

Governo do Estado de **São Paulo**

# *Manual de Implementação de Serviços Públicos Eletrônicos*



## FOLHA DE CONTROLE DE REVISÕES

<b>Número da versão</b>	<b>Data de emissão</b>	<b>Registro de modificações</b>
00	18/07/2005	Primeira versão
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		

## Sumário

<b>1</b>	<b>SOBRE O MANUAL.....</b>	<b>4</b>
1.1	O QUE É ESTE MANUAL .....	4
1.2	PARA QUEM É ESTE MANUAL.....	4
1.3	COMO É O MANUAL.....	5
1.4	SOBRE ESTA VERSÃO .....	5
1.5	RESPONSÁVEIS E CONTATOS .....	5
<b>2</b>	<b>SOBRE SERVIÇOS PÚBLICOS ELETRÔNICOS.....</b>	<b>6</b>
2.1	O QUE SÃO SERVIÇOS PÚBLICOS ELETRÔNICOS .....	6
2.2	ATENDIMENTO EM GERAL .....	7
2.3	ATENDIMENTO ELETRÔNICO.....	10
2.4	PORTAIS, SÍTIOS E FACILIDADES DE BUSCA DE SERVIÇOS PÚBLICOS.....	13
2.5	CLASSIFICAÇÃO USUAL DE PORTAIS, SÍTIOS E SERVIÇOS ELETRÔNICOS .....	15
2.6	INOVAÇÃO ELETRÔNICA DOS SERVIÇOS PÚBLICOS.....	16
<b>3</b>	<b>SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS ELETRÔNICOS.....</b>	<b>18</b>
3.1	O QUE É IMPLEMENTAR SERVIÇOS PÚBLICOS ELETRÔNICOS.....	18
3.2	A IMPLEMENTAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS ELETRÔNICOS NA SOCIEDADE .....	18
3.3	A IMPLEMENTAÇÃO DE SERVIÇOS ELETRÔNICOS NA ORGANIZAÇÃO PÚBLICA.....	20
3.4	A IMPLEMENTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS ELETRÔNICOS .....	22
3.5	ESTUDO PRELIMINAR .....	25
3.6	ANÁLISE PRELIMINAR DE SERVIÇOS .....	26
3.7	ANÁLISE DE ENTREGA ELETRÔNICA.....	28
3.8	ANÁLISE DE COMANDO ELETRÔNICO .....	30
3.9	ANÁLISE DE INSUMO ELETRÔNICO .....	31
3.10	ANÁLISE DE INTEGRAÇÃO ELETRÔNICA DE SERVIÇOS .....	32
3.11	MODELAGEM BÁSICA.....	33
3.12	QUEM IMPLEMENTA .....	40
<b>4</b>	<b>CRÉDITOS.....</b>	<b>41</b>

# ***Manual de Implementação de Serviços Públicos Eletrônicos***

Recomendações para serviços eletrônicos do  
Governo do Estado de São Paulo

# 1 Sobre o Manual

## 1.1 O que é este manual

Este manual trata da **implementação de serviços públicos eletrônicos** e consolida recomendações, com base em resultados e conclusões da experiência do governo paulista nessa área. Com a continuidade e aprofundamento dessa experiência, serão feitas revisões periódicas e editadas novas versões.

O manual foi concebido como instrumento de referência para os órgãos e entidades do Governo do Estado de São Paulo, integrando o conjunto de manuais previstos na Resolução CC 09, de 25 de fevereiro de 2005, que trata da política do governo paulista para a Internet. São eles:

- **Manual de implementação de serviços eletrônicos**
- Manual de usabilidade;
- Manual de segurança;
- Manual de identidade visual.

O conjunto dos manuais poderá ser encontrado no site do CQGP: [www.cqgp.sp.gov.br](http://www.cqgp.sp.gov.br)

## 1.2 Para quem é este manual

Este manual é voltado, fundamentalmente, para **gestores de serviços públicos**, isto é, para aqueles que decidem como cada serviço será realizado e concentram a responsabilidade sobre a organização dos meios para tanto.

Esses gestores devem contar, para poder decidir e conduzir a implementação de serviços eletrônicos, com o auxílio de outros profissionais, notadamente:

- **Analistas de processo** (analistas de O&M, de negócios, de informações etc.).
- **Profissionais de tecnologia da informação e comunicação** (web developers, programadores, analistas de sistemas, de suporte e de segurança etc.).
- **Designers gráficos** (programadores visuais, projetistas web, web designers etc.).

Assim, esse manual contém também recomendações para a atuação desses profissionais, embora com ênfases diferenciadas.

Para a elaboração de soluções, o manual se concentra na atuação do analista de processos. Para os demais, sugere formas de inter-relacionamento com os analistas de processo e gestores de serviço, de modo a otimizar sua atuação.

### ***1.3 Como é o manual***

O manual está organizado em uma seção introdutória – a presente, de apresentação geral – seguido de duas seções temáticas, a saber.

- **Sobre Serviços Públicos Eletrônicos**, que trata do **produto a implementar**. Apresenta a conceituação de base sobre o assunto e convenções de nomenclatura, adotadas no manual.
- **Sobre Implementação de Serviços Públicos Eletrônicos**, que trata do como implementar os serviços. Constitui o núcleo do manual propriamente dito, remetendo aos conceitos expostos na seção anterior.

### ***1.4 Sobre esta versão***

Esta é a primeira versão do manual. Reflete um acúmulo de conhecimento e experiência em estágio preliminar. Por isso, se concentra na tarefa de conceituação de base e recomendações derivadas das experiências acompanhadas até o momento. Elas, certamente, cobrem uma parcela ainda pequena da experiência da administração paulista na área. As lacunas que o leitor encontrará neste manual, pretende-se, serão cobertas futuramente na medida em que seja possível a sistematização das experiências. Assim, esta versão se oferece, sobretudo, como referência para o debate e contribuições, que deverão ser incorporados às próximas versões. Comentários e crítica são bem-vindos e necessários.

### ***1.5 Responsáveis e contatos***

A elaboração deste manual e suas revisões estão a cargo do **Núcleo de Serviços Eletrônicos**, vinculado à Casa Civil e congregando profissionais da Fundap, Poupatempo e Prodesp. Pode ser contatado por meio do e-mail [nse@fundap.sp.gov.br](mailto:nse@fundap.sp.gov.br).

## 2 Sobre Serviços Públicos Eletrônicos

### 2.1 O que são serviços públicos eletrônicos

O **serviço público** é um dos modos pelos quais o estado provê bens, direitos e benefícios a membros da sociedade civil, aqui denominados **usuários finais**. Em uma primeira aproximação, serviços públicos **eletrônicos** são aqueles que empregam meios eletrônicos para tal.

Entretanto, nem todo serviço público que utiliza meios eletrônicos para seu provimento pode ser chamado de “eletrônico”. Se um órgão emprega uma planilha ou programa para controle interno, isso não torna eletrônicos os serviços que presta.

Quando utilizamos a palavra “eletrônico” para qualificar um serviço público, queremos distingui-lo daqueles que chamamos de “**presenciais**”. Assim, mais especificamente, “eletrônico” aí quer dizer “que utiliza meios eletrônicos para provimento não presencial”.

Um serviço público “**não-presencial**” é aquele que dispensa que o usuário final se apresente a uma agência de estado; isto é, que tenha de se deslocar fisicamente – seja em pessoa, seja mediante um representante – para a “repartição pública” competente.

Assim, em termos simples e genéricos, os serviços públicos eletrônicos seriam aqueles em que há meios eletrônicos para o provimento à distância de bens, direitos e benefícios públicos.

Nessa definição, cabem diversas modalidades de provimento “à distância”. Por exemplo, aqueles serviços que podem ser acessados de casa, por meio de equipamento do próprio usuário final; ou então do trabalho, escola ou de outro estabelecimento público ou privado que disponibilize o uso de um equipamento; ou então por meio de telefone ou quiosque público. E assim, mesmo uma repartição pública tradicional pode oferecer serviços eletrônicos de competência de outra repartição, disponibilizando ao público um equipamento adequado.

As operações para o provimento de bens, direitos e benefícios públicos, em geral, implicam a participação ativa por parte de quem os recebe. Seja por regulamentação legal, seja por condições técnico-administrativas, o usuário normalmente tem, pelo menos, que se manifestar requisitando o serviço. Assim, os meios eletrônicos, na prestação de serviços à distância têm sido empregados, predominantemente, para comunicação e o relacionamento direto com o usuário final, operações de atendimento ou, como chamamos neste manual, para o atendimento eletrônico.

Essas operações de atendimento eletrônico, muitas vezes, não são suficientes para a resolução do serviço, que requer complementação com etapas de atendimento presencial. A rigor, “resolver” eletronicamente um serviço seria executá-lo até o recebimento, pelo usuário final, do benefício correspondente. Porém, denominamos também “serviço público

eletrônico” aquele que já conta com alguma etapa eletrônica – mesmo que apenas uma – que dispense o beneficiário de se dirigir, por causa dela, à agência do estado responsável. Chamamos aqui esse dispositivo que permite a execução de uma etapa parcial do atendimento por meios eletrônicos de **facilidade de atendimento**.

Com ela, o conceito de serviço público eletrônico se amplia. Corresponde a todo aquele em que são utilizados meios eletrônicos para o relacionamento direto entre o estado e os beneficiários de serviços públicos.

Na verdade, as facilidades de atendimento são hoje o maior campo de desenvolvimento dos serviços eletrônicos. Com elas, inclusive, o campo dos serviços públicos eletrônicos abrange também o relacionamento do estado com a sociedade civil para cumprimentos de deveres. Pagar taxas e impostos, por exemplo, não é o exercício de um direito, mas sim uma obrigação para com o estado. Entretanto, constituem serviço público as facilidades que o estado provê para seu cumprimento.

A preponderância das facilidades de atendimento dentro do tema é tal que, para abordá-lo, dedicaremos uma seção ao atendimento em geral e outra ao atendimento eletrônico em particular.

Dessa maneira – e complementando a caracterização anterior – para os fins desse manual, **serviços públicos eletrônicos são aqueles em que há emprego de meios eletrônicos para o provimento à distância de bens, direitos e benefícios públicos, assim como de facilidades de atendimento**.

Evidentemente, tal emprego de meios eletrônicos é associado à tecnologia da informação e comunicação (TIC). Atualmente, sobretudo por meio da Internet e do computador pessoal; mas, como veremos, há outras possibilidades viabilizadas por meios eletrônicos diferentes, como telefone, TV digital ou mesmo fax.

## ***2.2 Atendimento em geral***

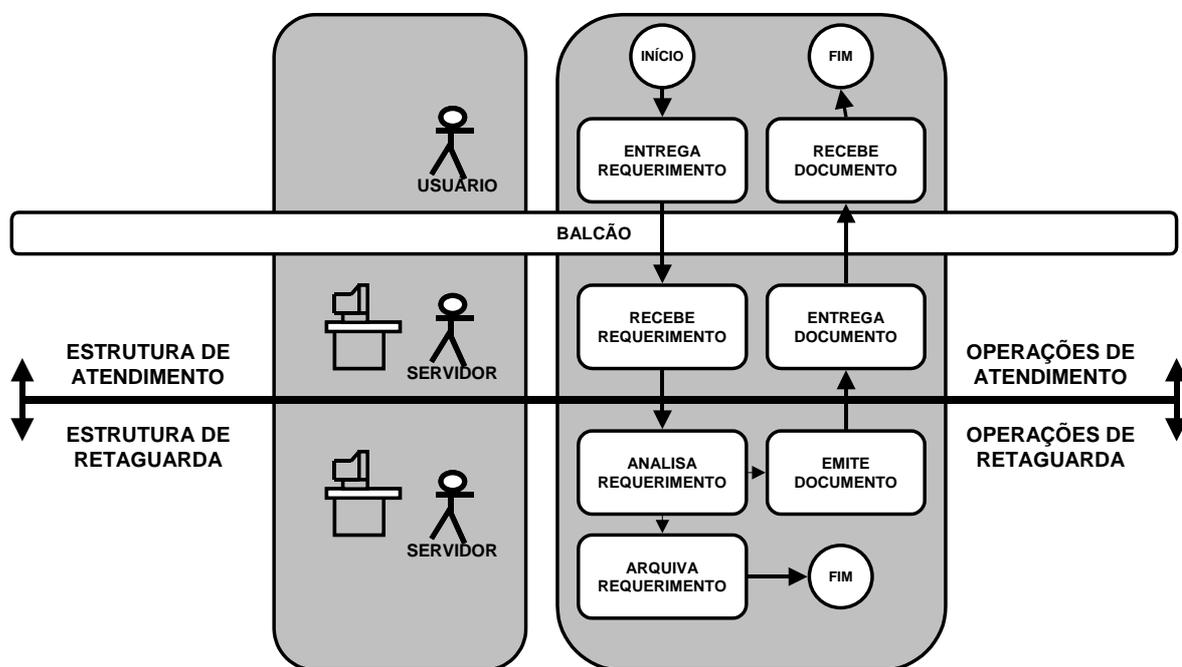
Para os efeitos deste manual, chamamos de **atendimento** o relacionamento direto – ou interface –, entre o estado e o usuário final, que ocorre para a prestação de um serviço público. Mais especificamente, dizemos que se dá um atendimento quando o usuário final de um serviço toma parte no processo de sua execução.

Via de regra, os serviços públicos exigem razoável participação do usuário final. O atendimento pode ocorrer, entretanto, mesmo em serviços nos quais a participação do usuário final é quase totalmente passiva. Por exemplo, na recepção de alimentos em situação de emergência, quando a única participação ativa do usuário é a recepção do benefício. Mas há serviços, inclusive, cujo processo simplesmente não inclui o atendimento ao usuário, no sentido aqui descrito. O policiamento preventivo, por exemplo, é executado sem que o cidadão diretamente beneficiário tome parte em qualquer das fases de sua execução.

Portanto, distinguimos “serviço” e o “atendimento” que, nele, pode ou não ocorrer. Relativamente aos serviços em que há atendimento, é comum o uso diferenciado dessas expressões. “Atendimento” é normalmente utilizado como item para qualificar o serviço. Diz-se, por exemplo, que é bom o atendimento no serviço para a renovação da carteira de identidade. A palavra, entretanto também é utilizada relativamente a um órgão prestador do serviço: diz-se, por exemplo, que, no Poupatempo, há um bom atendimento. Tanto em um caso como no outro, designa a interface direta do estado com o cidadão na prestação do serviço, incluindo o conjunto de operações e atividades que a constituem.

Normalmente, o que faz a qualidade de atendimento de um órgão abrange muito mais itens do que apenas as operações e atividades em que há a participação direta do usuário final. Entretanto, neste manual, também empregamos a palavra “atendimento” em um sentido mais restrito, se referindo apenas ao conjunto de operações ou atividades em que há participação direta do usuário de um serviço ou um órgão. Para fazer referência a esse conjunto ou a apenas algumas de suas operações ou atividades, reservamos a expressão **operações de atendimento**.

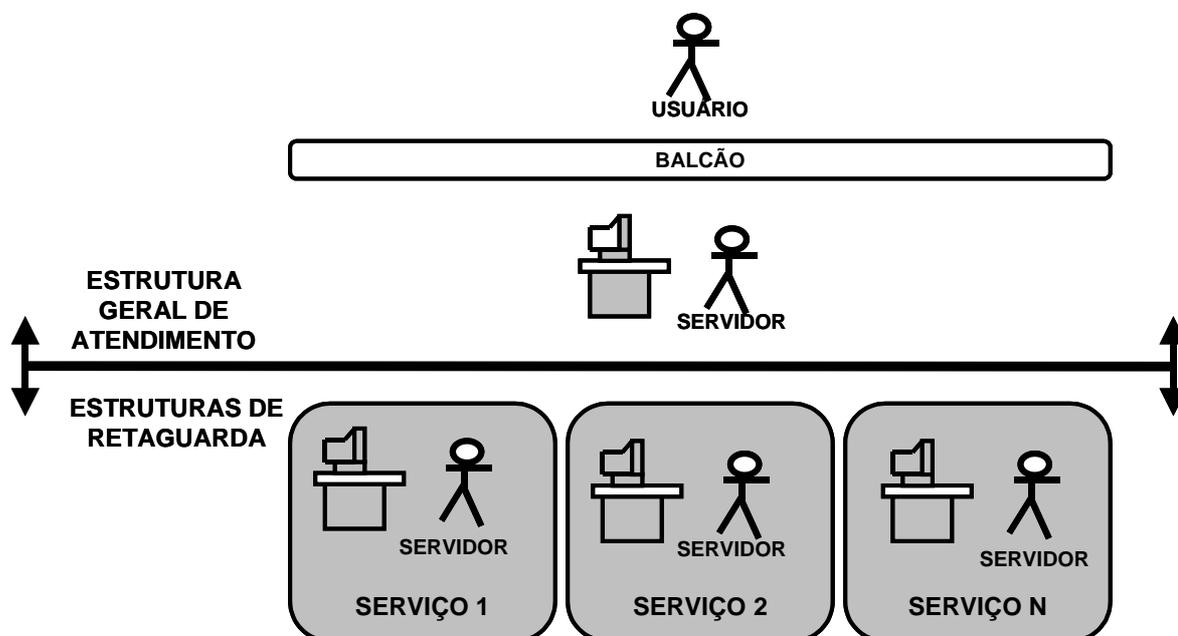
Em geral, apenas algumas das operações necessárias à execução do serviço são operações de atendimento. Elas acontecem, por exemplo, na entrega (por um cidadão) e recepção (pelo Estado) de um requerimento. Um serviço, assim, pode compreender diversas operações desse tipo, sendo que outras podem ser executadas “no escritório”, sem a participação do cidadão (por exemplo, o arquivamento do requerimento). Chamamos essas outras de **operações de retaguarda**.



**Figura I - Operações e estruturas de atendimento e de retaguarda**

Podemos discriminar, na estrutura geral de execução de um serviço (pessoal, equipamentos, mobiliário, layout etc.), parcelas dedicadas ao atendimento, que chamaremos de **estrutura de atendimento**. E parcelas dedicadas a outras operações de retaguarda, que chamaremos

**estrutura de retaguarda.** Muitos serviços empregam as mesmas pessoas e equipamentos para operações de retaguarda e de atendimento, não havendo distinção clara entre as estruturas dedicadas a cada um. Em outros serviços, essa distinção é clara, chegando a haver “setores” de atendimento ao público; nesses casos, normalmente, uma única estrutura se especializa para prestar todo o atendimento ao público para uma gama grande de serviços de um órgão.



**Figura 2 - Serviços com estrutura de atendimento centralizada**

Muitas vezes, chamamos as atividades desses setores de atendimento de “serviço de atendimento”, destacando-o dos demais serviços. Entretanto, as facilidades de atendimento criadas, embora sejam de fato “serviços”, via de regra não criam um benefício final a mais. Apenas alteram a forma de atendimento para os mesmos serviços anteriores.

As centrais do tipo Poupatempo – que, para muitos serviços estaduais faz as vezes de um “setor de atendimento” – embora de fato tenham revolucionado o conceito de atendimento e introduzido imensos benefícios de processo, encontra limites para a introdução de novos serviços públicos e sair do enquadre conceitual dos existentes. Os serviços públicos eletrônicos, como veremos mais adiante, ampliam as oportunidades nesse sentido.

Um outro ponto ainda a considerar acerca das chamadas “centrais de atendimento” é que, ao imporem um padrão de qualidade e se consolidarem como o principal modo de acesso a certos serviços, acabam por se identificar com o próprio conjunto de serviços públicos disponibilizados. Na perspectiva do usuário final, passam a representar “o serviço público” em geral, para além dos formatos pré-existentes de prestação de cada um, que, de certa forma, se tornam indiferenciados. Coisa similar ocorre com os chamados portais de serviços públicos.

## 2.3 Atendimento eletrônico

Chamamos de **atendimento eletrônico** aquele em que há emprego de tecnologia de informação e comunicação para viabilizar operações de atendimento à distância, de forma a permitir que o usuário final dos serviços públicos possa ser dispensado de se apresentar a uma agência do estado para a realização dessas operações.

A dispensa de se apresentar a uma agência do estado, normalmente, não exige o usuário de alguma participação na execução do serviço. E, via de regra, essa participação exige algum esforço para a aquisição de habilidades e conhecimentos necessários para utilização dos novos meios eletrônicos. Em função de características dessa participação e de como tais necessidades são administradas, discriminamos três modalidades básicas de atendimento eletrônico: atendimento eletrônico assistido, auto-atendimento eletrônico e atendimento eletrônico pró-ativo.

O **atendimento eletrônico assistido** é aquele em que, apesar do usuário não ter de ir a uma agência do estado, deve ainda ser assistido, na execução do serviço, por um atendente especialmente treinado; esse, entretanto, não precisa ser um funcionário da agência que tem a competência formal de realizar o serviço e, em alguns casos, nem mesmo ser um funcionário público. São exemplos dessa modalidade: o Licenciamento Eletrônico de Veículos, quando feito no guichê de banco; o pagamento de contas de serviços públicos em lotéricas; o “Disque Poupatempo” e os serviços terceirizados não automatizados de SAC e informações por telefone.

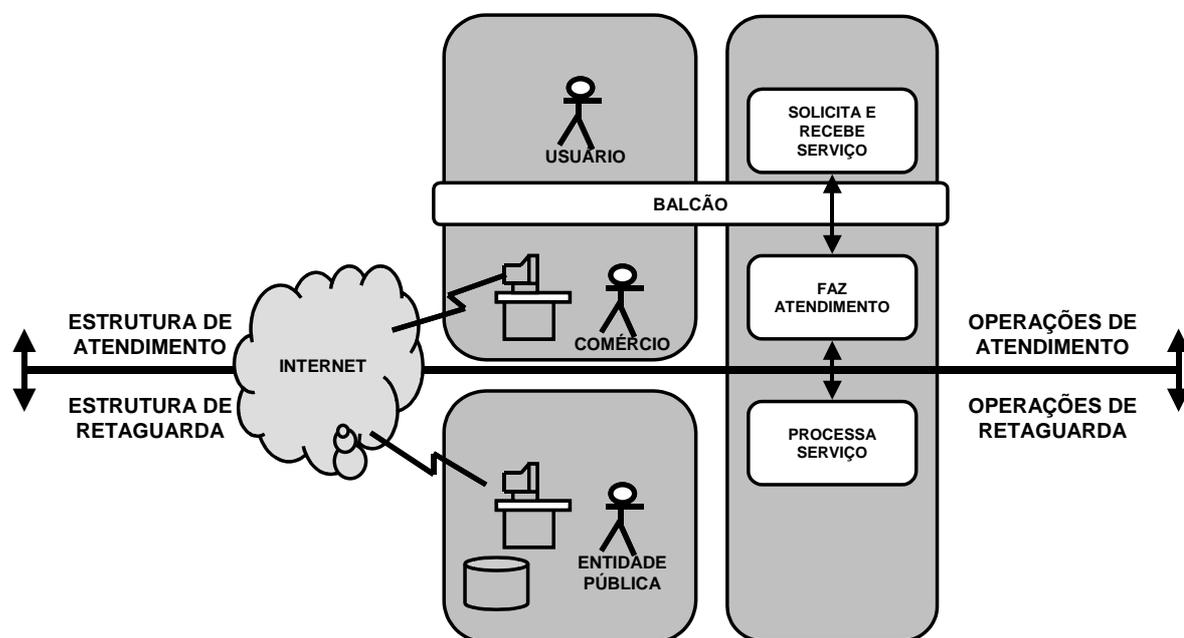


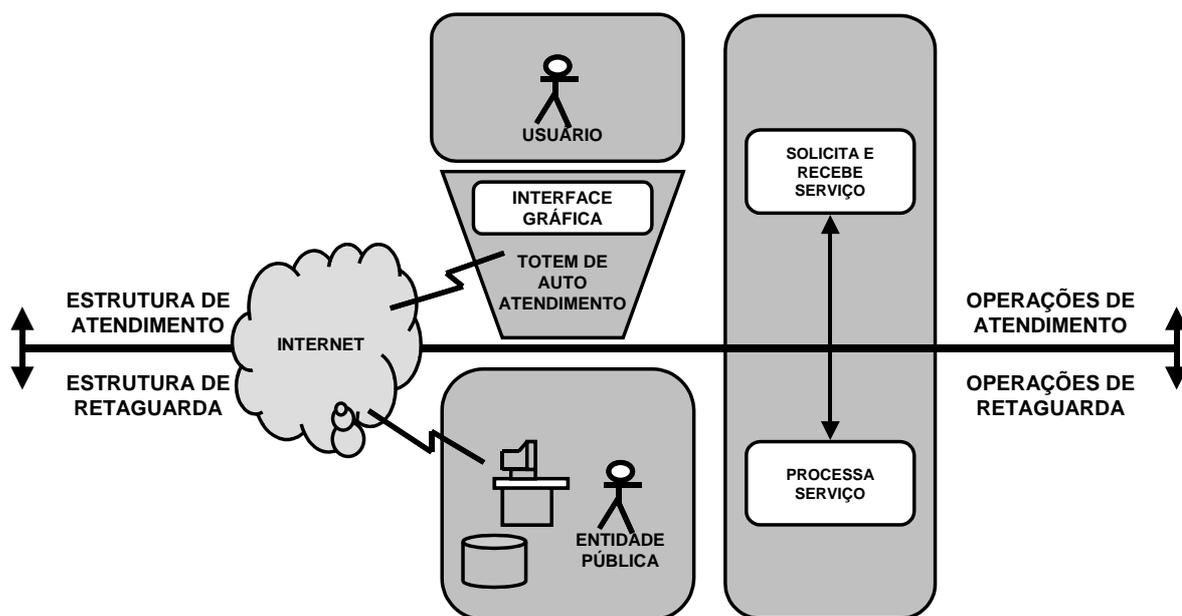
Figura 3 – Exemplo esquemático de atendimento eletrônico assistido

Como indicam os exemplos, o atendimento pode ser assistido à distância, por telefone ou outro meio, mas também “presencialmente”, em agências privadas ou públicas, credenciadas pelo estado. O meio eletrônico, no caso, apenas dispensa o atendimento presencial pelo estado, ao disponibilizar a capacidade de atendimento a outros parceiros. A modalidade

permite grande capilaridade à oferta dos serviços e de escala às agências especializadas de atendimento do estado. Ele se mostra adequado a processos de atendimento que não permitem simplificação para auto-atendimento pelo usuário final, porém o suficiente para treinamento de funcionários de terceiros em sua assistência.

Os serviços na modalidade do **auto-atendimento eletrônico**, por sua vez, se caracterizam pelo fato de contarem com facilidades eletrônicas para que o usuário final possa realizar o serviço – total ou parcialmente – sem qualquer assistência, intermediação ou participação direta de pessoal do estado ou de seus postos.

Há muito se utiliza recursos de auto-atendimento nos serviços públicos, para algumas de suas etapas. Ocorre, por exemplo, quando um cidadão preenche pessoalmente um formulário para um serviço. Mas chamamos de auto-atendimento eletrônico a execução, pelo próprio cidadão, de tarefas informatizadas do serviço. Assim, por exemplo, há auto-atendimento eletrônico quando um cidadão preenche um formulário pela Internet. Mas, por outro lado, não estaria ocorrendo, se o cidadão estivesse dando informações por telefone a um funcionário, que preencheria no computador um formulário eletrônico. No serviço público, são exemplos de auto-atendimento eletrônico: o Licenciamento Eletrônico de Veículos, se efetuado no caixa eletrônico de bancos ou via Internet; o Boletim de Ocorrência Eletrônico; e a Consulta à Pontuação da Carteira Nacional de Habilitação.



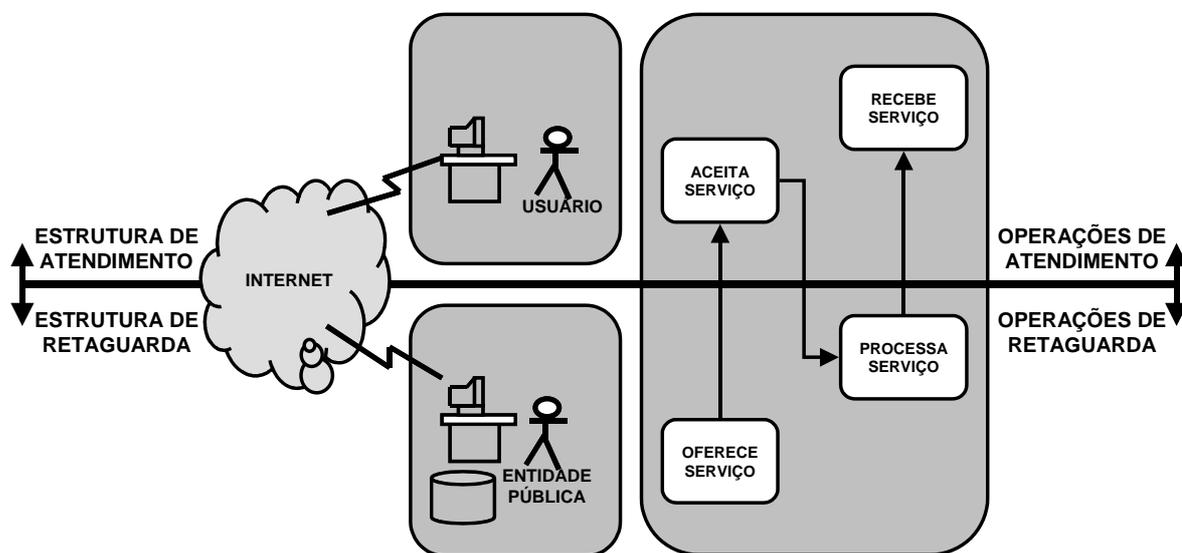
**Figura 4 – Exemplo esquemático de auto-atendimento eletrônico**

No auto-atendimento eletrônico, todas as tarefas antes executadas pelo atendente presencial devem ser automatizadas ou absorvidas pelo próprio usuário final. Ele requer, portanto, grande simplificação dos procedimentos de relacionamento, de forma a não exigir conhecimentos específicos ou difíceis de informar automaticamente. Normalmente, procura contar com habilidades adquiridas por meio de outras interações eletrônicas, uma vez que a frequência com que se faz um serviço público não permite contar com adestramentos específicos. Esse fato contribui bastante para a tendência à padronização das interações homem-computador em todos os campos.

Por vezes, a introdução do auto-atendimento eletrônico pode ser experimentada como uma baixa de qualidade em relação a um atendimento presencial anterior, por passar a exigir mais do usuário final. Sua boa avaliação dependerá da qualidade do serviço – e, em especial de sua interface, segundo critérios de usabilidade e acessibilidade – além, evidentemente, da contrapartida de vantagens oferecidas, como os ganhos de comodidade correlacionados à dispensa em se apresentar à agência do estado e ser submetido às condições de espera e atendimento anteriores.

A modalidade do **atendimento eletrônico pró-ativo**, por fim, emprega meios eletrônicos para que o usuário final de um serviço público tenha acesso a um benefício individualizado e adequado à sua necessidade presente, sem precisar, para tanto, ter a iniciativa de requerê-lo. A iniciativa cabe ao estado, seja no provimento automático do benefício, seja mediante apresentação de oferta, para anuência do usuário final.

Essa modalidade de atendimento incorpora, às operações executadas pelo estado, diversas atividades que, usualmente, são deixadas ao usuário final como condição para obter o benefício. Assim, é comum à maioria dos serviços públicos exigir que o próprio usuário tenha conhecimento de sua situação de direito a ele, tenha a iniciativa de fazer o requerimento, sabendo prazos e condições necessárias, e faça a prova dessa sua situação de legítimo beneficiário. Assim, dispensando o usuário dessas operações, o atendimento pró-ativo, ao contrário das demais modalidades, reduz ao invés de aumentar a capacitação e conhecimento prévio exigidos para sua realização.



**Figura 5 - Exemplo esquemático de serviço eletrônico pró-ativo**

Ainda é relativamente raro encontrar serviços nessa modalidade. Normalmente se resumem a facilidades de atendimento para o cumprimento de obrigações. Nessa categoria, por exemplo, se inscrevem todas as cobranças automáticas de impostos e taxas enviadas pelos correios; que, pelo menos, dispensam atentar para a data e obter formulários em agências do estado. Mas também se enquadra como tal, por exemplo, o cancelamento da via perdida ou roubada de uma Carteira de Identidade emitida no Estado de São Paulo, que é automático à

comunicação do fato à Polícia Civil. E também a dispensa de apresentação de comprovantes de pagamento de multas, do seguro obrigatório e do IPVA para o licenciamento eletrônico, posto que as informações estão acessíveis on-line e a consulta automatizada.

Há ainda muitas barreiras para a plena expansão dessa modalidade de atendimento. Para além de uma mudança de cultura na administração pública, via de regra requer também alterações legais e de regulamentação, posto que muitas das exigências procedimentais feitas aos beneficiários dos serviços e passíveis de eliminação são previstas na legislação de base.

Para além dessas barreiras, entretanto, está o fato de que os responsáveis pelos serviços públicos têm que passar a gerir grande número de informações individualizadas acerca de potenciais usuários finais. Por isso, a perspectiva dessa modalidade de atendimento está freqüentemente associada à integração de bases, sistemas e serviços. Assim, para um exemplo simples, programas de exames preventivos de saúde voltados a certas faixas etárias, para localização e oferecimento dos potenciais beneficiários, poderiam utilizar os dados do Instituto de Identificação. Uma iniciativa do Estado de São Paulo, de criação desse acesso compartilhado das informações sobre os serviços e usuários é o Projeto do Cadastro de Relacionamento com o Cidadão, que visa indexar e permitir recuperação dessas informações por todos os órgãos do Estado.

A gestão das informações sobre os usuários e iniciativas correlacionadas, hoje delegadas ao indivíduo interessado, precisa contar com ferramentas apropriadas e automatização. E, para tanto, o desenvolvimento, bem como incorporação e adaptação de metodologias, pelo setor público que, hoje, encontramos na iniciativa privada para fins de marketing, como o CRM. Chamamos isso, neste manual, de **gestão do relacionamento** com o usuário final dos serviços, cidadão ou empresa.

#### ***2.4 Portais, sítios e facilidades de busca de serviços públicos***

Com a Internet e a disponibilização de serviços eletrônicos, passou-se a agrupar, organizar e consolidar seu acesso a partir dos chamados **portais de serviços públicos**, sítios específicos para a finalidade que, de preferência, remetem a cada serviço diretamente ou a outros sítios em que esses são oferecidos.

Embora tenham se popularizado com a Internet e o micro computador, os portais não se limitam a esse meio eletrônico. Podemos falar de portais de voz (telefone fixo e celular), portais com imagem pelo celular, em televisão digital etc. Há uma tendência mundial à interoperabilidade de todos esses meios, na perspectiva de integração de todos e da plena acessibilidade, em qualquer parte, por qualquer meio.

De certa maneira, pode-se entender os portais de serviços à semelhança dos antigos setores de atendimento de cada órgão público e das atuais centrais de atendimento presencial, do tipo Poupatempo. Concentram a estrutura de atendimento eletrônico para um conjunto de serviços públicos e, com essa centralização, permitem a gestão especializada do atendimento ao usuário.

Além da estrutura de apresentação e direcionamento a serviços e sítios, os portais na Internet costumam oferecer outras facilidades, como ferramentas de busca, de colaboração e comunicação, sendo típicos o “fale conosco”, “perguntas mais frequentes” e notícias relacionadas ao assunto.

À maneira de uma central de atendimento do tipo Poupatempo, um bom portal eletrônico de serviços públicos organiza o acesso a ele na perspectiva do usuário, independentemente da estrutura organizacional do estado. Isso significa que o portal não exija que, para localizar um serviço, o usuário tenha que saber o órgão que o oferece. Assim, a estruturação das informações de acesso e a forma de sua disponibilização têm sofrido constantes revisões, abandonando o acesso por meio dos antigos sítios e portais institucionais.

A estrutura de apresentação das informações procura, cada vez mais, se aproximar da forma como as necessidades relativas aos serviços públicos se apresentam para o cidadão. Assim, recentemente, há a tendência a organizá-los em função de **situações de vida** ou **eventos de vida**. Por exemplo: casar, ter filhos, procurar emprego, aposentados etc. Em cada um desses itens, são agrupados os acessos a serviços diretamente relacionados aos eventos e situações, bem como aqueles mais gerais, também de utilidade; esses mais gerais, geralmente se repetindo em vários dos agrupamentos. O portal de serviços públicos do Estado de São Paulo, o Cidadão.sp, é uma iniciativa recente de organização da carteira estadual de serviços dessa maneira, estando ainda em fase experimental.

Costuma-se também estruturar portais de serviços públicos segundo o que se denominou **linha da vida** ou **ciclo de vida**. Trata-se da ordenação e apresentação das situações e eventos de vida segundo uma ordem cronológica necessária ou de ocorrência mais provável, para facilitar a busca.

Os portais organizados segundo a linha de vida procuram retratar o desenrolar de eventos de vida para um usuário genérico qualquer. Entretanto, há também a tendência de oferecer portais segundo segmentos mais específicos, por gênero, grupos de interesse, local de moradia etc. Esses portais proporcionam a gestão do relacionamento do estado com esses segmentos, embora ainda não de forma individualizada.

Essa tendência vai ao encontro do desenvolvimento de facilidades para a configuração personalizada dos portais, associados ao atendimento eletrônico pró-ativo. O **portal personalizado**, no caso, serviria de suporte à gestão do relacionamento com o usuário individual.

O portal de serviços individualizado, futuramente, tende a ser o principal veículo eletrônico de comunicação do estado com o usuário final, porém apenas para a comunicação nesse sentido – do estado para o cidadão, seja a partir de iniciativa do estado, seja respondendo a uma iniciativa do usuário.

No outro sentido, para a comunicação iniciada pelo usuário, com o desenvolvimento de ferramentas de busca cada vez mais poderosas, os portais tendem a perder sua função de facilitar a busca por apresentação organizada de sítios afins. O interessado, com a ferramenta de busca, é remetido diretamente ao sítio desejado, sem necessidade de transitar por portais de encaminhamento. O sítio do estado assim localizado, como dissemos, poderá então vir

organizado oferecendo outros possíveis sítios e serviços de interesse, em um conceito de portal personalizado associado ao atendimento eletrônico pró-ativo.

## 2.5 *Classificação usual de portais, sítios e serviços eletrônicos*

Os portais, sítios e serviços são freqüentemente objetos de uma classificação já consagrada, que discrimina fases de desenvolvimento, segundo características do que disponibiliza via Web, ordenadas em grau de complexidade. Assim, fala-se de fases:<sup>1</sup>

- **Informativa:** presença na internet e disponibilização de informação básica voltada genericamente para todos os potenciais usuários.
- **Interativa:** disponibilização, on-line, de informação e formulários, em que é possível aos interessados contatarem a entidade e com ela interagirem por meio do correio eletrônico.
- **Transacional:** disponibilização de aplicações informatizadas bi-direcionais, operadas sem assistência pelo usuário, completando uma transação. Essas aplicações podem oferecer facilidades de atendimento ou serviços completos, de maior complexidade. Exemplos: pagamentos, compras, EAD (ensino a distância).
- **Integrativa:** Os serviços disponibilizados são cada vez mais integrados, sobrepondo-se à lógica de fronteiras entre entidades públicas. A identidade do organismo que presta o serviço se torna irrelevante para o usuário, dado que esses serviços passam a ser organizados de acordo com suas necessidades. Normalmente requer integração de sistemas existentes.

Por vezes, essa classificação discrimina ainda uma fase anterior à informativa, chamada **institucional**, de presença na Internet com informações institucionais, estatísticas do órgão e links para outros sítios.<sup>2</sup>

Embora consagrada e de alguma utilidade para referência, consideramos que essa classificação deve ser usada com cuidado para categorização de portais, sítios e serviços públicos eletrônicos. Um motivo para isso é que ela não prevê categorização específica para destacar características ligadas à tendência mais atual à personalização dos sítios, portais e serviços, associados ao atendimento pró-ativo e à gestão do relacionamento que, embora sejam bastante associadas à integração de sistemas, não se confundem com as da fase integrativa. Outro motivo de usá-la com cuidado é o fato de que os sítios e portais, em sua

---

<sup>1</sup> Adaptado de: CHAIN, Ali... [et al.] *e-gov.br: a próxima revolução brasileira : eficiência, qualidade e democracia: o governo eletrônico no Brasil e no Mundo*. São Paulo, Prentice Hall, 2004 (pp 15-17); e : Casa Civil. *Governo Eletrônico no Estado de São Paulo*. CQGP, 2003. [www.cqgp.sp.gov.br/downloads/governoeletronico.pdf](http://www.cqgp.sp.gov.br/downloads/governoeletronico.pdf)

<sup>2</sup> O documento *Global E-government Survey 2003*, das Nações Unidas, adota a classificação de cinco fases, nomeando-as: presença emergente, presença expandida, presença interativa, presença transacional e presença em rede, respectivamente com sentido similar às fases institucional, informativa, interativa, transacional e integrativa. Cf. a respeito a apostila "Tecnologia da informação e comunicação & governo eletrônico", do Programa de Desenvolvimento Gerencial do Governo do Estado de São Paulo, editada pela Fundap em 2005.

grande maioria, agregam serviços de “fases” distintas, que por sua vez podem apresentar combinação de facilidades de atendimento de várias fases.

Contribui para possíveis problemas no uso dessa classificação o fato de que aquilo que é tomado como base para ela é ora a presença ou ausência de certas facilidades de atendimento, ora princípios de organização, como no caso do integrativo. Além disso, a tipologia das “fases” se define com base em características não exatamente distintivas, pois as facilidades permanecem na sucessão das “fases”, preservadas e integradas, alterando-se, porém, o conceito que as rege em cada uma.

Para um exemplo dos possíveis problemas, tomemos um sítio informativo organizado segundo eventos de vida. Mesmo que só contenha serviços de informação, está já conceitualmente desenvolvido segundo os princípios integrativos. Se, ainda por cima, precisar para tanto de integração de sistemas, porque não classificá-lo como integrativo? Tais sítios nada têm a ver com sítios de serviços de informações que, para serem acessadas, requeriam que se soubesse a estrutura organizacional do estado ou do órgão responsável. Acrescente-se que um sítio de informações organizado segundo eventos da vida não tem porque ser considerado menos “desenvolvido” ou de “fase anterior” do que um sítio com serviços transacionais, mas cuja navegação de acesso requer conhecimento da estrutura organizacional do estado.

Um outro exemplo: o serviço de ajuda “on-line” – voltado exclusivamente para a ajuda a transações eletrônicas e típico dos mais desenvolvidos serviços desse nível – não é mais que uma facilidade interativa, com a finalidade informativa, embora integrada aos serviços transacionais.

## ***2.6 Inovação eletrônica dos serviços públicos***

Os serviços públicos eletrônicos vêm crescentemente interferindo no redesenho e inovação dos serviços públicos. Podemos classificar essa inovação, de maneira geral, em três tipos: inovações de apoio, inovações no processo de execução e inovações no conceito do serviço.

As **inovações de apoio** introduzem facilidades complementares ao atendimento feito à maneira tradicional. São aquelas que, fundamentalmente, não alteram nem o serviço e nem a maneira em que oferecido. É o caso, por exemplo, da disponibilização eletrônica de informações sobre serviços presenciais, cujo conteúdo normalmente é acerca das condições e exigências para sua execução e disponibilidade de local e horário. Funcionam como “setor de informações” auxiliar, sem maior interferência no serviço tradicional.

As **inovações no processo de execução** dos serviços correspondem à chamada “migração” de serviços para o meio eletrônico, seja totalmente, seja com a introdução apenas de algumas facilidades de atendimento que alteram o modo como é prestado; ambas, entretanto, sem que seja alterado aquilo que é oferecido.

As facilidades de atendimento têm grande potencial de disseminação e tendência à padronização. Acabam por configurar soluções eletrônicas genéricas, que são replicadas para

vários serviços. Trata-se de operações como requisições, agendamento, alteração cadastral, pagamento etc., que cada vez mais recebem soluções padronizadas. Constituem a maior parte das inovações atuais, podendo ser de maior ou menor profundidade, abrangendo, por exemplo, desde requisições por e-mail até requisições on-line por portal de voz.

A introdução desse tipo de inovação parte da identificação, no processo de execução presencial, das etapas que podem ser oferecidas em formato eletrônico. Normalmente redonda em soluções parciais, em que as operações eletrônicas são complementadas por etapas presenciais, o que normalmente exige inversões no fluxo presencial e outras adaptações. As soluções eletrônicas podem ser voltadas para qualquer modalidade de atendimento eletrônico (atendimento assistido, auto-atendimento ou atendimento pró-ativo). São de especial interesse as modificações de processo com conteúdo de desburocratização, como a consulta eletrônica a bancos de dados de terceiros, dispensando o usuário final de apresentar comprovantes.

As **inovações no conceito do serviço** são aquela em que a introdução de meios eletrônicos possibilita o redesenho conceitual do serviço e não só da maneira como é executado.

Chamamos aqui de conceito do serviço aquilo que o identifica, na perspectiva do usuário. Usualmente é caracterizado pelo resultado esperado de sua execução (emissão de um documento, diagnóstico e receita médica, alteração cadastral etc.) ou pelos limites definidos para o processo de atendimento (onde começa e termina).

Um caso exemplar é quando o serviço de emissão de uma certidão é substituído pela consulta eletrônica da informação. O resultado final, um documento, simplesmente deixa de existir e é substituído pela consulta. Se a consulta é feita não mais pelo usuário que requeria a certidão, mas sim diretamente pela instituição que exigia a certidão, nem ao menos o começo e o fim do serviço preservam suas características. Para o antigo usuário, ele deixa de existir.

Muitas dessas inovações estão normalmente associadas à integração de serviços, viabilizada pela integração de sistemas e bancos de dados. Quando dizem respeito aos limites do serviço, seu começo ou término, trata-se de serviços antes complementares, quando o produto de um é insumo do outro. Nesse caso, pode se converter o segundo em um serviço com atendimento pró-ativo. Por exemplo, uma comunicação de furto de documento disparar o oferecimento de uma segunda via.

Quando as inovações dizem respeito às características do resultado esperado, normalmente diz respeito à introdução de produtos eletrônicos, como certificação digital. Em alguns casos, produtos complexos podem ser desmembrados em conteúdo informacional a ser objeto de entrega eletrônica, permanecendo presencial a entrega restante. Já há exemplos hoje, entretanto, de produtos eletrônicos bastante complexos, como a educação à distância e a tele-medicina.

## ***3 Sobre a Implementação de Serviços Públicos Eletrônicos***

### ***3.1 O que é implementar serviços públicos eletrônicos***

A partir da caracterização anterior de serviços públicos eletrônicos, pode-se considerar a sua implementação segundo três perspectivas:

Em uma primeira, podemos enfocá-la como o processo de revisar ou criar um serviço para que seja oferecido em meio eletrônico, seja na totalidade, seja em algumas de suas facilidades de atendimento. Esse processo pode ser descrito como uma sucessão de passos que, partindo da análise inicial do serviço, passe pelo desenvolvimento da solução eletrônica e conclua com sua implantação. Para distinguir das demais perspectivas, vamos nos referir a esse processo como sendo a implementação dos serviços públicos eletrônicos, em sentido estrito.

Em uma perspectiva mais ampla, podemos considerar a implementação de serviços eletrônicos em uma organização pública, considerada em seu todo, e englobando o conjunto de seus serviços. Esse processo pode então ser descrito como definição e cumprimento de uma estratégia de implantações sucessivas de serviços e facilidades de atendimento. A essa, nos referimos como implementação de serviços eletrônicos na organização pública.

Ampliando ainda mais a perspectiva, pode ser pensada a implementação de serviços eletrônicos no serviço público em geral, abrangendo o conjunto das organizações prestadoras. Aqui, se trata do processo em que as organizações influenciam umas às outras no aprimoramento geral da capacidade do estado em prover serviços à sociedade. O processo pode ser descrito como progressiva disseminação e consolidação de soluções eletrônicas para a interface do estado com o usuário final de serviços públicos. Referimo-nos a ela como implementação de serviços públicos eletrônicos na sociedade.

A seguir, abordaremos cada perspectiva, partindo da última, de âmbito social, em direção à primeira, relativa ao serviço propriamente dito.

### ***3.2 A implementação de serviços públicos eletrônicos na sociedade***

Na sociedade como um todo, a implementação de serviços públicos eletrônicos pode ser considerada, preliminarmente, como um processo bastante amplo de aprimoramento da capacidade do estado para o provimento de serviços à sociedade.

Esse processo compõe uma agenda de referência, a ser considerada no âmbito decisório das organizações. E, apenas para indicar uma possível visão de futuro, apontaria hoje para a modalidade pró-ativa de atendimento e serviços integrados a partir de necessidades personalizadas. Seja qual for o destino, de todo modo, é importante destacar que, nessa

agenda, o que está em pauta não é propriamente o desenvolvimento de soluções de “TIC”, nem apenas para os serviços públicos ditos “eletrônicos”, mas sim de soluções para a gestão de serviços públicos em geral.

À primeira vista, para uma comparação, se trata da chegada da tecnologia da informação e comunicação ao “guichê” e ao “balcão”, algo análogo ao processo por que passaram o “fichário” e o “arquivo”. Assim, se hoje não há como pensar em organizar um banco de informações sem essa tecnologia, o relacionamento com o usuário final também deverá se tornar predominantemente eletrônico.

Entretanto, as conseqüências do processo atualmente em curso devem atingir ainda mais profundamente o serviço e conseqüentemente sua gestão. As mudanças devem afetar desde o usuário final - não só a capacitação exigida dele, mas também seu perfil de necessidades – até as características mesmas dos serviços, do que é possível e desejável oferecer a ele. E afetarão os processos para seu provimento, os recursos para tanto e mesmo as formas de seu financiamento.

Contudo, para uma visão mais adequada dessa agenda no contexto social, é preciso ter em conta que a implementação de serviços eletrônicos, mais do que o aprimoramento da capacidade de provimento de serviços pelo estado, envolve também a capacidade de recebê-los, por parte da sociedade civil.

As mudanças que se anunciam requerem pesados investimentos e mudanças culturais, porém – ressalte-se – não só da parte das organizações públicas. Também cabem aos outros “lados” que efetuam transações com o governo, as empresas e os cidadãos. Também eles têm tido de investir em infra-estrutura de comunicação, equipamentos, sistemas e capacitação. No processo de difusão de soluções eletrônicas, concorrem as decisões e capacidade de investimento de todos. E o governo, o setor empresarial e os cidadãos são parceiros muito assimétricos, sua capacidade de investimento é evidentemente muito diferente; e, assim, também o esforço que pode ser esperado de cada um, bem como o tempo requerido para viabilizá-lo. As políticas públicas e iniciativas para inclusão digital visam intervir justamente nesse descompasso, em contraponto ao ritmo desigual de assimilação do desenvolvimento tecnológico em condições de mercado.

O processo social de implementação dos serviços públicos eletrônicos, portanto, deve ser considerado a partir da profunda influência que recebe das políticas de mercado do setor produtor de tecnologia e da ação dos organismos de fomento à sua utilização. Essa influência, que comparece como fator exógeno nas decisões no âmbito dos provedores diretos de serviços torna inadequado que se pense o processo de implementação de serviços públicos apenas a partir da assimilação de capacidade tecnológica e de investimentos por parte desses provedores.

Assim, por exemplo, a agenda de implementação de serviços públicos não se deixa desenhar como devendo percorrer estágios sucessivos de implantação de serviços de complexidade tecnológica crescente, por iniciativa dos provedores de serviços. Esse seria, por exemplo, o caso de implementação organizada em uma ordem de sucessão segundo a tipologia dos sítios de serviços, ou seja, começando com a implementação de serviços informativos, passando aos interativos, destes aos transacionais e depois aos da fase integrativa.

Em vez disso, na integração de camadas maiores da população, deve-se esperar a ocorrência de saltos de “etapas” de complexidade dos serviços, influenciados por respostas tecnológicas às diferentes capacidades de resposta do estado, empresas e cidadãos. Provavelmente, no sentido de permitir a inclusão e disseminação por meio de dispositivos de interface (telefones celulares, TV digital etc.) que requeiram cada vez menor investimento (financeiro e de capacitação) por parte dos setores que recebem serviço e absorção da parte maior de investimento por parte dos setores provedores.

Por outro lado, esses “saltos” não devem necessariamente dispensar formatos anteriores de prestação do serviço. O ritmo e forma de inclusão digital colocam, para as organizações, a necessidade de considerar oferecer modalidades alternativas, o que implica, inclusive, a atualidade e a permanência dos formatos presenciais e da modalidade de atendimento eletrônico assistido, simultaneamente à introdução de novos formatos.

Esse fato comprova-se hoje com a progressiva diversificação e convivência de modalidades diferentes de atendimento presencial e eletrônico, especialmente devido à disseminação de soluções de facilidades de atendimento. Por exemplo, o “pagamento” apresenta hoje a seguinte diversidade de formatos: presencial (um funcionário público fazendo a cobrança no caixa de um Posto de Serviço), eletrônico assistido (por exemplo, a delegação da cobrança a casas lotéricas), auto-atendimento em locais públicos (em totens bancários) e auto-atendimento doméstico (por micro-computador pessoal e por telefone). Por outro lado, em cada um desses formatos, é crescente a tendência à padronização, para aproveitamento da “capacitação” adquirida originalmente em um serviço, convertida em padrão social de capacitação para operações naquele formato.

### ***3.3 A implementação de serviços eletrônicos na organização pública***

Tratamos aqui da implementação de serviços eletrônicos em uma organização pública, englobando o conjunto de seus serviços.

Para ajuste da perspectiva, entenda-se como “organização pública”, aqui, desde a menor até a maior unidade administrativa responsável pela gestão de serviços públicos. Assim, por exemplo, desde a pequena unidade responsável por um serviço, até o conjunto da Administração Pública chefiada pelo detentor do Poder Executivo. Para uns e outros, onde quer que haja a atribuição decisória sobre a gestão da prestação de serviços públicos, fica colocada a questão da implementação em geral de serviços eletrônicos no seu âmbito de atuação.

Trata-se, para cada organização, de dar respostas a perguntas do seguinte tipo: afinal, por quais serviços se deve começar (ou continuar) a implementação de serviços eletrônicos? Migrar todos de uma vez? Ou deve-se inicialmente eleger uma facilidade de atendimento para generalizar para todos os serviços?

Essas questões são resolvidas com base em uma estratégia geral. Porém, não uma estratégia geral de implementação de “serviços eletrônicos”, tomados em si e destacados dos demais.

Elas se decidem com base nos objetivos estratégicos da organização para a gestão geral dos seus serviços públicos, do conjunto daqueles sobre os quais tem responsabilidade. A razão disso é simples: as organizações que implementam serviços públicos não têm por missão fazê-lo necessariamente de forma eletrônica, mas sim provê-los da melhor maneira.

Tal não é tão óbvio quanto possa parecer. Tanto que, na literatura voltada à implementação de serviços eletrônicos, é mais freqüente a recomendação de principiar a oferta eletrônica de serviços públicos (ou de facilidades de atendimento) por aqueles que requerem menor esforço tecnológico, seguidos dos demais, em ordem de complexidade. Corresponderia, por exemplo, a começar por serviços e facilidades informacionais, passando a interativos, transacionais e, por fim, integrados.

Esse conceito está presente nas iniciativas pioneiras de regulamentação da implementação de serviços públicos eletrônicos. Nós o encontramos, por exemplo, nos primeiros manuais, diretrizes e planos de ação dos governos inglês, alemão e português, e presidiu boa parte das propostas em discussão no Brasil.<sup>3</sup> O conceito se apóia, em critérios técnicos de priorização relativos à tarefa de “migrar” serviços para a Internet, sem considerar outras questões relativas à sua gestão (como demanda, por exemplo). Acaba por conduzir decisões cujo conteúdo, ao final, é o de ocupar o mais rapidamente possível o espaço da Internet, com os serviços que podem ser disponibilizados com menor esforço. Essa decisão pode ser adequada para determinadas organizações em alguns períodos e, possivelmente, o era para as que adotaram esse critério à época. Entretanto, esse conceito está hoje sendo questionado, no mínimo, quanto a sua generalidade.

Como adiantamos acima, consideramos mais adequado que a escolha por onde começar seja conduzida em conformidade às necessidades da organização para a gestão geral do conjunto de seus serviços. São os problemas para essa gestão que contam (filas grandes demais, tempo de entrega muito longo, oferta muito concentrada no território, demanda muito desorganizada, com picos e vales etc.) e relativamente aos serviços mais procurados. O esforço necessário à passagem da oferta de serviços para o meio eletrônico sempre parecerá exagerado, se não for conduzido para aqueles que darão o melhor retorno à organização. E, por outro lado, serviços de menor expressão ou pouca demanda encontram muito maior dificuldade e mesmo oportunidade de aceitação pelo público e para a consolidação da oferta em um formato inovador.<sup>4</sup>

Evidentemente, as organizações têm diferentes tradições quanto ao planejamento e priorização de suas ações, em conformidade a suas escolhas estratégicas mais gerais. Independentemente disso e de que a organização tenha ou não uma estratégia formalizada

---

<sup>3</sup> Cf. acerca das diretrizes inglesas, as diretrizes do Escritório do Gabinete, em *Guidance Summer 2001 - e-Business strategy development guide*, ([http://www.cabinetoffice.gov.uk/e-government/docs/resources/msword/guidance\\_summer2001.doc](http://www.cabinetoffice.gov.uk/e-government/docs/resources/msword/guidance_summer2001.doc)). A Agência de Segurança da Tecnologia de Informação (Alemanha): Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik BSI ([www.bsi.de](http://www.bsi.de)); oferece manuais para desenho de projetos de governo e serviços eletrônicos, com páginas em inglês em [http://www.bsi.bund.de/fachthem/egov/6\\_en.htm](http://www.bsi.bund.de/fachthem/egov/6_en.htm). Unidade Missão Inovação e Conhecimento. Presidência do Conselho de Ministros, Portugal. *Plano de Acção*, Documento disponível em: [www.unic.pcm.gov.pt](http://www.unic.pcm.gov.pt)

<sup>4</sup> Para um trabalho que expressa concordância com essa opinião, cf. PEREZ, María Victoria Bergaz, *Proceso de selección, construcción y lanzamiento de servicios electrónicos en la Administración de la Generalitat de Catalunya*, in IX Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Madrid.

para os seus problemas, a eleição do “por onde começar” e dos passos seguintes se faz, normalmente, a partir da consideração da implementação de serviços eletrônicos como um item de “oportunidades a aproveitar”, no âmbito das ações possíveis. Para uma apresentação de como esse processo normalmente se dá, remetemos à seção dedicada ao estudo preliminar para a implementação de serviços eletrônicos.

O exame dessa “oportunidade” pode conduzir a pontos de partida para a implementação muito diferentes. Por exemplo, uma organização pode decidir começar por oferecer completamente, via Internet, o seu serviço mais demandado, que permitirá ir desfogando o atendimento presencial. Outra poderá decidir que será mais conveniente, como primeiro passo, receber, via Internet, requisições para todos os seus serviços, de modo a suprir deficiências de sua rede de atendimento para locais mais distantes.

Como se verificará mais adiante, na maioria dos casos, o simples exame da “oportunidade eletrônica” relativamente a um serviço ou aspecto do atendimento tende a sugerir mudanças na própria composição da carteira de serviços. Em suma, tende a não se limitar a “migrações” do existente para o meio eletrônico, mas à modificação de suas características, criação de novos serviços, integrações de serviços complementares etc.

Além disso, todo estudo desse tipo tende a delinear caminhos para outros passos, em continuidade à implementação de serviços eletrônicos. Dentre eles, normalmente se impõe, como especialmente oportuna, a generalização, para toda a carteira, de facilidades de atendimento implantadas para um serviço ou conjunto deles. Por isso, ao menos teoricamente, muitas das soluções estudadas pela organização poderiam ser desenvolvidas como “componentes” a ser replicados ou, melhor ainda, reaproveitados para outros serviços. Assim, por exemplo, se para um serviço prioritário é desenvolvido componente de pagamento eletrônico, é interessante desenvolvê-lo enquanto um ambiente de pagamento eletrônico, que poderia ser aproveitado para desenvolvimentos futuros de outros serviços eletrônicos.

### ***3.4 A implementação dos serviços públicos eletrônicos***

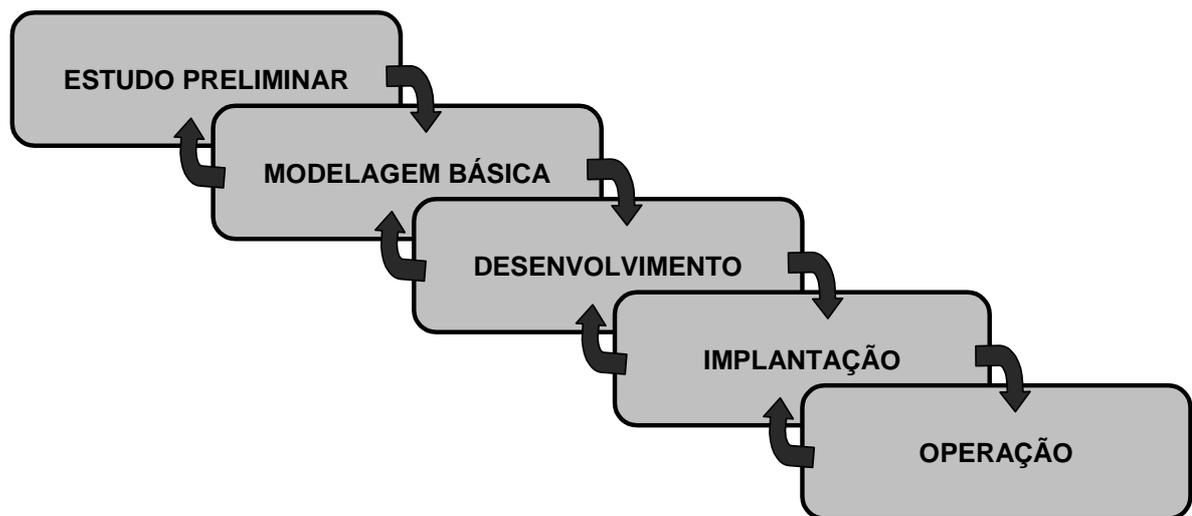
Tratamos aqui do processo de revisar ou criar serviços para que sejam oferecidos em meio eletrônico, seja na totalidade, seja em algumas de suas facilidades de atendimento.

A figura abaixo ilustra os “passos” ou estágios que normalmente compõem o processo total de implementação. Além de distinguir e destacá-los, procura mostrar que eles não são estanques. Vale dizer, que não são estágios que se encerram com a entrega de um produto acabado ao seguinte, que só se iniciaria com o encerramento do anterior. Normalmente, se interpenetram e cada um fornece importantes subsídios à conclusão do que lhe antecede.

Os estágios serão aqui brevemente introduzidos, para posterior detalhamento em seções específicas. São eles: estudo preliminar, modelagem básica, desenvolvimento, implantação e operação.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Na presente versão do manual, detalhamos apenas os dois primeiros estágios. As seções sobre desenvolvimento, implantação e operação deverão ser acrescentadas nas próximas atualizações.



Chamamos de **estudo preliminar** a fase inicial de análise e definições, onde o trabalho geral de implementação ganha os seus primeiros contornos. Nele, cabe definir quais serviços ou facilidades serão criados ou objeto de revisão, bem como objetivos e diretrizes gerais para os demais estágios. Quando os objetivos são detalhados em metas, com prazos a cumprir, podem compor um plano geral para a implementação.

Normalmente, o estudo preliminar é conduzido como um estudo de alternativas de solução que confluem para o que denominamos de **proposição básica**. À medida que essa é desenvolvida e consolidada, também são mais bem esclarecidos e definidos os objetivos, o objeto e as diretrizes gerais, das quais a proposição básica será o núcleo mais importante.

Para o desenvolvimento de uma proposição básica, muitas vezes é necessário aprofundar o exame de algumas alternativas por meio de modelagem e revisão de processos e maior ou menor investigação das condições associadas a eles. Trata-se da superposição entre o estágio de estudo preliminar e o de modelagem básica. De maneira geral, o estudo preliminar deve selecionar alternativas, de modo a não ser necessário grande aprofundamento naquelas que não comporão a solução final. Quando se consolida um conjunto de soluções articuladas que permite maior aprofundamento de forma proveitosa, a proposição básica está madura para o estágio de modelagem básica propriamente dito.

A **modelagem básica** deve desenvolver a proposição básica e documentá-la enquanto solução, de modo que todos os requisitos relacionados a ela sejam determinados e permitam seu orçamento, bem como orientem e controlem seu desenvolvimento no estágio seguinte.

A modelagem, nesse estágio, não deve ser confundida com modelagem de sistemas informatizados. Trata-se de desenvolver o “modelo de negócio”, como usualmente é chamado na iniciativa privada e que, aqui, poderemos denominar **modelo básico do serviço público**. Seu estudo deve abranger os aspectos gerais do serviço, inclusive quanto às regras e legislação de base, sendo usual utilizar a modelagem de processo como eixo organizador. A modelagem básica deve, ao final, tornar explícitas necessidades e especificidades de sistemas e processos que, no estágio posterior, serão modelados e desenvolvidos. A especificação de

necessidades para posterior desenvolvimento é usualmente registrada na forma de um documento de requisitos.

Esses “requisitos do serviço público” deverão ser refinados e revistos em conjunto com a modelagem da interface, dos sistemas, e de processos complementares não automatizados, que gerarão requisitos específicos respectivos. Trata-se da sobreposição com o estágio de desenvolvimento.

O **estágio de desenvolvimento** deve refinar todos os requisitos específicos, bem como condições materiais e organizacionais, detalhando os projetos para a implantação. Via de regra, se dá em três frentes de especialização, que requerem constante articulação: a de interface, a de sistemas e a de atividades manuais complementares. Tem, como produto, as especificações detalhadas para interface, sistemas, procedimentos manuais, itens organizacionais e de logística.

É usual que, à medida que o desenvolvimento geral avança, alguns componentes são priorizados e testados, gerando resultados para o desenvolvimento dos demais. Trata-se da sobreposição com o estágio de implantação.

Em alguns casos, o desenvolvimento gera produtos para implantação em versão preliminar (versões “beta”), para posterior substituição. Nesses casos, o estágio de desenvolvimento se sobrepõe não só ao de implantação, como também ao de operação.

O **estágio de implantação** corresponde a conduzir a solução desenvolvida à sua efetiva disponibilização enquanto serviço público. Compreende desde providências relativas à infraestrutura predial, a pessoal e a equipamentos, até ao desenvolvimento de testes para posta em marcha e passagem à operação.

Para algumas providências, a implantação pode às vezes começar já ao final da modelagem básica e em desenvolvimento paralelo se, por exemplo, os equipamentos ou outros itens já estiverem suficientemente definidos. Os testes parciais e em ambiente controlado, inclusive “versões alfa” podem ser considerados como sobreposições com o estágio de desenvolvimento. É recomendável ainda que, mesmo não sendo prevista uma “versão beta”, que toda posta em produção seja acompanhada por um certo período, caracterizando sobreposição com o estágio seguinte, de operação.

O **estágio de operação** é aquele de disponibilização ao público do serviço implantado. Interessa a este manual, especialmente em sua sobreposição com as atividades de implantação, no início controlado de operação, ou inclusive com as de desenvolvimento, quando se trata de uma “versão beta”. Esse período é particularmente importante para verificação de fatores não passíveis de teste em laboratório ou simulação, bem como dos itens de apoio e manutenção, que também devem ter sido objeto do desenvolvimento e implantação.

### ***3.5 Estudo preliminar***

A implementação de um serviço público eletrônico começa pelo que denominamos **estudo preliminar**. Esse estudo deve permitir a definição do escopo da implementação, isto é, quais serviços ou facilidades serão criados ou serão objeto de revisão; e deve também conduzir ao estabelecimento dos objetivos da implementação, assim como das diretrizes gerais que orientarão as atividades.

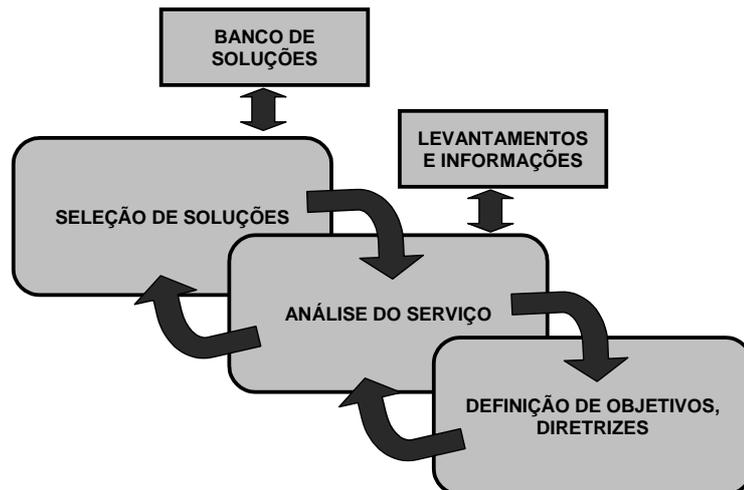
Não há como prescrever receitas para tanto, e o processo deve se adequar, o mais possível, à cultura de cada organização, relativa ao planejamento de suas ações e procedimentos decisórios. Mas observa-se que, no mais das vezes, o processo tende ao que chamamos de estudo de oportunidade.

Com isso, queremos dizer o seguinte: no mais das vezes, a implementação de serviços eletrônicos se inscreve, na agenda das organizações, como item de oportunidades a aproveitar e é examinada a partir dessa ótica. Significa que não se inicia o exame do assunto necessariamente a partir do levantamento prévio dos problemas a resolver, que acabariam conduzindo à indicação de uma solução eletrônica; e sim, a partir da discussão em torno de algumas soluções eletrônicas, que vão trazendo à luz problemas que poderiam resolver e conduzindo decisões acerca de seu melhor aproveitamento.

Uma das razões para isso é que se trata de um recurso recente e sempre em inovação. Muitas vezes o estudo preliminar funciona como fórum de atualização, onde os gestores tomam contato com oportunidades antes julgadas inviáveis para a resolução de antigos problemas. Entretanto, é bastante freqüente também que novas necessidades sejam enunciadas, que antes não constituíam problema. Por exemplo, há dez anos não seria problema para nenhum serviço público que não pudesse ser requisitado de casa ou que pagamentos não pudessem ser feitos on-line. E, no mais das vezes, essas soluções para novos problemas re-equacionam os antigos problemas (filas na recepção ou em agências bancárias, por exemplo).

Em suma, em geral os problemas a abordar são estudados à luz daquilo que se pode vislumbrar de soluções eletrônicas. Para tanto, é importante ter acesso a um repertório de soluções que possam ser replicadas ou conduzir a possibilidades de adaptações e novos desenvolvimentos.

A figura abaixo procura ilustrar como pode se dar o estudo preliminar. A partir de um dado repertório de soluções eletrônicas, é escolhida uma ou um certo conjunto delas. Por exemplo: **requisição eletrônica + cadastramento eletrônico + agendamento eletrônico do atendimento presencial complementar**. Um conjunto desses configura uma espécie de idéia-guia ou solução-guia para análise de serviços e dos problemas que pode resolver. Podem ser escolhidas uma ou várias dessas soluções-guia ou combinação entre elas. À luz das possibilidades que abrem, é analisado o serviço (ou conjunto deles) que foi eleito para ser objeto do estudo (para recomendações acerca da análise propriamente dita, remetemos à próxima seção).



Essa análise do serviço à luz das soluções-guia pretende explicitar e articular os problemas em relação a elas. Os problemas são examinados, priorizados e as soluções testadas e refinadas. Novas soluções surgem, algumas são descartadas, ocorrendo um refinamento das soluções escolhidas a partir do conhecimento do problema.

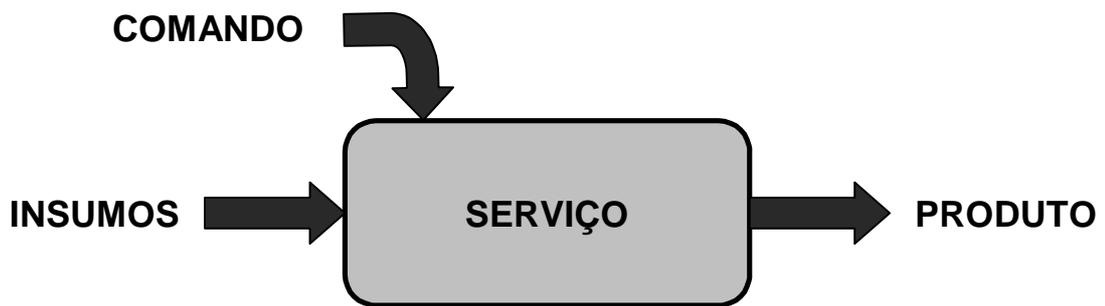
O processo é conduzido como um estudo de alternativas de solução que vão se refinando e vão confluindo para o que denominamos de **proposição básica**. De maneira geral, se trata de uma idéia ou solução desenvolvida o suficiente para se eliminarem alternativas e permitir decidir o escopo da implementação e as soluções que podem ser proveitosamente aprofundadas na modelagem básica.

Paralelamente ao refinamento da proposição básica, a análise dos serviços vai organizando atividades complementares de levantamentos necessários. Ao mesmo tempo, com a explicitação dos problemas e seu estudo, é possível refinar igualmente objetivos e diretrizes gerais, que orientam a análise e solução. Ao final, é possível ainda desdobrar os objetivos e diretrizes em metas, ações para atingi-las e recursos necessários para tanto que, permitindo uma estimativa de custo, podem embasar um plano de ações.

### ***3.6 Análise preliminar de serviços***

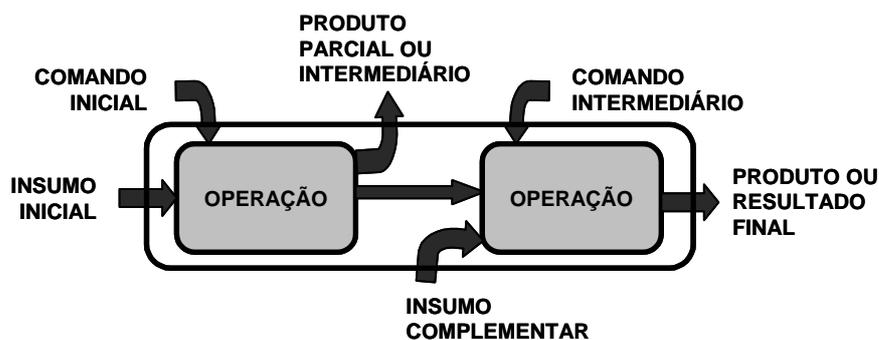
Apresentamos aqui algumas recomendações para a análise preliminar de serviços à luz do emprego de meios eletrônicos.

Para exposição, agrupamos nossos comentários em alguns itens de análise. Esses itens não abrangem todos os aspectos de um serviço, mas apenas aqueles em que, usualmente, o usuário entra em relação como a organização pública. São eles: o comando (solicitação do usuário) que dispara a execução do serviço; o recebimento pela organização (entrega pelo usuário) de insumos necessários à execução do serviço, tais como informações, comprovantes etc.; e a entrega pela organização (recebimento pelo usuário) do produto ou resultado do serviço.



**Figura 6 - Itens de análise do serviço**

A caixa “serviço” costuma, entretanto, conter outras interações com o usuário, que não aparecem nesse esquema. Entretanto, para boa parte dos casos, podem ser pensadas como interações da mesma natureza, referidas a operações intermediárias, tratadas como serviços parciais, conforme ilustração abaixo.



**Figura 7 - Itens de análise de serviço com interações intermediárias**

Dessa maneira, agruparemos todas as interações, sejam parciais ou finais, sob os itens de comando, insumo e entrega.

Sendo a análise efetuada à luz do emprego de meios eletrônicos, cada um desses itens será apresentado a partir do aproveitamento de alguma solução eletrônica. Falaremos, portanto, de comandos eletrônicos; de insumos eletrônicos e de entrega de produtos eletrônicos.

As análises serão apresentadas como discussão da aplicação dessas soluções sobre serviços da organização. No início, as discussões tanto podem ter objetos de análise bem determinados (um serviço, um conjunto deles ou a totalidade dos serviços), quanto indeterminados (algum, alguns ou todos).

É usual que haja mudanças nos conjuntos e escolhas iniciais, mesmo para aquelas análises que começam com serviços já bem determinados. Pois compete a esse nível preliminar de análise por em discussão essas escolhas, nem que seja, ao menos, para acabar por confirmar uma eleição preliminar. De todo modo, deve conduzir à definição final do escopo dos trabalhos posteriores.

Recomendamos que, à falta de definições estratégicas mais precisas, que se comece pela consideração do conjunto dos serviços e do relacionamento da organização como um todo com os seus usuários, efetivos ou potenciais, à luz da missão institucional.

Recomendamos, além disso, abordar o possível relacionamento da organização com as demais organizações que prestam serviços que sejam complementares aos serviços prestados por ela. Aqui, normalmente, o que se detecta não é um relacionamento direto entre organizações públicas, mas justamente a falta dele. Essa falta é suprida pela ação do usuário, que tem de fazer a “ligação” entre as organizações, apresentando, a umas, os documentos emitidos pelas outras. É bastante comum que órgãos do Estado, para emitir um documento, tenham que exigir do usuário a apresentação de outro documento que também emitido pelo Estado, mas por outro órgão.

Recomendamos, assim, não apenas considerar o conjunto dos serviços da organização, mas também os de outros órgãos que produzem insumos para os serviços da organização; ou que utilizam os produtos da organização como insumos; ou aqueles que motivam solicitações de serviços da organização. Trata-se de incorporar, a seu horizonte de ações de implementação, a integração de serviços eletrônicos. Para tanto, deve considerar tratar, como objeto de suas ações, inclusive o que ocorre para além das fronteiras organizacionais, contando que, na perspectiva do usuário final, se trata de um problema só, para o qual tem de fazer a integração de vários serviços.

Na análise, é usual que todos os itens sejam examinados e re-examinados, várias vezes, em processo incremental para chegar à proposição básica. A ordem de abordagem dos itens de análise compreende idas e vindas e, de preferência, se pauta pelos problemas prioritários de cada caso, no processo de refinamento de soluções a partir de uma idéia-guia (ver a seção de introdução do estudo preliminar).

Entretanto, para uma apresentação genérica, abordaremos os itens nessa ordem: análise de entrega eletrônica, análise de comando eletrônico, análise de insumos eletrônicos e, por fim, análise da integração de serviços.

**Evidentemente, em todas as análises e relativamente a cada um de seus constituintes, deve-se sempre e previamente perguntar da finalidade daquele procedimento ou mesmo de todo o produto ou serviço, tendo em vista a DESBUROCRATIZAÇÃO E RACIONALIDADE. É importante ter sempre presente o princípio de facilitação para o usuário final e estar atento para EVITAR A MIGRAÇÃO DE MERA BUROCRACIA PARA UM OUTRO MEIO.**

### ***3.7 Análise de entrega eletrônica***

Tratamos aqui do exame dos serviços a partir das possibilidades de sua entrega eletrônica. É um bom começo para análise de serviços, porque ele dirige a atenção sobre o produto ou resultado final a ser entregue. E esse resultado, em tese, é que deve determinar todo o processo para chegar a ele, acabando, pois, por determinar o serviço em todos os demais aspectos.

Inicialmente, deve-se perguntar: para que serve o produto ou resultado do serviço? O usuário o requisita para que finalidade? E verificar se ele não se serve do produto ou resultado do serviço apenas para cumprir formalidades burocráticas que mereceriam ser eliminadas.

Caso não, deve-se sim considerar a oferta desse serviço por meios eletrônicos, tendo sempre em mente que, com isso, se pretende facilitar o acesso do usuário e aproveitar o processo para eliminar: por um lado, toda exigência burocrática desnecessária (muitas vezes ocorrem na entrega do produto); e, por outro lado, toda ineficiência e gastos desnecessários, tanto do Estado quanto do usuário, devido a irracionalidade nos procedimentos.

Isso posto, deve-se então perguntar: que tipo de produto ou resultado tem o serviço? Ele pode ser entregue por meio eletrônico?

Via de regra, os produtos e resultados podem ser classificados da seguinte maneira, quanto ao conteúdo básico do que se entrega.

- São **basicamente informações** (como documentos, orientações, registros).
- São **basicamente ações** (como ligação de água, cuidados médicos etc.).
- São **basicamente, bens materiais** (como cestas básicas, remédios etc.).

Insiste-se aqui no “basicamente”, porque dificilmente algum deles é apenas informação, ação ou bem material. Mesmo os que são basicamente informações, normalmente apresentam características importantes no suporte dela; por exemplo, uma marca d’água de segurança no papel de uma certidão – características que, como essa, podem ou não ser substituídas por dispositivos eletrônicos (do tipo certificação digital, por exemplo).

Por outro lado, aqueles que são basicamente “ação” ou “bem material”, embora não passíveis de ser convertidos em informação eletrônica, via de regra são executados ou entregues em conjunto com informações complementares ou de controle (tais como receitas médicas, recibos de entrega etc.), passíveis de entrega eletrônica.

Dessa maneira, para boa parte dos casos, os serviços têm conteúdos complexos, com parcelas que, com maior ou menor facilidade, podem ou não ser convertidos em informações eletrônicas (e reconvertidos a outros formatos). Assim, uma importante estratégia para sua oferta eletrônica é o parcelamento de um produto complexo em parcelas mais simples, passíveis de entrega eletrônica, complementado, se necessário, por produtos físicos ou ações presenciais.

Outra estratégia importante é a segmentação de um produto complexo em subprodutos mais simples que, embora sem todas as propriedades do original complexo, podem ser satisfatórios para muitas situações. Tal é possível porque muitos produtos complexos são produzidos para sua utilização em qualquer situação, tomando como referência a mais restritiva. E, por isso, oferecem informações e segurança maior do que a necessária para uso corriqueiro. Em conformidade a essas situações menos exigentes, podem ser criados produtos mais simples e adaptados à entrega eletrônica.

Por exemplo, para situações bastante exigentes, a identificação pessoal é feita apenas por verificação da foto na Carteira de Identidade. Esta, entretanto, é um produto complexo, que apresenta também a impressão digital do polegar, muito raramente verificada. Assim, teoricamente, o fornecimento certificado e on-line de foto identificando o cidadão substituiria a Carteira de Identidade para a maioria de suas utilizações, e com maior segurança.

### ***3.8 Análise de comando eletrônico***

Tratamos aqui do exame dos serviços a partir da possível introdução de comandos eletrônicos que disparam o serviço.

O comando para início de uma atividade é, tipicamente, uma informação –uma solicitação, uma requisição – e, assim, em tese, sempre passível de ser feito à distância e por meio eletrônico.

Assim, não há o que examinar quanto à possibilidade de comando eletrônico, ela sempre existe. E ainda, sendo amplamente generalizável, recomendamos não só que seja adotada para os serviços em exame, como também que seja estendida para o conjunto dos serviços da organização.

É usual que a discussão acerca da adoção ou não dessa solução envolva sua conveniência em relação com outras tarefas normalmente associadas à aceitação da requisição do serviço.

Na maioria dos procedimentos de solicitação presencial de um serviço, é feita conferência se o solicitante preenche as condições e pré-requisitos que a regulamentação estabelece para identificar quem tem direito ao serviço e em que situações. Condições do tipo: “o solicitante tem de ser maior de idade, requisitar pessoalmente ou com procuração, comprovar renda” etc.

Algumas dessas condições são mais difíceis de ser comprovadas por via eletrônica. Geralmente, as mais difíceis são as de identificação pessoal que, em alguns casos, poderá exigir certificação e assinatura digital; entretanto, para muitos, em função do grau de segurança exigido, a simples confirmação de dados de cadastro ou senhas pode ser considerada satisfatória.

É conveniente que se adote essas conferências no ato de aceitação eletrônica de uma solicitação. Mas em caso de maior dificuldade, há sempre a possibilidade de realizar essa conferência em um atendimento presencial complementar, sendo normalmente deixado para o ato final de entrega do produto ou documento.

Como argumento contra esse procedimento de conferência posterior, normalmente levanta-se que a conferência prévia evitaria o ônus administrativo de aceitar e processar pedidos que serão necessariamente indeferidos. Entretanto, sem estudo acurado, não há porque pressupor a relevância estatística e econômica de um problema que, de todo modo, poderia ser evitado com adequado serviço de informações.

### 3.9 *Análise de insumo eletrônico*

Tratamos aqui, por fim, do exame dos serviços a partir da possível recepção de insumos eletrônicos para sua execução.

Os insumos a uma atividade abrangem tudo que nela é processado. Aqui, entretanto, falamos apenas daqueles que são entregues pelo usuário, para que o serviço deva ser processado.

Muitos deles já foram mencionados quando tratamos acima dos comandos eletrônicos. Por exemplo, o conjunto de informações e documentação complementar à requisição do serviço, que deve ser juntada para comprovação da situação de direito relativamente ao serviço. Estão diretamente correlacionados ao comando de solicitação, mas são insumos.

Além desses, são também exemplos típicos de insumos necessários à execução de um serviço: o preenchimento de cadastros de informações pessoais; a documentação esclarecendo o objeto do serviço (por exemplo uma planta de casa a aprovar); valores para pagamento direto de taxas ou sua comprovação.

Na análise do insumo, inicialmente é examinado de que tipo ele é, para determinar se pode ser recebido por meio eletrônico (de forma bastante análoga à análise do produto para entrega eletrônica).

Assim, via de regra, os insumos podem ser classificados da seguinte maneira, quanto ao conteúdo básico do que é entregue à organização pública:

- São **basicamente informações** (como documentos certificados ou simples informações prestadas).
- São **basicamente ações** (como cumprimento de exigência para regularização de imóvel ou o comparecimento obrigatório para confirmação de direito).
- São **basicamente, bens materiais** (como entrega de valores para pagamento de taxas, emolumentos e penalidades).

Também aqui se insiste no “basicamente”, porque dificilmente algum insumo é apenas informação, ação ou bem material.

Como já indicado antes, mesmo os que são basicamente informações, normalmente apresentam características importantes no suporte dela; para assegurar autenticidade, que podem ou não ser substituídas por dispositivos eletrônicos (do tipo certificação digital, por exemplo). Nessa categoria de insumos, até maior disseminação e regulamentação do uso de certificação digital, uma importante alternativa é o envio por correio.

Por outro lado, muitos daqueles insumos que são basicamente “ação” ou “bem material”, embora não passíveis de ser convertidos em informação eletrônica, via de regra podem ser “documentados”, ou seja, transformados em documento, recaindo na primeira categoria (um recibo de pagamento, laudo de vistoria de imóvel etc.). Esses documentos são passíveis de entrega eletrônica ou envio pelos correios.

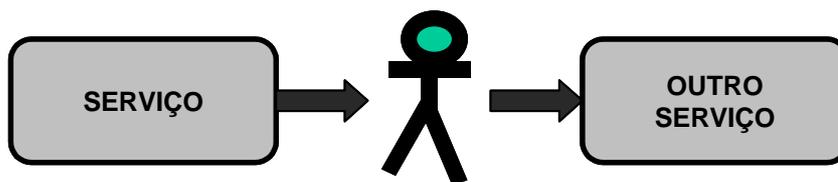
Ocorre também de certas exigências documentais serem exageradas, por tradição advinda da disponibilidade geral de documentos complexos (como a Carteira de Identidade), quando apenas algumas das informações desses documentos podem ser suficientes para os fins requeridos. Nesses casos, cabe desburocratizar regras, para permitir a oferta eletrônica.

Por fim, para o caso de ações e produtos não poderem ser documentados, sempre resta a alternativa de exigí-los como complemento em atendimento presencial ao final do serviço que é iniciado por meios eletrônicos.

### 3.10 *Análise de integração eletrônica de serviços*

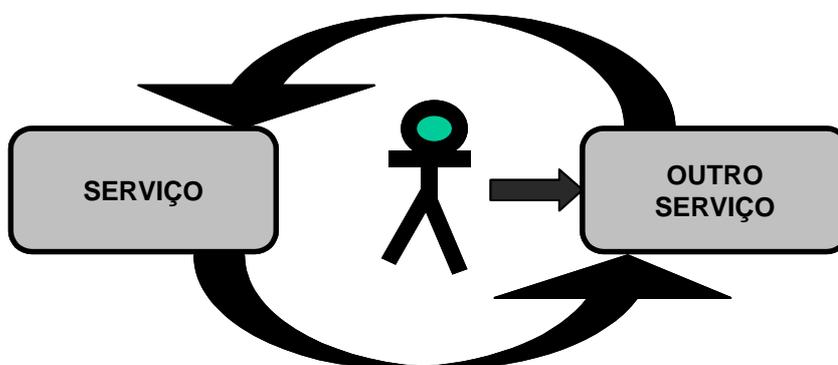
Na análise da entrega, do comando e de insumos de serviços por meios eletrônicos, é importante verificar a possibilidade de sua integração com outros serviços.

Assim, na análise do produto, tendo em vista a realização de entrega eletrônica, deve-se sempre examinar a finalidade para a qual o produto é solicitado. Muitas vezes, o produto de um serviço é o insumo para outro serviço complementar. Por exemplo, um cidadão normalmente pede certidões para apresentar junto a outros órgãos oficiais ou empresas, que as exigem para prestação de outro serviço.



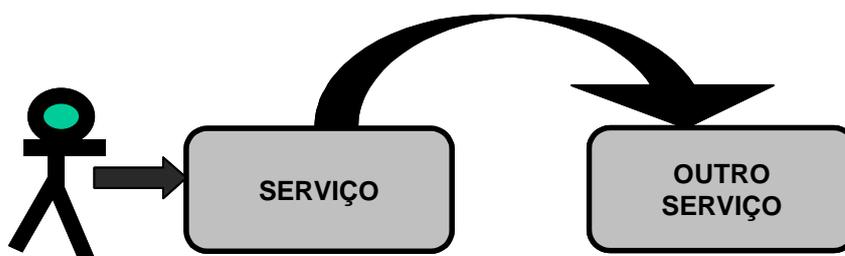
**Figura 8 - Cadeia de serviços complementares**

Se assim é, pode ser feita a integração desses serviços. Ao invés do usuário ser o “portador” das informações entre instituições – em uma certidão física ou em um documento –, simplesmente solicita o serviço diretamente na segunda instituição e essa consulta o banco de dados da primeira. A automatização da solicitação dessa consulta, por sua vez, consiste em um comando eletrônico para o serviço da primeira.



**Figura 9 – Exemplo esquemático de serviços integrados, em que se solicita apenas a execução do serviço subsequente, disparando automaticamente o serviço anterior.**

Ou então, se o serviço da segunda instituição é complementar ao da primeira, a integração dos serviços pode ser feita de modo que a conclusão do primeiro dispare automaticamente o serviços da segunda instituição, conforme as possíveis variações do atendimento pró-ativo, com integração de serviços. Um exemplo: quando, na comunicação da perda de uma Carteira de Identidade via B.O. Eletrônico (o produto do primeiro serviço) é oferecida automaticamente a solicitação de uma segunda via (comando para serviço complementar), com transmissão automática de dados do B.O. (insumos para o serviço complementar).



**Figura 10 - Exemplo esquemático de serviços integrados, em que se solicita apenas a execução do serviço anterior, disparando automaticamente o serviço subsequente**

Uma boa maneira de levantar as integrações possíveis dos serviços é perguntar, acerca de cada um:

1. Se o seu produto não é insumo para outro serviço.
2. Se o seu comando não é motivado pela conclusão de um serviço anterior.
3. Se utiliza, como insumo, produtos de outro serviço anterior.

### ***3.11 Modelagem básica***

Conforme antes mencionado, a **modelagem básica** parte de uma proposição básica desenvolvida no estudo preliminar.

Seu objetivo é desenvolver e documentar a proposição básica enquanto solução, de modo que todos os requisitos relacionados a ela sejam determinados e possam orientar e controlar o desenvolvimento que ocorrerá no estágio seguinte.

Para o caso de contratação do desenvolvimento junto a terceiros, essa especificação ou “documento de requisitos” será parte integrante do objeto a ser contratado. Ao mesmo tempo, a modelagem básica deve permitir, portanto, também o orçamento do trabalho de desenvolvimento.

Para chegar à explicitação de todos os requisitos necessários ao desenvolvimento seguinte, a modelagem básica deve levantar e destacar todos os aspectos relevantes. O trabalho de modelagem, portanto, parte de uma tarefa preliminar, que consiste em produzir “visões” do que é relevante, a partir das quais se pode destacar e explicitar os requisitos a serem atendidos. Trata-se de desenvolver determinadas visões do “negócio” (como usualmente é

chamado na iniciativa privada). Chamamos aqui o conjunto dessas visões que permite explicitar os requisitos para desenvolvimento de **modelo básico**.

Em função da proposição básica a implementar, o modelo básico a ser desenvolvido pode conter uma visão de maior ou de menor abrangência, pois a proposição básica pode se referir apenas a um serviço ou mesmo a uma facilidade de atendimento (como, por exemplo, o pagamento eletrônico).

Abrangente ou não, esse modelo básico tampouco precisa explicitar todos os aspectos que envolvem o “negócio” (ou parte dele a ser trabalhada), mas apenas fornecer as visões necessárias ao desenvolvimento na etapa seguinte.

As visões a produzir são, basicamente, descrições dos serviços. Para tanto, é recomendável utilizar a modelagem de processo como eixo organizador, ou seja, partir das necessidades dessa modelagem para a definição das visões necessárias. Trata-se de modelar o processo que suportará a execução do serviço prevista na proposição básica. Para fazê-lo recomendamos a utilização de uma estrutura básica de referência para modelagem de processo.

No caso de serviços públicos, o processo de execução é normalmente passível de representação por etapas, conformando uma estrutura como a do exemplo que se segue:



**Figura 11 - Etapas como estrutura de referência para o serviço**

Esse esquema, entretanto, não discrimina quais atividades são de atendimento, isso é, que envolvem a participação do usuário dos serviços e que são o objeto principal da modelagem para a oferta de serviços eletrônicos. Recomendamos, portanto, que os esquemas de referência sejam estruturados de modo a que sejam discriminadas as atividades que serão executadas pelo usuário e quais serão executadas pela organização pública. Como no exemplo abaixo:



**Figura 12 - Modelagem com discriminação das operações que envolvem interface com o usuário**

Essa modelagem facilita a identificação das operações relevantes para constar no documento de requisitos. Boa parte deles será constituída por requisitos para automatização de operações de interface com o usuário; interface que, no esquema, está representada pelo traço divisório entre as “raias” do usuário e da organização pública. Trata-se, justamente, da automatização do atendimento, que normalmente é executado por um funcionário, na “raia” da organização pública (operações como receber solicitação, receber e examinar documentos, receber valores para pagamento etc.).

O traço divisório de “interface” pode ser comparado, no atendimento presencial, ao “balcão de atendimento”. A modelagem visa identificar quais requisitos são necessários para transformá-lo em interface eletrônica (tela do computador, telefone etc.).

A consideração de alternativas na modelagem deve sempre ter foco no usuário, ou seja, deve priorizar a otimização das operações do usuário, visando seu conforto e facilidade. Para tanto, a modelagem com raia que as destaque pode contribuir muito.

Entretanto, cabe uma advertência: a modelagem básica, quando destaca as operações realizadas pelo usuário final, não estará ainda desenhando o processo correspondente a elas. Tal será feito apenas na etapa de desenvolvimento e, em especial, quando for feita a “modelagem de navegação”. Essa pode prescrever “caminhos” e alternativas de “percurso” do usuário na estrutura da interface que não são factíveis de elaborar na modelagem básica.

Além de apontar as operações para desenvolvimento posterior da navegação, o que a modelagem básica pode e deve fazer é destacar as operações que serão feitas pelo usuário à distância e quais ainda exigirão a sua presença. Com base nisso, poderão ser reordenadas, de modo a deixar aquelas que exigem a presença para o final, otimizando o deslocamento do usuário.

Para o caso de integração entre serviços, envolvendo organizações distintas com sistemas e bancos de dados próprios, é importante destacá-lo no esquema, que pode então ser estruturado como se segue:

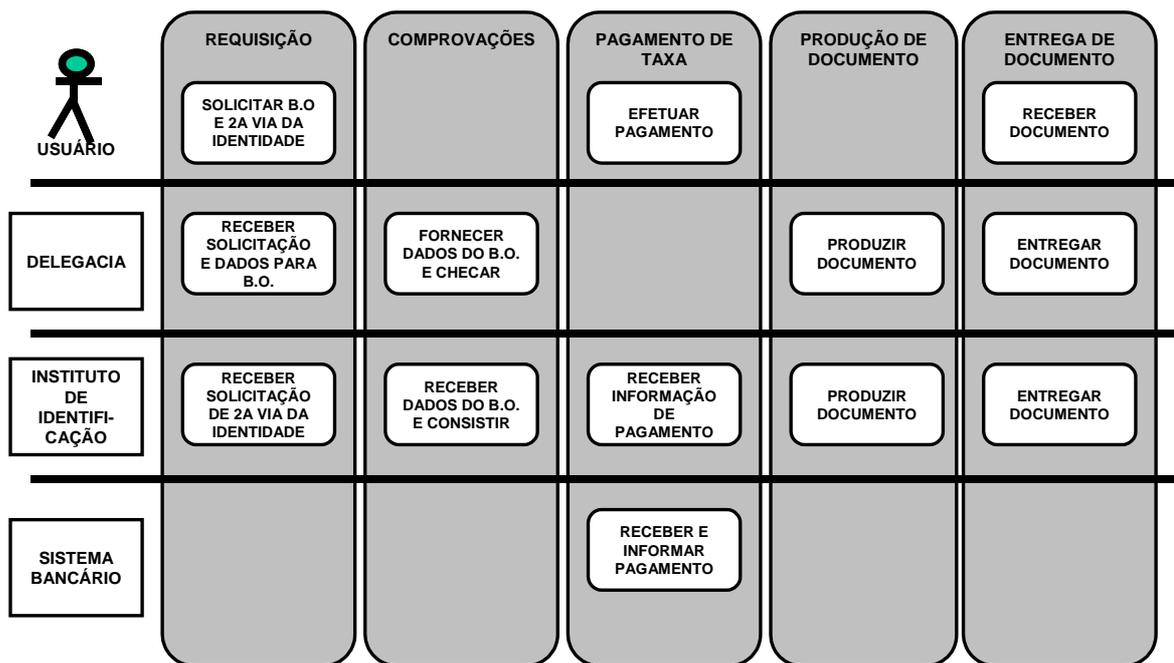
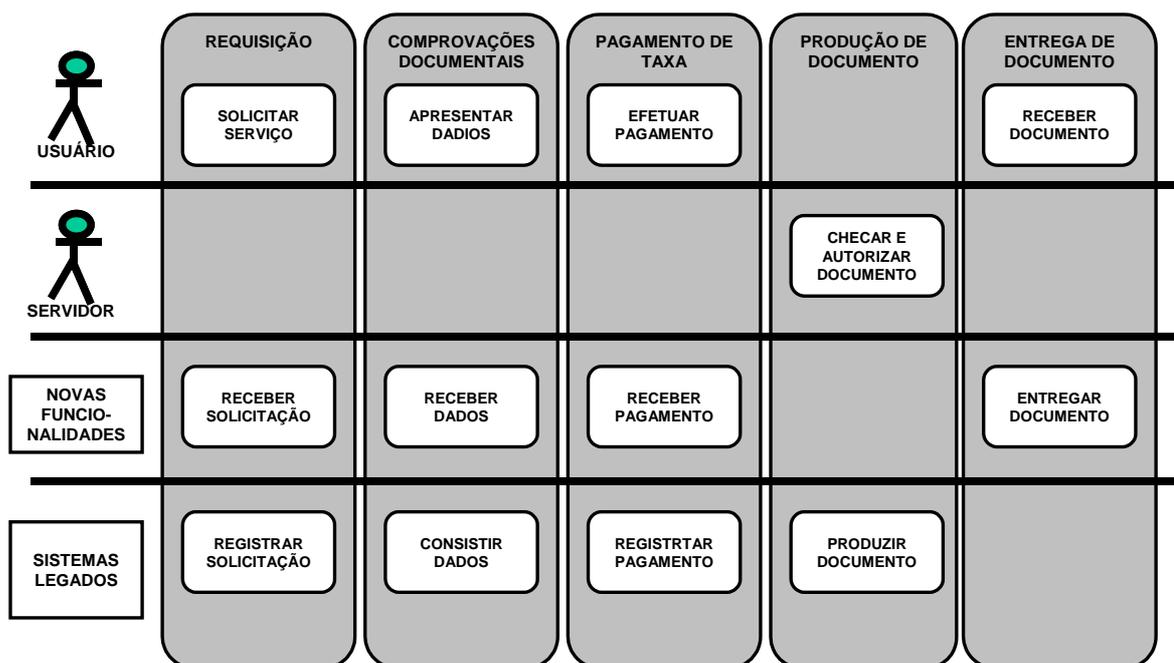


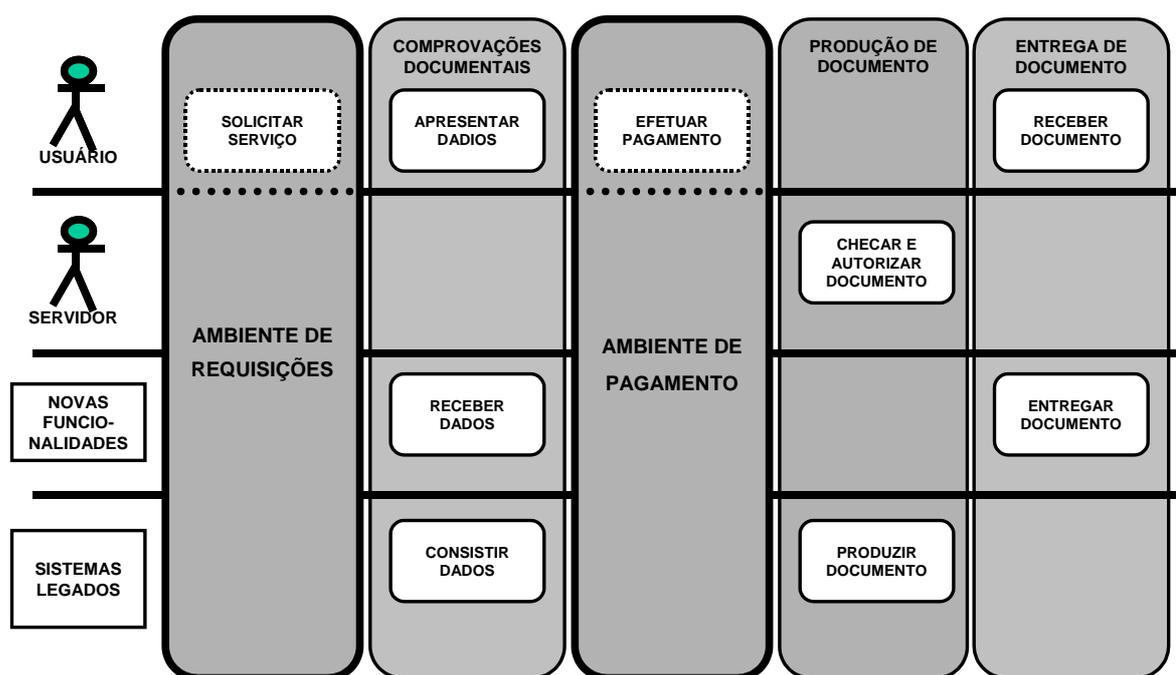
Figura 13 - Modelagem com discriminação das operações por organizações responsáveis

A proposição básica, entretanto, pode requerer o levantamento de outros itens de relevância a ser considerados. Normalmente, é relevante destacar quais operações devem ser automatizadas (por meio de novas funcionalidades de sistemas), o legado de sistemas existentes que devem ser aproveitados ou eliminados, quais operações devem ser executadas manualmente por funcionários. Assim, por exemplo, a estrutura de modelagem pode tomar, por exemplo, o seguinte formato:



**Figura 14 - Modelagem com discriminação de operações manuais, operações efetuadas por sistemas existentes e que exigem novas funcionalidades**

À medida que uma organização vai implementando a oferta eletrônica de algumas facilidades de atendimento, como requisições eletrônicas ou pagamentos eletrônicos, por exemplo, comuns a muitos serviços, pode-se tratá-los como componentes genéricos para extensão a todos os serviços de sua carteira. As facilidades de requisição ou pagamento para um serviço, por exemplo, passam a ser concebidos como “ambientes” de requisição e pagamento, aproveitados para a oferta crescente de serviços eletrônicos. A modelagem de novos serviços contando com tais ambientes pode ter a estrutura conforme o seguinte exemplo:



**Figura 15 - Modelagem com ambientes que organizam componentes para operações de uma etapa**

Há que advertir, entretanto, que, no trabalho de modelagem básica, está sempre presente a tendência a detalhar excessivamente os processos. Tal tendência é natural, posto que, por vezes, detalhar é necessário para que um conceito em exame se apresente com maior clareza. Entretanto, o detalhamento normalmente exige opções entre alternativas que, de preferência, deveriam ser deixadas para exame na etapa de desenvolvimento propriamente dito.

Assim, paralelamente ao trabalho de detalhamento do modelo básico, recomenda-se um constante trabalho de depuração do que vai sendo definido, de modo a deixar apenas o necessário. É recomendável que sejam omitidas todas as definições concernentes ao que pode ser feito. A modelagem básica deve se concentrar em opções do tipo “o que deve ou não deve ser feito”.

Mesmo assim, recomenda-se ainda que, na descrição dos requisitos, aquilo que deve ser feito – incluindo-se o que deve ser alterado, mantido ou eliminado – seja descrito com referência

aos resultados esperados – o “para quê” do que deve ser feito. Tal é importante para que os desenvolvedores possam avaliar o que foi considerado como “necessário”, à luz de alternativas que nem sempre se tornam claras nas etapas de proposição e modelagem básicas.

Além disso, uma outra advertência ainda deve ser feita relativamente ao levantamento da situação existente. Ele é necessário, posto que para a determinação dos requisitos é preciso explicitar a situação a que se quer chegar, referida à situação da qual se parte.

Entretanto, em virtude disso, há a tendência usual de começar a modelagem por uma documentação do processo existente para, só posteriormente, ser feita a modelagem das alterações para a situação pretendida no futuro. Entretanto isso pode levar, inicialmente, a uma documentação inadequada ou exageradamente detalhada do existente. Recomendamos, por isso, que essa documentação seja feita a partir das necessidades futuras e na medida de verificação da viabilidade do que se pretende fazer. Para tal, parte-se da modelagem da situação futura, desenvolvida a partir da proposição básica, que servirá de guia para o levantamento da situação existente, com a qual deve ser confrontada.

O modelo básico final deve ser conciso, tratar as atividades e demais elementos da forma mais genérica possível. Mas deve procurar condensar todo o exame dos aspectos abrangentes, inclusive quanto às regras e legislação de base. Usualmente, impõe-se como necessário identificar as regras do negócio de forma bastante abrangente, isto é, não somente a legislação envolvida, mas também normas de funcionamento, inclusive as não formalizadas ou verbais.

O mesmo acontece no que se refere à descrição dos procedimentos manuais. É de especial interesse o registro de eventuais procedimentos informais de atendimento aos usuários, posto que esse conhecimento deverá ser organizado para a automatização que permita o auto-atendimento por parte do usuário final.

De maneira geral e esquemática, pode-se recomendar os seguintes passos e conteúdos para a elaboração do modelo básico:

- Identificação dos atores.
- Determinação das etapas do serviço e atividades dos atores no processo.
- Identificação das regras do negócio.
- Definição dos procedimentos de atendimento (interface com o cidadão).
- Identificação e documentação dos sistemas existentes e a desenvolver e correspondentes interfaces.

Por fim, nunca é demais lembrar que a modelagem deve ter foco no usuário e estar sempre atenta para não transpor procedimentos burocratizados presenciais para o meio eletrônico (“e-burocracia”). Neste contexto, o que está em questão não é “como automatizar o processo” e sim “o que é possível melhorar neste processo com a automatização” e o papel da TIC é equacionar o novo uso da informação em cada ponto do trabalho, agregando valor ao processo transformado.

A partir do modelo básico, é redigido, por fim, o documento de requisitos. Ele tem por objetivo descrever uma especificação completa, consistente e não ambígua, tendo em vista o modelo definido, servindo de base para um acordo entre todos os atores envolvidos e descrevendo “o quê” o produto de software irá fazer ou executar, mas não como ele será feito.

É fundamental que este documento seja organizado de forma a propiciar a melhor compreensão e legibilidade dos requisitos, evitando que problemas ou erros surjam na fase de implementação do sistema.

Assim, o documento de requisitos do sistema deve ser composto por sentenças em linguagem natural, seguindo determinados padrões. Há diversos modelos, na literatura especializada, de como estruturar um documento de requisitos e mesmo de como estruturar a linguagem natural para descrição. Recomendações como:

- A enunciação dos requisitos deve Iniciar com “O sistema deve...”
- Os requisitos devem estar organizados logicamente, como por exemplo, a seqüência lógica das atividades, ou seja, inicialmente os requisitos de entrada, depois os de processamento e finalmente, os requisitos de saída.
- Cada requisito deve ter um identificador único, por exemplo, um identificador numérico.

Recomenda-se ainda que o documento de requisitos de software seja estruturado de forma a dividi-los segundo a classificação entre requisitos funcionais e requisitos não funcionais. Os requisitos funcionais dizem respeito à finalidade a que se propõe o sistema. Já os não funcionais incluem tanto limitações do produto (desempenho, confiabilidade e segurança) como critérios de padronização, usabilidade, eficiência, portabilidade, etc.

Ao final, como anexo, apresentamos, apenas como referência, um exemplo de documento de requisitos.

O modelo básico, detalhado em documento de requisitos, deve fornecer as especificações necessárias à “encomenda” do desenvolvimento software (seja por pessoal interno, seja mediante contrato a terceiros). Deve refletir um consenso entre os que demandam o sistema. Entretanto, as especificações que contém não esgotam o conjunto das informações necessárias ao desenvolvimento. Devem ser complementadas por especificações que serão elaboradas no próprio desenvolvimento e conduzidas pelos seus responsáveis.

Além da “encomenda” de sistemas (entendido em sentido estrito como software), o modelo básico e o documento de requisitos devem também servir de base para a “encomenda” dos demais desenvolvimentos específicos, de interface gráfica e dos processos manuais, que igualmente devem ensinar a definição de requisitos específicos.

### ***3.12 Quem implementa***

A implementação de serviços públicos eletrônicos envolve equipes multidisciplinares. Tais equipes, ao longo do processo, sofrem alterações que correspondem, aproximadamente, ao decurso de cada um dos estágios da implementação (estudo preliminar, modelagem básica, desenvolvimento, implantação e operação).

Essa diferenciação das equipes ao longo do processo ocorre em função da alteração da natureza da tarefa, que, partindo do nível estratégico, vai viabilizando atividades de nível tático e operacional. Cada estágio desses requer liderança do processo e papéis diferenciados de cada um dos tipos de profissionais que devem compor a equipe interdisciplinar. Os profissionais envolvidos nessas equipes são:

- **Gestores de serviços públicos** (os responsáveis pelo provimento dos serviços públicos).
- **Analistas de processo** (analistas de O&M, de negócios, de informações etc.).
- **Profissionais de tecnologia da informação e comunicação** (web developers, programadores, analistas de sistemas, de suporte e de segurança etc.).
- **Designers gráficos** (programadores visuais, projetistas web, web designers etc.)

O estágio de estudo preliminar tem sua liderança e dinâmica determinada, sobretudo, pelos gestores do serviço. Desenvolve-se em nível estratégico, requerendo acompanhamento e aconselhamento, também de nível estratégico, dos demais profissionais.

O estágio de modelagem básica é dirigido, sobretudo, por profissionais de análise de processo. Requer o acompanhamento dos gestores de serviço em nível estratégico e tático, abrangendo regras de negócios, normatização de procedimentos e experiência coletada junto aos responsáveis pela supervisão e controle dos serviços. Exige acompanhamento e aconselhamento dos demais profissionais ainda em nível estratégico.

O desenvolvimento, implantação e operação são conduzidos, basicamente, pelos profissionais de tecnologia da informação e de design gráfico. Exigem acompanhamento e definições de nível estratégico, tático e operacional dos gestores de serviço e analistas de processo.



**Governador do Estado**

Geraldo Alckmin

**Secretário da Casa Civil**

Arnaldo Madeira

**Secretário de Estado de Comunicação**

Roger Ferreira

**Sistema Estratégico de Informações**

Roberto Meizi Agune

**Imprensa Oficial**

Hubert Alquéres

Fernando Henrique Guarnieri

**Fundap**

Neide Hahn

**Núcleo de Serviços Eletrônicos**

Sergio Bolliger

**Prodesp**

Paulo Sérgio Varella

**Poupatempo**

Daniel Annenberg

**e-Poupatempo**

Álvaro Gregório

## **Ficha Técnica**

### **Edição**

Sergio Bolliger

### **Redação**

Álvaro Gregório

Eduardo A. Izumino

Maria Regina Figueiredo

Priscila Walters Tessitore Villaça

Sérgio Bolliger

### **Editoração Gráfica**

Américo C. Santos Neto

### **Editoração Eletrônica**

André Rodrigues

### **Agradecimentos**

Agnaldo do Carmo Lopes

Américo C. Santos Neto

Carlos Salgado Nunes

Carlos Torres

Iara Sílvia Barbarian

José Antonio Carlos

Marcelo Pupim Gozzi

Maurício de Moraes

Vera Lúcia Tokairim

Este manual está disponível em versão eletrônica:  
[www.cqgp.sp.gov.br](http://www.cqgp.sp.gov.br)