nas frequências que cada um vai à agência dos Correios atualmente.

Sabemos que para os servidores chegarem à agência eles percorrem distâncias nos eixos X e Y, com a frequência representada por V. Com essas informações conhecidas, preenchemos as colunas 1, 2 e 3 do Quadro 6.

	X DISTÂNCIA EM KM)	Y (DISTÂNCIA EM KM)	V (FREQUÊNCIA)	X.V (DISTÂNCIA TOTAL PERCORRIDA NA COORDENADA X)	Y.V (DISTÂNCIA TOTAL PERCORRIDA NA COORDENADA Y)
Servidor A	3	2	1	3	2
Servidor B	5	1	2	10	2
Servidor C	3	4	2	6	8
Servidor D	2	1	3	6	3
<b>Centro de Gravidade</b>				<b>6,25</b>	<b>3,75</b>

Quadro 6: Dados para o exemplo do método do centro de gravidade

Fonte: Elaborado pela autora deste livro

Para calcular as coordenadas do centro de gravidade ( $X_{cg}$  e  $Y_{cg}$ ), devemos seguir os seguintes passos:

- 1º) Preencher a 5ª coluna do Quadro 6 (X.V), a qual representa a distância total percorrida pelo servidor na coordenada X. Para isso multiplica-se a distância percorrida por cada servidor (valor da 2ª coluna) pela frequência que este deve visitar a agência dos Correios (valor na 4ª coluna). Nesse exemplo,  $3 \times 1 = 3$ . Este passo deve ser repetido para todos os servidores do Quadro 6.
- 2º) Preencher a 6ª coluna do Quadro 6 (Y.V), a qual representa a distância total percorrida pelo servidor na coordenada Y. Para isso multiplica-se a distância percorrida por cada servidor (valor da 3ª coluna) pela frequência que este deve visitar a agência dos Correios (valor na 4ª coluna). Nesse exemplo,  $2 \times 1 = 2$ . Este passo deve ser repetido para todos os servidores do Quadro 6.

- 3º) Obter a coordenada X do centro de gravidade percorrida por todos os servidores. Neste exemplo: média de  $X.V = (3+10+6+6) \div \text{dia de } X.V$ .
- 4º) Obter a coordenada Y do centro de gravidade percorrida por todos os servidores. Neste exemplo: média de  $Y.V = (2+2+8+3) \div 4 = 3,75$ .

No exemplo o centro de gravidade foi calculado como estando nas coordenadas (6,25 , 3,75). Esta é a localização ideal para o novo posto de coleta dos Correios.

A localização também pode ser representada de forma gráfica, como na Figura 7. Nela, a localização de cada servidor está representada em suas coordenadas (X,Y), assim como o centro de gravidade resultante.

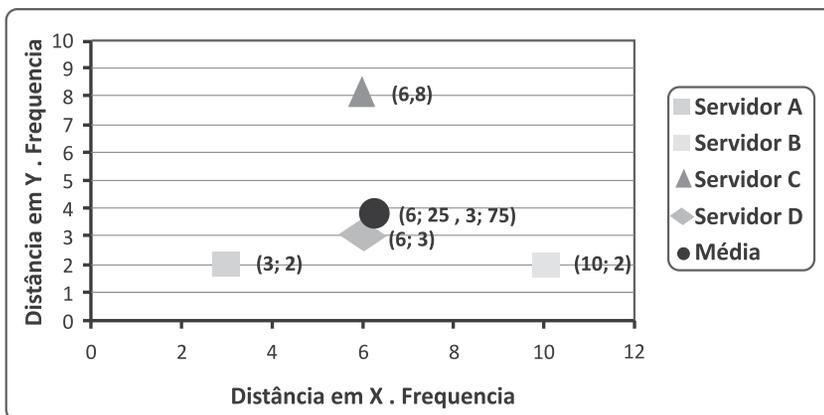


Figura 7: Localização dos servidores e o centro de gravidade (média)

Fonte: Elaborada pela autora deste livro

Por fim, vamos tratar do método de **localização de unidades de emergência**, nele o fator tempo e a quantidade de ambulâncias são muito relevantes, visto que sabemos de casos em que a demora no atendimento compromete a saúde do paciente. Assim, dados como quantidade de atendimentos, número de ambulâncias, horários de maiores picos de atendimentos precisam ser considerados.

Moreira (2009) apresenta o procedimento de Evans para se determinar a localização de unidades de emergência, tais como corpo de bombeiros, postos de ambulância e postos policiais de atendimento externo e ocorrências. Em todos esses casos, supõe-se

que a rapidez no atendimento é fundamental, o que dá a base ao modelo. Os passos do modelo, que não pretende atingir uma solução ótima, são os seguintes:

- ▶ define-se quais atividades serão servidas, geralmente bairros relativamente próximos entre si;
- ▶ define-se quais as localizações possíveis para o posto de atendimento, geralmente um dos bairros ou regiões que serão atendidos;
- ▶ dada uma configuração espacial dos bairros ou regiões, determinam-se as várias rotas de ligação entre eles, bem como os tempos de acesso correspondentes, ou seja, o tempo para ir de um bairro a outro pelas vias de acesso definidas;
- ▶ supondo a unidade de atendimento localizada em uma região X, entre as possíveis, determina-se o mínimo de tempo para atingir cada uma das outras regiões. Anotar quais desses tempos mínimos é o maior. Esse tempo representará o máximo tempo de acesso da região X (onde supomos localizada a unidade de atendimento) à qualquer uma outra;
- ▶ o procedimento seguido para a região X é também seguido para todas as outras unidades onde haja possibilidade de se instalar a unidade de atendimento; e
- ▶ a unidade irá se localizar na região que assegura o mínimo entre os máximos tempos de atendimento.

*Vamos ver um exemplo para facilitar sua compreensão!*

Pretende-se instalar um posto de atendimento policial em uma das regiões representadas esquematicamente na Figura 8, numeradas de 1 a 7. O diagrama mostra as principais rotas de acesso de uma região até a outra, sendo marcado, sobre cada rota, o tempo médio para, partindo de uma região, atingir outra imediatamente próxima. Em vários casos, não há ligação direta entre duas regiões, devendo-

se passar pelo menos por uma região intermediária. É o caso, por exemplo, para irmos até a região 7 partindo da região 1: o caminho mais curto passa obrigatoriamente pela região 2. Deve-se determinar qual região é mais conveniente para a instalação do posto policial, com base no menor dos máximos tempos de acesso de uma região às demais (MOREIRA, 2009).

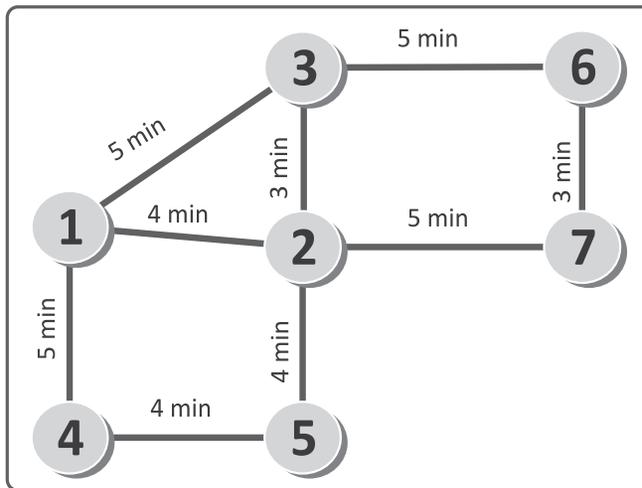


Figura 8: Rotas de acesso para o exemplo da instalação de um posto policial  
Fonte: Moreira (2009, p. 177)

*Vamos à solução para esse exemplo de localização de unidades de Emergência?*

Devemos imaginar o posto policial fixado em cada uma das regiões e, a partir daí, determinar o tempo mínimo, pelas rotas adequadas, para atingirmos cada uma das regiões restantes. Exemplificando, suponhamos o posto situado na região 1. Há diversas rotas para se atingir a região 2, mas a mais favorável é a que consome apenas 4 minutos, numa ligação direta. Para se ir da região 1 até a 3, também existe a ligação direta, mais favorável, consumindo apenas 5 minutos. Também para se atingir a região 4, a ligação direta é preferível (5 minutos). Já para irmos até a região 5, todas as opções

imediatamente disponíveis exigem que se passe pelo menos por uma região intermediária. As alternativas mais interessantes são:

- ▶ região 1, região 2, região 5 ( $4 + 4 = 8$  minutos); e
- ▶ região 1, região 4, região 5 ( $5 + 4 = 9$  minutos).

Escolhemos, portanto, a opção de atingirmos a região 5 passando pela região 2. Dessa forma, vão sendo escolhidos os menores tempos para se atingir cada uma das regiões: a região 6 seria atingida em 10 minutos, enquanto que a região 7 seria em 9 minutos. Em seguida, devemos localizar o posto policial da região 2, e determinar os tempos de acesso às outras regiões. Não é agora necessário determinar o tempo para se atingir a região 1, pois as rotas são supostas de mão dupla: o tempo para se ir da região 1 para a 2 é o mesmo que se gasta no percurso inverso (4 minutos).

A Tabela 1 apresenta todos os tempos mínimos para se ir de uma região até outra qualquer.

Tabela 1: Tempos mínimos de acesso

DE	PARA (TEMPO MÍNIMO DE ACESSO)						
	1	2	3	4	5	6	7
1	0	4	5	5	8	10	9
2	4	0	3	8	4	8	5
3	5	3	0	10	7	5	8
4	5	8	10	0	4	15	13
5	8	4	7	4	0	12	9
6	10	8	5	15	12	0	3
7	9	5	8	13	9	3	0

Fonte: Moreira (2009, p. 178)

A partir da Tabela 1, retiramos os tempos máximos de acesso, de cada região a outra qualquer, demonstrados na Tabela 2.

Tabela 2: Tempos máximos de acesso de cada região

REGIÃO	TEMPO MÁXIMO (EM MINUTOS)
1	10
2	8
3	10
4	15
5	12
6	15
7	13

Fonte: Moreira (2009, p. 178)

Finalizando o exemplo, escolhe-se a região 2 para sediar o posto policial, por apresentar o menor tempo de acesso entre todas as regiões.

De tudo isso que vimos sobre localização, o importante é atingir um equilíbrio entre minimizar os custos, principalmente os variáveis; prestar um serviço cada vez melhor aos clientes e maximizar a receita potencial.

E, num ambiente em que cada vez mais o capital humano é visto como importante, a qualidade de vida dos colaboradores precisa ser considerada. Por isso, a região que será localizada a organização deve possuir infraestrutura para o funcionário e sua família, oferecendo locais com opções de lazer, transporte público e fatores que proporcionem o seu bem-estar.

## ARRANJO FÍSICO E FLUXO

O arranjo físico ou *layout* é a forma como ficam dispostos os recursos e móveis no ambiente de trabalho. É importante planejarmos de que forma vamos organizar os móveis, cadeiras, livros, mesas, computadores, enfim, como esses itens serão organizados para que os funcionários trabalhem de forma agradável, evitando movimentos desnecessários, mantendo a segurança e o bem-estar deles.

Há situações em que chega um funcionário novo, logo é preciso adaptar o local de trabalho, adicionar uma mesa, organizar um espaço. O contrário também é possível, quando alguém sai e “libera” espaço. Geralmente, para escritórios e no caso do serviço público, o *layout* é organizado em ilhas isoladas ou em pares. Também há um local de atendimento, neste podem haver cabines isoladas, salas individuais, mesas de reuniões. Todos esses arranjos dependerão sempre da atividade que cada um desempenha e do grau de concentração necessário.

Há locais de trabalho com música ambiente, outros são silenciosos, mas também há pessoas que preferem escutar música com fones de ouvido. Enfim, é preciso ter entre os funcionários um consenso sobre o ambiente de trabalho, algo que favoreça a todos, principalmente em relação às preferências dos estilos musicais, quando houver música ambiente.

Um arranjo físico também pode ser alterado quando há mudanças de processos no fluxo de informações, novos procedimentos, sendo sempre o objetivo principal apoiar a estratégia competitiva da operação. Isso significa que deve haver um alinhamento entre as características do *layout* e as prioridades competitivas da organização. Não há um modelo ideal. Cada organização precisa saber adaptar o seu espaço disponível de forma a contribuir com o desempenho desejado.

Corrêa e Corrêa (2006) enumeram uma lista de atividades que agregam valor num projeto de arranjo físico e por isso precisam ser mantidas:

- ▶ minimizar os custos de manuseio e movimentação interna de materiais;
- ▶ utilizar o espaço físico disponível de forma eficiente;
- ▶ apoiar o uso eficiente de mão de obra, evitando movimentações desnecessárias;
- ▶ facilitar a comunicação entre as pessoas envolvidas na operação, quando adequado;
- ▶ reduzir os tempos de ciclo dentro da operação, garantindo fluxos mais linearizados, sempre coerente com a estratégia;

- ▶ facilitar a entrada, a saída e a movimentação dos fluxos de pessoas e de materiais;
- ▶ incorporar medidas de qualidade (por exemplo, respeitando distâncias entre os setores que façam produtos os quais podem ser contaminados um pelo outro) e atender às exigências legais de segurança no trabalho (por exemplo, mantendo isolados setores que possam necessitar de proteção especial do trabalhador);
- ▶ facilitar manutenção dos recursos, garantindo fácil acesso;
- ▶ facilitar acesso visual às operações, quando adequado; e
- ▶ encorajar determinados fluxos (por exemplo, os arranjos físicos de alguns restaurantes favorecem que o cliente “participe” ou acompanhe o preparo dos seus pratos).

### Tipos de Arranjos Físicos

Há basicamente três tipos de arranjos físicos que têm características bastante específicas e apresentam diferentes potenciais de contribuição para o desempenho organizacional. Os tipos clássicos são os arranjos por **processo**, por **produto** e **posicional**. Há outros arranjos chamados mistos ou híbridos, que utilizam os tipos de arranjos combinados. O arranjo celular é o arranjo misto mais utilizado, parece-se com mini fábricas, cada uma responsável por uma família de produtos. Adaptando para o setor foco desse curso – o setor público – podemos conceber arranjo celular considerando como produto ou família de produtos os procedimentos feitos. Dentre os exemplos: um arranjo celular para matrícula, no qual um grupo cuida somente disso, desde formulários até cadastramento no sistema, reserva de salas de aula e todas as atividades relacionadas à matrícula.

O arranjo físico por **processo** ou **funcional** agrupa recursos com funções similares. É o caso da divisão em departamentos por cursos, na qual o curso de engenharia pertence à área técnica e fica num prédio separado, e os cursos de farmácia, medicina e fisioterapia ficam no prédio da saúde, e assim por diante. Nas lojas de departamentos também observamos esse modelo, pois

há o setor de roupas femininas, o setor de cosméticos, o setor de artigos esportivos. Os supermercados também são assim: material de limpeza, congelados, carnes, frutas, higiene, farináceos. Os hospitais são organizados pela especialidade ou função, ou seja, setor de exames de sangue, setor de cirurgia, maternidade. O arranjo físico por processo ou funcional é muito usado quando os fluxos que passam pelos setores são variados e ocorrem de forma intermitente. Geralmente há várias opções de caminhos, imagine o exemplo do supermercado com seus corredores. Há pessoas que começam pelo setor de bebidas e seguem todos os outros em ordem, há também as que somente acessam os corredores em que precisam comprar algum item, pensando nisso, muitos supermercados localizam a padaria, geralmente, no final da estrutura, para assim o cliente “ter” que passar pelos demais corredores. Isso é o que faz esse arranjo físico ser bem flexível. Porém, se os fluxos não forem bem gerenciados, poderão causar conflitos e aumento no tempo de atravessamento.

Na maioria das áreas da Administração Pública é esse tipo de *layout* que você encontra. Para obter uma licença na Prefeitura, por exemplo para a execução de uma obra, você observa o arranjo por processo, porque os atendentes desenvolvem funções similares ou as pessoas que têm as mesmas responsabilidades são agrupadas em departamentos. Segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), um *layout* por processo permite ao cliente definir a sequência de atividades e serviços, indo ao encontro de suas necessidades e, por isso, ele oferece algum grau de personalização. Permite também que o serviço seja amarrado às especificações do cliente, tendo assim um serviço personalizado. A habilidade para personalizar um serviço requer muita capacidade dos prestadores de serviço, que devem ter o discernimento para adequar o serviço às necessidades do cliente. Os serviços profissionais, como advocacia, medicina e consultoria, organizados em especialidades, são exemplos.

Da perspectiva do prestador de serviço, o fluxo de clientes parece intermitente, criando a necessidade de uma área de espera em cada departamento. A variabilidade na demanda de cada departamento ocorre quando os clientes escolhem diferentes sequências de serviços e apresentam diferentes demandas sobre o

produto prestado. Chegando a um determinado departamento, os clientes muitas vezes o encontrarão ocupado, tendo que enfrentar uma fila, que normalmente opera pelo princípio da “ordem de chegada” (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

Os autores anteriormente citados, elencam um exemplo de serviço com *layout* por processo: o *campus* de uma universidade com prédios destinados a várias disciplinas, oferecendo aos estudantes a flexibilidade de escolherem, entre eles, as suas aulas. O problema de localização relativa pode ser visto no *layout* do *campus*. Para a conveniência de ambos, estudantes e faculdades, poderíamos esperar que departamentos como engenharia e ciências físicas ficassem próximos um do outro, enquanto, talvez, economia e administração de empresas pudessem estar juntos em outra área. A biblioteca e os escritórios administrativos poderiam estar localizados em uma parte central do *campus*. Um possível objetivo para escolher tal *layout* seria a minimização da distância total percorrida por professores, funcionários e estudantes, entre os diversos departamentos. Contudo, há muitas possibilidades. De fato, se identificarmos  $n$  departamentos que podem ser designados para  $n$  locais, então haverá  $n$  fatoriais de possíveis *layouts* (por exemplo: 3.628.800 *layouts* para 10 departamentos). Como encontrar o melhor *layout* dentre essas possibilidades é quase impossível!

O tipo de arranjo físico por **produto** ou em **linha** é aplicado para empresas que produzem um ou poucos produtos em grandes quantidades ou que atendam a grandes volumes de clientes que passam por uma sequência comum de etapas no processo de atendimento. São os conhecidos produtos *commodities*, ou seja, quem utiliza esse tipo de *layout* são indústrias que fabricam produtos sem diferenciação, tal como aço, alumínio, vidro. A diferença em relação à concorrência está no preço, aquele que cobrar os menores valores ganha o mercado. O fluxo também ocorre de forma bem contínua (CORRÊA; CORRÊA, 2006).

Como há pontos fortes e fracos em cada tipo de arranjo físico, é preciso adaptá-los à sua estrutura. E uma das formas é através do *layout* **celular**, já que ele concilia a eficiência do *layout* linear e a flexibilidade do *layout* funcional. Também pode ser chamado,

principalmente na manufatura, de tecnologia de grupo e caracteriza-se por recursos não similares serem agrupados de forma que como suficiência consiga processar um grupo de itens que requeiram similares etapas de processamento. Uma melhoria evidente é em relação à qualidade dos serviços e à motivação dos funcionários, visto que executam atividades diferentes, sendo multidisciplinares. Corrêa e Corrêa (2006) exemplificam um escritório em que um processo, aprovação de crédito em um banco, originalmente dividido entre várias etapas de responsabilidade de funcionários dedicados em departamentos separados (cadastro, análise financeira de balanços, verificação cartorial, análise do projeto, aprovação), passa a ser feito num arranjo celular que contém funcionários trabalhando juntos, organizados com base nas etapas necessárias à aprovação de crédito, encurtando muito os tempos de atendimento, por exemplo: células de pequenos negócios, célula de pessoa física, célula de grandes contas, conforme já comentado anteriormente.

Mas ainda é preciso explicar o que é e como funciona o arranjo físico **posicional**. Nele são as pessoas que se deslocam, pois predomina a configuração de produtos pesados, de difícil transporte. Ele é percebido em fábricas de aviões, navios, na construção civil, em que, em todos esses exemplos, as máquinas e pessoas é que vão trabalhar em torno do produto. Em serviços, há esse tipo de modelo em empresas onde há impressoras *plotter* que por serem de grande porte geralmente são dispostas para todos os setores, já no caso dos restaurantes ocorre esse modo pela figura do garçom que serve o cliente na mesa. Geralmente o fator tempo e eficiência não são os mais importantes, a diferença está na customização, ou seja, no atendimento diferenciado, exclusivos e únicos.

Atualmente, como os arranjos físicos mudam constantemente, eles precisam ser flexíveis para aumentar a facilidade na alteração e ocorrerem de forma rápida e simples. Uma das formas de viabilizar esse *layout* é através de marcações de adesivos no chão, colocar rodinhas nos equipamentos, usar máquinas menores e mais leves, assim como móveis modulares.

O projeto de instalações de um serviço pode merecer mais atenção quando ele afeta a sociedade e o seu ambiente.

No planejamento da igreja existirá um espaço destinado a um estacionamento, ou os vizinhos da igreja ficarão impossibilitados de entrar ou sair de suas propriedades durante as atividades dela.

De que modo uma comunidade pode projetar as instalações de uma casa de detenção provendo, ao mesmo tempo, o bem-estar e a saúde para os detentos e a segurança aos moradores que estão por perto? A lavanderia do seu bairro projetou suas instalações de maneira a evitar que produtos químicos nocivos sejam despejados no meio ambiente? Essas perguntas são importantes questionamentos para avaliar até que ponto o projeto de instalação de um serviço pode ser crucial para se atingir a aceitação desse serviço por parte da comunidade (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

CATEGORIA	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
Operação	○	Uma operação realizada por um servidor externo ou por um cliente em autoatendimento. Um possível ponto de falha no serviço.
Contato com o cliente	▼	Uma ocasião de interação entre o servidor e o cliente. Uma oportunidade para influenciar a percepção do cliente sobre o serviço.
Deslocamento	→	A movimentação dos clientes e servidores ou informações entre as operações.
Atraso	D	Atrasos resultantes de filas e necessidades de espaços de espera para os clientes.
Inspeção	□	Uma atividade desenvolvida pelo cliente ou pelo servidor para medir a qualidade do serviço.

Quadro 7: Categorias e símbolos do gráfico de processos em serviços  
Fonte: Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000, p. 159)

Para complementar os arranjos físicos, e com o objetivo de melhorar os processos, é interessante utilizar o fluxograma. Esse recurso visual é similar, em conceito, ao *service blueprint* (será explicado no item *Gestão da Capacidade e da Demanda*, da Unidade 4), com a diferença que o fluxograma do processo focaliza as distâncias percorridas pelos empregados ou pelos clientes e o tempo decorrente de fatores como os atrasos, inspeções, deslocamentos e operações. Desse modo, Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) destacam que o foco está na eficiência do *layout* medida em tempo e distância percorridos. Veja no Quadro 7 a descrição de cada símbolo do fluxograma adaptado para serviços. Iniciamos o fluxograma dos

processos de serviço observando o serviço, para, então, identificar a sequência de etapas. O fluxo é desenhado conectando-se os símbolos e anotando-se o tempo associado a cada etapa e a distância percorrida nas movimentações.

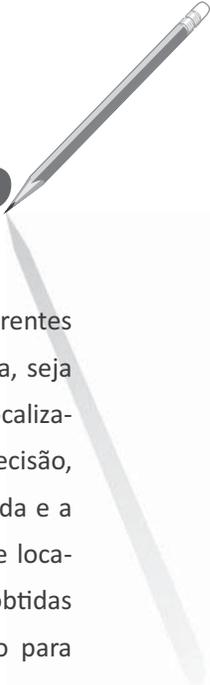
Veja um exemplo de aplicação de um fluxograma para o processamento de cartão de crédito no Quadro 8, afinal, em restaurantes, as transações desse tipo representam tempo perdido, tanto para o cliente como para os atendentes.

ITEM	ATIVIDADE	SÍMBOLO	TEMPO	DISTÂNCIA
1	Cliente solicita a conta		0	
2	Servidor caminha	→	0,5 min	9 m
3	Servidor prepara a conta	O	0,5 min	
4	Servidor preenche a fatura	O	0,5 min	
5	Servidor caminha	→	0,5 min	9 m
6	Servidor apresenta conta e fatura	▼	0,25 min	
7	Servidor caminha	→	0,5 min	9 m
8	Cliente verifica, pega o cartão de crédito e assina a fatura	□	0,5 min	
9	Servidor retorna à mesa	→	0,5 min	9 m
10	Servidor retira o cartão e a fatura	▼	0,25 min	
11	Servidor caminha	→	0,5 min	9 m
12	Servidor processa a fatura e o cartão		0,5 min	
13	Servidor obtém a autorização	□	1,0 min	
14	Servidor caminha	→	0,5 min	9 m
15	Servidor apresenta o cartão e o recibo	▼	0,25 min	
16	Servidor caminha	→	0,5 min	9 m
17	Cliente vai embora	→	0	
	<b>TOTAL</b>		<b>7,25 min</b>	<b>81 m</b>

Quadro 8: Exemplo de fluxograma de processos para compra com cartão de crédito

Fonte: Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000, p. 160)

# Resumindo



Nesta Unidade foram introduzidos os conceitos referentes aos tipos de *layout* existentes e onde localizar a empresa, seja perto do cliente ou perto do fornecedor. Referente à localização, vimos alguns exemplos de métodos para auxiliar na decisão, dentre eles o centro de gravidade, a pontuação ponderada e a localização de unidades de emergência. Nas situações de localização e arranjo físico muitas melhorias podem ser obtidas com baixo custo, tanto para o servidor público quanto para o cidadão. É sempre importante realizar um bom estudo para evitar o desperdício de movimentação e uma das formas visuais que auxilia é aliar o fluxograma do processo juntamente com o estudo do *layout*.

# Atividades de aprendizagem

Vamos verificar como foi seu entendimento até aqui? Uma forma simples de fazer isso é realizando as atividades propostas a seguir.

1. Observe a Figura 9 e descreva sobre a localização das instalações de serviço, focando no setor público. Mostre quais são os indicadores e métodos aplicados para o seu trabalho.



Figura 9: Classificação dos aspectos de localização das instalações de serviços  
 Fonte: Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000, p. 172)

2. Considerando a sua situação de trabalho, avalie as considerações para a seleção do local – acesso, visibilidade, tráfego, estacionamento, expansão, ambiente, competição e governo. Utilize as questões do Quadro 9 como guia de verificação para esta atividade. Com o resultado da avaliação você deve propor um plano de operação de melhorias.

1. Acesso Acesso conveniente até rodovias e rampas de acesso. Servido por transporte público?
2. Visibilidade Visto a partir da rua? Local sinalizado?
3. Tráfego Volume de tráfego na rua que possa indicar um potencial impulso às compras. Congestionamento no trânsito que possa ser um obstáculo? (Por exemplo, estação do corpo de bombeiros).
4. Estacionamento Estacionamento adequado?
5. Expansão Lugar para expansão?
6. Ambiente As imediações devem complementar o serviço.
7. Competição Localização dos concorrentes.
8. Governo Restrições de zoneamento. Impostos.

Quadro 9: Considerações para a decisão do local

Fonte: Adaptado de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000)

3. Elabore um fluxograma de processo para uma atividade de serviço que você realiza. Use como exemplo o modelo do Quadro 8. Há como fazer alguma melhoria nesse processo, tal como reduzir tempo ou movimentação?



# UNIDADE 3

## AMBIENTES DE TRABALHO

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM**

Ao finalizar esta Unidade, você deverá ser capaz de:

- ▶ Descrever as condições ambientais adequadas para realizar um bom trabalho;
- ▶ Enunciar como um posto de trabalho pode ser organizado com base na ergonomia; e
- ▶ Descrever o dimensionamento de móveis e equipamentos do local de trabalho para gerar conforto.



## AMBIENTES DE TRABALHO

Caro estudante,

Esta Unidade aborda questões de ergonomia, tais como dicas de regulação de móveis, níveis ideais de ruído, temperatura, e outros fatores para adaptar o local de trabalho ao funcionário. Bem, vamos iniciar o estudo da Unidade 3.

### PROJETO E ORGANIZAÇÃO DO POSTO DE TRABALHO

Para iniciar o nosso estudo, sobre projeto e organização do posto de trabalho, vamos ler uma afirmação de Slack *et al.* (1999, p. 247):

O projeto do trabalho define a forma pela qual as pessoas agem em relação a seu trabalho. Posiciona suas expectativas do que lhes é [sic] requerido e influencia suas percepções de como contribuem para a organização. Posiciona suas atividades em relação a seus colegas de trabalho e canaliza os fluxos de comunicação entre diferentes partes da operação. De maior importância, porém, auxilia a desenvolver a cultura da organização – seus valores, crenças e pressupostos compartilhados. É por essa razão que o projeto do trabalho é visto por alguns como o aspecto central do projeto de qualquer processo de transformação.

Para sintetizar os objetivos do projeto do trabalho, veja a Figura 10.

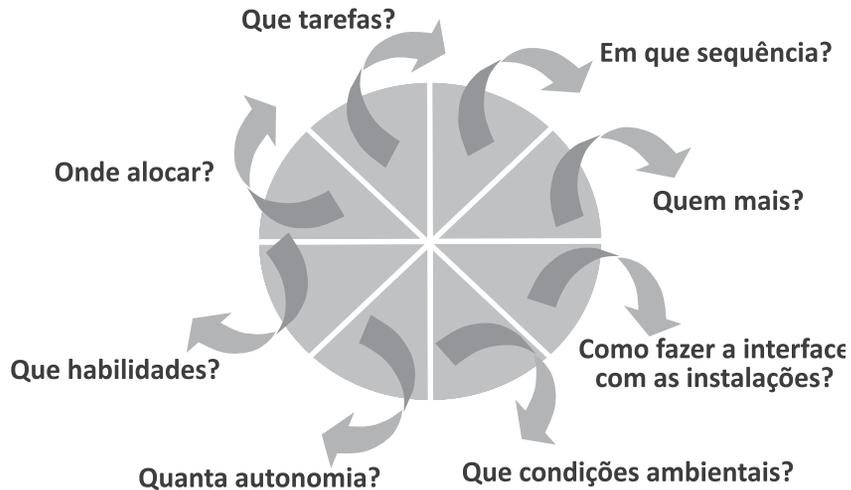


Figura 10: Elementos do projeto do trabalho  
 Fonte: Adaptada de Slack *et al.* (1999)

Ainda segundo Slack *et al.* (1999), o trabalho pode ser projetado adotando uma das várias opções elencadas na área da Figura 10. Mas, independente da opção, sete pontos importantes devem ser observados: qualidade, rapidez, confiabilidade, flexibilidade, custo, saúde e segurança, e qualidade de vida no trabalho (SLACK *et al.*, 1999). Vamos explicar brevemente cada um desses itens.

A habilidade de produzir serviços de alta **qualidade** pode ser afetada pelo projeto do trabalho. Por isso, é importante evitar erros de curto prazo, o que pode ser alcançado com a inclusão de projetos do trabalho que incentivem o corpo de funcionários a melhorar sua mão de obra, tornando, conseqüentemente, os erros menos prováveis.

Algumas vezes, a velocidade de resposta (**rapidez**) é o objetivo dominante a ser atingido no projeto do trabalho. Por exemplo, a forma pela qual o trabalho do pessoal de serviços de atendimento de emergência é organizado (a gama de tarefas para as quais eles são treinados, a seqüência de atividades em seus procedimentos, a autonomia que eles têm para decidir sobre uma ação adequada, e assim por diante) será importante na determinação de sua capacidade de responder prontamente a emergências, o que possibilita maiores chances de sucesso para alcançar o objetivo da organização, no caso: salvar vidas.

A **confiabilidade** do fornecimento de bens e serviços é usualmente influenciada pelo projeto do trabalho. Por exemplo, no arranjo de trabalho de serviços postais, a **polivalência\***, o uso acurado do equipamento de seleção automática de correspondência, através de um bom projeto da interface pessoal/máquina, e mesmo o “projeto” do vestuário do pessoal de entregas, podem ajudar na confiabilidade de entrega de cartas e encomendas.

O projeto do trabalho pode afetar a habilidade das pessoas para modificar a natureza de suas atividades, ou seja, a **flexibilidade**. No caso de serviços, é preciso ser multifuncional e evitar muitas movimentações, a rotatividade de funções é relevante para evitar a monotonia.

Todos os elementos do projeto do trabalho descritos anteriormente terão um efeito sobre a produtividade e, portanto, sobre o **custo** do trabalho. Produtividade, nesse contexto, significa a relação entre saídas e entradas do trabalho: por exemplo, o número de clientes atendidos por hora ou o número de atendimentos feitos durante uma manhã.

Em relação à **saúde** e a **segurança**, independente do objetivo do projeto do trabalho, é preciso ter o cuidado para não colocar em perigo o bem-estar dos servidores e dos que estão em volta, dentre eles também os cidadãos.

O projeto do trabalho deve levar em conta seus efeitos sobre a segurança, o interesse intrínseco, a variedade, as oportunidades para o desenvolvimento, o nível de estresse e o comportamento das pessoas que desempenham o trabalho. Em síntese, a intenção é proporcionar cada vez mais a **qualidade de vida no trabalho** (SLACK *et al.*, 1999).

Pense sempre o seguinte: o trabalho e seu local devem se adaptar aos funcionários, e não o contrário. Quantos casos de afastamento percebemos devido a Lesões por Esforços Repetitivos (LER), dores nas costas, braços, pernas e queixas de enxaqueca.

Então, o ideal é que o posto de trabalho, local que ficamos por muitas horas, esteja adaptado ao nosso corpo, esteja com a altura regulada, que os utensílios e materiais que necessitamos estejam

\*Polivalência – caráter ou qualidade de polivalente; que apresenta múltiplos valores ou oferece várias possibilidades de emprego, de função; multifuncional. Fonte: Houaiss (2009).

próximos. É importante também realizar alongamentos a cada hora de trabalho, principalmente quando se passa muito tempo sentado ou em pé e em serviços de digitação.

Martins e Laugeni (2006) sugerem algumas dicas para um trabalho mais produtivo e sem danos à saúde. Os princípios, conforme os autores denominam, dividem-se em formas de melhor usar o corpo humano, como organizar o posto de trabalho, e em relação à disposição dos equipamentos. Dos 22 listados na sequência, os oito primeiros são referentes a melhorias para o corpo humano, do 9º ao 16º encontramos itens relacionados ao posto de trabalho e o restante é relativo aos equipamentos:

- ▶ As mãos devem iniciar o movimento ao mesmo tempo – entende-se por equilibrar a utilização das mãos esquerda e direita.
- ▶ As mãos não devem permanecer paradas ao mesmo tempo somente em períodos de descanso.
- ▶ Os braços devem ser movimentados simetricamente e em sentidos opostos.
- ▶ O movimento das mãos deve ser o mais simples possível.
- ▶ Devemos utilizar o impulso.
- ▶ As mãos devem executar movimentos suaves e contínuos.
- ▶ Devem ser executados **movimentos balísticos\***, por serem mais preciosos.
- ▶ Devemos manter o ritmo do trabalho.
- ▶ Devemos manter um local de trabalho predeterminado para todos os materiais, ferramentas e demais objetos.
- ▶ Os materiais, as ferramentas e demais objetos devem ser dispostos obedecendo aos **aspectos antropométricos\*** do operador (em relação ao corpo).
- ▶ Deve ser utilizada a alimentação de peças por gravidade – é mais fácil pegar um objeto mais abaixo do que acima do corpo.
- ▶ Devem ser utilizados móveis fáceis de abrir, que deslizem e não possuam ranhuras, que sejam com puxadores, de fácil engate e retirada.

**\*Movimentos balísticos**

– estão relacionados com uma parábola, ou seja, pense no movimento de uma bola e lembre-se que haverá um movimento vertical, um horizontal e a ação da gravidade. Fonte: Elaborado pela autora deste livro.

**\*Aspectos antropométricos**

– significa medidas referentes às dimensões do corpo, aspectos físicos do corpo humano e os sentidos (visão, olfato, paladar, tato, audição). Fonte: Elaborado pela autora deste livro.

- ▶ Os objetos devem ser posicionados de maneira a permitir uma sequência adequada de utilização.
- ▶ O ambiente precisa estar em boas condições referente à luz, ruído, temperatura, umidade.
- ▶ As cadeiras e assentos precisam estar de acordo com as alturas especificadas (depois veremos uma parte chamada de ergonomia, uma área que tem a função de checar e estabelecer as medidas padrões dos móveis com relação a seus usuários).
- ▶ O conjunto mesa-assento deve permitir que o operador possa trabalhar alternadamente sentado e em pé.
- ▶ Quando possível, usar suportes e gabaritos que deixem as mãos livres. Pense nos apoios de livros para uma digitadora, os quais ficam sustentados ao lado do computador, oportunizando para que o desvio dos olhos seja mínimo.
- ▶ Duas ou mais ferramentas podem ser combinadas. Vale o exemplo citado anteriormente.
- ▶ Os objetos devem estar disponíveis para uso. Procure deixá-los limpos, procure deixar os lápis apontados, o material próximo ao local de trabalho.
- ▶ Em trabalhos que utilizam a força dos dedos, a carga de trabalho de cada dedo precisa ser distribuída de forma equilibrada.
- ▶ Os cabos das ferramentas precisam seguir um projeto **ergonômico\***, por exemplo, tesouras de cabos anatômicos.
- ▶ As alavancas e demais acionadores de máquinas precisam ser leves e estar lubrificadas, já as portas devem ter largura adequada e identificações.

Há algumas medidas a considerar em relação aos assentos, mesmo que as cadeiras já sejam compradas prontas. É preciso, pelo menos, saber adaptar e regular a largura, altura dos punhos, pernas e o encosto, de modo a permitir uma postura de relaxamento. Conforme Lida (2005), o assento da cadeira deve ser reto, com apoio para os braços e ajustável, permitindo também regulagens de altura em relação à mesa de trabalho. A cadeira também necessita de

\*Ergonômico – referente à ergonomia; estudo científico das relações entre homem e máquina, visando a uma segurança e eficiência ideais no modo como um e outra interagem; otimização das condições de trabalho humano, por meio de métodos da tecnologia e do desenho industrial.  
Fonte: Houaiss (2009).

rodinhas para facilitar o deslocamento. Na Figura 11 colocamos as dimensões básicas de assentos para uma postura ereta e relaxada para trás.



Variável	Postura ereta	Postura relaxada
a) Altura do assento	35 a 42 cm	40 a 47 cm
b) Largura do assento	40 a 45 cm	40 a 45 cm
c) Comprimento do assento	35 a 40 cm	40 a 43 cm
d) Espaço livre do assento-encosto	15 a 20 cm	–
e) Altura máxima do encosto	48 cm	63 cm
f) Largura do encosto	35 a 48 cm	35 a 48 cm
g) Altura dos braços	21 a 22 cm	21 a 22 cm
h) Ângulo do assento	Até 3°	19 a 20°
i) Ângulo do assento-encosto	101 a 104°	105 a 115°

Figura 11: Medidas de cadeiras conforme postura ereta ou relaxada  
Fonte: Adaptada de Lida (2005)

Outras variáveis importantes a considerar no ambiente de trabalho são as ambientais. Temperatura, umidade, ruído e iluminação interferem na nossa produtividade. Lembremos daqueles dias em que está muito calor ou então há muito barulho. E quando temos que forçar a visão porque a iluminação está fraca. Assim, Martins e Laugeni (2006) determinam as condições ideais de um bom ambiente de trabalho:

- ▶ Temperatura entre 20 e 24°C.
- ▶ Umidade relativa do ar entre 40 e 60%.
- ▶ Ruído de até 80 decibéis. Há aparelhos que medem essa intensidade do som, como o decibelímetro. Por isso, é importante realizarmos audiometrias para acompanhar a nossa audição.
- ▶ A iluminação pode variar de acordo com o ambiente de trabalho, se há claridade natural, se precisamos de lâmpadas mais intensas para leituras. O ideal é a utilização de lâmpadas fluorescentes, aquelas luzes brancas que são mais econômicas e não prejudicam a visão. É possível medir a intensidade da luminosidade através de um **luxímetro\***. Para escritórios a recomendação mínima é de 300 lux e até 2.000 lux para trabalhos de precisão. Porém, cuide, não adianta ultrapassar os 2.000 lux porque não haverá melhora de visão, até pelo contrário, poderá haver fadiga visual. Pense sempre no equilíbrio, nem luz de mais, nem de menos.

\*Luxímetro – qualquer aparelho que tem a função de mensurar o iluminamento de uma superfície.  
 Fonte: Houaiss (2009).

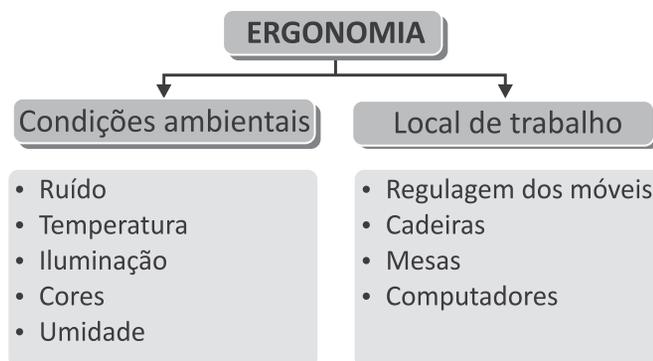
Para sintetizar o que vimos nessa seção, leia a afirmação de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000 p. 149) quanto à flexibilidade embutida em um projeto: “O grau de adequação de um serviço depende muito da flexibilidade embutida em seu projeto.”. Flexibilidade tem implicações diretas quando se projeta para o futuro. Alguns exemplos de questões a serem consideradas durante a fase de projeto são: como essas instalações podem ser projetadas de maneira que permitam futuras expansões do presente serviço, e como podemos projetar essas instalações para que possam acomodar novos e diferentes serviços no futuro? Projetar com os olhos voltados para o futuro frequentemente resultará em economias financeiras. Por exemplo, considere uma igreja localizada em uma comunidade em desenvolvimento, mas que não possui os recursos necessários para construir o santuário que ela gostaria, mais as instalações de que precisará no futuro. Um bom projeto poderia conduzir a construir uma construção modesta que seria usada como um santuário temporário, mas que mais tarde, pudesse facilmente, e economicamente, ser adaptada para servir como uma casa assistencial, uma escola

dominical, ou mesmo uma instalação de serviços de utilidade pública para atender as necessidades de uma comunidade em crescimento.

Lembre que “fatores estéticos” também são itens importantes num projeto de ambiente de trabalho. Além das questões ambientais de temperatura, iluminação, umidade e ruído, as cores, por exemplo, podem influenciar no comportamento dos cidadãos e dos funcionários.

## NOÇÕES DE ERGONOMIA

A ergonomia é uma área de estudo tanto da engenharia como da fisioterapia. O fator comum em ambas as áreas é o ajustamento do corpo humano ao ambiente. Há dois focos: o local de trabalho (mesas, cadeiras, escrivaninhas, máquinas, computadores) e como a pessoa se relaciona no ambiente de trabalho (as condições ambientais). Para simplificar, o Quadro 10 esquematiza os dois focos da ergonomia.



Quadro 10: A ergonomia com seus dois focos: o ambiente de trabalho e as condições ambientais

Fonte: Elaborado pela autora deste livro

Ambos os focos estão ligados por duas ideias em comum que convergem para o projeto ergonômico do posto de trabalho. Slack

*et al.* (1999) descrevem que para a primeira ideia precisa haver uma adequação entre as pessoas e o trabalho que elas fazem. Para atingir essa adequação há duas alternativas: ou o trabalho se adequa às pessoas ou as pessoas se adequam ao trabalho. Na ergonomia, utiliza-se a primeira, ou seja, o homem é a figura central e tanto as condições ambientais como o local de trabalho precisam ser ajustados para que o funcionário trabalhe em condições de conforto. A segunda ideia, que parte para o lado científico, recai sobre a coleta de dados na qual avalia-se como as pessoas reagem sob diferentes condições de projeto de trabalho e tenta-se encontrar o melhor conjunto de condições de conforto e desempenho. A Figura 12 destaca um ambiente de trabalho comum – o funcionário que utiliza o computador.



Figura 12: Dicas de ergonomia para um funcionário que trabalha com computador  
Fonte: Ateliê Brasil Design (2011)

Avaliando as questões ergonômicas e a organização do posto de trabalho, precisamos estimar que o objetivo de ambos é criar um ambiente produtivo e eficiente, onde cada um saiba o que fazer e como fazer. De acordo com Moreira (2009), o projeto particular de um trabalho pode conduzir a mais de uma alternativa de execução;

ter mais de uma alternativa disponível é desejável, na medida em que se deve levar em consideração, quando do projeto de um particular trabalho, quais os custos envolvidos em cada alternativa, qual a produtividade que se espera alcançar e quais as implicações sobre o conforto e o bem-estar do funcionário que fará o trabalho. Desta forma, o projeto do trabalho responde quem fará o trabalho (não nomeando um funcionário, mas sim dando as características gerais de habilidades requisitadas para o trabalho), como o fará (ou seja, o método de trabalho) e onde o fará (máquinas, setor, divisão).

*Os problemas de ergonomia estão relacionados com a especialização do trabalho?*

Primeiramente, vamos conceituar o termo especialização. Moreira (2009, p. 263) define como uma palavra usada para indicar o processo de estreitar cada vez mais a amplitude de um determinado trabalho. A especialização é uma palavra de ordem do mundo moderno. Não se caracteriza um engenheiro, por exemplo, sem mencionar sua especialização: mecânica, civil, elétrica ou outra. Médicos também são classificados por suas especializações.

Quando nos referimos à especialização de um trabalho dentro de um serviço, sua conotação é diferente. Neste sentido a especialização restringe a atuação e a habilidade de uma pessoa. Assim, esta é considerada especialista numa única máquina ou processo, ou seja, uma pessoa de atuação limitada. O valor dessa mão de obra é mais baixo e não se força o indivíduo a assumir grandes responsabilidades. Ocorre que, a consciência dos trabalhadores leva-os a desejarem trabalhos cada vez mais desafiantes, que exijam esforço mental e que envolvam responsabilidades, exatamente o oposto a que se pode oferecer a especialização levada ao exagero.

Trabalhos que são muito especializados, consistindo de algumas poucas atividades e altamente repetitivos, tendem a gerar

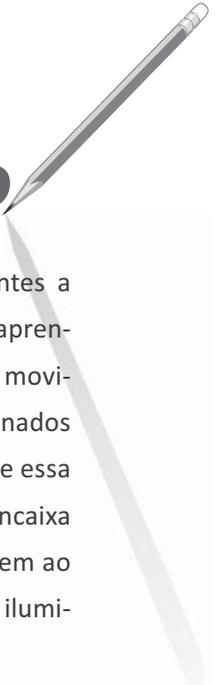
Vale a pena assistir ao filme Tempos Modernos, com Charles Chaplin. Nele, fica evidente a questão de que a especialização do trabalho, quando demais, provoca dores musculares e fadiga, além das questões psicológicas, dentre elas a motivação dos funcionários.



insatisfação, **absentismo\*** e às vezes também baixa produtividade, embora sejam projetados principalmente para aumentar a eficácia do trabalhador. Uma das opções que a empresa tem para motivar o funcionário é o apelo a aumentos salariais e prêmios por produção e aumentos de produtividade. Essa opção muitas vezes tem excelentes efeitos, mas não pode ser usada indefinidamente. Torna-se necessário idealizar outras formas de despertar a motivação dos trabalhadores. A essas e outras formas podemos chamar genericamente de técnicas motivacionais (MOREIRA, 2009).

\*Absentismo – prática habitual de abandonar o cumprimento de deveres e funções de determinado posto ou cargo. Fonte: Houaiss (2009).

# Resumindo



Nesta Unidade introduzimos os conceitos referentes a como adaptar o ambiente de trabalho ao homem. Você aprendeu noções de ergonomia, os princípios da economia de movimento e algumas dimensões do posto de trabalho, relacionados ao bem-estar do funcionário. Você aprendeu também que essa área, a ergonomia, estuda como o corpo humano se encaixa no local de trabalho, assim como os seres humanos reagem ao ambiente, especialmente com as características de calor, iluminação e barulho.



## Atividades de aprendizagem

Se você realmente entendeu o conteúdo, não terá dificuldades de responder às questões a seguir. Se, eventualmente, ao responder, sentir dificuldades, volte, releia o material e procure discutir com seu tutor.

1. Baseado no que você viu até agora sobre ergonomia e ambiente de trabalho, e na leitura do texto a seguir, faça comentários relacionando com a sua atividade profissional e avalie os impactos ergonômicos no seu setor de trabalho.

Quais são, afinal, as dimensões médias do brasileiro? Para responder essa pergunta, técnicos da Associação Brasileira do Vestuário percorreram o Brasil de fita métrica na mão, medindo os habitantes de Norte a Sul, não só quanto ao peso e estatura, mas também de outras 167 medidas antropométricas que definem as dimensões-chave do corpo brasileiro.

Costuma-se dizer que a altura média do brasileiro é de 1,70 metros. ‘Isso é um mero chute, não existe’, diz Carlos Maurício Duque dos Santos, diretor da DCA Ergonomia e Design. “O ‘homem médio’ é uma abstração matemática”.

Realmente é difícil considerar somente uma medida para o Brasil. Diferenças de alimentação, de cultura e de colonização resultam em estatura e biótipos diversos, como o dos habitantes do Sul e do sertão nordestino.

Fonte: Jornal O Estado de São Paulo (*apud* MARTINS; LAUGENI, 2005, p. 104).



# UNIDADE 4

## GESTÃO DE OPERAÇÕES LOGÍSTICAS

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM**

Ao finalizar esta Unidade, você deverá ser capaz de:

- ▶ Aplicar o gerenciamento de filas para diminuir o tempo de espera do cliente;
- ▶ Assinalar as técnicas de previsão de demanda existentes;
- ▶ Identificar os conceitos da qualidade em serviços;
- ▶ Enunciar algumas ferramentas para melhoria e controle da qualidade de serviços; e
- ▶ Descrever como gerenciar os serviços e a rede envolvida.



## GESTÃO DE OPERAÇÕES LOGÍSTICAS

Caro estudante,

Agora que você já viu os conceitos introdutórios de serviços e também entendeu sobre ambiente de trabalho, nesta Unidade 4 você já está pronto para aprender a gerenciar as filas. Saiba que essa é uma estratégia importante para atrair clientes, pois ninguém quer perder tempo esperando. Mas para que tudo corra bem, ainda é necessário ter um histórico de atendimentos, registros e controles para propor as melhorias e se planejar! Vamos lá, porque esta Unidade traz elementos importantes para você finalizar o estudo da logística em serviços!

Bons estudos!

### PLANEJAMENTO E GESTÃO DA REDE DE OPERAÇÕES DE SERVIÇO

Uma rede pode ser entendida como um encontro, ou seja, a interação entre os interesses do cliente, a organização dos serviços e do pessoal da linha de frente (aqueles que estão diretamente envolvidos no atendimento do cidadão).

Organizações de serviços sem fins lucrativos, mesmo trabalhando com orçamentos limitados, vão procurar focar suas atividades na eficácia. Para controlar a prestação do serviço, os gerentes tendem a impor regras e procedimentos ao pessoal da linha de frente, limitando assim sua autonomia e seu arbítrio ao servir o cidadão. Estas mesmas regras e procedimentos devem limitar tanto a extensão de serviço prestado ao cliente quanto a resultante falta de personalização desse serviço, que pode ocasionar num cliente insatisfeito. A interação entre o pessoal da linha de frente e o cliente

conta com o elemento de controle percebido por ambas as partes. O pessoal da linha de frente deseja controlar o comportamento do cliente para tornar seu próprio trabalho mais gerenciável e menos estressante; ao mesmo tempo, o cliente tenta controlar o encontro do serviço para obter maior benefício dele. Idealmente, as três partes ganham muito ao trabalharem juntas para criar um encontro de serviços benéfico (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

*Aqui uma das questões mais importantes a decidir é: terceirizar os serviços e focar somente nas operações ou manter a gestão em toda a rede?*

Diante de um conjunto de atividades existentes para entregar o pacote de valor ao cliente, a empresa precisa decidir estrategicamente quais as que valem a pena fazer dentro da sua área e o que delegar a terceiros. E, numa visão mais realista, o *supply chain management*, traduzida por gestão da **cadeia de suprimentos\***, é um conceito que evoluiu a partir da logística.

\*Cadeia de Suprimentos

– é uma rede de empresas privadas ou públicas, que são efetivamente responsáveis pela obtenção, produção e liberação de um determinado produto ou serviço ao cliente final.

Fonte: Elaborado pela autora deste livro.

Porém, dentro de uma visão sistêmica, todos os membros dessa cadeia são parceiros, desde o fornecedor até a empresa que entrega o produto ao cliente final e presta os serviços de pós-venda, por exemplo. Costuma-se chamar de terceirização de serviços quando as atividades que não têm semelhança com a atividade fim da empresa, como exames admissionais, serviços de limpeza e vigilância, são desempenhadas por empresas ou profissionais externos. Assim, as decisões de comprar ou fazer (*make* ou *buy decisions*) levam a uma maior ou menor integração vertical, dependendo do nível de envolvimento e da abrangência da sua cadeia (fornecedores de primeiro nível, fornecedores de segundo nível).

Dentro da abordagem enxuta, os cargos estão sendo definidos de forma cada vez mais horizontal, um exemplo disso é a figura dos gerentes do fluxo de valor. Nessa metodologia, cada um é responsável por cuidar de uma determinada família de produtos, desde a produção da matéria-prima até o varejo e retirada do produto do mercado.

Adaptando para o setor de serviços, podemos entender como um fluxo de valor determinadas atividades padrões, por exemplo, um cozinheiro ser o responsável por pratos com peixes (desde a compra dos ingredientes até servir o cliente na mesa), outro pelas refeições com carne e assim por diante. Num laboratório de análises clínicas, uma pessoa é a gerente do fluxo de exames de sangue, a outra dos exames de ultrassom, cabendo a cada uma administrar desde o agendamento até a entrega dos exames.

### Serviços de Valor Agregado

A noção de serviço de valor agregado é bem diferente dos conceitos de serviço básico ao cliente e de atendimento de pedido perfeito. Os serviços de valor agregado resultam de atividades exclusivas ou específicas que as empresas podem realizar em conjunto para aumentar sua eficácia e sua eficiência. Os serviços com valor agregado fortalecem acordos entre empresas. Exemplificar serviços de valor agregado é tarefa fácil, porém, não se deve generalizá-los, pois são específicos para cada cliente.

*Existe uma nítida distinção entre serviço básico, serviço com zero defeito e serviços de valor agregado. Vamos conhecer suas distinções?*

**Serviço básico** é o programa de serviço ao cliente no qual uma empresa baseia suas relações comerciais básicas. Todos os clientes são tratados da mesma forma, num nível definido para criar e manter a lealdade do cliente.

Já o **serviço com zero defeito** resulta da execução perfeita de um pedido, pois exige o nível máximo de disponibilidade logística, de desempenho operacional e de confiabilidade. O comprometimento de atendimento do pedido perfeito pode ser oferecido a clientes selecionados, como maneira de conquistar e manter o *status* de fornecedor preferencial.

Os **serviços de valor agregado**, por sua vez, representam uma alternativa ao comprometimento de zero defeito, a fim de alcançar a lealdade do cliente.

A seguir, o Quadro 11 apresenta uma lista de serviços de valor agregado que podem ser observados nas relações entre fabricantes de produtos de consumo e varejistas ou atacadistas. Uma característica comum entre empresas que exploram serviços de valor agregado é a sua flexibilidade na execução do serviço básico. Quando uma empresa está preocupada em encontrar soluções especiais para agregação de valor para clientes importantes, ela se envolve rapidamente na customização da logística. Na verdade, ela está atuando exclusivamente para atender clientes específicos. Com o valor agregado, as empresas podem oferecer embalagens diferenciadas de produtos, criar rótulos personalizados, criar embalagens a granel especiais, oferecer serviços de informação para viabilizar as compras, colocar preços nos produtos, montar mostruários nos pontos de venda, etc., para estimular suas próprias vendas. Do ponto de vista puramente logístico, os serviços de agregação de valor podem exigir entrega direta na loja ou podem ser prestados por meio de acordos de baldeação ou ainda incluir qualquer outro serviço que crie valor contínuo para clientes preferenciais. Os serviços de valor agregado tendem a ocorrer com frequência em relações bem estabelecidas entre membros de um canal de distribuição.

Em logística, grande número de opções de serviço com agregação de valor é executado por especialistas em serviços, como transportadoras, empresas de armazenagem e outras empresas especializadas em tais operações. No caso de uma empresa de transporte de carga rodoviária, por exemplo, o serviço vai além do fornecimento do transporte básico e pode incluir serviços adicionais, como a separação e o sequenciamento, para atender às necessidades específicas de embarcadores especiais.

<p><b>Marcação</b></p> <p><b>Embalagem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Embalagens especiais</li> <li>• Embalagens unitárias</li> <li>• Marcações especiais</li> <li>• Apresentações em ponto de venda</li> </ul> <p><b>Estoque gerenciado pelo fornecedor</b></p> <p><b>Facilidade de operação <i>cross-dock</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificação antecipada de remessa</li> <li>• Paletes combinados para lojas</li> <li>• Prazos de entrega precisos</li> </ul> <p><b>Remessa especial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega compartilhada (vários locais)</li> <li>• Entrega direta na loja</li> <li>• Reabastecimento contínuo e rápido</li> </ul>
--

Quadro 11: Serviços de valor agregado típicos prestados por fabricantes de produtos de consumo

Fonte: Adaptado de Bowersox e Closs (2001)

O espectro de serviços de agregação de valor inclui uma grande variedade de atividades que estimulam as transações. Pesquisa feita em empresas especializadas em serviços de agregação de valor identificou cinco áreas de atuação principais: serviços focados no cliente, serviços focados na promoção, serviços focados na manufatura, serviços focados no tempo e serviços básicos.

## Serviços Focados no Cliente

Serviços de valor agregado focados no cliente proporcionam aos compradores e vendedores maneiras alternativas de distribuir produtos por meio de especialistas. Há empresas norte-americanas de transporte expresso, como a **UPS**, as quais têm como clientes lojas de conveniência que comercializam produtos de marcas como Elma Chips (salgadinhos), Pepsi (bebidas) e Souza Cruz (cigarros). A UPS, por exemplo, projetou um sistema exclusivo de entrega de salgadinhos da marca Elma Chips até para lojas que não eram atendidas por distribuidores de cigarros e bebidas. Uma divisão da Exel Distribution criou um serviço inédito de coleta de pedidos e organizou a entrega em domicílio de fraldas descartáveis da Procter & Gamble para bebês prematuros. Também é comum as empresas de serviços de armazenagem fornecerem serviços de coleta, fixação de preço e embalagem, para viabilizar a distribuição de produtos-



Para conhecer esta empresa acesse o endereço eletrônico <<http://www.ups.com>>.

padrão dos fabricantes, em configurações singulares de acordo com as exigências de depósitos, clubes e lojas de conveniência. Um último exemplo de serviço de valor agregado focado no cliente é o atendimento de pedidos. Esse atendimento consiste em processar pedidos de clientes para fabricantes, entregar diretamente nas lojas ou em domicílios e fornecer acompanhamento com o detalhamento necessário para manter estoques nas gôndolas das lojas de varejo. Esse serviço de valor agregado especializado pode ser utilizado de maneira efetiva para dar apoio durante a introdução de um novo produto, bem como para distribuições sazonais em mercados locais.

### **Serviços Focados na Promoção**

Serviços com valor agregado focados na promoção incluem a montagem de módulos de exposição exclusivos nos pontos de venda, em conjunto com ampla variedade de outros serviços, com o objetivo de estimular as vendas. As exposições nos pontos de venda podem conter vários produtos de fornecedores diferentes combinados com uma unidade de exposição projetada para uma loja de varejo especial. Em certos casos, os serviços orientados para a promoção podem incluir apresentações especiais para demonstrações de produtos no interior das lojas e a promoção por mala direta. Diversos serviços orientados para a promoção incluem apoio logístico para propaganda no ponto de venda e materiais de promoção. Em muitos casos, amostras grátis e brindes incluídos em um esforço promocional são manejados e expedidos por especialistas.

### **Serviços Focados na Manufatura**

Como o nome diz, serviços de valor agregado focados na manufatura incluem separação e entrega de produtos para dar apoio à produção. Como as instalações físicas e a operação de montagem são específicas para cada cliente, a entrega e a apresentação de materiais e componentes recebidos devem, idealmente, ser customizadas. Uma empresa de armazenagem reembala um detergente popular de consumo em até seis tipos de embalagens diferentes para atender às exigências comerciais e promocionais alternativas.

Em outro caso, estojos cirúrgicos são montados para satisfazer as necessidades específicas de médicos. Nesses exemplos, eles conseguem reduzir o risco, adiantando a finalização do produto até que sejam recebidos pedidos. O exemplo de sequenciamento, a seguir, mostra a prestação de serviços de valor agregado no ambiente de produção. Embora a contratação de especialistas para a execução desses serviços possa implicar custo unitário mais alto do que se a atividade fosse incorporada como parte de uma produção de alto rendimento, a redução de risco por meio de postergação, evitando a fabricação de produtos supérfluos é uma vantagem importante. Em vez da fabricação de produtos acabados com base em projeções de necessidades, produtos básicos podem ser modificados de conformidade com as necessidades específicas dos clientes. O resultado é um serviço aprimorado ao cliente.

### **Serviços Focados no Tempo**

Serviços de valor agregado focados no tempo incluem a utilização de especialistas para separar, combinar e sequenciar as mercadorias antes da entrega. Uma forma popular de serviço de valor agregado, focado no tempo, é o método *Just in Time* (JIT). Por esse método, os fornecedores fazem entregas diárias num depósito localizado nas adjacências de uma montadora. O depósito separa vários componentes dos fornecedores em quantidades exatas que são sequenciadas para a entrega na linha de montagem quando e onde necessário. O objetivo é reduzir o manuseio e a inspeção. A característica básica de serviços focados no tempo é que eles eliminam trabalho desnecessário e viabilizam máxima rapidez do serviço.

### **Serviço Básico**

Além das formas exclusivas ou customizadas de serviços de valor agregado, podem ser utilizados especialistas na execução rotineira de todo o programa de serviço básico ao cliente da empresa, ou de parte dele. Esses especialistas oferecem ampla variedade de serviços para dar suporte a qualquer uma ou a todas as necessidades logísticas. Embora grande número de empresas execute serviços

de transporte e armazenamento, a lista dos serviços exclusivos adicionais; como gerenciamento de estoque, processamento de pedidos, faturamento, manuseio de devolução de mercadoria; cobre todas as operações logísticas possíveis na cadeia de suprimento. Várias empresas oferecem pacotes de serviços logísticos abrangentes que proporcionam aos embarcadores diversas modalidades de serviços completo.

Comparando as afirmações de profissionais de serviços com as teorias acadêmicas, os autores Bowersox e Closs (2001) chegam a uma conclusão: os serviços de valor agregado são fáceis de expor e difíceis de generalizar. São normalmente projetados para satisfazer as necessidades de clientes específicos e podem ser executados pela própria empresa ou terceirizados. Entre 1990 e 2000, clientes e fornecedores recorreram cada vez mais a especialistas devido à sua flexibilidade e à sua capacitação para se concentrarem no fornecimento do serviço necessário. Essa terceirização da responsabilidade na execução de serviços de valor agregado, combinada com a tendência de maior oferta desses serviços, foi o principal estímulo para o crescimento dos serviços logísticos. E, cada vez mais, os serviços de valor agregado representam um diferencial para o cliente.

### A Terceirização dos Serviços

Tradicionalmente, as decisões de comprar ou fazer eram determinadas principalmente sob a ótica de custos, mas, a partir dos anos de 1990, além dos custos, deveriam ser avaliadas as competências centrais (*core competence*), ficando a empresa focada nessa última: centrar suas atividades em gerar valor para o cliente, naquelas que geram a diferenciação para a concorrência, e utilizar muitas vezes as habilidades que a empresa tem para expandir o negócio. Um exemplo claro são os inúmeros centros de distribuição que têm surgido, empresas que já nem focam em produzir, mas sim investem numa forma de entregar cada vez mais rápido e estar em pontos cada vez mais próximos dos clientes. A Souza Cruz consegue ser líder de mercado em cigarros porque tem um canal de distribuição muito forte, assim como a Ambev tem em bebidas.

As alianças colaborativas, como nos exemplos apresentados, geram a vantagem colaborativa, trazendo benefícios para todos os parceiros e valorizando as habilidades que cada uma das empresas têm e, se o controle precisa ocorrer de forma mais amena, através de troca de experiências e aprendizado. São conhecidos os termos para essa área como *joint ventures* e consórcios modulares.

Os fatores necessários nesse tipo de aliança colaborativa são de acordo com Corrêa e Caon (2008, p. 36):

- Importância – a relação faz parte dos objetivos estratégicos das organizações envolvidas;
- Interdependência – parceiros precisam um do outro;
- Investimento – cada parceiro investe um no outro e no próprio negócio;
- Informação – comunicação razoavelmente aberta;
- Integração – para garantir funcionamento suave, conexões de faixa larga entre muitas pessoas das duas organizações;
- Institucionalização – a aliança tem contornos de formalismo, com responsabilidades claras e processos de decisão bem definidos; e
- Integridade – parceiros comportam-se de forma honorável entre si, para permitir níveis adequados de confiança.

A terceirização surgiu da expressão *downsizing*, para racionalizar burocracias e tornar a empresa mais enxuta, achatando a estrutura hierárquica e, principalmente redefinir a missão, focando nas atividades primárias. No Brasil, a terceirização teve seu auge na crise dos anos de 1980, quando a população mundial cresceu exponencialmente e muitos indivíduos tornaram-se economicamente ativos. Porém, na década de 1990, a terceirização teve a rejeição dos sindicatos e teve também que se adaptar aos processos de gestão. Os primeiros setores a serem terceirizados foram a administração de mão de obra, a administração de restaurantes, do asseio e da conservação, da manutenção predial e dos serviços de segurança e vigilância.

As vantagens da terceirização são evidentes por forçar a empresa a mudar sua estrutura, cultura e sistema, motivando o corpo funcional a focar em resultados. Outros benefícios incluem a empresa voltar-se totalmente para a sua atividade principal, otimizando os recursos, desenvolvendo práticas precisas para atingir as metas e, com isso, não se preocupar com as funções ditas secundárias, facilitando a tomada de decisões e assim ser mais ágil e competitiva no mercado.

É importante informar-se das leis trabalhistas, visto que muitas vezes, em função de reduzir custos, os funcionários são convidados a tornarem-se pessoas jurídicas, organizando cada um sua empresa em termos de impostos e contratos, mas continuam usando a mesma estrutura física da empresa onde trabalhavam. No contrato, precisa constar uma metodologia de serviço, incorporando materiais, mão de obra, equipamentos e treinamento, caracterizando um caráter de prestação de serviço terceirizado e descartando a suspeita de utilização somente de mão de obra da empresa, o que é contra a lei.

De acordo com uma pesquisa apresentada pela Cebrasse no relatório 2007/2008, sobre serviços terceirizados, se as empresas que já realizam esse tipo de contrato tivessem que implantar a terceirização em outras atividades, elas seriam em: limpeza e conservação (35%), manutenção mecânica e elétrica (34%), manutenção predial (33%), transporte interno (32%), vigilância e segurança (31%) e nos setores jurídico e de auditoria (30%). Nessa sequência, incluem-se ainda controle de estoque, paisagismo, administração de restaurantes, expedição, recursos humanos e outros mais de uma lista total de 29 atividades. Após a implantação da terceirização, 34% das 2.850 empresas avaliadas responderam que os custos reduziram em 20%, assim como 61% das empresas tiveram aumento de qualidade.

## GESTÃO DE FILAS

Uma fila é uma linha de clientes esperando quando necessitam de serviços. Contudo, a fila não necessita ser uma linha física de pessoas na frente de um servidor. Ela pode ser formada por

estudantes sentados em frente a terminais de computador espalhados pelo *campus* ou por pessoas sendo colocadas em “espera” por uma telefonista. Tipicamente, os servidores são considerados como estações individuais pelos quais os clientes recebem o serviço. O estereótipo de fila – pessoas esperando por um serviço em uma linha formal – é visto nos caixas de supermercado e nos caixas de banco, ainda que os sistemas de fila ocorram nas mais variadas formas.

Em suma, em qualquer sistema de serviço, uma fila se forma quando a demanda excede a capacidade existente do servidor. Isso ocorre quando os servidores estão tão ocupados que os clientes que chegam não podem receber o serviço imediatamente. Tal situação pode acontecer em qualquer sistema no qual as chegadas ocorrem em tempos variados e os tempos de atendimento também variam (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

Em serviços, comumente se utiliza o termo filas para se referir ao que na manufatura é tratado como estoque. A diferença é que ao invés de produtos temos pessoas. E sabemos que ninguém gosta de enfrentar filas, é um desperdício de tempo, sinônimo de esperas e de administrações falhas.

*Então como gerenciar sistemas de filas para evitar esse desperdício de tempo? Como reduzir o tempo de espera em ligações, em bancos ou em atendimentos em caixas de supermercado?*

Interligando produto e serviços, podemos perceber que um também dependerá de outro. Por exemplo, uma fila de pessoas pode ser gerada porque faltaram envelopes de depósitos nos terminais dos bancos; o trânsito fica caótico quando acontece um acidente numa

via de mão única e é necessário aguardar o trabalho da perícia. No primeiro caso, percebemos que mesmo quando está sendo prestado um serviço, há a necessidade de ter no estoque os itens de consumo, as matérias-primas, os insumos, os suprimentos.

É função dos setores de logística e de compras equilibrar a quantidade a ser pedida, para que o custo do estoque não se torne oneroso e também para que não falte. É importante o bom relacionamento com o fornecedor para manter essas entregas niveladas em termos de quantidade e tempo. Há situações em que a empresa mais poderosa dita a quantidade a ser entregue. Por isso que a negociação e os contratos de parcerias de longo prazo são fundamentais para existir o benefício de fazer entregas enxutas, determinando o lote econômico até em conjunto com outras empresas próximas, através da **consolidação de cargas**.



Esses termos foram tratados na disciplina *Gestão de Operações Logística I*, lembra-se?

*Para determinar essas quantidades, assim como calcular o lote econômico e o estoque de segurança, é importante conhecer o consumo, ou seja, ter uma previsão de demanda, um histórico registrado. Quantos atendimentos foram feitos por dia? Qual foi o produto mais pedido? Qual o perfil das pessoas que frequentam o local? Elas se mostraram satisfeitas? Deram sugestões? Reclamaram? Houve momentos de filas?*

Você aprendeu que uma atenção maior precisa ser dada aos itens de classe A, aqueles que geram um lucro maior para a empresa. Em serviços podemos preservar o mesmo conceito. Já que o custo de manter um nível de excelência é inviável, focamos em manter um atendimento diferenciado, condições de pagamento melhores para aqueles que trazem maior retorno. As companhias aéreas classificam os clientes através de cartões de fidelidade, tendo maiores vantagens aqueles clientes que gastam mais, que viajam mais. Nos bancos também há um setor diferenciado para os acionistas e clientes com grandes aplicações monetárias.

Uma forma de controlar as filas é através de reservas. É preciso que o cliente avise com antecedência quando utilizará os serviços para que a empresa prestadora se organize e planeje se terá disponível o serviço. Nos parques da *Disney* o cliente muitas vezes nem sente que fica aguardando uma hora, pois há atrações que o dispersam, deixando-o envolvido. Revistas em consultórios também são comuns. Em certos restaurantes os pedidos podem ser feitos na própria fila para agilizar o atendimento. Dentre algumas alternativas de filas, há os sistemas de senhas, no qual os clientes que chegam primeiro são atendidos primeiro (FIFO – *First In, First Out* –, ou em Português PEPS – Primeiro que Entra, Primeiro que Sai); há a opção de fila única, geralmente com faixas amarelas delimitadas no chão. Essa segunda opção está presente em filas de bancos e aeroportos. Nesse último local também é comum percebermos delimitações por cordões ou balizas.

E também se pode ter filas múltiplas, como em pedágios. Muitas vezes uma fila única assusta pela sua extensão. Assim, colocar mais atendentes e dividir em filas menores diminui a impressão de espera.

A Figura 13 mostra a configuração do sistema de filas. No (A) está a organização de filas múltiplas, no (B) o sistema de fila única, e a opção (C) traz o exemplo de filas com senhas numeradas.

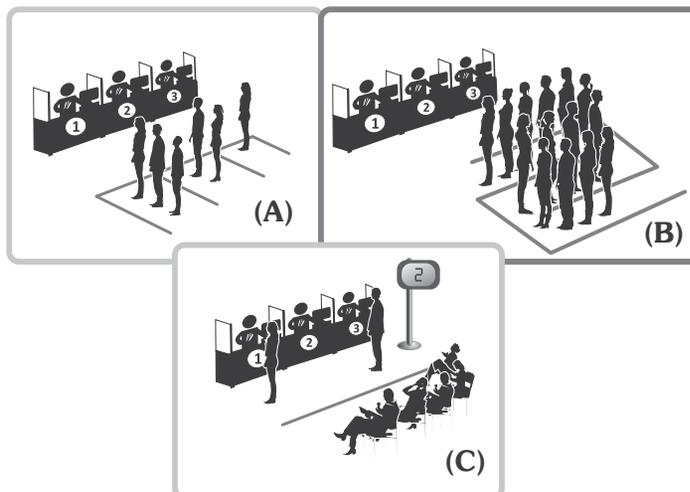


Figura 13: Modelos de filas

Fonte: Adaptada de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000)

A área do conhecimento chamada de “teoria das filas”, busca tomar decisões baseadas em algumas medidas de desempenho:

- ▶ o tempo médio que cada cliente fica na fila;
- ▶ o tamanho médio da fila;
- ▶ o tempo médio de atendimento;
- ▶ o tempo de ociosidade do sistema;
- ▶ a utilização média dos recursos; e
- ▶ o número máximo de pessoas na fila (para determinar se há espaço físico disponível).

Uma alternativa válida é utilizar *softwares* de simulação, dentre eles há o *Service Model* e o *Arena*. Assim, é possível planejar os indicadores apresentados para servidores públicos, estacionamento de *shoppings*, *shows*.

Há pessoas que identificam filas como um sinal de que o local é bom, para essas pessoas aquela ideia de que: “brasileiro adora fila”, pode ser válida. Outros já preferem evitar os horários de pico e conseqüentemente as filas. O importante é achar um equilíbrio entre o serviço ao cliente e a utilização de recursos. Devemos sempre nos posicionar sob o ângulo do consumidor, tentar entender suas expectativas, percepções e angústias em relação à fila. Mas precisamos lembrar-nos de avaliar nossas limitações e capacidades, para não prometermos ao cliente algo que não seja possível de ser cumprido. Esses cuidados são importantes para manter a imagem da empresa perante o mercado.

A configuração das filas se refere ao número de filas, suas localizações, suas necessidades espaciais e seus efeitos sobre o comportamento do consumidor. Ainda sobre a Figura 13, para a alternativa de múltiplas filas, o cliente que chega deve decidir em qual fila entrará. A decisão não precisa, porém, ser irrevogável, pois alguém pode passar para o final da outra fila. Esta atividade de troca de fila é chamada de “atravessamento”. Em qualquer situação, ver a fila, próxima àquela em que está, andar com maior rapidez é uma fonte de irritação, mas a configuração das filas múltiplas tem as seguintes vantagens (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000):

- ▶ **O serviço prestado pode ser diferenciado:** o uso de caixas expressos em supermercados é um bom exemplo. Os clientes com pequena quantidade de produtos podem ser deslocados para essas caixas, que processam mais rapidamente os serviços de compra e venda, evitando, dessa forma, longas esperas.
- ▶ **A divisão do trabalho é possível:** por exemplo, bancos com sistemas *drive-in* designam o caixa mais experiente para a via comercial.
- ▶ **O cliente tem a opção de escolher o servidor de sua preferência.**
- ▶ **É possível sustar comportamentos de frustração:** quando os clientes chegam e distinguem uma fila única enorme em frente ao serviço, frequentemente interpretam o fato como uma evidência de que a espera será longa e decidem não se juntar àquela fila.

Para o caso B dos modelos de filas, ilustrado na Figura 13, vista anteriormente, as vantagens, segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) são:

- ▶ A garantia de justiça a assegurar a regra de que o primeiro a chegar será o primeiro a ser atendido (FIFO) e que a regra se aplicará a todos.
- ▶ Há uma única fila; dessa forma, nenhuma ansiedade associada a ter ou não escolhido a fila mais rápida.
- ▶ Com apenas uma entrada no final da fila, o problema de passar à frente é resolvido e as renúncias tornam-se mais difíceis.
- ▶ A privacidade é aumentada, pois a transação é conduzida sem ninguém em pé imediatamente atrás da pessoa que está sendo atendida.
- ▶ Esse sistema é mais eficiente em termos de reduzir o tempo médio que os clientes gastam esperando na fila.

E, para o caso C, também da Figura 13, temos o sistema de senhas, que é uma variação da fila única, em que o cliente recém chegado pega um número indicando seu lugar na fila. Assim, ao se

utilizarem esses números para a indicação das posições em uma fila, desaparece a necessidade de uma fila formal. Os clientes ficam livres para circular, iniciar uma conversa, relaxar na cadeira, ou procurar qualquer outra distração. Infelizmente, como notado anteriormente, os clientes devem se manter alerta para ouvir a chamada dos seus números, sob pena de perder a vez de serem atendidos. Padarias fazem uso do sistema “pegue um número” para aumentar as vendas. Clientes que têm a oportunidade de circular em meio a tantas massas tentadoras frequentemente acabam comprando mais do que o pão fresco (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

Finalizando essa seção sobre filas, pense que o comportamento dos servidores com os usuários é fundamental para o sucesso da organização. Vimos que a espera tem suas implicações econômicas e que a percepção referente à demora nas filas varia para cada um.

Leia a afirmação de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000, p. 85):

Sob pressão de longas filas de espera, um servidor pode aumentar a velocidade de atendimento e gastar menos tempo com cada cliente; infelizmente, um atendimento que deveria ser tranquilo e cortês tende a ser rude e impessoal. A pressão sofrida para ser mais rápido poderá aumentar a taxa de processamento de clientes, mas também sacrificará a qualidade. Este comportamento por parte do servidor sob pressão também pode ter um efeito prejudicial nos outros servidores do sistema. Por exemplo, uma telefonista que atende o serviço de emergência e que está sob pressão pode despachar um carro patrulha antes de conseguir identificar o verdadeiro grau de emergência da chamada; nesta situação, a telefonista deveria ter gasto mais tempo do que o usual para garantir que os recursos escassos dos carros patrulhas estivessem sendo despachados para os casos mais críticos.

Em suma, em situações de serviços de emergência, nos quais há a questão de salvar vidas, muitas vezes será preciso “furar a fila”, ou seja, dependendo do grau de urgência da chamada, será mais

importante atender a um incêndio do que a um chamado de roubo, por exemplo.

## GESTÃO DA CAPACIDADE E DA DEMANDA

*Você sabe o que é demanda? E capacidade? Para tomar decisões bem sucedidas, primeiro é necessário entender esses conceitos para depois definir como gerenciar a demanda e a capacidade de forma sincronizada. Mas então o que seria demanda? Vamos ao conceito?*

A demanda está relacionada com a procura, a quantidade de um bem ou serviço que os consumidores desejam adquirir por um preço definido em um mercado durante determinado tempo. Para um cliente comprar algo, seja um produto ou serviço, alguns fatores irão influenciar: o atendimento é adequado? O preço está de acordo com o que está sendo oferecido? Estou disposto a pagar por isso? Tenho condições de pagar? Quais são as outras opções (concorrentes, serviços substitutos). Como a demanda é o desejo ou a necessidade apoiados pela capacidade e intenção de compra, somente irá ocorrer se o consumidor tiver condições financeiras e o desejo de satisfazer suas necessidades.

*Sabia que a demanda também influencia na oferta?*

Basta lembrar-se das promoções, quando há muita oferta e os clientes não estão comprando, os produtos ficam “sobrando” nas lojas. Será que as promoções surgem porque as vendas não estão atingindo as metas? Às vezes também há muita procura e pouca oferta (poucas empresas que fazem ou disponibilizam o serviço), percebemos esse caso quando é o cliente que “corre” atrás do

serviço. Acontece quando vamos marcar uma consulta com um médico importante.

*Você sabe como nivelar a demanda?*

Se todos os clientes aparecerem ao mesmo tempo, a primeira pergunta a se fazer é: “por que isso acontece?” Isso não ocorre devido aos desejos dos clientes, mas às práticas operacionais do provedor do serviço (lembre-se que o nosso foco é o servidor público). Por exemplo, num grande laboratório de exames de saúde, são colhidas todas as amostras de sangue às sete da manhã, para serem analisadas em grandes lotes ao final do dia. Isso porque os líderes acreditavam que com grandes centrífugas, capazes de conter centenas de amostras de sangue, iriam minimizar o custo por análise. Isso significou a construção de uma enorme sala de espera para conter um grande número de pacientes, formando filas para os exames matinais. Esta enorme sala permaneceria vazia durante o resto do dia. Diante do exposto, uma solução seria os provedores de serviços médicos programarem *checkups* rotineiros para ocasiões em que seus centros não estão lotados de pacientes com gripe, uma opção ainda mais atraente pelo benefício de manter pacientes saudáveis longe de centros médicos, quando eles têm maior probabilidade de serem expostos a doenças contagiosas (WOMACK; JONES, 2006).

Essa parte do nosso estudo está focada em entender o quanto o cliente está pedindo para sabermos se temos como atendê-lo ou não. Quantas refeições podemos fazer por dia? E quantas serão pedidas? E no setor público, quanto tempo leva para atender cada cliente? Há um registro de quantas pessoas são atendidas por mês? E por dia? Há filas em quais horários ou em quais dias? Se há fila é porque a demanda está maior que a capacidade. Ou então, se há folga é porque estamos ociosos, com capacidade sobrando. Enfim, mesmo que seja difícil mensurar a capacidade e a demanda em serviços, precisamos começar a observar esses fatores e a gerar um histórico em relação aos atendimentos. Uma boa forma é quando

se utiliza senhas numeradas, pois no final do dia saberemos quantas pessoas foram atendidas durante o expediente.

Se o gestor percebe que precisa de um funcionário adicional, leva um tempo, desde perceber essa necessidade até fazer o seu recrutamento e treinamento. Assim, muitas vezes, até percebermos que não estamos tendo capacidade, há um tempo até que a solução seja efetivada. Por isso que é importante conhecermos a demanda, para planejarmos e nos organizarmos, analisando se vale à pena investirmos em um funcionário, se o atendimento é constante ao longo de todo o ano ou se há momentos de pico. Caso tenha momentos de pico, o que fazer com o funcionário nos momentos de “poucos atendimentos”? É preciso que as pessoas sejam cada vez mais multifuncionais para que se adaptem rápido às mudanças e também sejam capazes de assumir diversos tipos de tarefas. Para uma boa gestão da capacidade e da demanda que é importante conhecermos o conceito de **gargalo\***.

Os gargalos são as atividades mais demoradas, então são eles que limitam a capacidade de um atendimento. Por exemplo, se num processo de solicitação de diploma de conclusão de curso, a etapa mais demorada é a coleta da assinatura do reitor e esta leva 30 dias, então esse já será o tempo mínimo de espera.

Santos e Varvaskis (2008) destacam que existem muitas alternativas para alterar a capacidade a curto prazo. Algumas delas são:

- ▶ **Aumento da produtividade pela análise do processo:** o *service blueprint\** ou mapa de processo podem ser utilizados para a identificação de gargalos no processo, com o objetivo de eliminar desperdício de tempo e aumentar a eficiência em cada atividade do processo.
- ▶ **Programação dos turnos de trabalho:** essa alternativa é bastante utilizada e pode ser feita com base em horas do dia ou dias da semana.
- ▶ **Utilização de trabalhadores multifuncionais:** é conveniente que os funcionários sejam polivalentes, ou seja, treinados e aptos a executar diversos tipos de tarefas.

\*Gargalo – geralmente é identificado como o problema. Está relacionado com o tempo do processo. Derivado da produção, se cada processo tem um tempo diferenciado, o gargalo será aquele de maior tempo, geralmente os outros processos terão que esperar por ele. Fonte: Elaborado pela autora deste livro.

\*Service blueprint – também chamado de mapa do serviço, são as técnicas utilizadas para representar os processos das empresas, dividindo-as entre linha de frente e retaguarda. De acordo com Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), o *service blueprint* é uma representação de todas as transações que constituem o processo de entrega do serviço. A linha de visibilidade que separa as atividades de linha de frente e retaguarda. Fonte: Elaborado pela autora deste livro.

Isso facilita a realocação deles quando finalizam uma tarefa, de acordo com a necessidade da demanda.

- ▶ **Utilização de horas extras e trabalhadores em tempo parcial:** quando necessário e de preferência agendado previamente com os funcionários, pode ser feito o sistema de horas extras e banco de horas, caso os mesmos estejam sobrecarregados ou ociosos. Uma alternativa também é contratar funcionários somente para um período de pico, que pode se estender por meses ou então o funcionário extra trabalha somente no turno de mais movimento.
- ▶ **Contratação de trabalhadores temporários para demandas sazonais:** alguns tipos de serviços que têm demanda sazonal costumam recorrer a essa alternativa. Pense nos escalões da polícia militar para o verão em cidades de praia, seguranças quando tem algum grande show, os funcionários da Receita Federal que precisam avaliar os impostos de renda recebidos.
- ▶ **Compartilhar funcionários:** algumas organizações podem utilizar os mesmos funcionários, visando compartilhar a mão de obra. O mesmo ocorre entre departamentos, em que depois é feito um acerto até com o centro de custos.
- ▶ **Utilizar instalações para outras finalidades:** um auditório de universidade, que tem seu pico de utilização em épocas de formatura, pode locar seus espaços para teatros, cursos, palestras e outras atividades culturais fora dessas épocas.
- ▶ **Aumento do horário de funcionamento:** algumas organizações simplesmente passam a ampliar o seu horário de atendimento para conseguir cumprir os atendimentos e cargas de trabalho.
- ▶ **Estimular a participação do cliente como coprodutor do serviço:** uma alternativa é o cliente já “adiantar” o serviço, como por exemplo, quando vamos fazer passaporte, já é possível preencher os formulários antecipadamente e agendar o horário de atendimento.

Leia o texto a seguir e faça sua crítica em relação à essa tendência.

## ESTUDO DE CASO

### ***Cresce a demanda por serviço de entrega em casa***

*Cresce a demanda por serviços em casa. Uma tendência que estamos observando é a de que os consumidores estão ficando mais tempo em suas residências, que em muitos casos também passaram a ser seus locais de trabalho – home office. Dentre os motivos que fazem com que os consumidores permaneçam mais em casa podemos destacar o **crescimento da violência nas ruas**, a necessidade de **poupar tempo de deslocamento** (trânsito caótico), a **facilidade ao acesso a tecnologias** que nos possibilitam adquirir produtos e serviços sem sair de casa e, [sic] o **crecente número de empresas** que estão se especializando em ofertar produtos e serviços entregues diretamente na residência dos consumidores. Mas o que as Empresas precisam fazer para atender este “novo” consumidor? Ter produtos e serviços adequados às necessidades dos mesmos já não basta. Este “novo” consumidor deseja comodidade, facilidade no ato da compra, variedade de itens para escolher, flexibilidade nas formas de pagamento e principalmente agilidade na entrega. Logo, para se manter competitiva [sic] no mercado faz-se necessário que as Empresas aprimorem seus serviços logísticos destacando-se os de processamento de pedido, gestão de estoques e principalmente os serviços de entrega (prazo, quantidade e qualidade). Supermercados, Drogarias, Pizzarias, Redes de Fast Food, Restaurantes e muitos outros estão buscando diferenciar seus negócios através de serviços de entregas em casa. No entanto, nem todas as empresas entenderam que para tal é necessário desenvolver processos e sistemas logísticos adequados a esta nova tendência. Infelizmente ainda observamos diversas empresas “prometendo” entregas em “x” dias que não ocorrem no prazo*

*(falhas nos processos de entrega). Empresas que oferecem uma variedade imensa de itens, mas que muitos destes estão indisponíveis no momento que o consumidor deseja comprar (falhas no sistema de gestão de estoque). Empresas que não informam ao consumidor o status do pedido de compra (falha nos processos de rastreabilidade do mesmo). Empresas que não possibilitam um processo de devolução adequado (falha na logística reversa). As Empresas e os profissionais de logística devem estar atentos a estes e outros desafios necessários para atender as premissas da entrega em casa. Para isso é importante conhecer com maiores detalhes as necessidades e expectativas destes “novos” consumidores, e com base neste conhecimento desenvolver processos e sistemas logísticos adequados a esta tendência.*

---

Fonte: Meirim (2007).

*A estimativa de demanda, muitas vezes é baseada numa previsão, ou então no histórico de meses anteriores e na tendência da economia. O mundo está em crise? As pessoas estão consumindo mais ou menos? Qual o setor que está analisando e prevendo as quantidades de atendimentos e tarefas que serão realizadas diariamente?*

Corrêa e Corrêa (2006) destacam que a previsão é um dos assuntos mais controversos dentro da organização e que mais geram polêmicas entre os setores. Por exemplo, há casos que a previsão pode vir do financeiro. Quando se vai a fundo, descobre-se que na verdade o setor financeiro, responsável pelo orçamento, definiu seus desejáveis retornos sobre o investimento e, a partir daí, definiu quanto precisa ter de vendas; por conseguinte quanto deseja ter de demanda, para então distribuí-la aos setores competentes. Observe que essa demanda partiu do financeiro, seria uma demanda estimada para

equilibrar os custos. Porém, muitas vezes confunde-se os conceitos e a demanda passa a ser uma meta.

Isso evidencia um erro frequente: a confusão entre metas e previsões. Então, veja a diferença: previsões são uma estimativa das quantidades a serem pedidas pelos clientes enquanto que as metas são a quantidade ideal que o cliente deveria pedir para que a organização tenha lucro. O primeiro caso é o real, enquanto que as metas são o ideal!

Há também as previsões que são feitas por vendas. E, é claro, depois, nos acompanhamentos sempre comparamos o que foi previsto e o que de fato aconteceu. Mas lembre-se que estamos falando de PREVISÃO, ou seja, uma visão antecipada, um planejamento antes das coisas ocorrerem, uma especulação do que pode acontecer no futuro. E, como a demanda é orientada pelo comportamento do mercado, dos clientes e do que acontece na economia mundial, muitas vezes as previsões falham. Portanto, quanto mais dados você tiver em relação à sua organização, mais próximas as chances de acertar a previsão da demanda. Depois, basta se organizar, realocando pessoas e planejando com antecedência as tarefas para minimizar as filas e deixar o cliente mais satisfeito. Veja essa afirmação de Corrêa e Corrêa (2006, p. 96):

Gastar tempo e esforço discutindo se acerta ou erra nas previsões é inútil, o mais correto e sensato é discutir o quanto se está errando e a maneira de alterar os processos envolvidos, de forma a reduzir esses erros. Para gestores de operações, é importantíssimo saber não só quanto se espera ter de demanda ou vendas, mas também saber qual o erro esperado para essa previsão. Em outras palavras, previsões são sempre constituídas de dois números: a estimativa da demanda ou da venda e o erro de previsão esperado. O que geralmente ocorre nas empresas é

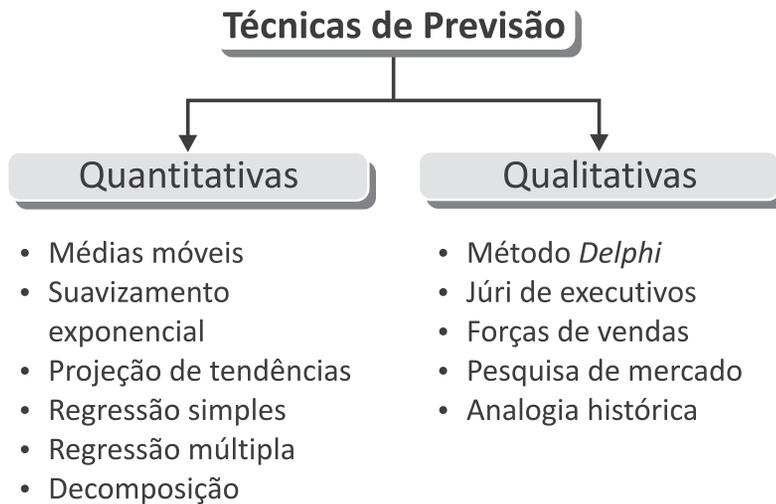
que utilizam somente a previsão de vendas. Porém, determinar o erro também é importante para saber justamente se haverá capacidade disponível ou não, para dimensionar a segurança, seja na forma de estoques ou tempos e capacidades extras. Dessa forma, os níveis desejados de serviços poderão ser mantidos através da disponibilidade de produtos ou tempo de espera na fila, dentre outros. A lição aprendida aqui é que devem ser considerados os dois números na previsão: a previsão em si e uma estimativa de erro dessa previsão.

As decisões terão diferentes impactos conforme o horizonte de planejamento: curto, médio e longo prazo. Assim, só depois de passados cada um desses tempos que poderemos avaliar se as decisões foram bem tomadas ou não. O curto prazo geralmente é algo de uma semana, no máximo 1 mês. Já o médio prazo envolve em torno de 1 mês até 1 ano. E os planejamentos de longo prazo costumam envolver até cinco anos. Geralmente, se nas decisões de curto prazo ocorrer algum imprevisto, o impacto não é tão grande. Já numa decisão de longo prazo, tal como um investimento num prédio novo para a ampliação das atividades, se algo der errado, as consequências podem ser bem maiores. Mas, se as decisões mais impactantes precisam ser tomadas com antecedência maior, como fazer com que ocorram da melhor forma possível? Novamente, através da atualização constante dos dados. Assim, ano a ano ou mês a mês precisamos atualizar o planejamento e ajustá-lo conforme a realidade.

A definição de uma previsão de demanda do serviço é essencial para o planejamento de novos empreendimentos, assim como para o planejamento horário, diário e até das atividades de longo prazo de um sistema de serviços. Uma vez que algum tempo de espera é inevitável em sistemas de serviço, é preciso ter a habilidade de prever a experiência de espera dos clientes sob várias condições, seja através de dados históricos ou outras informações que auxiliarão a minimizar o impacto da espera.

Para tratar as informações disponíveis, podemos utilizar duas abordagens complementares: quantitativas e qualitativas. As técnicas

quantitativas são baseadas em séries históricas (números), enquanto que as qualitativas baseiam-se em fatores subjetivos. O Quadro 12 separa as formas qualitativas e quantitativas de previsão.



Quadro 12: Métodos qualitativos e quantitativos de previsão de demanda  
Fonte: Adaptado de Corrêa e Corrêa (2006)

### Métodos Qualitativos

Os métodos qualitativos incorporam mais fatores de julgamento e intuição, em geral mais subjetivos, nas análises de dados disponíveis. Opiniões de especialistas, experiências e julgamentos individuais e outros fatores não quantificáveis que são considerados. São especialmente úteis quando se espera que esses fatores mais subjetivos possam ter mais capacidade de explicar o futuro, ou quando dados precisos e completos são muito caros ou difíceis de serem obtidos (CORRÊA; CORRÊA, 2006).

A seguir, você encontra uma breve descrição de cada um desses métodos do Quadro 12 – método *Delphi*, Júri de executivos, força de vendas, pesquisa de mercado, analogia histórica.

- ▶ **Método *Delphi*:** é um método interativo e permite que especialistas, mesmo distantes uns dos outros, incorporem o consenso de suas opiniões subjetivas ao processo de

previsão. Geralmente participam de 6 até 12 pessoas e os passos consistem em propor ao grupo uma pergunta de uma variável que se deseja prever. Após, coletam-se várias opiniões, de forma sigilosa e individual para evitar que uma pessoa influencie na decisão de outra e até mesmo reprima-a, deixando-a constrangida. O coordenador trata as opiniões e envia o resultado aos participantes. Se necessário cada um reavalia sua opinião até que seja atingido o consenso. Há casos em que a discussão poderá ser aberta para que todos discutam em conjunto as opiniões e seja determinada a previsão em comum.

- ▶ **Júri de executivos:** esse método, como sugerido pelo nome, captura a opinião de pequenos grupos, em geral de pessoas com cargos de alta direção. O que pode ocorrer é nem sempre a estimativa representar o consenso do grupo.
- ▶ **Força de vendas:** esse tipo de previsão ocorre entre os representantes comerciais e vendedores. Cada um estima a sua previsão e elas são agrupadas. Aqui é preciso lembrar de diferenciar a previsão da meta.
- ▶ **Pesquisa de mercado:** esse método é o que avalia diretamente os consumidores e possíveis clientes sobre as suas opiniões e possíveis compras futuras. Geralmente vemos esse caso nas ruas quando somos abordados para responder questionários com perguntas do tipo: você pagaria mais para ser atendido em casa? Ou, se as eleições fossem hoje, em qual candidato você votaria? Você possui casa própria? Enfim, são diversos os tipos de questões, dependendo do foco. O cuidado deve ser em relação à fidelidade das respostas, se cada entrevistado está respondendo de forma honesta. Outra coisa a observar são as intenções. Muitas vezes o desejo de um cliente hoje pode não ser o mesmo de amanhã. Isso significa que as necessidades dos clientes mudam a todo instante, de repente no momento que surgir o serviço diferenciado o consumidor pode não ter condições de pagar pelo serviço ou não o julgar relevante.

- ▶ **Analogia histórica:** esse método costuma comparar-se a outro semelhante existente. Seja baseado no que o concorrente fez e deu certo ou então num serviço ou produto já existente na empresa.

## Métodos Quantitativos

Os métodos quantitativos são os métodos de previsão baseados em séries temporais, dados históricos, através de análises, identificando padrões de comportamento para que seja projetado o futuro. Uma série histórica de dados é uma sequência de dados sobre determinada variável espaçada no tempo (dados de atendimentos diários, semanais, quinzenais, mensais). O uso de métodos quantitativos pressupõe que a previsão do futuro é baseada apenas nos dados do passado, ou, que os dados identificados no passado permanecerão no futuro. É claro que há fórmulas numéricas, calculadas através de *softwares* específicos ou até mesmo do Excel.

Nesta Unidade vamos comentar alguns desses métodos de forma geral.

- ▶ **Tendência:** é a orientação geral, para cima ou para baixo, dos dados históricos. Uma tendência de crescimento dos dados históricos significa orientação geral de aumento. Também pode ocorrer o decréscimo ou então o equilíbrio, uma constância. Geralmente no gráfico, no processo de elaboração de gráficos em planilha eletrônica, há a opção de adicionar a linha de tendência, uma reta, como o exemplo a seguir, da Figura 14. Nesse exemplo de previsão de vendas para um produto, observamos que ao longo dos meses, a tendência é de queda de vendas. A empresa terá que se planejar para lançar outro produto para substituir o existente.

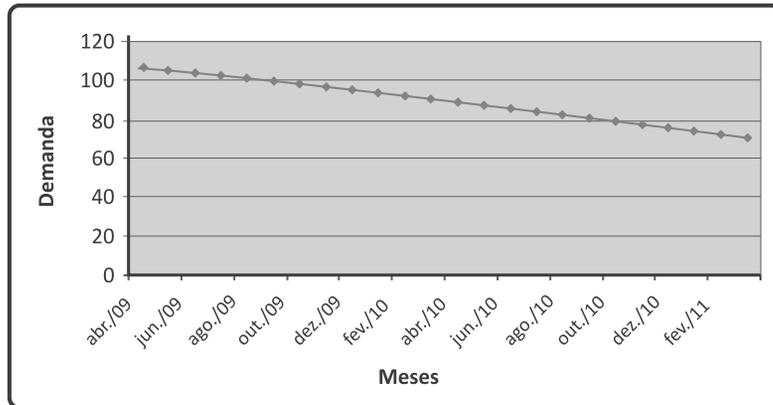


Figura 14: Exemplo de previsão de demanda com tendência decrescente  
 Fonte: Elaborada pela autora deste livro

- ▶ **Ciclicidade:** também chamada de sazonalidade. É uma série, um padrão de comportamento que se repete durante um tempo constante. Basta lembrar que cerveja e sorvete vendem mais no verão, assim como vinho no inverno. Esses produtos já têm um ciclo bem conhecido. E no setor público, acontece essa sazonalidade? Há meses com mais atendimentos que outros? Essa diferença é significativa? Experimente contabilizar e veja se fica algo parecido com a Figura 15.

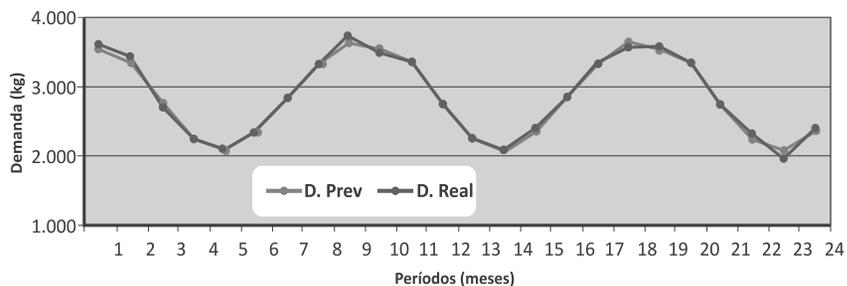


Figura 15: Exemplo de previsão de demanda sazonal/cíclica  
 Fonte: Elaborada pela autora deste livro

- ▶ **Aleatoriedade:** são as variações aleatórias que ocorrem sem sabermos o porquê, portanto, são imprevisíveis. Pense em jogar um dado para cima e estimar qual número vai ser sorteado. Adivinhou? Caso tenha adivinhado, foi

meramente por sorte, pois não há dados concretos em que podemos nos basear para que isso ocorra. Geralmente para esse caso, trabalhamos com a média para absorver esse fator aleatório ou então desconsideramos esses “pontos fora da curva”. Observe na Figura 16 a aleatoriedade através da variação irregular e da variação randômica.

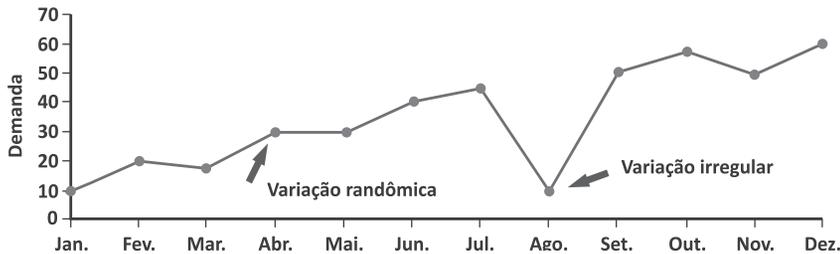


Figura 16: Exemplo de previsão de demanda aleatória

Fonte: Elaborada pela autora deste livro

Depois de vistos alguns exemplos de previsão de demanda, seja por métodos qualitativos ou quantitativos, é importante acompanhar os erros. Controlar o tamanho do erro e também suas causas. Tente comparar quantos atendimentos externos estavam previstos para o mês de junho e ao final desse mês compare quantos foram efetivamente ocorreram. Comece a fazer mês a mês e questione o porquê. Foi devido às chuvas do mês que teve menos pessoas para serem atendidas ou será que elas estão procurando alternativas. Comece a analisar e ver quais as melhorias possíveis.

De acordo com Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), a variabilidade inerente da demanda cria um desafio para os gerentes que tentam fazer o melhor uso da sua capacidade de serviços. O problema pode ser abordado a partir de duas perspectivas. Uma focaliza na suavização da demanda dos clientes, permitindo a utilização plena da capacidade fixa de serviço. Várias alternativas para o gerenciamento da demanda estão disponíveis, como a divisão da demanda, o oferecimento de descontos nos preços, a promoção da utilização fora do pico e o desenvolvimento de serviços complementares e sistemas de reservas. A outra estratégia considera o problema pelo lado do fornecimento, e muitas alternativas têm sido propostas para ajustar a capacidade do serviço à demanda

existente. Métodos sofisticados para a programação de turnos de trabalho têm sido desenvolvidos para ajustar a capacidade à demanda. Quando possível, empregados com jornada parcial podem ser utilizados para criar capacidade variável. O aumento da participação do cliente no processo de serviço transfere algumas tarefas ao cliente e reduz parte da carga durante os períodos de demanda de pico. Outra possibilidade inclui o compartilhamento da capacidade com outros. Empresas com treinamento multifuncional dos empregados também podem promover a capacidade flexível, pela possibilidade de os empregados se ajudarem mutuamente durante os períodos de pico.

## **MELHORIA OPERACIONAL: PRODUTIVIDADE, QUALIDADE, GARANTIA E RECUPERAÇÃO DE FALHAS**

### **Qualidade e Produtividade em Serviços**

*Para dizer que queremos um serviço de qualidade, precisamos primeiramente saber o que é qualidade, você concorda?*

Paladini (2004) descreve que a qualidade é um conceito dinâmico, ou seja, suas referências mudam ao longo do tempo. O que pode ser qualidade hoje, amanhã pode não ser mais ou então ser adaptado. Qualidade é também um termo de domínio público. Isso significa que muitas vezes pode ser entendida de forma incorreta. Dentre os diversos conceitos existentes, o mais aceito é o de “adequação ao uso”, aquele que o consumidor considera importante, que atenda às suas necessidades.

Ainda, o mesmo autor diferencia consumidores e clientes. O primeiro refere-se àqueles que consomem diretamente o produto ou o serviço. Dentre os exemplos, temos os passageiros de um ônibus, as pessoas que estão comprando um produto numa loja, as pessoas que almoçam num restaurante, as pessoas que dançam numa boate. Os clientes são aqueles que sofrem o impacto do uso dos produtos. Comparando com os exemplos anteriores, para os passageiros de um ônibus, os clientes são aqueles que estão nas calçadas recebendo a fumaça, o barulho do motor. Continuando, os clientes são aquelas pessoas que sentem o cheiro de comida no restaurante; e os vizinhos da boate que não dormem por causa do barulho. Logo, os clientes são os que poderão usar o nosso produto amanhã. Assim, cada vez mais precisamos transformar esses clientes em consumidores para aumentarmos nossa faixa de mercado.

### *Como gerar qualidade no serviço público?*

Em virtude dos cargos serem obtidos por concursos, existe estabilização do funcionário. O trabalho rotineiro pode acabar desmotivando, o que talvez não ocorra na indústria, e essa desmotivação, muitas vezes, é devida, geralmente, às metas que não são atualizadas, assim como os salários. Como decorrência desses fatos, Paladini (2004) sugere algumas ações, guiadas por alguns princípios:

- ▶ O recurso básico de geração de qualidade é o **funcionário público\***.
- ▶ Ele mesmo e seus colegas é quem precisam gerar os programas de motivação.
- ▶ Os programas de qualidade precisam estar voltados primeiramente para a satisfação do próprio funcionário.
- ▶ Ele irá repassar muitas vezes a sua motivação para o atendimento conforme suas relações com o empregador (o Estado).

\*Funcionário público – pessoa que exerce, legalmente, função administrativa de âmbito federal, estadual ou municipal, de caráter público. O cargo ou função pertence ao Estado e não a quem o ocupa, tendo o Estado direito discriminatório de criar, alterar ou suprimir cargos ou funções. Fonte: JusBrasil (2012).

- ▶ O programa deve planejar ações de curto, médio e longo prazo e, se possível, aliar com bonificações.
- ▶ E, por fim, determinar um processo de custo/benefício, sendo o custo largamente compensado por benefícios de racionalização do processo administrativo.

Segundo Turati (2007), existem pelo menos três aspectos que no setor público exemplificam os desafios a serem enfrentados, todos eles relacionados à qualidade do serviço:

- ▶ **A cultura da rotatividade no setor governamental:** a cada quatro anos há trocas das pessoas que ocupam os cargos políticos (esse tempo aumenta nos casos de reeleição). Isso gera um choque no modelo administrativo e na filosofia de trabalho dos servidores públicos.
- ▶ **O aumento de clientes não aumenta em mais recursos:** a população aumenta e as migrações entre municípios também, mas isso não significa que a arrecadação de impostos tenha o aumento proporcional.
- ▶ **O equilíbrio entre quantidade e qualidade:** muitas vezes o serviço prestado não é adequado ou a qualidade da informação é baixa.

O destaque para esse último ponto – qualidade da informação – é um dos fatores críticos na Administração Pública. A grande reclamação compõe-se muitas vezes de fornecimento de informações incompletas ou então duplicadas. Assim, há cinco aspectos que a informação da qualidade precisa possuir, são elas segundo Turati (2007, p. 35):

- **Confiabilidade:** que as fontes de informação sejam idôneas.
- **Econômica:** em relação aos custos de obtenção.
- **Em tempo:** que esteja disponível quando necessária.
- **Flexibilidade:** que possa ser utilizada por diversas finalidades.
- **Precisa:** que não contenha erros.

Portanto, é preciso incluir esses aspectos como parte da estratégia da organização.

Para Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), se uma empresa de serviços pretende manter-se competitiva, a melhoria contínua em qualidade e produtividade deve fazer parte de suas estratégia e cultura corporativas.

### As Ferramentas da Qualidade para a Melhoria

Antes de explicarmos as ferramentas da qualidade, pense na seguinte questão levantada por Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000): como pode a melhoria contínua em produtividade e qualidade ser transformada em parte integrante da cultura da organização de serviços? É necessário um sinal claro e visível de que a solução dos problemas é vital. Uma fila de espera de clientes excessivamente longa ou com atendentes ociosos são indícios óbvios de que o serviço não está sendo prestado eficientemente. Dependendo das circunstâncias, uma variedade de respostas é possível:

- ▶ Pedir ao pessoal de retaguarda para vir à frente, e abrir estações de serviço adicionais. Por exemplo, um banco que possui pessoal de retaguarda, pela abertura de mais caixas.
- ▶ Pedir ao pessoal de retaguarda para auxiliar na realização do serviço.

O nível de satisfação do cliente depende do valor ofertado a ele pelo processo, ou seja, o valor que será percebido, o que de fato o cliente valorizou e com o que ele ficou encantado. Assim, há algumas ferramentas que auxiliam a melhorar a qualidade dos serviços. Dentre elas há o *brainstorming*; o diagrama causa e efeito; a matriz Gravidade, Urgência e Tendência (GUT); o plano de ação (5W2H); e o PDCA. Vamos explicar cada uma delas!

- ▶ **Brainstorming** (tempestade de ideias): essa técnica objetiva encontrar uma ideia, seja para o melhoramento de um serviço existente, criação de um novo, alteração de algum processo, encontrar uma solução. Cada um dos

participantes vai lançando ideias, primeiramente sem serem avaliadas e sem julgamentos e análises preliminares. Um facilitador anota as ideias até que o grupo decida que elas se esgotaram. Após, cada ideia é avaliada sem críticas à pessoa que sugeriu.

- ▶ **Diagrama causa e efeito:** também chamado de diagrama de Ishikawa (nome do criador) ou espinha de peixe (semelhança devida ao aspecto visual). Geralmente esse método aplica-se quando aconteceu algum problema. A equipe avalia o efeito e listam-se as causas, que podem estar relacionadas à mão de obra (pessoas), máquinas/ferramentas, métodos, moeda (custo), meio ambiente, medidas de desempenho e outros itens que a equipe julgar importante ao problema ocorrido.
- ▶ **Matriz GUT:** significa avaliar a gravidade, urgência e tendência. Esse método é para priorizar quais soluções serão realizadas primeiro. A Gravidade (G) é a medida do impacto e suas consequências. A Urgência (U) é a medida da possibilidade de ocorrer de forma mais lenta ou mais rápida e a Tendência (T) é a medida de possibilidade de vir a ocorrer a solução proposta. Para isso, pontua-se de 1 até 5 cada uma das variáveis (G x U x T) e cada um dos problemas. Por fim, a equipe chegará nos resultados numéricos que determinarão a prioridade de atuação.
- ▶ **Plano de Ação (5W2H):** é uma ferramenta útil para determinar responsabilidades e prazos. Os “w” representam: *why* (por quê?), *what* (o quê?); *where* (onde?), *when* (quando) e *who* (quem?). Os “h” significam *how* (como?) e *how much* (quanto custa?). Dessa forma, respondendo essas questões fica fácil organizar as melhorias.
- ▶ **PDCA:** o ciclo PDCA é a sigla de *Plan* (planeje), *Do* (faça), *Check* (controle, verifique), *Act* (atue corretivamente). Melhorar a qualidade de informação visa um serviço melhor, de menor custo, com maior facilidade de uso, mais seguro e de entrega mais rápida. Depois de executar toda a sequência do ciclo, é preciso reiniciar! A Figura 17 mostra o ciclo PDCA com suas quatro fases.



Figura 17: Ciclo PDCA

Fonte: Adaptada de Corrêa e Corrêa (2006)

Vamos agora detalhar cada fase do ciclo PDCA.

### **P – Planejamento**

Os padrões representam o desempenho desejado. Cada empresa e organização têm as suas medidas e o seu planejamento estratégico para guiar as ações bem sucedidas.

São estabelecidas as metas e objetivos a serem atingidos, a maneira e o método a ser utilizado para atingir as metas propostas e então elabora-se o planejamento da execução das tarefas/atividades, de acordo com o método escolhido.

### **D – Execução**

Essa etapa representa o dia a dia, ou seja, a monitoração do desempenho. Monitorar significa acompanhar, visualizar de perto, observar, ver o andamento das coisas.

Há o treinamento das pessoas para a execução das tarefas planejadas. Após, executam-se as tarefas de acordo com o método estabelecido e coletam-se os dados, é preciso medir o que se fez.

## **C – Controlar**

A partir dos dados coletados e das medições feitas, precisamos relatar e comparar os resultados alcançados com as metas estabelecidas no planejamento. Há diversas formas de controlar, conforme a hierarquia, com níveis mais e menos estratégicos.

Geralmente as informações dessa etapa são consolidadas e apresentadas através de relatórios, com gráficos comparando com o que foi planejado. Nessa fase podem ser detectados erros ou falhas, por isso que é importante controlar, pois só medindo a situação atual é possível pensar em evoluir. Por isso, que controlar relaciona-se com os indicadores, podendo a verificação ser realizada praticamente de forma paralela com o planejamento para sabermos se o trabalho está ocorrendo de forma correta. Pense nas suas metas. É necessário controlar somente no final do mês ou o controle é semanal? Deste modo, conclui-se que o tempo de acompanhamento pode auxiliar na reversão de algum resultado negativo.

O controle da qualidade em serviços pode ser visto como um sistema de controle com retroalimentação. Em um sistema de retroalimentação, a saída é comparada com um padrão. O desvio daquele padrão é transmitido à entrada, fazendo-se então os ajustes para manter a saída dentro de um limite tolerável. Em uma casa, um termostato é um exemplo comum de controle com retroalimentação. A temperatura da sala é monitorada continuamente; quando a sala atinge uma temperatura inferior a um determinado valor, o aquecimento é ativado e continuará a operar até o restabelecimento da temperatura prevista (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

Com foco ainda no controle, para a Administração Pública essa parte é importante para constantemente verificarmos a situação em que se está e, a partir daí, propor as melhorias. Dessa forma, os autores Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) propõem um ciclo básico aplicado ao controle de processo em serviços. O conceito de serviço estabelece uma base para determinar as metas e definir as medições

de desempenho do sistema. As medidas de saída são realizadas e monitoradas conforme os requisitos. As inadequações aos requisitos são estudadas para a identificação de suas causas e determinação das ações corretivas necessárias. Acompanhe o ciclo descrito na Figura 18.

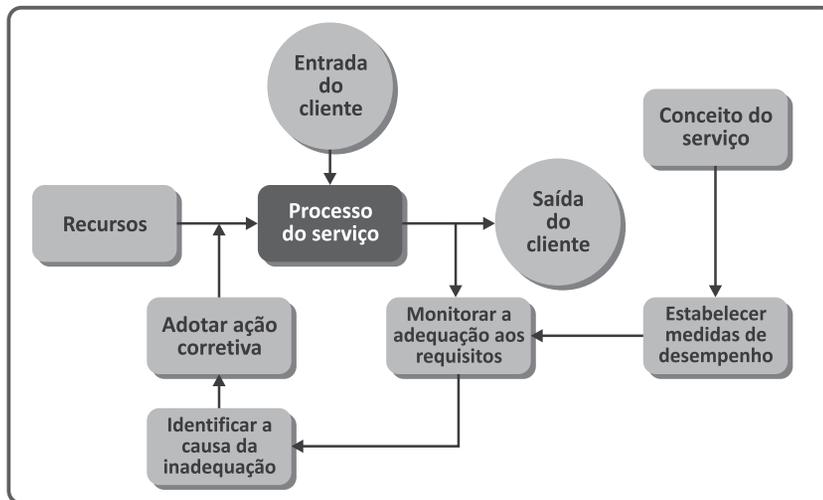


Figura 18: Controle de processos em serviços  
Fonte: Adaptada de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000)

Finalizando, Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) descrevem que, infelizmente, é difícil implementar um ciclo de controle efetivo para sistemas de serviços. Os problemas começam na definição das medições de desempenho do serviço. A natureza intangível dos serviços torna difícil, mas não impossível, as medições diretas. Existem muitas medições indiretas na qualidade dos serviços, dentre elas, um exemplo é o tempo de espera. Em alguns serviços públicos é utilizado o número de reclamações recebidas como forma de controle.

### A – Agir/ Avaliar

Toda atividade humana proporciona algum tipo de variação, erro ou desvio. Essas variações devem ser corrigidas para que as operações funcionem dentro da normalidade. A ação corretiva tem por objetivo adaptar para o padrão e fazer com que aquilo que é feito seja exatamente o que se pretendia fazer.

Em suma, essa fase visa identificar as diferenças ocorridas, o que não aconteceu conforme o planejado, e gerar soluções para a correção e a prevenção desses desvios. Depois de analisar as várias alternativas, escolhe-se a melhor solução e desenvolve-se um padrão ou utilizam-se padrões já existentes.

Para essa fase, há uma ferramenta simples e eficiente – o 5S (*Housekeeping*). Os 5S são palavras japonesas – *seiri*, *seiton*, *seisou*, *seiketsu*, *shitsuke*. No Brasil foram traduzidas para Sentos, ou seja, senso de organização, senso de arrumação, senso de limpeza e higiene, senso de padronização e senso de disciplina. O programa quebra alguns paradigmas, como: “não vou jogar isso fora, pois talvez um dia eu possa precisar”. Ou então lembretes como – “sujou, limpou!”.

### Falhas na Qualidade em Serviços

E, já que tratamos de melhorias, precisamos também entender por que as coisas falham e como lidar com esse problema. Podemos pensar numa falha como em um caso em que o cliente reclamou porque não foi bem atendido. A falha foi do sistema, de algum procedimento ou de um funcionário? Nem todas as falhas são igualmente sérias e a atenção é para aquelas que impactam mais nos clientes. Às vezes a falha pode ser do próprio cliente, pelo uso incorreto do serviço ou produto adquirido, por não seguir as instruções. Depois de detectada a falha, é preciso gerar uma melhoria, um procedimento padrão para que seja seguido e assim evitada a falha, mesmo que com serviços seja mais difícil de mensurar o gosto do cliente.

Conforme Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), a avaliação da distância entre o serviço esperado e o percebido é um processo rotineiro de retorno de informação do cliente, praticado pelas principais companhias de serviços. Geralmente a avaliação ocorre em forma de questionário. Dentre as falhas que podem ocorrer, há uma que é entendida como a distância entre as expectativas e percepções dos clientes, ou seja, para que o cliente esteja satisfeito é preciso não haver divergência entre o serviço oferecido e o esperado por ele.

Outra falha é resultante da forma como a administração entende as expectativas dos clientes, está fortemente relacionada com a comunicação, com base em várias fontes: anúncios, experiências anteriores com a empresa e seus competidores, necessidades pessoais e do diálogo com os amigos. Estratégias para minimizar essa falha incluem melhoria na pesquisa de mercado, adoção da melhor comunicação entre a administração e seus funcionários, e redução do número de níveis gerenciais que afastam o cliente (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

Continuando a descrição das falhas, há aquela em que a administração formula níveis de qualidade que não condizem com as expectativas do cliente, assim como há a inabilidade de traduzir as necessidades para metas atingíveis com uma linguagem simples. Assim, essa falha pode resultar em falta de comprometimento dos funcionários ou uma desmotivação para atender as expectativas dos clientes. Outra falha que pode ocorrer na qualidade é quando ela é derivada de problemas no desempenho do serviço, quando o serviço efetivamente prestado não atende às especificações estabelecidas pela gerência. Ela pode ser causada devido a falhas da equipe de trabalho, seleção inadequada de funcionários, treinamento inadequado e projeto inapropriado das tarefas (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

Lembre-se que todos os métodos apresentados visam melhoria contínua, sendo que quanto mais girar o ciclo PDCA, mais oportunidades de melhoria serão verificadas. Pois ele otimiza a execução dos processos, possibilita a redução de custos e o aumento da produtividade. Mesmo os processos considerados satisfatórios sempre podem melhorar, já que vivemos num ambiente dinâmico. Uma melhoria, seja ela **incremental\*** ou **radical\*** pode ter maior valor agregado quando o cliente percebe, ou seja, quando gera resultados.

Para finalizar vamos conhecer sobre os Serviços Enxutos: essa abordagem deriva dos princípios *lean*, introduzidos na manufatura pela Toyota na década de 1950. Como foram técnicas bem sucedidas no campo industrial, seus princípios estão se expandindo

**\*Melhoria incremental**  
– é aquela mudança realizada de forma amena, gradual e que não gera grandes impactos na organização. Fonte: Elaborado pela autora deste livro.

**\*Melhoria radical** – aquela mudança que provoca grande impacto e precisa ser planejada. Geralmente é entendida como forma de quebrar paradigmas e introduzir novos conceitos. Fonte: Elaborado pela autora deste livro.

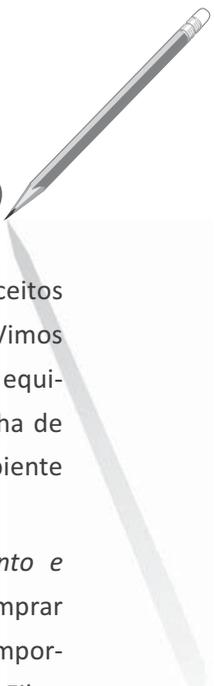
por toda a cadeia, nos processos administrativos, na logística, para desenvolvimento de produtos, no escritório (*lean office*) e assim por diante, passando por bancos, hospitais, restaurantes e no serviço público. Enfim, o importante é entender que devem ser alocados recursos naquilo que agrega valor para o cliente. Todo o resto é considerado desperdício e esforços precisam ser feitos para reduzi-los e quando possível eliminá-los. Dentre os desperdícios há os sete da manufatura – superprodução, espera, transporte, movimentação, estoque, defeitos e processos desnecessários – aos quais podemos adicionar o desperdício de conhecimento humano: não utilizar as ideias, não colocá-las em prática. Focando nessa oitava perda, tanto para o pessoal próprio da organização quanto para o pessoal terceirizado, quando não aproveitados os seus talentos e desconhecidos seus potenciais, as pessoas também podem configurar fonte de desperdício. Além disso, elas podem criar uma rede de contaminação por se sentirem desmotivadas. Uma pesquisa feita pela Cardiff University, na Inglaterra, comprovou que a aplicação dos princípios enxutos em serviços gera 72% de ganho médio nos processos e economia média de 69% dos recursos.

## Complementando...

Para saber mais sobre o conteúdo que você acabou de estudar, procure realizar as leituras recomendadas:

- 📌 *Mapeamento de processos em serviços: estudo de caso em duas pequenas empresas da área da saúde* – de Carlos Henrique Pereira Mello e Eduardo Gomes Salgado. Neste artigo você encontrará aplicações práticas e explicações sobre o *service blueprint*.
- 📌 *SERVPRO: uma técnica para a gestão de operações e serviços* – de Luciano Costa Santos e Gregório Varvakis. Neste artigo você poderá encontrar uma análise de como a técnica de projeto e a análise permite aos gerentes visualizarem os serviços na perspectiva do cliente.
- 📌 *Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca* – de Ariel Behr, Eliane Lourdes S. Moro e Lizandra B. Estabel. Neste artigo você poderá ver como o ciclo PDCA vem sendo usado com frequência em operações de serviço.
- 📌 *Uma revisão dos modelos para medição da qualidade em serviços* – de Paulo Augusto Cauchick Miguel e Gilberto Eid Salomi. Neste artigo de cunho analítico, temático, histórico e bibliográfico os autores trazem diferentes apresentações dos modelos de mensuração da Qualidade, incluindo a escala SERVQUAL; fazem uma comparação entre esses modelos e destacam suas características principais. Os exemplos estão muito bem apresentados neste artigo.
- 📌 *QFD – Desdobramento da Função Qualidade: estruturando a satisfação do cliente* – de Fábio de Souza Abreu. O artigo apresenta uma explicação conceitual do Desdobramento da “Voz do Cliente” com requisitos a serem alcançados pelas empresas e comentários sobre a implantação do método em organizações.

# Resumindo



Nessa Unidade você aprendeu mais alguns conceitos referentes à gestão de operações e logística em serviços. Vimos que para uma rede ser bem-sucedida, é preciso haver o equilíbrio entre os desejos do cliente e que o pessoal da linha de frente deve exercer o controle sobre o serviço em um ambiente definido pela organização.

Também abordamos na seção sobre *Planejamento e Gestão da Rede de Operações de Serviço* a decisão de comprar ou fazer, ou seja, a terceirização dos serviços, quando é importante tomar essa decisão. Na seção referente à *Gestão de Filas*, você lembrou que a espera faz parte da vida de todos nós, seja nos semáforos, em ligações telefônicas, pela chegada do ônibus. Conheceu também estratégias para contornar a aflição dos clientes quando enfrentam filas.

Depois de você ter visto conceitos-chaves tais como a qualidade, demanda e capacidade; introduzimos as ferramentas para melhorar a gestão da rede. Conheceu ainda métodos qualitativos e quantitativos importantes para prever a demanda e determinar a capacidade de atender os clientes. E nas ferramentas você conheceu a Matriz GUT, o ciclo PDCA, o *Brainstorming* e o diagrama causa e efeito.



## Atividades de aprendizagem

Se você realmente entendeu o conteúdo, não terá dificuldades de responder às questões a seguir. Se, eventualmente, ao responder, sentir dificuldades, volte, releia o material e procure discutir com seu tutor.

1. Leia o texto a seguir e avalie em quais horários, em seu trabalho, há maiores filas e o que é feito ou pode ser feito para amenizar o tempo de espera das pessoas.

Tempos ociosos ou vazios parecem intermináveis. Eles nos mantêm [sic] afastados de outras atividades produtivas; frequentemente são fisicamente desconfortáveis, nos fazem sentir impotentes e à mercê dos servidores, que podemos perceber como descuidados para conosco. O desafio da organização de serviços é óbvio: preencher este tempo de uma maneira positiva. Isto pode requerer nada mais que cadeiras confortáveis e uma pintura recente para melhorar o ambiente. Talvez a estratégia mais amplamente registrada na literatura seja aquela de instalar espelhos próximos aos elevadores. Os serviços também podem, frequentemente, tornar os tempos de espera produtivos e prazerosos. Ao invés de fornecer à pessoa que aguarda na linha telefônica músicas tradicionais, o serviço pode transmitir alguns comerciais. Tal prática envolve risco, contudo, porque algumas pessoas se ressentem ao serem submetidas a esta tática quando estão sendo mantidas em espera. Serviços constituídos de vários estágios, como aqueles encontrados em clínicas de diagnóstico, podem conciliar a espera pedindo às pessoas para movimentarem entre os sucessivos estágios. Por exemplo, um primeiro estágio é de registro de chegada no qual pega-se uma senha, o estágio seguinte pode ser o atendimento da recepção para conferência de documentos e exames a serem feitos. Em

seguida o cliente dirige-se até a área de espera. Depois acontece o estágio do atendimento em si. Existem outras intermináveis formas de preencher o tempo: material para leitura, aparelhos de televisão, entretenimento ao vivo, cartazes, obras de arte, biscoitos e térmicas de café. As diversões são limitadas somente pela quantidade de imaginação e de desejo da gerência em servir efetivamente aos clientes.

Fonte: Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000).

2. Em grupo você vai desenvolver um trabalho sobre a mensuração da qualidade em serviços. O seu grupo poderá optar pelo tema SERV-QUAL ou sobre Desdobramento da Função Qualidade (QFD). Tendo feito a opção pelo tema o grupo terá de pesquisar e apresentar por escrito as principais características dessas ferramentas, acompanhadas de um exemplo prático. Os resultados deste estudo poderão ser apresentados aos colegas através de um seminário.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegamos ao fim do nosso livro de *Gestão de Operação e Logística II*, que é apenas o início de uma longa estrada para um aprofundamento do tema e, sobretudo, para a aplicação dos conceitos de Serviços no seu dia a dia profissional e pessoal.

Lembre-se: o conhecimento não pode ficar restrito a só um exemplo, imagine-se em outros lugares da sua vida em que você possa usar os conceitos aqui apresentados e faça a sua vida mais fácil aplicando o que você estudou.

Sempre que precisar entre em contato comigo, vai ser um prazer discutir sobre estes assuntos e crescer junto com seus exemplos. Meu e-mail é: <profa.patriciacardoso@gmail.com>.

Boa caminhada!



# Referências



ABREU, Fábio de Souza. QFD – desdobramento da função qualidade – estruturando a satisfação do cliente. *Revista Administração de Empresa*. São Paulo, v. 37, n. 2, p. 47-55. Junho, 1997. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75901997000200005>>. Acesso em: 14 maio 2012.

ATELIÊBRASIL Design. *Dicas de ergonomia*. 2011. Disponível em: <<http://www.ergonomia.com.br/htm/dicas.htm>>. Acesso em: 19 out. 2011.

BEHR, Ariel; MORO, Eliane L.S.; ESTABEL, Lizandra B. Gestão da biblioteca escolar: metodologias, enfoques e aplicação de ferramentas de gestão e serviços de biblioteca. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 37, n. 2, p. 32-42, maio/ago. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n2/a03v37n2.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2012.

BENSAOU, M. Portfolios of buyer-supplier relationships. *Sloan Management Review*. Summer. p. 35-44, 1999.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. *Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo: Atlas, 2001.

CEBRASSE – Central Brasileira do Setor de Serviços. *Anuário Brasileiro do Setor de Serviços. Relatório 2007/2008*. Disponível em: <[http://www.cebrasse.org.br/downloads/anuario\\_cebrasse.pdf](http://www.cebrasse.org.br/downloads/anuario_cebrasse.pdf)>. Acesso em: 9 maio 2012.

CIRIACO, Douglas. *O que é Touch Screen?* Tecnomundo, 20 ago. 2008. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/multitouch/177-o-que-e-touch-screen-.htm>>. Acesso em: 24 abr. 2012.

CORRÊA, Henrique L.; CAON, Mauro. *Gestão de Serviços: lucratividade por meio de operação e satisfação dos clientes*. São Paulo: Atlas, 2008.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. *Administração de produção e operações: manufatura e serviços – uma abordagem estratégica*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

DAVENPORT, Thomas H. *Reengenharia de Processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação?* Rio de Janeiro: Campus, 1994.

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. *Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GIANESI, Irineu G. N.; CORRÊA, Henrique Luiz. *Administração estratégica de serviços*. São Paulo: Atlas, 2008.

GRÖNROOS, Christian. *Marketing, gerenciamento e serviços: a competição por serviços na hora da verdade*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HOUAISS, Antônio. *Dicionário eletrônico da língua portuguesa*. Versão 1.0. Editora Objetiva, dez. 2009.

IIDA, Itiro. *Ergonomia – projeto e produção*. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

JOHANSSON, H. J. *et al. Processos de negócios: Como criar sinergia entre a estratégia de mercado e a excelência operacional*. São Paulo: Pioneira, 1995. 227 p.

JUSBRASIL. *Funcionário Público*. Tópicos. 2012. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/topicos/297599/funcionario-publico>>. Acesso em: 8 maio 2012.

KOTLER, Philip. *Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

LEITE, Marcelo Fonseca. *A taxa de coleta de resíduos sólidos domiciliares: uma análise crítica*. Dissertação. Mestrado em Engenharia Civil. Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2006.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando Piero. *Administração da Produção*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. *Administração da Produção*. 2. ed. rev. aum. atual. São Paulo: Saraiva, 2005.

MEIRIM, Hélio. *Cresce a demanda por serviço de entrega em casa*. Administradores.com.br: o portal da administração, 30 out. 2007. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/cresce-a-demanda-por-servico-de-entregas-em-casa/20264/>>. Acesso em: 15 maio 2012.

- MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; SALOMI, Gilberto Eid. Uma revisão dos modelos para medição da qualidade em serviços. *Produção*, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 12-30, 2004. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132004000100003>>. Acesso em: 14 maio 2012.
- MINTZBERG, Henry; LAMPEL, Joseph; QUINN, James B.; GHOSHAL, Sumatra. *O Processo da Estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MOREIRA, Daniel A. *Administração da Produção e Operações*. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- PALADINI, Edson Pacheco. *Gestão da Qualidade: teoria e prática*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- PENIDO, J. H. Simpósio Internacional de Destinação de Lixo. *Anais*. Salvador/BA, 1997.
- PORTER, Michael E. *Estratégia Competitiva: técnicas para análise da indústria e da concorrência*. 2. ed. 7. reimpr. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2004.
- SANTOS, Luciano Costa; VARVAKIS, Gregório. *Gestão da Qualidade em Serviços*. Grupo de Análise de Valor. Material de disciplina. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.
- SLACK, Nigel *et al.* *Administração da Produção*. Edição compacta. São Paulo: Atlas, 1999.
- TERZIAN, Françoise. Um call center em cada casa. *Revista Época Negócios* (Revista Eletrônica), 10 fev. 2009. Disponível em: <<http://epocanegocios.globo.com/Revista/Common/0,,EMI26278-16368,00-UM+CALL+CENTER+EM+CADA+CASA.html>>. Acesso em: 15 maio 2012.
- TURATI, Ricardo de Carvalho. *Aplicação do lean office no setor administrativo público*. Dissertação (Mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. São Carlos, 2007.
- UNILEVER. *Nossos propósitos*. 2012. Disponível em: <[http://www.unilever.com.br/aboutus/missao\\_e\\_principios/nossos\\_propositos/index.aspx](http://www.unilever.com.br/aboutus/missao_e_principios/nossos_propositos/index.aspx)>. Acesso em: 21 maio 2012.
- WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. *Soluções Enxutas: como empresas e clientes conseguem juntos criar valor e riqueza*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

## MINICURRÍCULO

### Patrícia Alcântara Cardoso

Graduada em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1992), mestre em Sistemas e Computação pelo Instituto Militar de Engenharia (1997) e doutora em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2002). Participou do Programa Mundial de Formação de Facilitadores da Qualidade pela AOTS no Japão (1996). Atuou como *Visiting Scholar* na Ohio State University (2000-2001). Atualmente é professora adjunta da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, atuando principalmente nos seguintes temas: *Lean manufacturing*, logística de mercado com abordagem em responsabilidade social e qualidade, desenvolvimento de produtos sob a ótica da logística – DFL (*design for logistics*), gestão de cadeias de suprimentos, planejamento, programação e controle da produção, qualidade em transportes e educação em engenharia de produção. Coordena um projeto de intercâmbio entre a UFES e a USP com escolas francesas de engenharia: Art et Métier ParisTech, TELECOM e ESTP. É membro da comissão de autores de material didático para Ensino à Distância dos cursos de Bacharelado em Administração e de Especialização em Gestão Pública da UAB (Universidade Aberta do Brasil).





ISBN 978-85-7988-157-2



9 788576 483625



UENF  
Universidade Estadual  
do Norte Fluminense



Universidade  
Federal  
Fluminense



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
UFRRJ



Fundação Carlos Chagas Filho de Amperó  
à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro



GOVERNO DO  
Rio de Janeiro

SECRETARIA DE  
CIÊNCIA E TECNOLOGIA



UNIVERSIDADE  
ABERTA DO BRASIL

Ministério da  
Educação



GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA