



**FACIN**

Framework de Arquitetura Corporativa para  
Interoperabilidade no Apoio à Governança

## **Visão Executiva**

Página intencionalmente deixada em branco

## Informações do Documento

<b>Título do Documento:</b>	Visão Executiva	
<b>Versão:</b>	2.1	Versão Final – Setembro/2017
<b>Data de Publicação:</b>		
<b>Nome do arquivo:</b>	Visão Executiva_V2.0	
<b>Número de páginas:</b>	69, incluindo páginas preliminares e apêndices	

## Controle de Versão do Documento

<b>Versão</b>	<b>Descrição da Versão</b>	<b>Autor</b>	<b>Data de Publicação</b>
1.1	Documento Inicial	<b>Grupo de Trabalho Governança Corporativa:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alexandre Vieira Coutinho - SERPRO</li><li>• Ana Paula Mello - Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão</li><li>• André Riccioppo - SERPRO</li><li>• Guttenberg Passos - PRODEMGE</li><li>• Herbert Garcia – TRF RJ</li></ul> <b>Colaboradores The Open Group:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Carlos Teixeira</li><li>• Claudia Cappelli</li><li>• Vanessa Nunes</li></ul>	09/09/2016
2.0	Revisão do “Documento Inicial” / Criação do documento “Visão Executiva”.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alexandre Vieira Coutinho – SERPRO</li><li>• Marcus Vinicius da Costa - SERPRO</li></ul>	11/09/2017
2.1	Revisão do documento “Visão Executiva”	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sergio Tanaka</li></ul>	22/09/2017

## Sumário

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>1. ARQUITETURA CORPORATIVA E A GOVERNANÇA DIGITAL .....</b>	<b>2</b>
1.1. GOVERNANÇA DIGITAL E OS DESAFIOS ENFRENTADOS .....	2
1.2. EVOLUÇÃO DA TRANSFORMAÇÃO DE GOVERNO ELETRÔNICO.....	4
1.3. ESCOPO DE UMA ARQUITETURA CORPORATIVA.....	7
1.4. COMPONENTES DE UMA ARQUITETURA CORPORATIVA.....	9
1.5. ARQUITETURA CORPORATIVA NO GOVERNO .....	12
1.6. IMPORTÂNCIA E BENEFÍCIOS DA ARQUITETURA CORPORATIVA DE GOVERNO.....	13
1.7. A ABORDAGEM DE ARQUITETURA EM NÍVEIS.....	17
1.8. OS MODELOS DE ARQUITETURA CORPORATIVA .....	22
1.9. ASPECTOS LEGAIS E REFERENCIAIS REGULATÓRIOS .....	32
<b>2. FRAMEWORK DE ARQUITETURA CORPORATIVA PARA INTEROPERABILIDADE NO APOIO À GOVERNANÇA – FACIN .....</b>	<b>33</b>
2.1. MISSÃO DO FACIN.....	33
2.2. PROPÓSITO .....	33
2.3. OBJETIVOS .....	34
2.4. PRINCÍPIOS.....	34
2.5. FATORES CHAVE DE SUCESSO .....	36
2.6. PREMISSAS.....	36
2.7. DESENVOLVIMENTO DO FACIN.....	36
2.8. CONCEITOS IMPORTANTES .....	38
2.9. FACIN E TOGAF .....	40
2.10. ESTRUTURA DOS COMPONENTES DO FACIN .....	40
<b>3. GOVERNANÇA DA ARQUITETURA DO FACIN .....</b>	<b>42</b>
3.1. VISÃO GERAL.....	42
3.2. COMPONENTES DA GOVERNANÇA DE ARQUITETURA.....	42
3.3. BENEFÍCIOS DA GOVERNANÇA DE ARQUITETURA .....	44
3.4. INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES DETALHADAS.....	44
<b>4. MÉTODO DE DESENVOLVIMENTO DE ARQUITETURAS DO FACIN.....</b>	<b>45</b>
4.1. VISÃO GERAL.....	45
4.2. ANALISAR.....	45
4.3. ARQUITETAR .....	46
4.4. PLANEJAR.....	47
4.5. IMPLEMENTAR .....	48
4.6. ESTRUTURAR E INTEGRAR.....	50
4.7. INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES DETALHADAS.....	50
<b>5. MODELO DE CONTEÚDO DO FACIN.....</b>	<b>51</b>
5.1. VISÃO GERAL.....	51
5.2. ESTRUTURA DO MODELO DE CONTEÚDO .....	53
5.3. INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES DETALHADAS.....	53

<b>6.</b>	<b>MODELO DE REFERÊNCIA DO FACIN .....</b>	<b>54</b>
6.1.	VISÃO GERAL.....	54
6.2.	ESTRUTURA DO MODELO DE REFERÊNCIA.....	55
6.3.	INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES DETALHADAS.....	55
<b>7.</b>	<b>GLOSSÁRIO .....</b>	<b>56</b>

### Introdução

O Framework de Arquitetura Corporativa para Interoperabilidade no Apoio à Governança (FACIN) tem por objetivo construir uma visão consistente dos modelos de representação das capacidades de negócio de cada organização governamental. Por meio do estabelecimento da Arquitetura Corporativa e de padrões de interoperabilidade, o FACIN apoiará a Estratégia de Governança Digital Brasileira, ampliando a colaboração entre as organizações do Governo Federal e melhorando a eficiência dos serviços de governo eletrônico para a sociedade (cidadãos, governos, organizações e empresas). Como padrão, incorporado à Arquitetura ePING de Interoperabilidade, o FACIN atuará como uma referência para os diversos órgãos da Administração Pública Federal (APF<sup>1</sup>).

Para atender seu objetivo, o FACIN define uma estrutura de elementos relacionados que descrevem modelos genéricos para representação das organizações da administração pública. Por meio do uso desses elementos, é explicitada a forma de integração entre as organizações para o atendimento aos objetivos, definidos em seus respectivos planos estratégicos, que suportem os objetivos definidos na Estratégia de Governança Digital (EGD<sup>2</sup>).

Esta arquitetura, ao fomentar o alinhamento intra e inter organizacional, também propicia uma base para a evolução contínua de métodos, processos e boas práticas para maior eficiência dos negócios da administração pública, elevação da transparência e melhor oferta de serviços públicos.

---

<sup>1</sup>A APF corresponde ao conjunto de órgãos da administração direta, autárquica e fundacional.

<sup>2</sup> <https://www.governoeletronico.gov.br/egd>

# 1. Arquitetura Corporativa e a Governança Digital

## 1.1. Governança Digital e os Desafios Enfrentados

As organizações públicas, cada vez mais, vêm buscando formas de automatizar seus processos e a prestação de serviços à sociedade. Essa é uma forma de elevar a eficiência para essas ofertas, garantindo, além dos controles necessários, sua economicidade e maior integração entre as iniciativas do governo e da sociedade civil, alcançando, assim, os objetivos pretendidos pelo Governo Eletrônico<sup>3</sup> (e-Gov).

Segundo a UNPACS<sup>4</sup>, o conceito de Governo Eletrônico tem sido empregado para significar a utilização, pelo governo, das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no fornecimento de serviços públicos à população, empresas e outras áreas do governo. Um princípio subjacente de Governo Eletrônico é melhorar o funcionamento interno do setor público, reduzindo os custos financeiros e os tempos de transação. Assim, é possível integrar melhor os fluxos de trabalho e processos, além de permitir a utilização de recursos eficazes em vários órgãos do setor público, provendo soluções sustentáveis.

Ainda, segundo a UNPACS, um modelo de Governo Eletrônico deve ser apoiado por um *framework* institucional para e-Gov com três focos de atuação:

- Governo-para-Governo (G2G) - envolve o compartilhamento de dados e a realização de intercâmbios eletrônicos entre atores governamentais. Trata-se de ambos os intercâmbios intra e interagências a nível nacional, bem como o intercâmbio entre os níveis nacional, estadual e municipal.
- Governo-para-Negócio (G2B) - envolve transações específicas de negócios (por exemplo, pagamentos, venda e compra de bens e serviços), bem como prestação de serviços on-line focados para empresas.
- Governo-para-Cidadão (G2C) - envolve iniciativas destinadas a facilitar a interação das pessoas com o governo enquanto consumidores de serviços públicos e como cidadãos. Isso inclui interações relacionadas com a prestação de serviços públicos, bem como a participação no processo de consulta e tomada de decisões.

Somados a estes propósitos, necessidades atuais e dinâmicas de uma sociedade com hábitos cada vez mais digitalizados, tais como democratizar o acesso à informação, ampliar discussões e participações, bem como inovar na prestação de serviços públicos, têm apresentado novos desafios para as organizações públicas. Alguns desafios (apontados pela EGD<sup>5</sup>) podem ser listados nesse sentido:

- Os cidadãos e as empresas necessitam conhecer a organização do governo para acessar serviços digitais e canais de participação social;

---

<sup>3</sup> <http://www.governoeletronico.gov.br/>

<sup>4</sup> UNPACS – United Nations Public Administration Country Studies - <http://unpan3.un.org/egovkb/en-us/>

<sup>5</sup> [http://www.participa.br/egd/entenda/desafios-e-oportunidades-da-egd#.VijeK\\_mrS70](http://www.participa.br/egd/entenda/desafios-e-oportunidades-da-egd#.VijeK_mrS70)

- Processos, sistemas e serviços são construídos em silos, de forma não-integrada e não compartilhada;
- Em geral, os projetos de TIC são complexos e caros, levando muito tempo para entregar valor e enfrentando riscos de alto impacto;
- Os sistemas do governo não são reutilizados e, em grande maioria, não são integrados, levando à duplicidade de esforços, informações fragmentadas e não-padronizadas e, conseqüentemente, a desperdícios de recursos e tempo;
- A infraestrutura governamental de TIC não é integrada e, por conseguinte, otimizada;
- A democratização do acesso aos serviços públicos prestados por meios digitais é uma demanda urgente em todas as esferas.

Adicionados a estes, tem-se a necessidade de cumprir com os movimentos do Governo Federal para simplificação e agilização na prestação dos serviços públicos, de melhora do ambiente de negócios e da eficiência da gestão pública<sup>6</sup>.

Com base neste cenário, a Governança Digital<sup>7</sup> surge como uma das principais formas de modernização da prestação de serviços do Estado e se caracteriza pela utilização, pelo setor público, de tecnologias da informação e comunicação. Esta ação tem o objetivo de melhorar a informação e a prestação de serviços, incentivando a participação dos cidadãos no processo de tomada de decisão e tornando o governo mais responsável, transparente e eficaz<sup>8</sup>.

No Brasil, ao longo dos últimos 17 anos, diversas iniciativas de e-Gov vêm sendo implementadas. Uma das mais conhecidas é a focada na integração de dados e processos, o Modelo Global de Dados - MGD<sup>9</sup>, cujo padrão foi incorporado à Arquitetura ePING de Interoperabilidade em 2011. Posteriormente a esta iniciativa, descontinuada pela diretoria do SERPRO em 2012, e até o momento, não foi adotada uma outra estratégia de integração dos processos, informações, sistemas e tecnologia. Também não foi organizada uma forma de gestão destes ativos. Esta situação gera dificuldades na integração destes elementos acarretando maiores dificuldades em interoperar dados, integrar sistemas, fornecer informações com melhor qualidade e minimizar a dependência da sociedade de tantas interações presenciais para obtenção dos serviços prestados pelo governo.

Atualmente, especialistas em governo, políticas públicas e interoperabilidade vêm direcionando sua atenção para a questão da governança, principalmente com o advento da Lei de Acesso a Informação (LAI)<sup>10</sup> e a Abertura de Dados (Open Data)<sup>11</sup>. Tais

---

<sup>6</sup> Decreto nº 8.414, de 26 de fevereiro de 2015, que instituiu o Programa Bem Mais Simples Brasil.

<sup>7</sup> <http://www.participa.br/egd>

<sup>8</sup> Verma, N. et al.; *National Informatics Centre Of India. E-government tool kit for Developing countries. New Delhi: UNESCO, Asia Pacific Regional Bureau for Communication and Information: National Informatics Centre, Dept. of Information Technology, Govt. of India, 2005.*

<sup>9</sup> <http://modeloglobaldados.serpro.gov.br/modelo-global-de-dados>

<sup>10</sup> <http://www.acessoainformacao.gov.br/central-de-conteudo/publicacoes/cartilhaacessoainformacao.pdf>.

<sup>11</sup> <http://dados.gov.br/dados-abertos/>.

iniciativas requerem dados íntegros, de propriedade (re)conhecida, para garantir informações de qualidade, que viabilizem não só a transparência, mas também a implementação de políticas ainda mais eficientes e serviços eletrônicos efetivos à sociedade.

Com isso, o estágio do governo eletrônico no Brasil requer um reposicionamento das ações alinhado aos avanços da tecnologia e das demandas da sociedade. Assim, o conceito de governo eletrônico, que imbuía a ideia de informatizar os serviços prestados pelo governo para a sociedade, é expandido para o de governança digital. Na governança digital o cidadão deixa o polo passivo e se torna partícipe da construção de políticas públicas que já nascem em plataformas digitais, abrangendo não só a internet, mas também outros canais como a TV Digital.

Portanto, a iniciativa de desenvolvimento e implementação de um *Framework* de Arquitetura Corporativa para Governo, auxiliará as organizações públicas no enfrentamento destes novos desafios, tanto em uma esfera de Governo Eletrônico, quanto da nova Estratégia de Governança Digital.

O diagrama apresentado na Ilustração 1 demonstra parte dos propósitos e integração entre estes temas. A Arquitetura Corporativa constitui-se como parte do mecanismo que impulsiona o Governo Eletrônico, bem como a Governança Digital, todos funcionando de forma integrada e complementar.

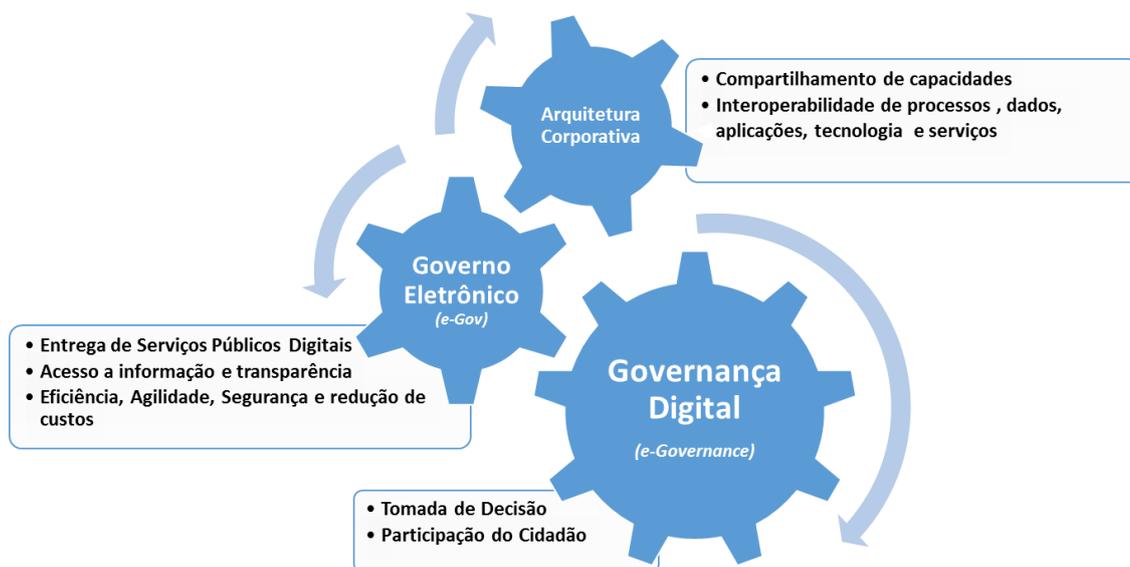
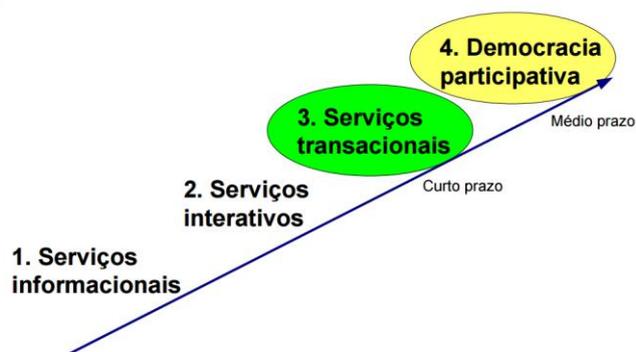


Ilustração 1: Integração entre Conceitos

## 1.2. Evolução da Transformação de Governo Eletrônico

A Transformação de Governo Eletrônico é um esforço evolutivo e raramente afetado por quaisquer tendências tecnológicas de curto prazo. Em sua transição para um Governo Conectado, todos os governos atravessam os quatro estágios primários de

maturidade de um governo eletrônico<sup>12</sup>. Cada fase representa um nível progressivamente superior no processo de transformação contínua de governo.



*Ilustração 2: Evolução da transformação de e-Gov*

Os quatro estágios (Ilustração 2) amplamente utilizados de capacidade e maturidade de governo eletrônico:

- Presença na Web – nesta fase, os órgãos de governo fornecem um site para divulgar informações básicas para o público, no qual os cidadãos buscam o conhecimento sobre os procedimentos que regem a prestação de diferentes serviços;
- Interação – nesta etapa, os usuários podem entrar em contato com um órgão de governo por meio de sites web (por exemplo, e-mail) ou realizar um autoatendimento (por exemplo, documento de transferência); fornecendo um sítio eletrônico com capacidade de pesquisa e de proporcionar ao público o acesso a várias formas e locais, tais como fazer download de aplicativos para a realização de serviços;
- Transação – nesta fase, os usuários (incluindo clientes e empresas) podem concluir transações inteiras (por exemplo, pedido de licença e de adjudicação de contratos) online; implica a execução on-line de serviços públicos, tais como o pagamento de saldo de contas a receber e licenças;
- Transformação – nesta fase, os governos transformam os processos operacionais atuais para fornecer, de forma mais eficiente, integrada e unificada, serviços personalizados, viabilizando ações de democracia participativa; essa fase é vista nos níveis regional e nacional e consiste de integração entre aplicações e informações internas e externas, a fim de fornecer uma completa comunicação entre os entes governamentais e organizações não-governamentais.

Uma vez que boa parte das funções e serviços se encontram classificados a partir dos níveis de Transação e Transformação é possível considerar a condição de um Governo

<sup>12</sup> Gartner Group (Baum and Di Maio,2000)

Conectado<sup>13</sup>.

A condição de um Governo Conectado permite que o governo se conecte em todas as suas funções, órgãos e jurisdições para prestar serviços eficazes e eficientes para os cidadãos e empresas.

O conceito de Governo Conectado é derivado de uma abordagem de “Governo como um todo”, utilizado quando este está, cada vez mais, buscando utilizar a tecnologia como uma ferramenta estratégica e como um facilitador para a inovação dos serviços públicos e aumento da produtividade.

Mais recentemente, a UNPACS tem apontado para a importância de uma quinta fase, neste caso, aplicável ao contexto de Governança Digital, denominada Participação Eletrônica (e-Participação). A e-Participação promove a participação dos cidadãos e é a base para uma governança socialmente inclusiva. O objetivo das iniciativas de e-participação deve ser melhorar o acesso do cidadão à informação e aos serviços públicos; e promover a participação no processo de tomada de decisão pública que impacta o bem-estar da sociedade, em geral, e do indivíduo, em particular.

Portanto, para se alcançar a evolução consistente do modelo de Governo Eletrônico e Governança Digital, e assim fazer uso de seus benefícios, junto aos cidadãos, empresas e demais partes interessadas, o governo deve desenvolver sua estratégia comum e baseada em modelos de gestão e de tecnologia, os quais permitam a integração e a condição de um Governo Conectado.

Essa transformação de negócios trata de fazer mudanças fundamentais na forma como os negócios são conduzidos, a fim de ajudar a lidar com uma mudança no ambiente de mercado<sup>14</sup>. A Arquitetura Corporativa é um padrão usado para planejar e implementar esforços eficientes e eficazes de transformação de governo, neste caso para a condição de Governo Conectado.

Com o uso da Arquitetura Corporativa, a organização pode identificar e avaliar suas capacidades de negócio existentes ou necessárias, a fim de viabilizar o atingimento de seus propósitos, definidos em uma estratégia e direcionados por sua governança.

Quando combinados, os elementos de arquitetura têm a capacidade de representar todas as habilidades funcionais e técnicas que uma empresa tem ao seu dispor para executar seu modelo de negócio conforme apresentado na Ilustração 3.

---

<sup>13</sup> Pallab Saha , 2012 - *Connected Government as the New Normal*

<sup>14</sup> *Leading Change: Why Transformation Efforts Fail - Harvard Business Review 2007 John P. Kotter*

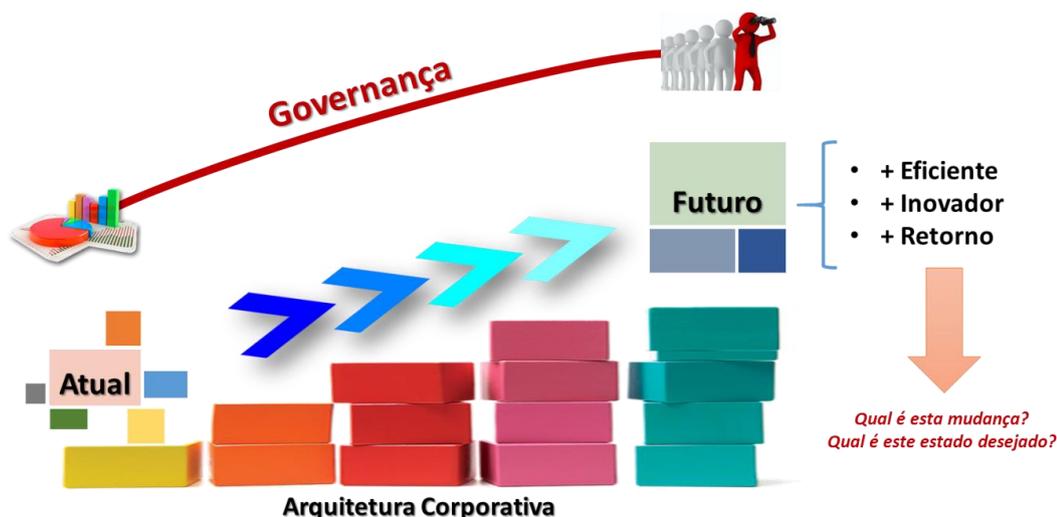


Ilustração 3: Arquitetura Corporativa e Estratégia

Portanto, para que o uso de uma Arquitetura Corporativa seja efetivo, é essencial que o modelo seja adequado às características e necessidades da organização, bem como, e não menos importante, que o estado desejado da organização (seus objetivos estratégicos, seus benefícios esperados e sua estratégia de transformação) esteja definido, acordado e seja compreensível.

### 1.3. Escopo de uma Arquitetura Corporativa

A partir das definições encontradas, tais como a apresentada por J.Ross<sup>15</sup>, podemos compreender como Arquitetura Corporativa de uma organização específica, a plataforma de negócio e a técnica sobre a qual ela desenha e constrói seus serviços e soluções baseados em TI para atendimento às necessidades do ambiente de negócio. Isto pressupõe que a abrangência de uma iniciativa (bem como o seu modelo) de Arquitetura Corporativa não compreende somente os elementos de uma camada tecnológica, envolvendo, portanto, elementos organizacionais de diferentes funções e áreas de conhecimento.

Sem essa explícita representação de elementos arquiteturais, a organização torna-se deficiente na ação de, por exemplo:

- Priorizar alocação de recursos;
- Determinar a viabilidade da transformação, em termos de impacto;
- Determinar os gastos e gerenciar as despesas com precisão;
- Especificar requisitos subliminares, mas críticos;
- Desenvolver habilidades e capacidades complementares.

Para melhor compreensão destes elementos, é necessário avaliar os modelos tradicionais e convencionalmente aceitos de Arquitetura Corporativa. Estes modelos

<sup>15</sup> Jeanne W. Ross, Center for Information Systems Research, MIT Sloan School of Management, April 2003

formados por uma coleção de domínios arquitetônicos interligados (também chamado de pontos de vista ou perspectivas) são:

- **Arquitetura de Negócio.** Define os resultados, funções, recursos e processos de negócio da organização, e suas relações com entidades externas necessárias para executar as estratégias de negócio;
- **Arquitetura de Dados/Informação.** Trata da estrutura e utilidade da informação dentro da organização, e seu alinhamento com as necessidades estratégicas, táticas e operacionais;
- **Arquitetura de Aplicativos.** Especifica a estrutura de sistemas de software individuais baseados nos padrões de tecnologia definidos; e
- **Arquitetura Tecnológica.** Define o ambiente de tecnologia e infraestrutura em que todos os sistemas de TI operam.

Estes domínios descrevem os tipos de elementos principais de um modelo de arquitetura, mas não todos os tipos de elementos envolvidos para tratar de um desenvolvimento, implementação e operacionalização de uma solução de negócio baseada em TI.

Os demais elementos são apontados como complementares e são identificados observando uma visão geral do processo de mudança ou transformação. Uma organização pode abordar uma mudança ou transformação acionada por um problema ou oportunidade de diferentes maneiras, com diferentes níveis de formalidades. De acordo com a Ilustração 4, a partir da identificação deste evento, uma solução de negócio é avaliada e especificada, com o suporte de uma visão da arquitetura existente. Independente da abordagem, o processo de tratativa de uma solução de negócio envolve quatro principais macro etapas:

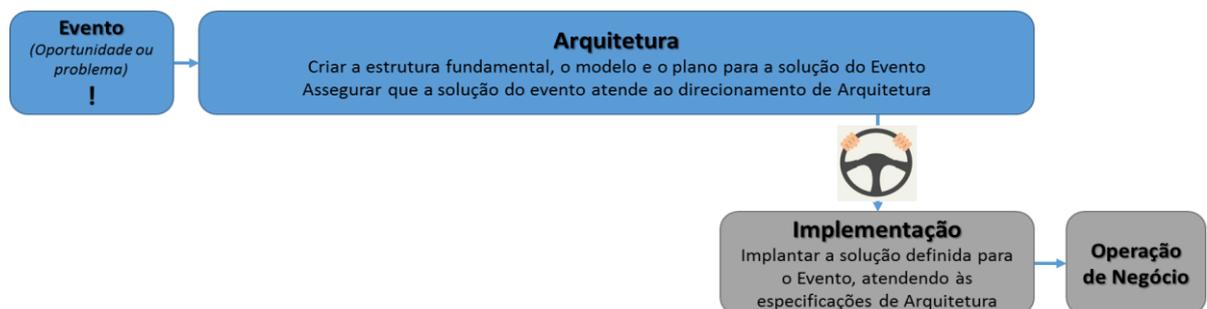


Ilustração 4: Ação de Transformação através da Arquitetura Corporativa

Este ponto de vista de quatro macro etapas destaca o papel crítico da Arquitetura, a qual realiza o desenho fundamental e especificação da solução de negócio, entretanto, deve assegurar a conformidade da implementação, bem como a garantia do benefício esperado, e também em operação.

Segundo o TOGAF<sup>16</sup>, o conteúdo principal de um metamodelo de arquitetura é complementado por conteúdos de extensão, para tratar de questões específicas de detalhes de arquitetura. Estes conteúdos de extensão são agrupados em módulos, a partir de pontos de vistas necessários (segurança da informação, gestão estratégica, programas e projetos etc.) ou áreas de interesse da organização (governança, risco e conformidade etc.).

Todos os módulos de extensão são opcionais, mas devem ser selecionados durante a criação do modelo de arquitetura para atender às necessidades específicas de cada organização.

Uma representação destes grupos (módulos) de elementos principais e demais elementos de extensão pode ser compreendida a partir da Ilustração 5:

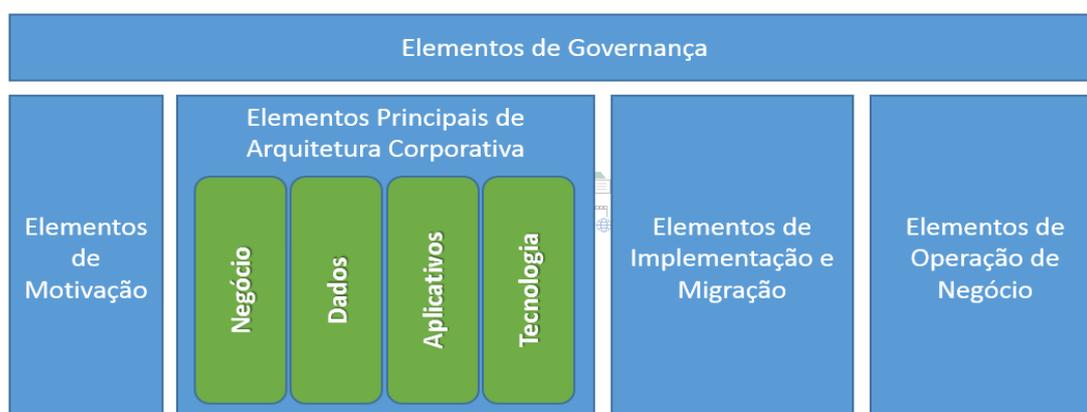


Ilustração 5: Elementos do Metamodelo de Arquitetura Corporativa

Com isso, é possível identificar as partes interessadas e desenvolver suas visões a respeito dos requisitos relativos à solução a ser desenvolvida de forma consistente e eficiente.

### 1.4. Componentes de uma Arquitetura Corporativa

Um *framework* de arquitetura corporativa, segundo o TOGAF<sup>17</sup>, é uma estrutura fundamental ou um conjunto de estruturas, que podem ser utilizadas para o desenvolvimento de uma ampla gama de diferentes arquiteturas. O *framework* de arquitetura deve descrever um método para a criação de um estado de destino da organização, em termos de um conjunto de elementos de arquitetura (blocos de construção), e para mostrar como estes se encaixam. Também, deve conter um conjunto de ferramentas e fornecer um vocabulário comum, assim como, deve incluir uma lista de normas recomendadas e produtos compatíveis que podem ser usados para implementar os elementos principais ou complementares de uma arquitetura.

A partir desta definição, um dos componentes principais é o metamodelo de elementos

<sup>16</sup> TOGAF 9.1 - Part IV: Architecture Content Framework > Content Metamodel - Capítulo 34

<sup>17</sup> <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap01.html>

de arquitetura, que define “o que” uma iniciativa que utiliza Arquitetura Corporativa deve considerar para o desenho, desenvolvimento e implementação de uma solução de negócio baseada em TI, como uma lista de verificação de itens e conteúdo. Entretanto, outros componentes são necessários a fim de suportar o uso eficiente do *Framework* de Arquitetura Corporativa (AC) nesta lista:

- Como – Quais etapas e técnicas são necessárias para conduzir uma iniciativa de AC?
- Onde – Em que local são armazenadas e gerenciadas as informações produzidas ao longo de todos os esforços de AC?
- Quem – Quais são os papéis e responsabilidades necessários para assegurar a operacionalização bem-sucedida das etapas de uma AC?
- Quando – Em quais momentos, o uso de conhecimentos e padrões específicos de domínios são utilizados e de que forma?
- Porque – Quais são os princípios, direcionadores, metas e mecanismos de tomada de decisão a fim de conduzir as iniciativas de AC de forma que realize benefício para as partes interessadas?

Diferentes *frameworks*, proprietários ou abertos, tais como TOGAF®, *Zachman Enterprise Framework*® e FEAF (*US Federal Architecture Framework*) apresentam suas estruturas de forma compartimentada, porém integradas, a fim de assegurar que todos os principais componentes de Arquitetura Corporativa sejam devidamente compreendidos de forma holística e abordados de forma integrada.

Portanto, uma estrutura genérica para um *Framework* de Arquitetura Corporativa pode ser composta pelas seguintes partes, conforme apresentado na Ilustração 6:

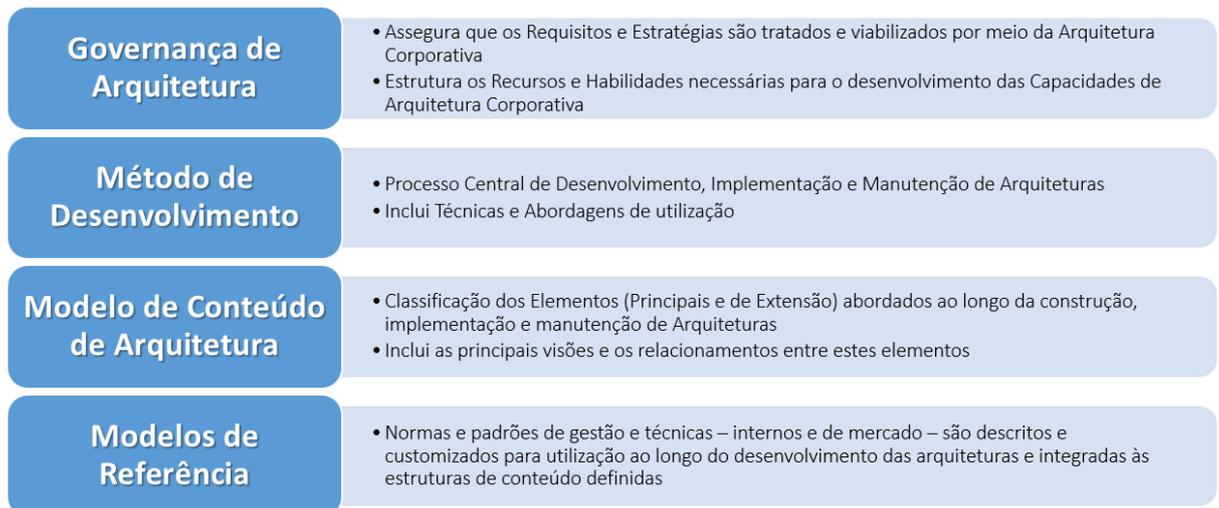


Ilustração 6: Estrutura para um framework de Arquitetura Corporativa

O primeiro componente básico é a "**Governança de Arquitetura**", que trata da definição e implantação dos princípios e dos processos de planejamento, tomada de decisões e

de supervisão e dos grupos que determinarão a forma como a AC é desenvolvida, verificada, controlada, e sustentada ao longo do tempo em relação às medidas de completude, consistência, coerência e precisão a partir das perspectivas de todas as partes interessadas.

O segundo componente básico é o “**Método de Desenvolvimento**”, que fornece um processo repetível para o desenvolvimento de arquiteturas. Essas atividades são realizadas de forma iterativa e contínua, permitindo às organizações transformar as suas empresas de uma maneira controlada em resposta aos objetivos de negócio, problemas e oportunidades.

O terceiro componente básico é o “**Modelo de Conteúdo de Arquitetura**” que define a estrutura de elementos e relacionamentos do negócio, conforme descrito na seção 2.3 - Escopo de uma Arquitetura Corporativa.

O quarto componente básico, são os “**Modelos de Referência**”, que reúnem um conjunto mínimo de conceitos unificados, axiomas e relacionamentos dentro de um domínio de problema particular, por exemplo, Gestão de Processos de Negócio, Governança de Dados, Governança SOA e Gerenciamento de Programas e Projetos.

A partir destes componentes, outros podem ser desenvolvidos ou incorporados, tais como a gestão do repositório dos artefatos e blocos de construção e tratativa de níveis organizacionais, onde vários tipos de aplicativos de software (ferramentas) são necessários para suportar as documentações de AC, incluindo:

- *Website* de repositório e conteúdo para criar uma representação visual da arquitetura;
- Visualizações detalhadas da arquitetura global e arquiteturas específicas;
- Visões mais abrangentes da gestão da arquitetura;
- Produtos de planejamento estratégico e medidas de desempenho;
- Documentação de processos de negócios a fim de responder a perguntas-chave e resolver problemas;
- Desenho físico e lógico das entidades de dados, objetos, aplicativos e sistemas;
- Desenho físico e lógico das redes e ambientes de computação em nuvem;
- Links para aplicações e bancos de dados para análise e relatórios;
- Links para portfólio de investimentos e inventário de ativos;
- Padrões de gerenciamento de configuração e de qualidade;
- Soluções de Segurança e risco para necessidades sobre instalações, informações, pessoal e operacional.

### 1.5. Arquitetura Corporativa no Governo

Uma Arquitetura Corporativa (EA – *Enterprise Architecture*), ou Arquitetura Empresarial, é hoje o estado da arte para se obter uma visão abrangente da representação de uma organização, necessária ao fortalecimento de sua gestão e governança. Representa “todo o comportamento que ocorre em uma organização, os dados existentes, quem faz o quê, quando cada coisa é feita, onde estão as coisas e por que as coisas são feitas”<sup>18</sup>, permitindo a visualização da relação existente entre quaisquer dos componentes da organização. Quando definida e implementada de forma eficaz, auxilia na otimização das interdependências entre as operações de negócios da organização, sustentadas pelos sistemas de informação e a infraestrutura que os suportam, fazendo com que a estratégia seja materializada em processos que levem ao seu cumprimento.

A Arquitetura Corporativa é uma função consistente de planejamento estratégico, que auxilia as organizações na compreensão do processo pelo qual as estratégias de negócio se transformam em realidade operacional. Através de uma metáfora, é possível compreender que uma Arquitetura Corporativa é tão importante para a estratégia e operações de uma organização, assim como um conjunto de projetos de desenho é para uma cidade e seus edifícios.

Uma definição comumente usada para o termo “*Enterprise*”, traduzida aqui neste contexto como “Organização” é “qualquer coleção de organizações que tenham um conjunto de metas comuns”. Neste sentido, uma organização pode ser uma entidade governamental inteira que consiste em vários departamentos, uma única divisão de uma organização formada por várias equipes, ou até mesmo todo o governo como uma cadeia de organizações governamentais geograficamente distantes colaborando para o estado da arte no provimento do Governo Eletrônico Brasileiro (eGov) e da Estratégia de Governança Digital (EGD).

O Governo Brasileiro é composto de múltiplas organizações onde cada uma pode construir a sua própria arquitetura corporativa. No entanto, existe uma relação estreita entre todas as informações e processos de execução e o uso destes pelo governo como um todo, demonstrando uma necessidade de integração entre suas organizações através de informações, processos e sistemas de informação, viabilizando a condição de Governo Conectado.

Portanto, o uso de um *framework* arquitetônico comum é justificado de modo a evitar esforços repetitivos e alavancar a reutilização e gestão unificada de elementos comuns. Por exemplo, um *framework* comum pode proporcionar uma base para o desenvolvimento de um repositório de arquitetura de integração e reutilização de modelos, processos e bases de dados em todo o Governo. Esta necessidade de uma estrutura de arquitetura comum é o principal direcionador para a criação do *Framework de Arquitetura Corporativa para Interoperabilidade no apoio à Governança*.

---

<sup>18</sup> Varveris & Harrison, 2004

### 1.6. Importância e Benefícios da Arquitetura Corporativa de Governo

Organizações internacionais, tais como a Organização das Nações Unidas (ONU) e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)<sup>19</sup>, por meio de suas agências e departamentos especializados em Administração Pública<sup>20</sup>, realizam periodicamente pesquisas globais ou ações bem-sucedidas em países membros a respeito do Governo Eletrônico (e-Government). Estes trabalhos são públicos e servem como referência para que governos, em diferentes esferas, possam compartilhar suas experiências com lições aprendidas com este tipo de iniciativa.

Um destes trabalhos, que permite compreender a evolução no tema de Governo Eletrônico ao longo dos últimos 15 anos no mundo, trata da pesquisa global e relatório de desenvolvimento de governo eletrônico, realizada a cada 2 anos pelas Nações Unidas.

Esta pesquisa apresenta uma avaliação sistêmica de como os governos utilizam a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para fornecer o acesso e inclusão para todos os seus cidadãos. Cada pesquisa oferece abordagens e padrões sobre as diferentes estratégias e temas comuns no desenvolvimento de governo eletrônico entre as regiões e países.

Em cada pesquisa um índice de desenvolvimento é produzido para cada país, em relação ao nível de desenvolvimento do governo eletrônico, o que permite:

- A comparação entre os países, sob a perspectiva de temas implícitos ao governo eletrônico, e
- Acompanhar a evolução de cada país avaliado, a partir das iniciativas implementadas e seus resultados, ao longo do tempo, diferenciando ações pontuais e estratégias de governo eletrônico evolutivas.
- Na mais recente pesquisa os temas abordados foram:
- Governo com um Todo – *Whole-of-Government* - (WoG)
- e-Participação
- Prestação de Serviços em múltiplos canais
- Expansão do Uso
- Fosso Digital e grupos vulneráveis
- Dados Abertos de Governo

A Ilustração 7 apresenta o ranking desta última pesquisa, realizada em 2014, contendo os 20 países mais bem pontuados e apresentando a nota média global:

---

<sup>19</sup> OCDE – *Public Innovation* - <http://www.oecd.org/gov/public-innovation/>

<sup>20</sup> ONU – UNPACS - <http://unpan3.un.org/egovkb/en-us/>

Table 1.1. World e-government leaders (Very High EGDI) in 2014

Country	Region	2014 EGDI	2014 Rank	2012 Rank	Change in Rank (2012–2014)
Republic of Korea	Asia	0.9462	1	1	-
Australia	Oceania	0.9103	2	12	↑ 10
Singapore	Asia	0.9076	3	10	↑ 7
France	Europe	0.8938	4	6	↑ 2
Netherlands	Europe	0.8897	5	2	↓ 3
Japan	Asia	0.8874	6	18	↑ 12
United States of America	Americas	0.8748	7	5	↓ 2
United Kingdom	Europe	0.8695	8	3	↓ 5
New Zealand	Oceania	0.8644	9	13	↑ 4
Finland	Europe	0.8449	10	9	↓ 1
Canada	Americas	0.8418	11	11	-
Spain	Europe	0.8410	12	23	↑ 11
Norway	Europe	0.8357	13	8	↓ 5
Sweden	Europe	0.8225	14	7	↓ 7
Estonia	Europe	0.8180	15	20	↑ 5
Denmark	Europe	0.8162	16	4	↓ 12
Israel	Asia	0.8162	17	16	↓ 1
Bahrain	Asia	0.8089	18	36	↑ 18
Iceland	Europe	0.7970	19	22	↑ 3
Austria	Europe	0.7912	20	21	↑ 1
Germany	Europe	0.7864	21	17	↓ 4
Ireland	Europe	0.7810	22	34	↑ 12
Italy	Europe	0.7593	23	32	↑ 9
Luxembourg	Europe	0.7591	24	19	↓ 5
Belgium	Europe	0.7564	25	24	↓ 1
Very High EGDI Average		0.8368			
World Average		0.4712			

Ilustração 7: Líderes em e-Gov em 2014

Ao analisar as pesquisas e os relatórios publicados, podemos identificar, entre os países que vem mantendo a posição de liderança neste ranking, bem como aqueles que tiveram um crescimento significativo, ao longo dos últimos anos, alguns padrões comuns de adoção, tais como:

- Uma estratégia de Governo Eletrônico integrada e compartilhada entre os órgãos, departamentos e agências governamentais, que sustenta os propósitos atuais de um novo patamar de Governança Digital (*e-Governance*) e,
- A adoção de estruturas arquiteturais comuns para melhoria da eficiência na oferta de serviços públicos baseados em tecnologia.

As Nações Unidas apontam que os governos serão cada vez mais conectados, e elevar a eficácia e qualidade dos serviços públicos não é apenas uma questão de tecnologias de

ponta, mas também de adotar práticas que permitam o Governo Conectado, o qual requer uma estrutura e abordagem holística e coerente.

Esta abordagem e estrutura holística, denominada “Governo como um todo” (*Whole-of-Government*) torna-se evidente no cenário descrito em seu relatório de 2014:

“Embora desafios do desenvolvimento sustentável tenham mudado significativamente nas últimas décadas e estejam se tornando cada vez mais interdependentes, instituições governamentais e suas funções ainda estão em grande parte moldadas por modelos de administração pública do início do século 20 em que os ministérios e seus líderes trabalham em 'silos' e as questões são abordadas através de setores, em vez de uma perspectiva colaborativa. Ao mesmo tempo, os cidadãos e as empresas estão exigindo uma governança mais aberta, transparente, responsiva e eficaz, enquanto novas tecnologias, em especial das TICs, permitem uma gestão eficaz do conhecimento, do compartilhamento e da colaboração entre todos os setores e em todos os níveis de governo, tanto transfronteiras, quanto nacional ou local.”<sup>21</sup>

No âmbito da abordagem de “Governo como um Todo”, o foco das iniciativas de governo eletrônico da chamada segunda geração, ou e-Government 2.0, mudou da prestação de serviços à utilização das TIC para aumento do valor dos serviços. Como a Ilustração 8 indica, a abordagem na prestação de serviços do setor público evoluiu ao longo do tempo a partir do modelo tradicional de serviços públicos para uma ênfase em e-Government e serviços eletrônicos.

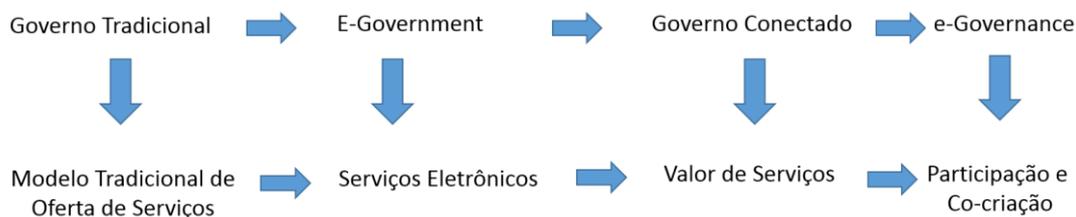


Ilustração 8: Transformação de Governo Tradicional para Governo Conectado

A partir daí o conceito de *e-Governance*, ou Governança Eletrônica ou Digital, vem se destacando como o próximo estágio de evolução do *e-Government*, o qual, segundo a UNPCAS, soma-se ao conceito de *e-Participation*. De acordo com Holzer e Kim (2005), a Governança Eletrônica engloba o governo eletrônico, que está relacionado com a prestação de serviços públicos, e a democracia eletrônica, que trata da participação cidadã<sup>22</sup>.

A adoção deste novo patamar de Governo Eletrônico, é proposto pela Estratégia de

<sup>21</sup> UNPCAS, 2014 - *The critical need for whole-of government-approaches and collaborative governance*

<sup>22</sup> Ibeuren, Moura e Kloepfel - Práticas de governança eletrônica e eficiência na utilização das receitas: uma análise nos estados brasileiros - [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-76122013000200007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122013000200007)

Governança Digital (EGD)<sup>23</sup> Brasileira, conforme descrito por sua estrutura baseada em eixos estratégicos e princípios (Ilustração 9), e também semelhante aos modelos adotados por países que vem apresentando os mais elevados índices nesta pesquisa.



Ilustração 9: Estratégia de Governança Digital Brasileira

Um destes exemplos é a Índia, que vem adotando um Plano Nacional de Governança Digital<sup>24</sup>, e busca elevar seu índice na pesquisa global (atualmente na posição 118, enquanto o Brasil ocupa a posição 57) e tem como base o desenvolvimento de uma Arquitetura Corporativa de Governo, como abordagem e estrutura focada na missão de estimular o ecossistema do governo e transcendendo fronteiras a fim de desenhar e fornecer serviços de um modo coordenado, eficiente e equitativo que os cidadãos e as empresas exigem e merecem, com o objetivo de realizar a condição de Governo Conectado.

Uma Arquitetura Corporativa de Governo resulta em inúmeros benefícios para os cidadãos, empresas e órgãos governamentais. Os principais benefícios incluem<sup>25</sup>:

- Para cidadãos e empresas
  - Melhores serviços com resultados visíveis;
  - Conceito de governo como uma única entidade;
  - Minimização da exclusão digital;

<sup>23</sup> Minuta - Estratégia de Governança Digital da Administração Pública Federal 2016-19

<sup>24</sup> National E-Governance Plan (NeGP) - <http://india.gov.in/e-governance/national-e-governance-plan>

<sup>25</sup> Saha, Pallab - *Government Enterprise Architecture: India on the Cusp of Growth*

- Elevar o papel dos cidadãos como atores críticos;
  - Participação e envolvimento positivo;
  - Governo transparente, ágil e responsivo; e
  - Melhor qualidade de vida.
- Para o Governo (departamentos)
    - Desmistificação da complexidade;
    - Utilização eficiente dos recursos;
    - Prestação de serviços objetiva e focada;
    - Internalização e acentuação da cultura orientada por dados;
    - Mensurações de impacto e resultados;
    - Capacidade de operar com agilidade; e
    - Capacidade de convencer os investidores e atrair investimentos.

Um ponto convergente, entre os conceitos de *e-Government* e *e-Governance*, é que geralmente são apoiados por um programa de adoção de um *Framework* de Arquitetura Corporativa de Governo.

A iniciativa de Arquitetura Corporativa de Governo é um esforço evolutivo e seu processo de implementação requer a compreensão das diversidades, onde as dinâmicas interconectadas contribuem para resolver problemas recorrentes.

É consenso que a Arquitetura Corporativa de Governo fornece o mecanismo que permite compreender uma visão holística do Governo Eletrônico, que é tão crucial. Como UNDESA sucintamente coloca “arquitetura Corporativa para o Governo como um todo é mais um processo de reforma do setor público, que somente uma racionalização da estrutura de TIC do governo”.

Os países avançados em Governo Eletrônico, como a Coreia do Sul, Singapura, Estados Unidos, Estônia, Noruega, Dinamarca, Austrália e Nova Zelândia têm adotado uma abordagem de Arquitetura Corporativa para Governo holística (Governo com um todo). Seus casos de sucesso estão bem documentados e os resultados têm sido publicados na Pesquisa Global de Governo Eletrônico das Nações Unidas (na qual estes países são consistentemente classificados como índice muito alto).

Países como o Brasil e Índia, que ocupam patamares ainda abaixo da média global no desenvolvimento de Governo Eletrônico, tem a oportunidade de mover-se de forma mais rápida e com ganhos ilimitados, dada as experiências compartilhadas por países onde o governo eletrônico é mais avançado e dado o uso de práticas consagradas de mercado.

### 1.7. A Abordagem de Arquitetura em Níveis

Em uma iniciativa de Arquitetura Corporativa conduzida em grandes organizações, comumente, muitas arquiteturas serão identificadas, desenvolvidas e integradas ao longo do tempo. Algumas arquiteturas atenderão a necessidades muito específicas; outras serão mais genéricas. Algumas vão ser mais detalhadas, enquanto outras fornecerão uma visão geral. Da mesma forma, também haverá muitas soluções e

serviços em uso, ou a serem desenvolvidos, para satisfazer as necessidades da organização.

Cada uma dessas soluções e arquiteturas não existem e não são operadas isoladamente, e ambas as soluções e arquiteturas tem um conjunto de características que podem ser usadas para definir o que são e como eles são gerenciados. Estas características podem ser utilizadas para criar um modelo de particionamento, para a organização, mostrando os limites de arquiteturas individuais e também grupos de arquiteturas relacionados.

De acordo com a complexidade, pode ser difícil apresentar um modelo de particionamento definitivo para a arquitetura, uma vez que cada organização é susceptível de adotar um modelo de particionamento que reflita seu próprio modelo operacional. Um exemplo de abordagem para particionamento de arquiteturas em segmentos dentro do governo pode ser encontrada dentro no FEA<sup>26</sup>- *Federal Enterprise Architecture* – do Governo Americano.

O propósito desta seção, portanto, é apresentar um método de classificação que é geralmente aplicado às arquiteturas e soluções e como este pode ser aproveitado para particionar o *Framework* de Arquitetura Corporativa de Governo, neste caso o FACIN, em um conjunto de arquiteturas com complexidade administrável.

Considerando que a abordagem de “Governo como um Todo” ou WoG (*Whole-of-Government*), conforme descrito na seção anterior, é uma das características para um bom modelo de Governo Eletrônico e que diferentes *Frameworks* de Arquitetura Corporativa de Governos utilizados por países mais maduros e exitosos, um modelo multinível deve ser aplicado ao FACIN.

Através de uma agenda de longo prazo, a aplicação deste modelo de classificação de arquitetura em níveis ao FACIN permitirá uma adoção mais fácil e uma melhor orquestração dos conjuntos de padrões de arquitetura.

Este método de classificação aborda 3 diferentes perspectivas, conforme representado na Ilustração 10 e detalhado a seguir:

---

<sup>26</sup> FEA -

[https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/egov\\_docs/common\\_approach\\_to\\_federal\\_ea.pdf](https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/egov_docs/common_approach_to_federal_ea.pdf)

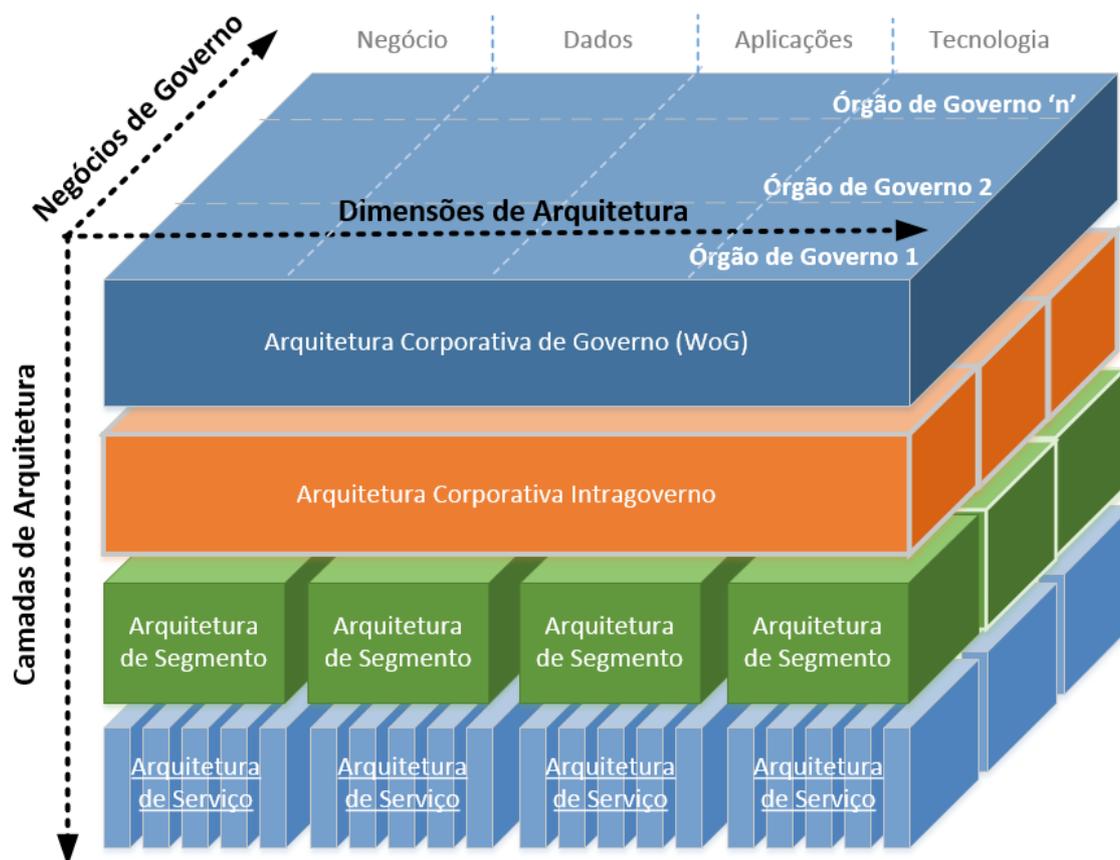


Ilustração 10: Modelo de Classificação de Arquitetura em Níveis

- **Dimensões de Arquitetura**

- Representam os domínios e visões abordados pelos elementos principais do modelo de conteúdo do *Framework* e descrevem a sequência de desenho de uma solução ou serviço.
- Usualmente sua estrutura se divide em:
  - **Dimensão de Arquitetura de Negócios**
    - Refere-se aos padrões comuns no domínio de Arquitetura de Negócio, incluindo processos de negócio, serviços, papéis, responsabilidades, modelos da organização, etc.
  - **Dimensão de Arquitetura de Dados**
    - Refere-se aos padrões comuns no domínio de Arquitetura de Dados, incluindo modelos de dados padrão, modelos de governança de dados, etc.
  - **Dimensão de Arquitetura de Aplicações**
    - Refere-se aos padrões comuns no domínio de Arquitetura de

Aplicações, incluindo plataformas, tipos de aplicativos, funcionalidade do aplicativo, etc.

- **Dimensão de Arquitetura de Tecnologia**

- Refere-se aos padrões comuns no domínio de Arquitetura de Tecnologia, incluindo os serviços técnicos, softwares, hardwares, dispositivos, comunicação e infraestrutura física de apoio, bem como restrições de uso para tecnologias.

- **Camadas de Arquitetura**

- Estas camadas compreendem a classificação dos Serviços abordados pelo *Framework* de Arquitetura de Governo, para mapeá-los e tratá-los de acordo com o seu foco de atuação, do mais centrado no cidadão ao centrado em necessidades internas de cada órgão de governo.

- São 4 camadas de Serviços, sendo:

- **Arquitetura Corporativa de Governo (WoG)**

- Alguns serviços, principalmente aqueles direcionados aos cidadãos, terão características mais amplas e integrarão diversas informações e sistemas oriundos de diferentes órgãos de governo, denominados Serviços Coerentes (*seamless*)
- Estes Serviços são essenciais para a criação de Portais de Serviço de Governo do tipo *one-stop-shop*, ou seja, serviços ofertados dentro de um portal, sem a necessidade de novos logins ou alteração de domínios de sites.
- Permitem a evolução e consolidação do modelo “Governo como um Todo” ou *Whole of Government* (WoG).
- Esta camada representa os serviços a esquerda da Ilustração 11 – Âmbito de Governo.

- **Arquitetura Corporativa Intragoverno**

- Com foco nos serviços não integrados para cidadãos, empresas e instituições, os quais sejam ofertados pelas respectivas organizações governamentais da administração pública federal, esta camada visa aplicar o Framework de Arquitetura Corporativa internamente aos órgãos de governo;
- Estes órgãos aplicarão e farão a gestão do Framework de forma autônoma;
- Esta camada representa os serviços centrais da Ilustração 11- Âmbito de Órgão de Governo.

- **Arquitetura de Segmento**

- Diferentes áreas internas de cada órgão de governo demandam serviços baseados em tecnologia para seu próprio consumo ou para

apoio à entrega de serviços ao cidadão, empresas e demais órgãos de governo;

- O desenvolvimento e oferta destes serviços se dá por segmentos de negócio de cada órgão;
- Desta forma, esta camada foca na aplicação do *Framework* de Arquitetura Corporativa a estes serviços de negócio interno
- Esta camada representa os serviços a direita da Ilustração 11 - Âmbito Intra-Órgãos.

### ▪ **Arquitetura de Serviço**

- Serviços de TI ofertados, para suportar as capacidades de negócio ou solução de negócio, e essencialmente baseadas em tecnologia, contemplam esta classe de serviços;
- Denominados também de Serviços Técnicos, compreendem um conjunto essencial de tecnologias que apoiam outros serviços e que não são percebidos por usuários;
- Seu âmbito de atuação é a área de Tecnologia de cada órgão ou provedores de Serviço de TI profissionais e não são representados no diagrama da Ilustração 11.



Ilustração 11: Arquitetura no Governo

### ● **Negócios de Governo**

- Cada órgão público da APF, fará uso do FACIN, como parte de um programa de uso da Arquitetura Corporativa de Governo;
- Esta aplicação permitirá o desenvolvimento de um Panorama da Arquitetura Corporativa entre os órgãos de governo que utilizarão o FACIN;
- A abordagem de “Governo como um todo” deve integrar a aplicação dos *frameworks* utilizados pelos diferentes órgãos a partir da derivação do modelo único da Arquitetura Corporativa de Governo;
- A aplicação se dará em diferentes níveis de detalhamento, de acordo com as prioridades e restrições de cada órgão, o que permitirá a ocorrência de diferentes níveis de maturidade de uso do FACIN, entre todos os órgãos cobertos pela iniciativa;
- Entretanto, a rastreabilidade, integração e gerenciamento será mantida de

forma centralizada, reforçando a medição da eficiência do programa, uma vez que todos utilizarão as mesmas métricas.

**Importante:** Nesta etapa o FACIN estará focado no desenvolvimento de um modelo comum para todos os entes de governo, que será adotado e evoluído através de seus próprios mecanismos de Governança de Arquitetura, ao longo do tempo, a fim de assegurar a maturidade necessária para evoluir ao estágio de “Governo como um Todo” (*Whole of Government – WoG*).

### 1.8. Os Modelos de Arquitetura Corporativa

A utilização das práticas e modelos de Arquitetura Corporativa (AC) amplamente implementados, experimentados e consagrados, especialmente em áreas de Governo, permite que seu processo de desenvolvimento possa ser melhor adaptado, principalmente frente as lições aprendidas e perspectivas de cada organização. Acelerando sua implementação e evitando esforços de reinvenção de conceitos, sem limitar, entretanto, a capacidade de inovação dos implementadores.

Entre os padrões de mercado de AC é possível compreender a existência de 3 classes:

- Proprietários
  - São padrões desenvolvidos por organizações privadas, mas com elevado nível de pesquisa e demonstração de resultado. Usualmente seu conteúdo é fechado ou parcialmente acessível, demandando a interação com estas organizações por meio de uma consulta formal. Entre estes modelos podemos destacar:
    - *Gartner Enterprise Architecture Framework*
    - *Zachman Framework*
    - Outros modelos desenvolvidos e aplicados por organizações globais provedoras de serviços de TI, através de seus times de consultoria de negócio, também podem ser encontrados, tais como, SAP, Microsoft, Capgemini e IBM.
- Colaborativos
  - Onde representantes de diversos segmentos de mercado, através de fóruns bem estruturados, se reúnem para discutir e estabelecer padrões de tecnologia, interoperabilidade e de arquitetura. Entre estes tipos podemos destacar:
    - *TOGAF – The Open Group Architecture Framework*
    - *OMG Model Driven Architecture*
- Governos
  - Onde os países mais destacados, a fim de suportar seus modelos de *e-Government*, têm desenvolvido seus próprios modelos, usualmente baseado em modelos colaborativos, e também a partir de experiências de outros países. Entre estes tipos podemos destacar:
    - *Korean Government-wide Enterprise Architecture Framework (GEAF)*

- *Singapore Government Enterprise Architecture (SGEA)*
- *US Federal Enterprise Architecture Framework (FEA)*

Como referência para este trabalho de desenvolvimento do FACIN, foram utilizadas, enquanto fonte de pesquisa e trabalhos iniciais, os padrões de mercado em AC citados a seguir:

## 1.8.1 Zachman Framework

Mesmo na condição de um padrão proprietário, desenvolvido, mantido e disponibilizado por *Zachman International, Inc*<sup>27</sup>, o *Zachman Framework*<sup>28</sup> é um dos mais antigos e mundialmente utilizados por empresas e governos ao redor do mundo desde meados dos anos 80, quando John Zachman o criou enquanto ainda atuava junto à IBM.

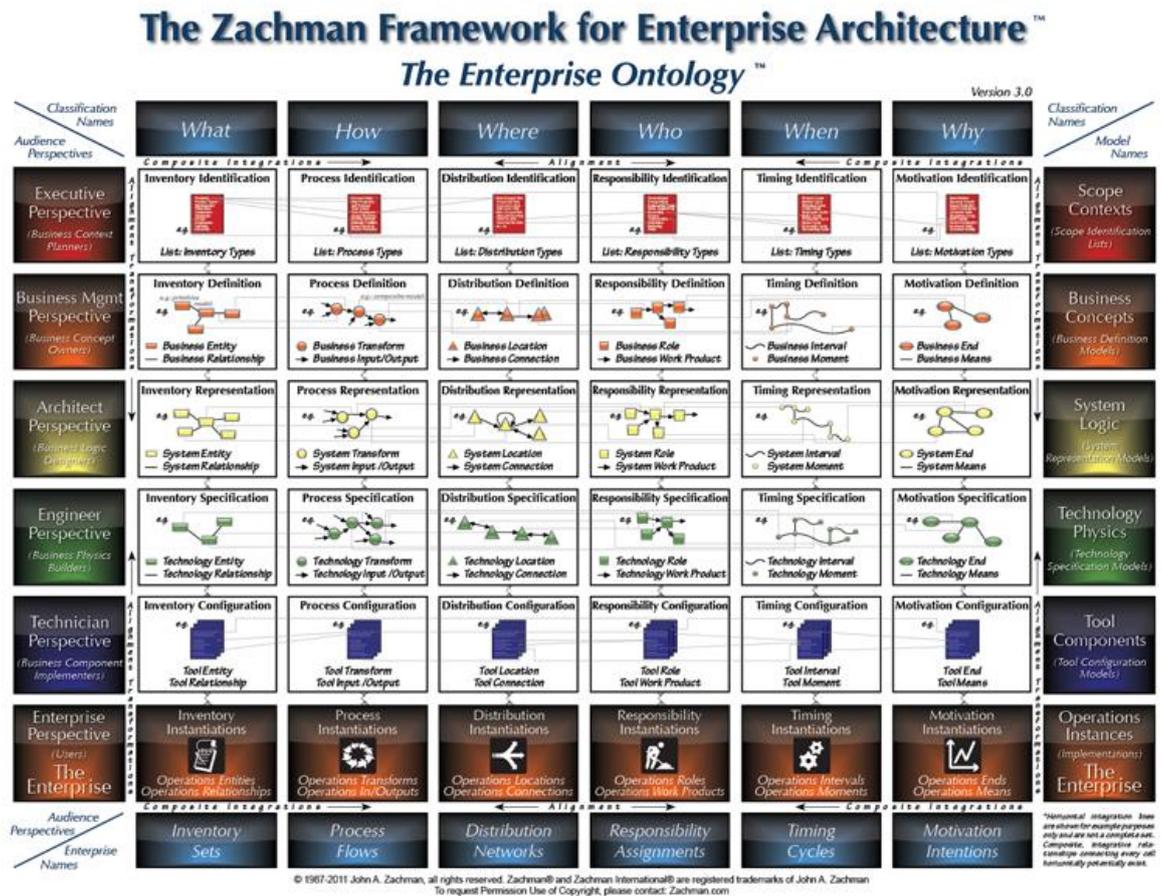


Ilustração 12: Framework de Arquitetura Corporativa de Zachman

Especificamente, o *Zachman Framework* é uma ontologia, ou seja, um conjunto estruturado de termos e conceitos que representa um conhecimento sobre algo.

<sup>27</sup> <http://www.zachman.com/>

<sup>28</sup> Zachman Framework® e Zachman International® são marcas registradas de Zachman International, Inc

O *Zachman Framework* usualmente é demonstrado como uma matriz 6 x 6, sendo representado nas colunas as questões e nas linhas as reificações, tal como demonstrado na Ilustração 12.

Esta matriz constitui, portanto, o conjunto total de representações que são relevantes para a descrição de uma organização.

O *Zachman Framework* não é uma metodologia para a criação da implementação do objeto, mas sim uma ontologia para descrever a organização. O *Framework* é uma estrutura ao passo que uma metodologia é um processo. A estrutura estabelece a definição, enquanto que o processo descreve a transformação.

Segundo Samuel B. Holcman<sup>29</sup>, o *Zachman Framework* é a estrutura definitiva de Arquitetura Corporativa, enquanto que, *Frameworks* como DOFAF, MODAF e TOGAF são classificados como estruturas de implementação e/ou metodologias em combinação com uma estrutura.

### 1.8.2 TOGAF® – The Open Group Architecture Framework

Entre os padrões colaborativos, desenvolvidos através de fórum de praticantes, fornecedores, acadêmicos e especialistas na área de Arquitetura Corporativa, o TOGAF é o mais amplamente conhecido e praticado mundialmente. O TOGAF é mantido e desenvolvido pelo *The Open Group*, que suporta o desenvolvimento de outros padrões baseados em tecnologia, os quais potencializem a interoperabilidade entre informações e serviços.

O TOGAF<sup>30</sup> é uma estrutura e uma metodologia comprovada de Arquitetura Corporativa utilizada pelas principais organizações ao redor do mundo para melhorar a eficiência dos negócios. Publicado pela primeira vez em 1995, TOGAF foi baseado no *Framework* de Arquitetura Técnica para Gerenciamento de Informação do Departamento de Defesa dos EUA, TAFIM (*Technical Architecture Framework for Information Management*). A partir desta base desenvolvida, o *The Open Group* desenvolve versões sucessivas do TOGAF em intervalos regulares e as publica em seu site<sup>31</sup> de forma pública.

O TOGAF na edição atual (versão 9.1) é um *framework* de arquitetura corporativa que fornece uma abordagem para o desenho, planejamento, implementação e governança de uma Arquitetura Corporativa. Ele utiliza uma abordagem de alto nível para a desenho baseada em quatro domínios: Negócios, Aplicações, Dados e Tecnologia. Seus componentes (apresentados na Ilustração 13) estão descritos a seguir:

---

<sup>29</sup> Presidente do Zachman Institute for Framework Advancement (ZIFA).

<sup>30</sup> TOGAF® é uma marca registrada do The Open Group nos Estados Unidos e em outros países

<sup>31</sup> <http://www.opengroup.org>

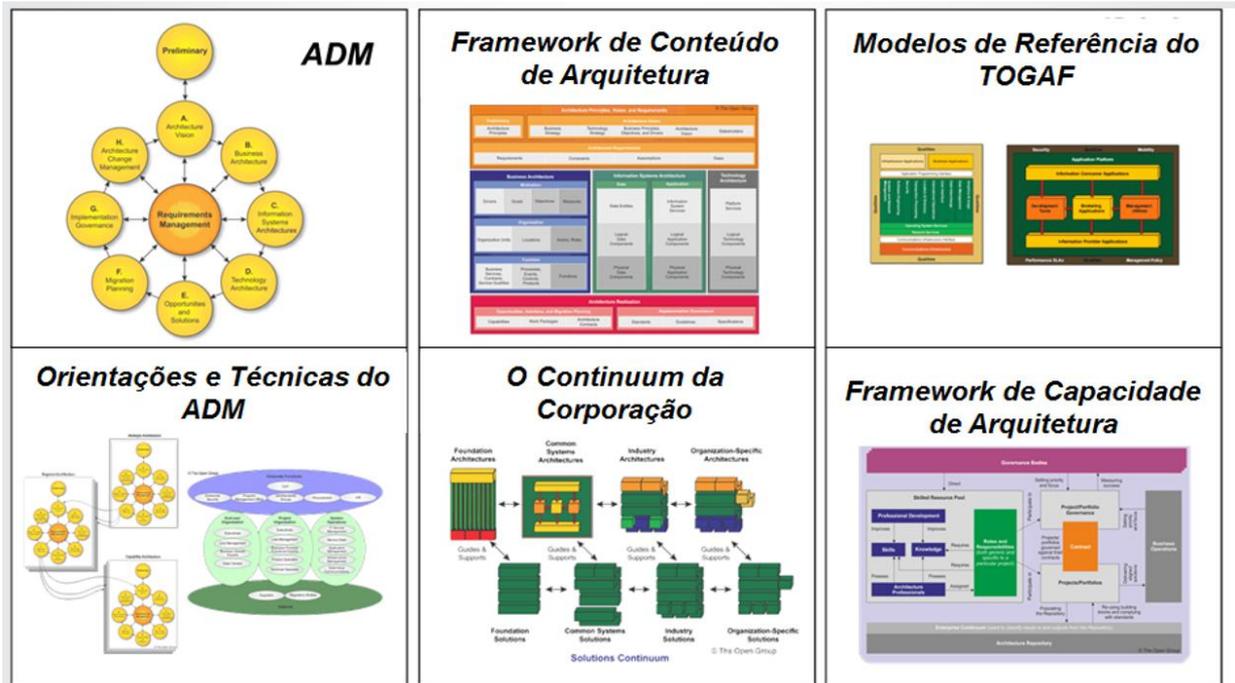


Ilustração 13: Framework TOGAF

- O **Método de Desenvolvimento da Arquitetura (ADM)** é o núcleo do TOGAF e descreve um método para desenvolver e gerenciar o ciclo de vida da arquitetura corporativa.
- O **Framework de Conteúdo de Arquitetura** descreve um metamodelo estruturado para criação de artefatos de arquitetura e de Blocos de Construção de Arquitetura (BCA) reutilizáveis, permitindo uma visão geral das entregas típicas de uma arquitetura.
- Os **Modelos de Referência** fornecem padrões e modelos de arquitetura como referência aos trabalhos de desenvolvimento de artefatos. São sugeridas, minimamente, duas referências, o Modelo de Referência Técnica do TOGAF (TRM) e o Modelo de Referência de Infraestrutura de Informação Integrada (II-MR).
- As **Orientações e Técnicas** descrevem um conjunto de guias e práticas disponíveis para uso na aplicação do ADM, em cada fase.
- O **Continuum da Corporação** descreve taxonomias apropriadas e ferramentas para categorizar e armazenar os resultados das atividades de arquitetura em uma organização.
- O **Framework de Capacidade de Arquitetura** descreve a organização, processos, habilidades, papéis e responsabilidades exigidas para estabelecer e operar a prática de arquitetura corporativa dentro de uma organização.

De forma complementar, o *The Open Group* desenvolveu um padrão de linguagem de

modelagem livre e independente para Arquitetura Corporativa, denominada *ArchiMate*®. O padrão *ArchiMate* (apresentado na Ilustração 14) fornece instrumentos para permitir que arquitetos corporativos possam descrever, analisar e visualizar as relações entre os domínios de uma arquitetura de uma forma compreensiva e inequívoca.

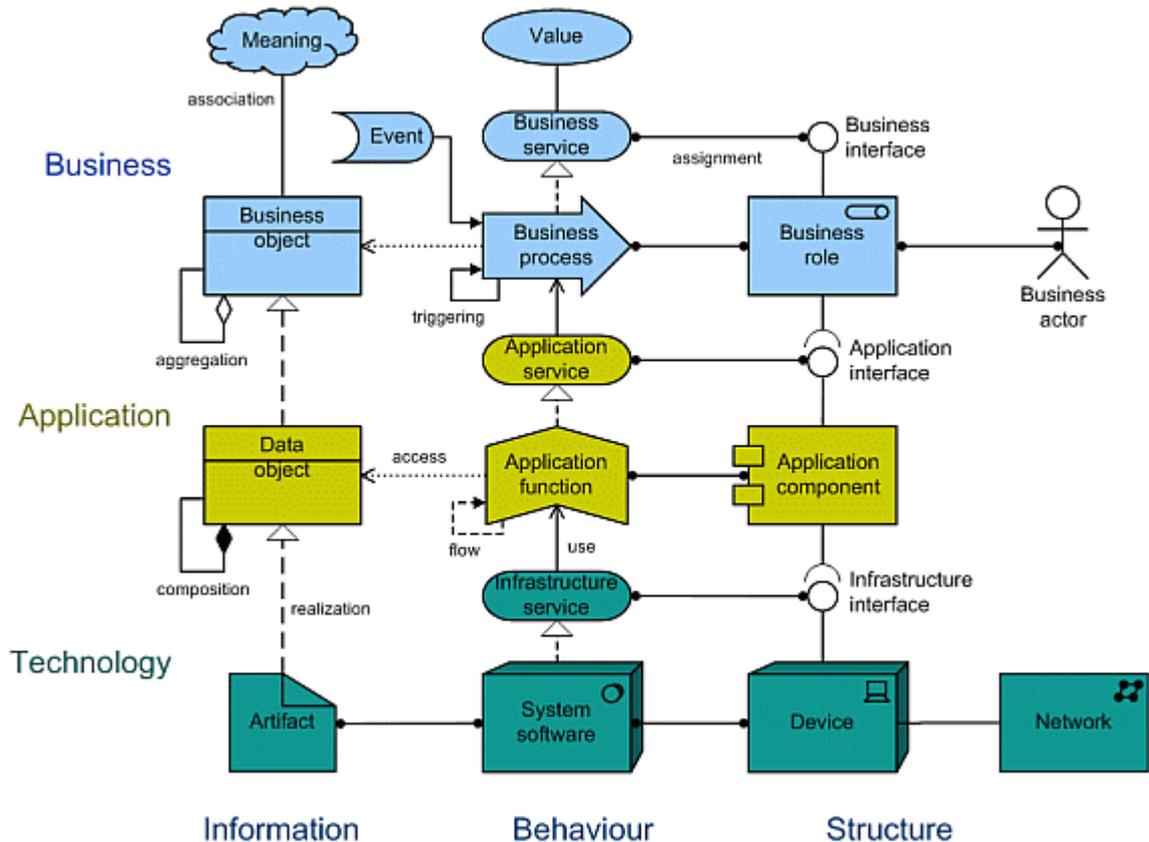


Ilustração 14: Padrão de Linguagem Archimate

O uso destes dois padrões de Arquitetura (TOGAF e *ArchiMate*) é amplamente utilizado, de forma conjunta, por organizações ao redor do mundo, ao longo do desenvolvimento e implementação de seus próprios *Frameworks*, principalmente governos.

### 1.8.3 Padrões de Arquitetura de Governo selecionados

Inúmeros países utilizam padrões desenvolvidos e adaptados de Arquitetura Corporativa, a partir dos *frameworks* descritos anteriormente, entre proprietários e colaborativos, seja no âmbito local (municípios, órgãos da administração indireta e empresas públicas), regional (estados e órgãos da administração direta) ou global (inter-órgãos, inter-entes federativos e internacionais).

Devido as suas características, distinções legais e administrativas das organizações privadas e, principalmente, sua magnitude, os *Frameworks* de Arquitetura Corporativa para Governo, são altamente customizados para suporte a estas necessidades. Entretanto, quando comparados, os *Frameworks* de Arquitetura Corporativa para

Governo são semelhantes, principalmente quando visam suportar metas comuns, como o caso dos propósitos de *e-Government* (Governo Eletrônico).

Desta forma, para desenvolvimento do FACIN, com participação de entidades disciplinadoras de todos os padrões envolvidos e com o apoio de especialistas nestes temas, foram consultados diversos *Frameworks* de Arquitetura Corporativa para Governo de diversos países, no entanto, para filtrar a enorme quantidade de padrões e selecionar os melhores, mais adequados e mais maduros e robustos, foram utilizados os resultados das pesquisas de *e-Government* realizado bianualmente pela ONU<sup>32</sup>, que aponta as características dos países que lideram o ranking, tais como República da Coreia, Austrália, Singapura e Estados Unidos.

Os dez países com melhor desempenho na pesquisa do *Department of Economic and Social Affairs - UNITED NATIONS (World's Best e-Government)*, nos anos de 2008, 2010, 2012 e 2014, bem como sua evolução nestes períodos são apresentados na Ilustração 15.

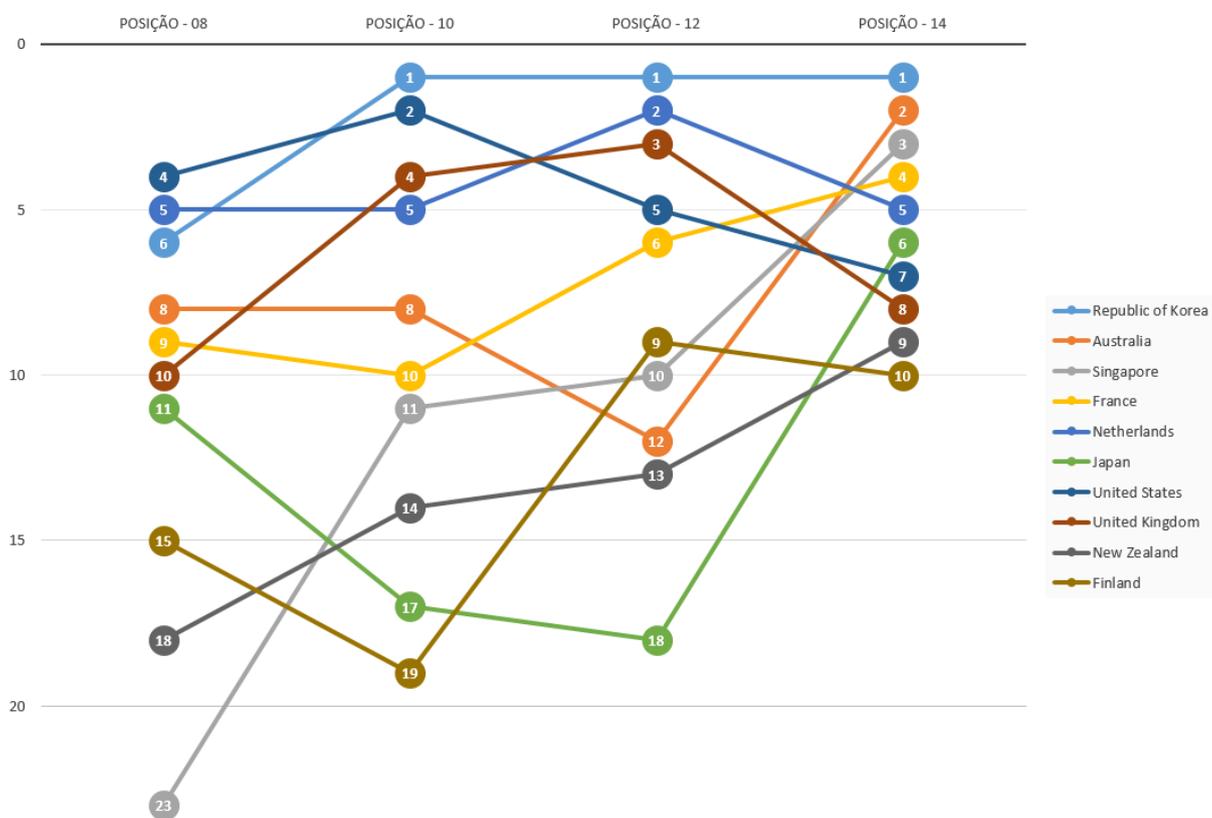


Ilustração 15: Desempenho de países de 2008 a 2014

Em comum entre estas nações está o uso intensivo de padrões de interoperabilidade e integração de sistemas voltados ao cidadão, porém fortemente apoiadas nos respectivos modelos de Arquitetura Corporativa.

<sup>32</sup> United Nations E-Government Surveys: 2014 E-Government for the Future We Want

Entretanto, ainda que os países mais bem pontuados, como Korea, Holanda e Japão, ou que demonstraram grandes resultados evolutivos nos últimos anos, como é o caso de Singapura, existem aspectos regionais, que também foram considerados para esta seleção.

Cada país possui um conjunto diferente de características que podem ajudar ou atrapalhar o seu progresso no desenvolvimento do governo eletrônico, em especial aos países com uma população de mais de 100 milhões de habitantes.

Também, a renda per capita impõe outro fator limitante, em países de baixa renda com um custo marginal maior em TIC, além de serviços on-line ficarem em desvantagem na competição por recursos com serviços de saneamento básico, saúde e educação básica, principalmente em países com grandes áreas, que necessitam de maiores investimentos no fornecimento de telecomunicações e infraestrutura.

O inverso também é verdadeiro, ou seja, países dotados de uma alta renda per capita, com uma pequena população, e altos níveis de conectividade enfrentam menos desafios neste sentido.

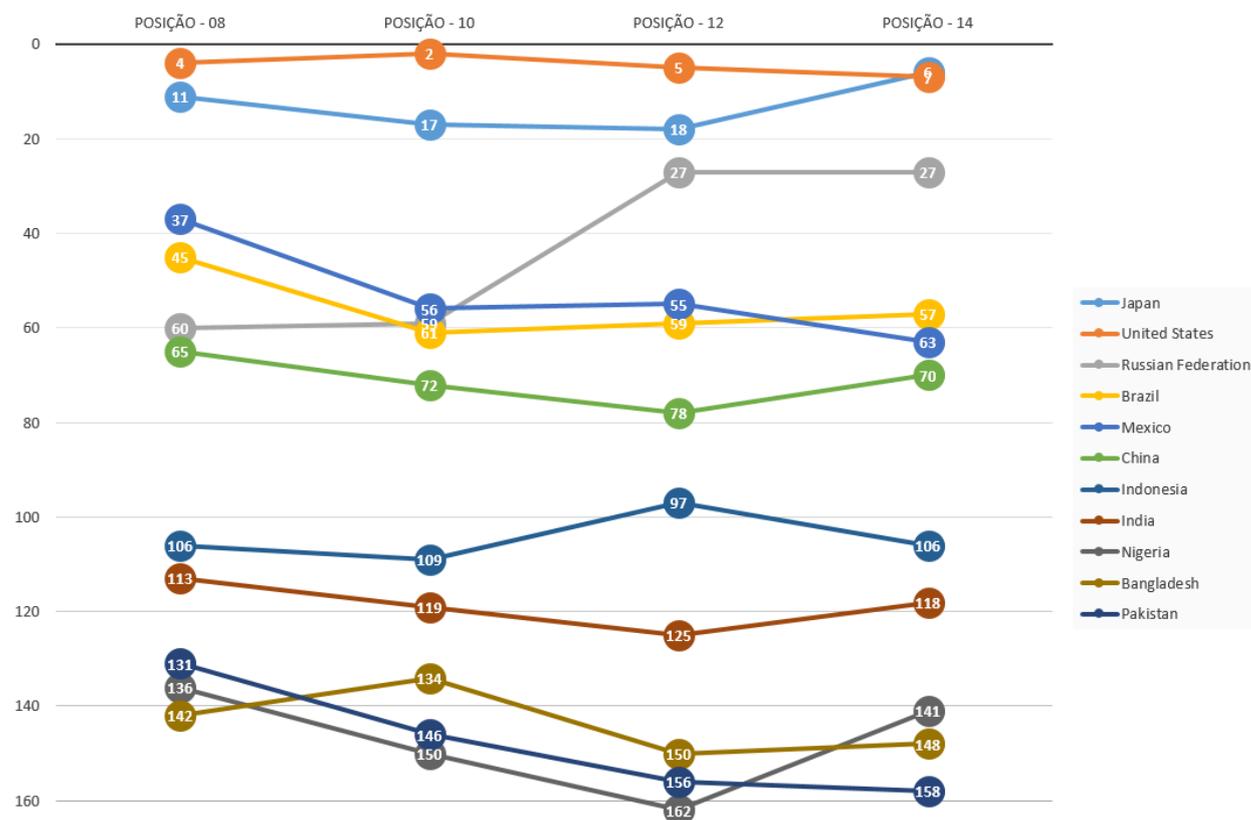


Ilustração 16: Desenvolvimento de e-Gov em países com mais de 100 milhões de habitantes

A Ilustração 16 apresenta o desenvolvimento de governo eletrônico nos países com populações que possuem mais de 100 milhões de habitantes.

A partir desta informação, podemos destacar que, acima da posição do Brasil, somente

Estados Unidos, Japão e Rússia encontram-se melhor posicionados.

	Posição	EA	Acesso	Idioma	Média
Republic of Korea	1	✓	⚠	⚠	⚠
Australia	2	✓	✓	✓	✓
Singapore	3	✓	✓	✓	✓
France	4	✗	⚠	✗	✗
Netherlands	5	✓	✓	✗	⚠
Japan	6	✗	⚠	⚠	⚠
United States	7	✓	✓	✓	✓
United Kingdom	8	⚠	✗	✓	⚠
New Zealand	9	✓	✓	✓	✓
Finland	10	⚠	✗	⚠	⚠

Ilustração 17: Avaliação dos países melhor avaliados

Por fim, foram avaliados os aspectos intrínsecos, contextuais e de acesso, ou seja, a disponibilidade de informação para confirmação do uso de *Frameworks* de Arquitetura Corporativa, o nível de compreensão (idioma apresentado) e a facilidade no acesso às informações sobre estes *Frameworks* desenvolvidos e implementados. Os resultados desta análise são apresentados na Ilustração 17.

Como resultado, foram selecionados 4 *Frameworks* de Arquitetura Corporativa de Governo, conforme abaixo:

- **Federal Enterprise Architecture Framework (FEA)**

- O FEA é um dos mais antigos *Frameworks* de Arquitetura Corporativa de Governo. Foi desenvolvido para implementação de Arquitetura Corporativa em qualquer Agência Federal, bem como para a oferta a sistemas e serviços transcendentais entre as múltiplas fronteiras destas agências e demais órgãos públicos e privados, inclusive internacionais.
- A estrutura do FEA é utilizada como base para diversos outros *Frameworks* de Arquitetura Corporativa de Governo.
- Suas informações estão disponíveis no site oficial de Governo Eletrônico dos EUA (<https://www.whitehouse.gov/omb/e-gov/FEA>), bem como em literaturas e capacitações formais e abertas.

- **Australian Government Architecture (AGA)**

- Desenvolvido e mantido pelo Departamento de Finanças do Governo Australiano, através do Comitê de CIOs e o Grupo de Trabalho de Arquitetura de Serviços de Governo (AGSAWG), o *Australian Government Architecture* (AGA) possui uma forte influência do FEA, porém com características específicas voltadas ao chamado *e-Government 2.0 (e-Governance)*, portanto, buscando dar ênfase aos propósitos de *e-Participation*.
- Este *Framework* tem como objetivo contribuir para a entrega de mais

serviços consistentes e coesos para os cidadãos, bem como possibilitar uma oferta mais econômica de serviços de apoio de TIC por parte do governo.

- Suas informações estão disponíveis em site aberto (<http://www.finance.gov.au/policy-guides-procurement/australian-government-architecture-aga/>) e seu conteúdo licenciado por Creative Commons.
- **Government Enterprise Architecture (GEA-NZ)**
  - Desde 2007, com o propósito de elevar a eficiência dos serviços públicos e a migração para uma plataforma digital, o Framework de Arquitetura Corporativa da Nova Zelândia, denominado GEA-NZ (Government Enterprise Architecture of New Zealand) tem sido desenvolvido e aprimorado.
  - O GEA-NZ Framework é projetado para ser aplicado em agências de governo e também em nível de “Governo como um Todo”.
  - As informações do GEA-NZA estão disponíveis em site aberto (<https://www.ict.govt.nz/guidance-and-resources/architecture/enterprise-architecture/>) e seu conteúdo licenciado por *Creative Commons*.
- **Enterprise-Wide Architecture for Value Enhancement (eWAVE)**
  - Iniciado em 2002, a iniciativa de Arquitetura Corporativa de Governo de Singapura, tem evoluído de foco e nome, sendo originalmente denominado de *Service-Wide Technical Architecture (SWTA)*, onde estava mais centrado em Modelos de Referência de Tecnologia.
  - Após 2007, sua abordagem passou para negócio, ou seja, ampliando para o conceito de Corporativo em Governo, com o nome de Singapore Government Enterprise Architecture (SGEA). Atualmente, após a aplicação de pilotos, o modelo evoluiu para uma abordagem de “Governo como um Todo”, denominado Enterprise-Wide Architecture for Value Enhancement (eWAVE). Este esforço de AC destaca as oportunidades para a padronização, dados compartilhados, sistemas compartilhados, bem como a agregação de demanda por serviços de TIC. Para apoiar a modelagem, análise e apresentação das Arquiteturas, um repositório central foi criado para servir como um único repositório de AC para todo o governo, o que permite que informações de negócios e de TIC sejam capturados de uma forma consistente utilizando padrões estabelecidos.
  - As informações sobre o eWAVE encontram-se diluídas em diversas fontes, sendo parte no portal de governo eletrônico (<http://www.egov.gov.sg/egov-programmes/programmes-by-government/singapore-government-enterprise-architecture-sgea>) e partes em pesquisas e relatórios acadêmicos<sup>33</sup>.

As informações sobre estes *Frameworks* são consideradas para o suporte ao

---

<sup>33</sup> Saha, Pallab - Enterprise Architecture for Connected E-Government

desenvolvimento do FACIN, assim como outras fontes e recomendações embasadas, adequadas e aplicáveis, em conjunto com o todo.

### 1.8.4 O Uso de Padrões e Práticas de Governança e Gerenciamento

A fim de viabilizar o FACIN em níveis adequados, foram consideradas práticas e padrões consagrados como essenciais para maior eficiência e adaptação das arquiteturas a serem desenvolvidas com os métodos e práticas comumente adotadas pelos órgãos de governo.

Estes padrões e práticas são oriundos tanto de mercado, quanto de experiências bem-sucedidas e ações recomendadas por órgãos de governos federal, estaduais e municipais. O detalhamento sobre o uso de cada padrão ou prática é descrito ao longo dos documentos que compõem o FACIN e constantemente atualizados com objetivo de apoiá-lo. Atualmente, a proposta destes padrões e práticas segue listada abaixo:

- Padrões e Práticas de Mercado:
  - Melhores práticas de Governança Corporativa - IBGC
  - Princípios para a boa governança pública – IBGP
  - *Data Management Body of Knowledge (DAMA DMBOK)*
  - *Business Process Management - Common Body Of Knowledge (ABPMP - BPM CBOK V3)*
  - *IT Service Management – ITILv3*
  - *Information Security Management - Série ISO/IEC 27.000*
  - *COBIT 5 – Framework, Enabling Process and Enabling Information*
  - *Government Digital Service Design Principles*<sup>34</sup>
  - *Government Service Design Manual*<sup>35</sup>
  - *Guia PMBok® & Padrões – PMI (Project Management Institute)*<sup>36</sup>
- Práticas do Governo Brasileiro
  - Relatório de Levantamento de Governança de TI – TCU
  - Relatório Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização - Gespública
  - Modelo de Responsabilidade Organizacional – PRODEMGE
  - Redesenho de Serviços Públicos - Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
  - Projeto Governo Direto - Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão (Sergipe)
- Práticas Acadêmicas
  - Modelo de Transparência – Modelo de Maturidade em Transparência Organizacional (Unirio/PUC-Rio).

---

<sup>34</sup> <https://www.gov.uk/design-principles>

<sup>35</sup> <https://www.gov.uk/service-manual>

<sup>36</sup> <http://brasil.pmi.org/brasil/PMBOKGuideAndStandards/LibrarytoPMIGlobalStandards.aspx>

### 1.9. Aspectos Legais e Referenciais regulatórios

Assim como os padrões e práticas, os aspectos regulatórios do governo federal devem ser observados e aplicados a fim de garantir sua aplicabilidade em relação à competência de uso e exigibilidade, assim como os padrões de governo eletrônicos existentes, a fim de ampliar suas capacidades de interoperabilidade e reutilização, ao longo da construção de cada nova arquitetura:

- Regulamentações:
  - Guia de Comitê de TI do SISP<sup>37</sup>
  - Decreto nº 9.094, DE 17 DE JULHO DE 2017, que dispõe sobre a simplificação do atendimento prestado aos usuários dos serviços públicos e institui a Carta de Serviços ao Usuário.
- Padrões de Governo Eletrônico Existentes:
  - INDA - Infraestrutura Nacional de Dados Abertos
  - eMAG - Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico
  - ePWG - Padrões Web em Governo Eletrônico
  - Especificações Técnicas dos Componentes da ePING:
    - Interconexão
    - Segurança
    - Meios de Acesso
    - Organização e Intercâmbio de Informações
    - Áreas de Integração para o Governo Eletrônico

---

<sup>37</sup> [http://www.sisp.gov.br/kitgestorti/download/file/guia\\_de\\_comite\\_de\\_TI\\_do\\_SISP\\_v2.pdf](http://www.sisp.gov.br/kitgestorti/download/file/guia_de_comite_de_TI_do_SISP_v2.pdf)

## 2. Framework de Arquitetura Corporativa para Interoperabilidade no apoio à Governança – FACIN

### 2.1. Missão do FACIN

A Missão do FACIN, frente aos desafios e características do Governo Eletrônico Brasileiro, fica assim estabelecida:

*Ser o padrão de referência para apoio à governança, propiciando a oferta de serviços eletrônicos interoperáveis e viabilizando a simplificação, a agilidade e a efetividade entre os governos e destes com os cidadãos, organizações e empresas.*

### 2.2. Propósito

O FACIN se sustenta no uso de boas práticas, atuais e inovadoras, baseadas no conceito de arquitetura corporativa, de forma a reforçar a visão consistente de cada organização governamental como um sistema integrado. Esta visão sistêmica permite que o *framework* seja utilizado como referencial, de forma a prover uma estrutura que atenda a necessidade de integração entre essas organizações e que possa alavancar a governança pública, ambas metas pretendidas pelos programas de Governo Eletrônico Brasileiro (e-Gov) e pela Estratégia de Governança Digital (EDG).

A gestão e a exploração efetiva das informações por meio do uso de Tecnologia da Informação (TI) são a chave para o sucesso dos negócios das organizações públicas e uma forma indispensável para ofertar melhores serviços à sociedade. O FACIN visa atender a esta necessidade proporcionando um contexto estratégico para a evolução da TI em resposta às constantes necessidades de mudança nos ambientes das organizações públicas brasileiras.

O seu estabelecimento é um elemento-chave para alavancar o programa de Governo Eletrônico Brasileiro baseado nas boas práticas para promover a integração entre processos, sistemas e informações, com a máxima estabilidade e flexibilidade. Além disso, serve de arcabouço conceitual para a definição de padrões de interoperabilidade em dimensões técnicas, semânticas e organizacionais, para apoiar as organizações no processo de colaboração entre si, melhorando a eficiência dos serviços de governo eletrônico para a sociedade.

Um outro benefício importante – e que será alavancado com a existência e implementação deste *Framework* – é a possibilidade de implementação das práticas de

Transparência Governamental, que permite identificar a forma como o conhecimento organizacional está estruturado e se relaciona entre si, facilitando a entrega de informações ao cidadão e às demais partes interessadas.

### 2.3. Objetivos

Os principais objetivos do FACIN são:

- a) Ser o modelo de referência que possa ser adotado em nível federal, estadual ou municipal;
- b) Definir os blocos estruturantes de uma organização que permitam uma visão holística da mesma;
- c) Impulsionar as melhorias nos padrões de interoperabilidade, de gestão e governança;
- d) Possibilitar o desenvolvimento e oferta de serviços públicos inovadores, integrados e digitais;
- e) Elevar o compartilhamento e reuso de serviços, informações e ativos de TIC;
- f) Facilitar a integração de organizações por meio de um modelo único de representação de informações e serviços;
- g) Contribuir com a implementação da Estratégia de Governança Digital Brasileira.

### 2.4. Princípios

Segundo a *Information Systems Audit and Control Association* (ISACA), princípios são valores e assunções fundamentais adotados por uma organização. São as convicções que orientam e impõem limites à tomada de decisão, à comunicação dentro e fora da organização, bem como à sua administração. Devem ser limitados em número, apresentados em linguagem simples e expressar com máxima clareza os valores fundamentais de uma organização.

As organizações que adotarem o FACIN devem se preparar para aderir aos princípios aqui descritos. Tais princípios direcionam a criação e uso do *framework*, de forma que as necessidades de integração e interoperabilidade sejam atendidas. Dessa forma, ao desenvolver e ofertar serviços de TIC – ou baseados em TIC, tais princípios devem ser considerados:

- Centrado na sociedade:
  - Que corresponde a ver o governo de fora para dentro, ou seja, a compreensão das necessidades e expectativas da sociedade torna-se o princípio orientador preeminente para todos os serviços de governo.
- Infraestrutura comum e interoperabilidade:
  - Refere-se ao uso de padrões e melhores práticas entre os órgãos de governo de modo a incentivar e possibilitar o compartilhamento de informações e serviços de forma contínua.

- Desenho Integrado de Serviços Públicos
  - No âmbito de Governo Conectado é requerido que órgãos públicos colaborem entre si, com uso compartilhado de serviços de TI, evitando sua duplicação, o que se dá com práticas integradas de desenho de serviço.
- Governança Pública (setor público)
  - Governança no setor público compreende essencialmente os mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a atuação da gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade, inerentes ao Governo Conectado.
- Entregar valor para os cidadãos e as empresas
  - Os serviços públicos digitais (baseados em TIC) devem definir e publicar suas métricas qualitativas à sociedade, como parte complementar das cartas de serviços.
- Transparência e Governo Aberto:
  - Dados e informações são ativos que possuem valor, devem ser gerenciados com segurança e privacidade, mas sempre que apropriado, estar acessíveis para a sociedade.

A fim de assegurar que os princípios de orientação das atividades de governança digital na APF sejam amplamente suportados pelos princípios do FACIN, a Ilustração 18 mostra o nível de aderência e suporte entre os princípios:

Princípios FACIN	Princípios EGD							
	Simplicidade	Participação e controle socialmente	Abertura e transparência	Serviços digitais por padrão	Governo como plataforma	Compartilhamento de capacidade de serviço	Segurança e privacidade	Inovação
Centrado no cidadão	○	●	○	●	●	○	○	●
Infraestrutura comum e interoperabilidade	◐	○	◐	◐	○	●	○	○
Desenho Integrado de Serviços Públicos	●	○	○	●	●	●	◐	●
Governança Pública (setor público)	○	◐	◐	○	○	○	◐	○
Entregar valor para os cidadãos e as empresas	◐	○	○	●	●	◐	○	●
Transparência e governo aberto	○	●	●	○	◐	○	●	◐

Ilustração 18: Nível de apoio dos princípios do FACIN para a EGD

### 2.5. Fatores Chave de Sucesso

A utilização do FACIN, junto aos órgãos da APF, será conduzida por programas específicos de desenvolvimento da Arquitetura Corporativa de Governo e terá como fatores críticos de sucesso os seguintes:

- Adoção e Implementação piloto do FACIN em ações de órgãos de governo;
- Publicação e reconhecimento do FACIN enquanto padrão de AC do Governo Federal;
- Capacitação de representantes de órgãos da APF;
- Avaliação da Maturidade de Capacidades de Negócio na AC da organização;
- Avaliação das Capacidades de Serviços Digitais de Governo;
- Elaboração de Programa de Arquitetura Corporativa de Governo.

### 2.6. Premissas

Foram consideradas as necessidades das entidades governamentais na prestação de seus serviços, incluindo a integração de sistemas estruturantes de governo. Devido à sua abrangência, este Modelo pode ser adotado como uma referência para as diversas organizações governamentais.

### 2.7. Desenvolvimento do FACIN

Em 2017 a Arquitetura ePING de Interoperabilidade<sup>38</sup> de Governo Eletrônico<sup>39</sup> completou 12 anos em que segue definindo “um conjunto mínimo de premissas, políticas e especificações técnicas que regulamentam a utilização da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) no governo federal, estabelecendo as condições de interação com os demais Poderes e esferas de governo e com a sociedade em geral”.

Em seu documento de referência<sup>40</sup> a ePING define “os padrões em que deseja interoperar com as entidades fora do Poder Executivo brasileiro. A adesão dessas entidades dar-se-á de forma voluntária e sem qualquer ingerência por parte da Coordenação da ePING”, entretanto, para “os órgãos do governo federal – Poder Executivo brasileiro a adoção dos padrões e políticas contidos na ePING é obrigatória”<sup>41</sup>.

Neste contexto se evidencia que apenas a definição de padrões de interoperabilidade não tem se mostrado suficiente para promover tais interações.

Responsável por promover a integração transversal dos temas de governo, o Segmento Áreas de Integração para o Governo Eletrônico<sup>42</sup>, iniciou em 2014 estudos no sentido de

---

<sup>38</sup> <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-ping-padres-de-interoperabilidade>

<sup>39</sup> <http://www.governoeletronico.gov.br>

<sup>40</sup> <http://eping.governoeletronico.gov.br>

<sup>41</sup> Portaria SLTI/MP nº 5, de 14 de julho de 2005

<sup>42</sup> <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-ping-padres-de->

promover uma maior governança e, a partir dela, alcançar patamares mais elevados de interoperabilidade.

Atualmente especialistas em governo, políticas públicas e interoperabilidade estão direcionando sua atenção para a questão da governança que, principalmente com o advento da Lei de Acesso a Informação (LAI)<sup>43</sup> e a Abertura de Dados (*Open Data*)<sup>44</sup>, requer dados íntegros, de propriedade (re)conhecida, para garantir informações de qualidade, que viabilizem não só a transparência, mas também a implementação de políticas ainda mais eficientes e serviços eletrônicos efetivos à sociedade.

Tendo como premissa a definição do Banco Mundial que “governança é a capacidade dos governos de planejar, formular e programar políticas e cumprir funções”<sup>45</sup> e entendendo gestão como uma consequência (gerenciamento, administração), foi criado este *Framework* de Arquitetura Corporativa – FACIN - que pode ser adotado em nível federal, estadual ou municipal, conforme preconizado pela arquitetura ePing.

Seu uso permitirá a obtenção de uma visão holística de cada organização, integrando dados relacionados aos seus componentes, o que servirá como base para alavancar melhorias em seus padrões de gestão e governança, por meio da geração de informações consolidadas. A integração entre organizações apoiará a visão holística sob o ponto de vista da Governança Pública do país.

Para promover adequadamente a melhoria na prestação dos serviços públicos para a sociedade é preciso conhecer as suas demandas, os dados de negócios das Organizações e os serviços pelos quais são responsáveis, de forma a criar a visão de Governo Integrado, acompanhando as ações integradoras que estão sendo realizadas por seus gestores.

O FACIN foi elaborado considerando-se as necessidades das entidades governamentais na prestação de seus serviços, incluindo a integração de sistemas estruturantes de governo. Devido à sua abrangência, o *framework* pode ser adotado como uma referência para as diversas organizações governamentais. Com a incorporação dos padrões descritos na Arquitetura ePing de Interoperabilidade para o Governo Eletrônico Brasileiro poderá se tornar um orientador para projetar, avaliar e melhorar suas instalações de TI, facilitando e promovendo a colaboração entre tais organizações, reforçando as necessidades de interoperabilidade do Programa de Governo Eletrônico Brasileiro (e-Gov).

Uma intensa pesquisa, o estudo de casos de sucesso, falhas e lições aprendidas, a realização de encontros e debates abertos à participação ampla da sociedade e exercícios de consultas a especialistas nos diversos temas associados aos blocos do

---

interoperabilidade/segmentos

<sup>43</sup> <http://www.acessoainformacao.gov.br/central-de-conteudo/publicacoes/cartilhaacessoainformacao.pdf>

<sup>44</sup> <http://dados.gov.br/dados-abertos/>

<sup>45</sup> [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1999/09/17/000178830\\_98101911081228/Rendered/PDF/multi\\_page.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1999/09/17/000178830_98101911081228/Rendered/PDF/multi_page.pdf)

*framework*, contribuíram para a obtenção de subsídios para a construção desta publicação.

### 2.8. Conceitos Importantes

Ao longo do desenvolvimento do FACIN, alguns termos são reiteradamente utilizados. Para reforçar o entendimento sobre estes conceitos, seguem aqui a definição de alguns destes:

- **Visão** – Descreve a representação de um conjunto relacionado de preocupações. A visão é o que é visto a partir de um determinado ponto de vista. Uma visão de arquitetura pode ser representada por um modelo para demonstrar aos interessados suas áreas de interesse na arquitetura.

No FACIN as visões são descritas de acordo com as áreas de conhecimento abordadas (Ilustração 19), e desenvolvida a partir de uma visão estratégica, cuja o conteúdo é descrito em alto nível e com propósito aspiracional.

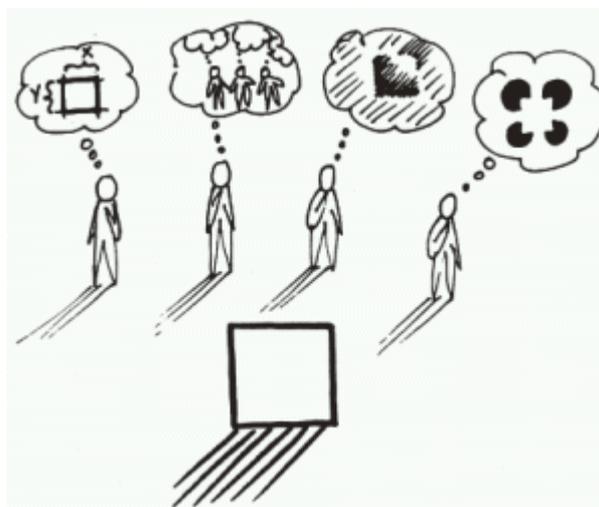


Ilustração 19: Áreas de Conhecimento

- **Áreas de Conhecimento** – Ao longo de uma iniciativa de Arquitetura Corporativa, diversas capacidades organizacionais são envolvidas e devem ser integradas para garantir que todas se conectam e tenham propósitos compartilhados, evitando focos distintos, conflitos e sobreposição de elementos. Desta forma, estas capacidades são agrupadas e organizadas em áreas de conhecimento comuns, a fim de facilitar sua organização.
- **Dimensões** – Segundo o dicionário *merriam-webster*, dimensão significa “Uma parte de algo”. São estas partes descritas como principais elementos de uma arquitetura (conforme definido pelo ArchiMate e TOGAF), que compõem o conceito de dimensões, também denominados de domínios. No FACIN, são 5 as

dimensões de uma arquitetura corporativa: Negócio, Dados, Aplicações, Tecnologia e Segurança.

- **Artefatos** – Um artefato é um produto de trabalho arquitetural que descreve um aspecto da arquitetura. Artefatos são geralmente classificados como catálogos (listas de coisas), matrizes (mostrando relações entre as coisas), e diagramas (imagens das coisas) (Ilustração 20). Os exemplos incluem um catálogo de requisitos, matriz de interação de negócio, e um diagrama de casos de uso. Um entregável arquitetural pode conter muitos artefatos e artefatos constituirão o conteúdo do Repositório de Arquitetura.

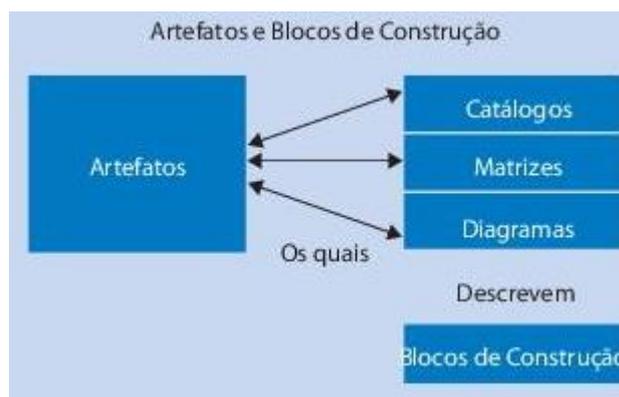


Ilustração 20: Artefatos e Blocos de Construção

- **Blocos de Construção** – Um bloco de construção representa um componente (potencialmente reutilizável) de negócio, TI, ou capacidade de arquitetura que pode ser combinado com outros blocos de construção para entregar arquiteturas e soluções (conforme apresentado na Ilustração 21). Blocos de construção podem ser definidos em vários níveis de detalhe e podem se relacionar com ambas as “arquiteturas” e “soluções”.
- **Entregáveis** - Uma entrega é um produto de trabalho formal, que é contratualmente especificado e deve, normalmente, ser revista, acordada e assinada pelas suas partes interessadas. Os entregáveis frequentemente representam as saídas dos projetos.

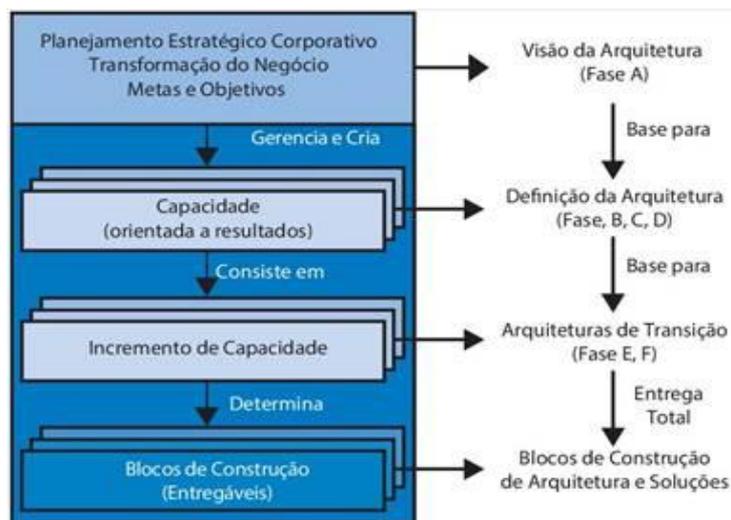


Ilustração 21: Desenvolvimento dos Blocos de Construção

## 2.9. FACIN e TOGAF

Conforme descrito na seção 1.8, neste documento, vários *frameworks* de Arquitetura Corporativa inspiraram e foram utilizados como referência para o desenvolvimento do FACIN. Em especial podemos destacar o TOGAF, uma vez que se trata do padrão mais utilizado no mercado e o mais utilizado para desenvolvimento de vários dos *frameworks* de AC para governo.

Ao longo do corpo deste documento e nos demais documentos componentes do FACIN pode ser percebido, mesmo que não haja um mapeamento um-para-um entre estes, a existência de uma grande correspondência entre os elementos do TOGAF e as visões definidas no FACIN.

Obs.: Todas as figuras desta seção foram desenvolvidas utilizando adaptações de Ilustrações do *The Open Group – TOGAF Framework*.

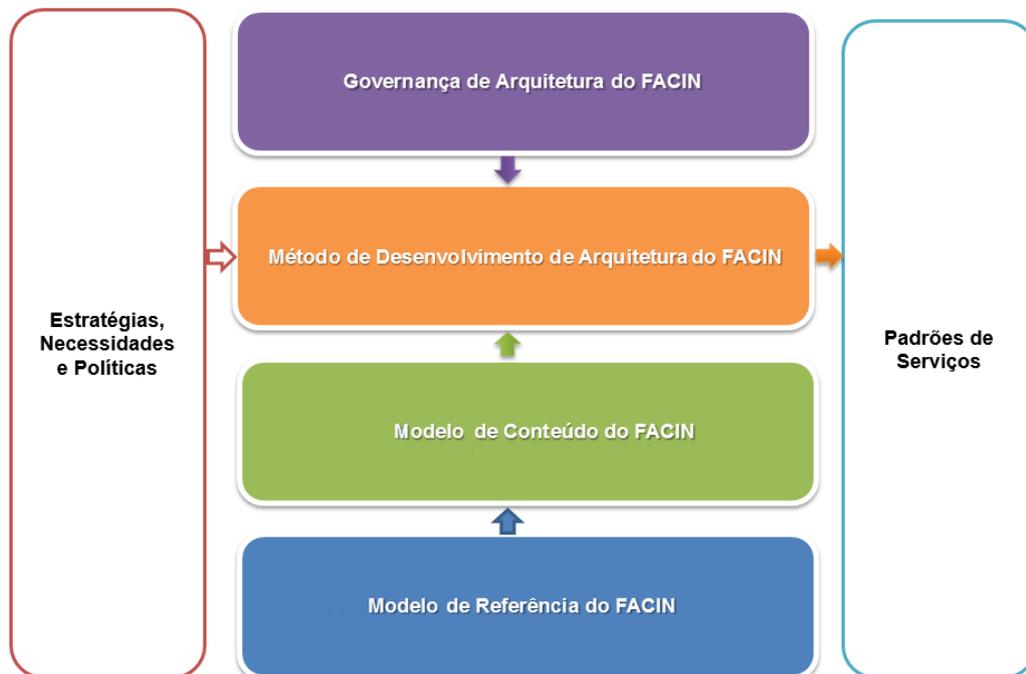
## 2.10. Estrutura dos Componentes do FACIN

O *Framework* de Arquitetura Corporativa para Interoperabilidade no apoio à Governança (FACIN), apresentado na Ilustração 22, será composto de quatro partes principais:

- **Governança de Arquitetura:** Descreve os mecanismos de controle e monitoramento do projeto e desenvolvimento da arquitetura corporativa assegurando sua adequação aos regulamentos internos e externos e sua evolução eficiente e efetiva;
- **Método de Desenvolvimento de Arquitetura:** Descreve o método de Desenvolvimento da Arquitetura. Servirá como um guia para as organizações da administração pública desenvolverem os modelos e implantarem;
- **Modelo de Conteúdo:** Descreve a estrutura de elementos relacionados que

descrevem modelos genéricos para representação das organizações da administração pública;

- **Modelo de Referência:** Descreve padrões, guias e boas práticas para o desenvolvimento do FACIN desde o nível estratégico até o operacional.



*Ilustração 22: Framework de Arquitetura Corporativa para Interoperabilidade no apoio à Governança*

### 3. Governança da Arquitetura do FACIN

#### 3.1. Visão Geral

Para que um *framework* de arquitetura seja utilizado com sucesso, este deve ser suportado por uma estrutura organizacional adequada, bem como funções e responsabilidades dentro da organização. De forma geral, esta necessidade permeia as fronteiras entre diferentes praticantes de arquitetura corporativa e define as relações de governança que se estendem através desses limites.

Portanto, a Governança de Arquitetura é a prática pela qual as arquiteturas corporativas e outras arquiteturas são direcionadas e controladas em toda a organização e inclui as seguintes ações:

- Implementação de um sistema de controle sobre a criação e monitoramento de todos os componentes e atividades da arquitetura para assegurar a efetiva introdução, implementação e evolução das arquiteturas dentro de uma organização;
- Implementação de um sistema para assegurar a conformidade com os padrões internos e externos e com as obrigações regulatórias;
- Estabelecimento de processos que suportem o gerenciamento eficaz dos processos de desenvolvimento de arquitetura e a sua relação com outros padrões e processos, dentro dos parâmetros acordados;
- Estabelecimento e documentação de estruturas de decisão que influenciam a arquitetura corporativa, isto inclui as partes interessadas que fornecem informações para as decisões;
- Definição de um conjunto de princípios de arquitetura, os quais estabelecem um conjunto de regras e diretrizes gerais para que as arquiteturas sejam desenvolvidas;
- Desenvolvimento de práticas que garantam o compromisso de uma comunidade identificada de partes interessadas, tanto dentro como fora da organização;
- Definição de metas estratégicas de arquitetura e mensuração do desempenho para garantir o valor do negócio a ser alcançado;
- Estabelecimento de mecanismos para avaliação do nível das capacidades de negócio na arquitetura e melhoria de seus processos.

#### 3.2. Componentes da Governança de Arquitetura

Para operacionalizar a Governança de Arquitetura são necessários os seguintes componentes principais:

- *Framework* de Governança de AC
  - Descreve um conjunto de princípios, normas e processos operacionais que

orientam as ações diretas em relação a adoção, reutilização e melhoria das arquiteturas e padrões de AC;

- Assegura que os processos de desenvolvimento de arquitetura são seguidos, medidos e aperfeiçoados.
- Modelo Organizacional de AC
  - Descreve os papéis e responsabilidade de equipes multifuncionais, multidisciplinares, incluindo suas competências, composta por:
    - Grupo de Desenho de AC – Arquitetos de Negócio, Dados, Aplicações, Tecnologia e Segurança;
    - Grupo de Apoio de AC – Líderes e representantes de áreas de TI e de negócio, incluindo o CIO;
    - Grupo de Trabalho de AC – Analistas Funcionais, de Qualidade, de Desenvolvimento etc;
    - Grupo de AC estendida – Gerentes de Estratégia, Programas e Donos de Serviços.
- Estrutura de decisão (Comitês de Arquitetura)
  - Os Comitês de Arquitetura são responsáveis por itens operacionais e devem ser capazes de tomar decisões em situações de possível conflito, devem possuir uma representação de todas as partes interessadas principais na arquitetura e, normalmente, compreende um grupo de executivos responsáveis pela revisão e manutenção da arquitetura em geral.
- Modelo de Maturidade de Capacidades de Negócio da AC

Um modelo que permita uma avaliação das práticas da organização em relação à utilização dos padrões do *framework*, permite determinar o nível no qual a organização está atualmente. Ele indica a capacidade da organização para executar um objetivo em questão, e as práticas no qual a organização precisa se concentrar, a fim de alcançar o maior aperfeiçoamento e maior retorno sobre o investimento.

- Repositório de Arquitetura
  - Mais que um simples repositório, este Sistema combinado de ferramentas e processos de gestão é usado para armazenar diferentes tipos de artefatos de arquitetura em diferentes níveis de abstração, criados ao longo do Método de Desenvolvimento de Arquitetura.
  - O repositório de Arquitetura Corporativa de Governo inclui todos os serviços compartilhados, os quais utilizam os padrões de referência técnica do FACIN, e é parte integrante dos sistemas SISP<sup>46</sup> – Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação.

---

<sup>46</sup> Decreto nº 7.579, de 11 de Outubro de 2011

### 3.3. Benefícios da Governança de Arquitetura

A Governança de Arquitetura possibilita o atingimento dos seguintes benefícios:

- Traz clareza das funções e responsabilidades através de controle e gestão;
- Facilita a tomada de decisão clara e rápida sobre questões controversas, trazendo transparência e uso responsável;
- Preserva a coerência das arquiteturas e desenvolve uma cultura de padrões de interoperabilidade;
- Mantém as arquiteturas em condições relevantes, úteis e de uso pragmático;
- Eleva o papel da arquitetura a uma função estratégica e menos focada em aspectos de implementação de tecnologia;
- Acelera a adoção da arquitetura nos órgãos de governo;
- Garante que os esforços de arquitetura sejam gastos nas atividades corretas;
- Define o foco na melhoria do desempenho levando a obtenção de melhores práticas.

### 3.4. Informações e Orientações detalhadas

A descrição detalhada deste componente, bem como o seu uso e atribuição para cada parte interessada está em desenvolvimento e fará parte do documento específico denominado “Governança de Arquitetura do FACIN”.

# 4. Método de Desenvolvimento de Arquiteturas do FACIN

## 4.1. Visão Geral

Este componente do FACIN fornece orientações sobre o porquê, como e quando devem ser utilizados os demais *frameworks* internos (Governança e Conteúdo), assim como seus modelos de referência. O foco do Método de Desenvolvimento de Arquitetura (MDA) do FACIN é descrever um macroprocesso que suportará o desenvolvimento de arquiteturas e soluções pelos órgãos de governo, quando da adoção e implementação dos demais componentes do FACIN. Este macroprocesso é baseado em uma abordagem de melhoria contínua (PDCA – *Plan-Do-Check-Act*) e descrito em quatro fases principais, conforme apresentado na Ilustração 23: Analisar; Arquitetar; Planejar; e Implementar.

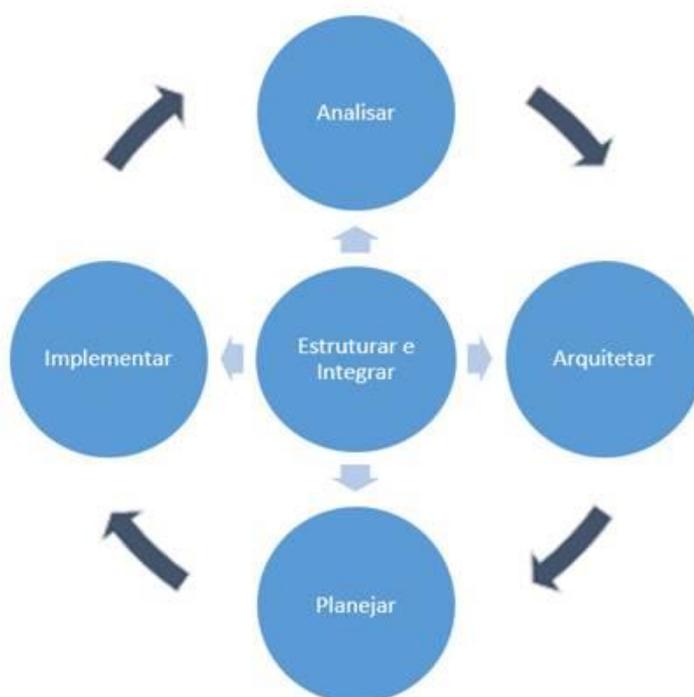


Ilustração 23: Método de Desenvolvimento de Arquiteturas do FACIN

## 4.2. Analisar

O objetivo desta fase é identificar e avaliar o que precisa ser alcançado, compreender os principais fatores de mudança, e, em seguida, definir, validar e priorizar a missão e os objetivos com as partes interessadas, incluindo área de negócio e operacionais. Durante esta fase, as necessidades das partes interessadas e os requisitos operacionais são validados de modo que, em última análise, todos os grupos interessados atuem considerando o mesmo foco de resultado, bem compreendido e validado.

A fase Analisar do MDA, inclui atividades como:

- Desenvolver uma visão geral de alto nível da organização, e suas capacidades de negócio principais, denominada visão estratégica;
- Identificar os fatores de mudança;
- Documentar uma arquitetura de linha de base ou atual para a solução ou mudança;
- Identificar as oportunidades de melhoria, incluindo eventuais impactos resultantes, lacunas e requisitos, listando os resultados de negócios direcionados para as capacidades de negócio impactadas.

Durante a fase de Análise do MDA, a arquitetura atual da mudança ou a área afetada deve ser classificada com base nas terminologias utilizadas pelos modelos de referência. Os arquitetos podem então classificar as capacidades, bem como processos de negócios, serviços, recursos, componentes, etc, das áreas de conhecimento impactadas, em relação ao modelo de referência apropriado, usando o *Framework* de Conteúdo como um guia.

Os benefícios do uso de modelos de referência na fase de análise, entre outros, são:

- Proporcionar uma visão comum dos processos de negócios, serviços e recursos técnicos em uma linguagem padrão classificando os ativos dos órgãos com base nos modelos de referência;
- Identificar lacunas, duplicidades e redundâncias de serviços ao classificar os serviços;
- Identificar sinergias entre projetos, prioridades e oportunidades;
- Identificar oportunidades de reuso;
- Suportar iniciativas interórgãos por capacidades de negócio principais.

### 4.3. Arquitetar

O objetivo desta fase é compreender as visões atuais de arquitetura de negócio, dados, aplicativos, tecnológica e de segurança. Ao compreender os processos de negócio globais e que regem as regras de negócio adotadas pelas organizações é possível, por exemplo, capturar as informações e serviços de apoio utilizados, incluindo o compartilhamento e troca de dados, e que necessitam de readequações

Esta fase também descreve abordagens e mecanismos para o desenho dos requisitos da solução, especificando as visões de arquitetura e pontos de vista, definindo as qualidades da solução e orientando a montagem de seus elementos que atendam as necessidades dos cidadãos e/ou demais partes interessadas. O desenvolvimento das arquiteturas alvo também observam a acomodação das lacunas identificadas a serem tratadas nas fases seguintes, através dos *roadmaps*.

A fase Arquitetar do MDA, inclui atividades como:

- Estabelecer as metas de desempenho para as capacidades de negócio propostas ou alteradas;
- Fornecer visões de arquitetura, incluindo alternativas de desenho;
- Finalizar a arquitetura alvo para as capacidades de negócio propostas ou alteradas;
- Desenvolver um roteiro inicial para desenvolvimento e implementação;
- Alinhar a arquitetura-alvo proposta com as demais capacidades de negócio da organização.

Os modelos de referência suportam uma estrutura de apoio para construção das visões, através de definições de resultados mensuráveis, saídas, técnicas, orientações e insumos. Os novos processos de negócios, capacidades, serviços, etc., resultante das visões de arquitetura e opções de desenho de destino para as capacidades propostas novas ou alteradas, podem ser classificados com o uso dos modelos de referência apropriados usando o *Framework* de Conteúdo como um guia.

Os benefícios de usar os modelos de referência na fase de Arquitetar, entre outros, são:

- Maior alinhamento entre a visão estratégica e as visões específicas de áreas de conhecimento, as prioridades e iniciativas de negócio de cada órgão e entre os órgãos, e capacidade e serviços de TIC disponíveis;
- Fornecer e promover uma linguagem e compreensão comum da proposta de nova capacidade ou solução; e
- Compreender as contribuições e responsabilidades das diferentes áreas de negócio dentro e entre os órgãos, elevando o nível existente de interoperabilidade.

### 4.4. Planejar

O objetivo desta fase é desenvolver um *roadmap* integrado para os ajustes necessários a fim de satisfazer as necessidades identificadas das fases anteriores. Ajustes de recomendação, através de ações iterativas, podem ser aplicadas para todas as dimensões e visões de arquitetura: estratégia, negócio, dados, aplicações, tecnológicas, segurança, etc.

O *roadmap* integrado define o que será feito, quando vai ser feito, quanto vai custar, como medir o sucesso, e os riscos significativos a serem considerados. Além disso, o plano integrado inclui uma linha do tempo que destaca os benefícios que serão alcançados, previsão de conclusão, e como os benefícios serão medidos. É durante esta fase que a análise das capacidades de negócio atuais e dos ambientes resulta em ajustes recomendados para atender às necessidades identificadas nas fases anteriores. As estruturas e planejamento formais de projetos e dos recursos é realizada durante esta fase seguinte.

Além do *roadmap* integrado, a arquitetura, planejamento orçamentário, segurança, gerenciamento de registros, a formulação do orçamento, o capital humano, e os documentos de conformidade de desempenho são desenvolvidos. O resultado final é um conjunto integrado de informações que podem ser consideradas e aprovadas pelo patrocinador da solução, através de mecanismos de governança da arquitetura.

A fase Planejar do MDA, inclui atividades como:

- Priorizar os programas e projetos a serem realizados para o ano e orçamento corrente;
- Avaliar os custos para cada solução e capacidade de negócio nova ou alterada;
- Considerar as sinergias e os elementos comuns entre demais programas, projetos e soluções existentes;
- Criar uma estratégia de viabilização (técnica, organizacional e financeira) para os projetos desencadeados pelas soluções e suas arquiteturas propostas;
- Desenvolver os casos de negócios para aprovação e obtenção dos recursos;
- Desenvolver os *roadmaps* finais e estratégias de arquiteturas de transição, através de uma visão de programas e projetos.

Todos os projetos para desenvolvimento de capacidades de negócio novas ou alteradas baseadas em um *roadmap*, para viabilizar as iniciativas estratégicas, definidas na visão estratégica, podem ser suportados pelos modelos de referência adequados. Os *roadmaps* podem incluir o mapeamento das capacidades de serviço e de negócios e seus gastos associados, tanto para investimento quanto para custeio, a partir de modelos recomendados por padrões regulamentares de governo, justificando sua aprovação. O enquadramento de custeio deve ser usado para medir os custos da capacidade de negócio e serviço, através da medição de utilização de recursos em sua utilização na produção por parte dos clientes (cidadãos, usuários e consumidores).

Os benefícios de usar os modelos de referência na fase de Planejar, entre outros, são:

- Desenvolver a habilidade de analisar o custo total de propriedade das capacidades de negócio novas ou alteradas;
- Reduzir os custos e aumentar a interoperabilidade, identificando sinergias e componentes comuns;
- Aperfeiçoar os mecanismos de aprovação, baseado em padrões de governo recomendados; e
- Desenvolver os modelos de custos precisos para os serviços de TIC e capacidades de negócio.

### 4.5. Implementar

O objetivo desta fase é assegurar a implementação e operacionalização das novas soluções para capacidades de negócio e serviços planejados nas fases anteriores, através do suporte, acompanhamento e medição dos resultados de desempenho em relação a

métricas inicialmente identificadas.

Caso a implementação não seja aprovada, arquitetos, planejadores, patrocinadores e as partes interessadas voltam aos passos anteriores (Analisar e Planejar) para alterar as recomendações e planos para uma futura consideração.

A ação integrada entre os arquitetos e os gestores de projetos é extremamente necessária, pois durante esta fase poderão ocorrer alterações nos planos, incluindo mudanças de necessidades e prioridades, mudanças organizacionais, mudanças de processos, mudanças tecnológicas e mudanças de recursos, entre outras, provocando modificações nas arquiteturas definidas.

Os arquitetos corporativos acompanham e asseguram a conformidade dos padrões de arquitetura definidas em relação às soluções implementadas e, também, monitoram com os gestores de projetos os resultados alcançados.

Os gestores de projetos podem não ser os detentores dos dados de desempenho real, mas eles obtêm os dados de desempenho disponíveis com os gestores das áreas de negócio, a fim de avaliar se os recursos implementados atingiram o desempenho desejado e planejado. Esta obtenção de informações sobre os resultados (desempenho) alcançado pelo serviço é essencial para que os comitês de governança de arquitetura possam assegurar a entrega do valor obtido. O *feedback* desta fase pode alimentar futuros esforços de arquitetura, bem como identificar ações imediatas de implementação para ajustes, se necessário.

Como resultado desta fase as novas capacidades de negócio e serviços, bem como todos os recursos complementares, são entregues para operacionalização e consumo pelos cidadãos e demais partes interessadas.

A fase Implementar do MDA, inclui atividades como:

- Assegurar o desenvolvimento dos planos de implementação dos projetos;
- Suportar o gerenciamento de projetos;
- Assegurar que os projetos estão alcançando as metas de desempenho estabelecidas para as capacidades de negócio e serviços; e
- Assegurar que as capacidades de negócio estão entregando o valor prometido para as partes interessadas.

Os modelos de referência podem ser utilizados para definir as medidas de desempenho e determinar o processo de coleta de informações de medição, bem como a mensuração dos benefícios alcançados ao longo e após a implementação das capacidades de negócio ou serviços novos ou modificados.

O benefício de usar os modelos de referência está no aumento da transparência nas implementações integradas, no desempenho das operações das soluções (capacidades de negócio ou serviços) implementadas e na efetividade de suas arquiteturas especificadas e em uso.

### 4.6. Estruturar e Integrar

Esta atividade de gestão abrange as ações que o órgão, ou órgãos, de governo devem executar ao se prepararem para uma iniciativa de Arquitetura Corporativa a partir do uso do FACIN. Os órgãos que estão apenas considerando o uso do FACIN podem também considerar esta atividade como uma lista de verificação de itens necessários para avaliar sua preparação e iniciar a sua adoção.

Esta atividade apresenta um esboço da documentação necessária para capturar e integrar as visões estratégicas de arquiteturas intra e interórgãos com a intenção de descrevê-las e gerenciá-las completamente, de forma clara e integrada. Os temas essenciais nesta atividade incluem:

- Orientações para uma boa documentação;
- Uso de mapas de arquiteturas do órgão;
- Estruturas para organização da documentação das arquiteturas; e
- Ações necessárias para gerenciar e completar o ciclo de vida das Arquiteturas Corporativas, através de uma série de mecanismos de *feedback* de cada fase.

Também, esta atividade visa garantir que a iniciativa de arquitetura será sustentada com êxito internamente e entre os demais órgãos e atende às expectativas gerais de governança de arquitetura.

De forma complementar, um dos benefícios alcançados com o uso desta atividade é o entendimento que o desenvolvimento de uma iniciativa de Arquitetura Corporativa está perfeitamente integrado com os processos de planejamento estratégico, de negócio e de TIC, gestão de programas e projetos, ciclo de vida de desenvolvimento de sistema e de gerenciamento de serviços.

### 4.7. Informações e Orientações detalhadas

A descrição detalhada deste componente, bem como o seu uso e atribuição para cada parte interessada, se encontra em desenvolvimento e fará parte do documento específico denominado “Método de Desenvolvimento de Arquitetura do FACIN”.

## 5. Modelo de Conteúdo do FACIN

### 5.1. Visão Geral

O Modelo de Conteúdo (MC) tem por objetivo descrever os elementos do FACIN – Framework de Arquitetura Corporativa para Interoperabilidade no apoio à Governança, de forma a unificar a representação das Arquiteturas Corporativas desenvolvidas pelas diversas Organizações Governamentais, com foco na integração e construção da visão de Governo como um Todo.

O Modelo de Conteúdo do FACIN é formado por áreas de conhecimento, ou “Visões” que abrangem todo o ambiente corporativo, como apresentado na Ilustração 24.



Ilustração 24: Framework de Modelo de Conteúdo do FACIN

As Visões, descritas em alto nível, são:

Visão	Descrição
Governança, Riscos e Conformidades	Descreve a coleção bem coordenada e integrada de todas as capacidades de negócio organizacionais, a implantação e monitoramento de controles necessários para apoiar o desempenho íntegro e atingimento dos objetivos estratégicos, em todos os níveis da organização, considerando a ordenação dos riscos e relacionamento de referências a legislações específicas voltadas à organização.
Estratégia	Descreve a missão, visão, valores, objetivos estratégicos e políticas da organização relacionando-os com os demais blocos da arquitetura.
Negócios	Descreve a estrutura da arquitetura de negócios da organização contendo seus serviços, processos e regras necessárias à sua execução, seus recursos humanos, produtos e clientes. Descreve ainda a relação com processos de outras entidades bem como os serviços compartilhados.
Aplicações	Descreve o conjunto de todas as soluções de software que permitam a produção, armazenamento, transmissão, acesso, segurança e o uso e intercâmbio das informações.
Dados	Descreve o conjunto de dados e informações (estruturação e tipos), o relacionamento entre eles dentro de uma organização ou com outras organizações e o relacionamento entre os conceitos destes.
Infraestrutura	Descreve a estrutura de tecnologia necessária para execução dos sistemas de informação e operação da organização envolvendo a definição de regras, padrões e ferramentas necessárias à interoperabilidade de informações. Descreve ainda qualquer infraestrutura física necessária às operações da organização, não relativas a TI.
Segurança	Descreve os requisitos de segurança necessários a todos os níveis da organização, desde processos, dados e informações até o nível de infraestrutura.
Programas e Projetos	Descrevem o conjunto de projetos e as relações entre si, coordenados de maneira articulada para a realização dos objetivos estratégicos da organização.
Sociedade	Descreve os variados perfis, interesses e formas de interação e participação da sociedade (cidadãos, empresas, fornecedores, demais organizações governamentais, etc.) com a organização.

**Observação:** O diagrama de **Padrões, Aspectos Legais e Melhores Práticas**, serve como suporte na organização e categorização de padrões e guias para uso e gestão da arquitetura corporativa e à necessidade de atenção aos aspectos legais relacionados às

diversas Visões do framework. Tais componentes são tratados no Modelo de Referência do FACIN, descrito no próximo capítulo.

### 5.2. Estrutura do Modelo de Conteúdo

O MC está dividido em nove capítulos, que correspondem a cada uma das nove visões que compõe o FACIN, contendo um conjunto de seções que detalha:

- 1- Modelo Conceitual: provê um conjunto de conceitos que possibilitam a representação daquela determinada Visão em uma única Organização Governamental ou no conjunto delas;
- 2- Alinhamento com as demais Visões: onde são apresentadas as integrações entre a Visão tratada em cada capítulo e suas interfaces com as outras visões do FACIN.
- 3- Artefatos: onde está listado o conjunto mínimo de artefatos que deve ser gerado para cada Visão, de acordo com as especificidades de cada Organização Governamental.
- 4- Taxonomias: visa prover um conjunto de termos de classificação e uma terminologia unificada dos elementos de conceitos selecionados para cada Visão, dentro do contexto do Governo como um Todo.

### 5.3. Informações e Orientações detalhadas

A descrição detalhada destes componentes, bem como o seu uso e atribuição para cada parte interessada, está disponibilizada no documento denominado “Modelo de Conteúdo”, parte integrante do FACIN.

## 6. Modelo de Referência do FACIN

### 6.1. Visão Geral

Um modelo de referência é uma fonte autorizada de informações sobre uma área específica que orienta a uma utilização homogênea e integrada das visões de várias arquiteturas e soluções.

O Modelo de Referência e os padrões especificados servem como uma base para arquiteturas e soluções e podem também ser utilizados para fins de comparação e de alinhamento. Podem haver múltiplos padrões e modelos de referência dentro de uma mesma área de conhecimento, onde cada uma representa uma ênfase diferente ou ponto de vista para uso mais adequado, portanto, para cada necessidade dentro da área de conhecimento, podem ser utilizados padrões e modelos mais específicos, sejam eles complementares ou não.

Um dos benefícios do uso do Modelo de Referência é promover visões e pontos de vista consistentes dentro e entre arquiteturas, bem como da promoção dos padrões de interoperabilidade dentro e entre os órgãos de governo.

O Modelo de Referência suporta as 9 visões e respectivos artefatos ao longo do uso do FACIN.

Assim, o Modelo de Referência suporta as diferentes visões necessárias para que uma arquitetura possa atender às necessidades das partes interessadas. Com base nas melhores práticas de Arquitetura Corporativa, o conjunto destes modelos de referência, são descritos em documentação complementar, e deve ser associada a cada visão, representando um conjunto mínimo de artefatos principais que precisam ser considerados e/ou adaptados para suportar um conjunto robusto de artefatos da Arquitetura Corporativa.

Cada Visão do Modelo de Referência de arquitetura suporta uma área específica do *Framework* de Conteúdo do FACIN, porém, o nível de abstração e detalhamento fornecido em uma arquitetura de referência é uma função desenvolvida em cada iniciativa de arquitetura. O tipo e profundidade das especificações definidas nas documentações devem ser guiadas pela necessidade de detalhes e respostas as perguntas sobre os requisitos, normas aplicáveis, prazos e recursos disponíveis. Existem, também, diversos tipos de artefatos eletivos para apoiar uma análise adicional se isso for necessário.

Cada documento de padrão e o Modelo de Referência voltado para cada Visão foi desenvolvido por grupos especialistas nas diferentes áreas de conhecimento abordadas pelo FACIN, a fim de assegurar que o uso atualizado, adequado e integrado destas referências, estejam em conformidade com os padrões adotados pelo mercado, nacional e internacional, bem como de governo e privado.

### 6.2. Estrutura do Modelo de Referência

Existem diversos padrões adotados pelo mercado, não somente entre diferentes áreas de conhecimento, mas também dentro de cada área de conhecimento, porém com propósitos de aplicação e benefícios diferentes e, em muitos casos, complementares.

Estes padrões e modelos de referência existentes podem ser encontrados em aplicação em diferentes segmentos, mercados, países e escalas, entretanto, são reconhecidamente boas práticas por institutos, comunidades, organizações e, muitas vezes, por órgãos reguladores.

Desta forma, no Modelo de Referência poderão ser tratadas especificações aplicadas em até três classes:

- Padrões: Especificações técnicas selecionadas e utilizados para promover a interoperabilidade ao longo do desenvolvimento das arquiteturas ou Práticas de Linguagem como notações e linguagens de desenvolvimento;
- Métodos e Melhores Práticas de Gestão: Padrões de Mercado e de boas práticas para uso efetivo da gestão de determinada área de conhecimento ou competência;
- Aspectos legais: São modelos de referência necessários para adequação a padrões exigidos por órgãos de regulamentação, portarias e legislações específicas;

### 6.3. Informações e Orientações detalhadas

A descrição detalhada destes componentes, bem como o seu uso e atribuição para cada parte interessada, está disponibilizada no documento denominado “Modelo de Referência”, parte integrante do FACIN.

## 7. Glossário

Termo	Descrição
Administração Pública	Conjunto de agentes, serviços e órgãos instituídos pelo Estado com o objetivo de fazer a gestão de certas áreas de uma sociedade. Também representa o conjunto de ações que compõem a função administrativa. Seu principal objetivo é trabalhar a favor do interesse público, e dos direitos e interesses dos cidadãos.
Arquitetura Corporativa	Representação completa de uma organização, na qual são representados os conceitos existentes e que definem a organização, os processos organizacionais, os papéis que executam estes processos, quando cada processo é realizado, onde cada um dos processos é executado e por que os processos são executados, permitindo também a visualização da relação existente entre quaisquer dos componentes da organização.
Arquitetura Empresarial	Veja Arquitetura Corporativa
Arquitetura ePING (Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico)	Conjunto mínimo de premissas, políticas e especificações técnicas que regulamentam a utilização da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) no governo federal, estabelecendo as condições de interação com os demais Poderes e esferas de governo e com a sociedade em geral.
Capacidade de Negócio	Define o que a organização faz, sem tentar explicar como, por que, ou onde ele é feito. Pode ser algo que existe hoje ou algo necessário no estado futuro, a fim de permitir uma nova direção ou estratégia
Carta de Serviços	É um documento elaborado por uma organização pública que visa informar aos cidadãos quais os serviços prestados por ela, como acessar e obter esses serviços e quais são os compromissos com o atendimento e os padrões de atendimento estabelecidos. Maiores detalhes em <a href="http://www.gespublica.gov.br/carta-de-servicos">http://www.gespublica.gov.br/carta-de-servicos</a>
Dados abertos	Conjunto de dados que qualquer pessoa pode livremente usar, reutilizar e redistribuir, estando sujeito a, no máximo, a exigência de creditar a sua autoria e compartilhar pela mesma licença. Maiores detalhes em <a href="http://dados.gov.br/dados-abertos/">http://dados.gov.br/dados-abertos/</a>
e-Participação	Responsável por promover a participação dos cidadãos e ser a base para a governança socialmente inclusiva. O objetivo das iniciativas de e-participação é melhorar o acesso do cidadão à informação e aos serviços públicos; e promover a participação no processo de tomada de decisão pública que impacta o bem-estar da sociedade, em geral, e do indivíduo, em particular.
EGD	Veja Estratégia de Governança Digital Brasileira
ePing	Veja Arquitetura ePING

Termo	Descrição
Estratégia de Governança Digital Brasileira (EGD)	<p>Orienta e integra as iniciativas relativas à governança digital na administração direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo Federal, contribuindo assim para aumentar a efetividade da geração de valor público para a sociedade brasileira por meio da melhoria do acesso às informações governamentais, dos serviços públicos digitais e da ampliação da participação social.</p> <p>Além disso busca convergir os esforços de infraestruturas, plataformas, sistemas e serviços dos diversos órgãos do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação – SISP com as iniciativas de governo digital e sensibilizar os gestores de alto nível do Governo Federal sobre a importância da governança digital para o Estado brasileiro.</p>
<i>Framework</i> de Arquitetura Corporativa	<p>Conjunto de estruturas utilizadas para o desenvolvimento de diferentes arquiteturas. Descreve um método para a criação de um estado de destino da organização, em termos de um conjunto de elementos de arquitetura (blocos de construção), e mostra como estes se relacionam. Deve especificar um conjunto de artefatos e fornecer um vocabulário comum, assim como, deve incluir uma lista de normas recomendadas e produtos compatíveis que podem ser usados para implementar os elementos principais ou complementares de uma arquitetura.</p>
Gestão	<p>Responsável pelo planejamento, construção, execução, e monitoramento, dos recursos e poderes colocados à disposição de órgãos e entidades para a consecução de seus objetivos. A Gestão planeja, elabora, executa e monitora atividades em alinhamento com a direção estabelecida pela governança, a fim de atingir os objetivos corporativos.</p> <p>Diz respeito ao funcionamento do dia a dia de programas e de organizações no contexto de estratégias, políticas, processos e procedimentos que foram estabelecidos pelo órgão; preocupa-se com a eficácia (cumprir as ações prioritizadas) e a eficiência das ações (realizar as ações da melhor forma possível, em termos de custo-benefício). São funções da gestão: (a) implementar programas; (b) garantir a conformidade com as regulamentações; (c) revisar e reportar o progresso de ações; (d) garantir a eficiência administrativa; (e) manter o funcionamento ajustado da Organização.</p>
Gestão de Dados	<p>É a função na organização que cuida de planejamento, controle e entrega de ativos de dados e de informação. Inclui as disciplinas de desenvolvimento, execução e supervisão de planos, políticas, programas, projetos, processos, práticas e procedimentos que controla, protege, distribui e otimiza o valor dos ativos de dados e informação.</p>
Gestão de TI	<p>É o sistema de controles e processos necessários para alcançar os objetivos estratégicos estabelecidos pela direção da organização, por meio da utilização sensata de meios (recursos, pessoas, processos, práticas) para alcançar um objetivo. Atua no planejamento, construção, organização e controle das atividades operacionais e se alinha com a direção definida pela organização.</p>

Termo	Descrição
Gestão Pública	É um campo de conhecimento (ou que integra um campo de conhecimento) e de trabalho relacionados às organizações cuja missão seja de interesse público ou afete este. Uma organização pode ser privada ou pública, mas com interesses que afetam toda a comunidade. Por tanto, pode haver “gestão pública” em organizações públicas e privadas, embora seja bastante incomum uma preocupação real com a coletividade por parte de entes privados. Um exemplo são as Organizações não Governamentais (ONGs), que embora sejam juridicamente entidades privadas, muitas vezes objetivam o bem público ao cuidarem de animais, do meio ambiente, estimularem atividades artísticas.
Governança	Conjunto de estruturas, funções, processos e tradições organizacionais que visam garantir que as ações planejadas (programas) sejam executadas de tal maneira que atinjam seus objetivos e resultados de forma transparente. Busca, portanto, maior efetividade (produzir os efeitos pretendidos) e maior economicidade (obter o maior benefício possível da utilização dos recursos disponíveis) das ações. São funções da governança:  (a) definir o direcionamento estratégico; (b) supervisionar a gestão; (c) envolver as partes interessadas; (d) gerenciar riscos estratégicos; (e) gerenciar conflitos internos; (f) auditar e avaliar o sistema de gestão e controle; e (g) promover a <i>accountability</i> (prestação de contas e responsabilidade) e a transparência.
Governança de Arquitetura Corporativa	É a prática pela qual as arquiteturas corporativas e outras arquiteturas são gerenciadas e controladas em toda a organização.
Governança de Dados	É o exercício de autoridade e controle (planejamento, monitoramento e execução) sobre a gestão de ativos de dados. A função de governança de dados guia como todas as outras funções da gestão de dados são realizadas. Governança de dados é de alto nível, ou seja, é Gestão de dados na esfera executiva.
Governança de TI	É a parte da governança corporativa que busca assegurar que o uso da TI agregue valor ao negócio com riscos aceitáveis. Com esse objetivo, a governança de TI tende a evitar ou mitigar deficiências ainda comuns na gestão de uma instituição, como processo de planejamento inadequado, recorrência de projetos malsucedidos e contratações que não alcançam seus objetivos, as quais, no contexto da Administração Pública Federal (APF), refletem-se em perda de qualidade e de eficiência de serviços públicos prestados à sociedade.
Governança Digital	Utilização, pelo setor público, de tecnologias da informação e comunicação com o objetivo de melhorar a informação e a prestação de serviços, incentivando a participação dos cidadãos no processo de tomada de decisão e tornando o governo mais responsável, transparente e eficaz.

Termo	Descrição
Governança Pública	É o sistema que determina o equilíbrio de poder entre os envolvidos — cidadãos, representantes eleitos (governantes), alta administração, gestores e colaboradores — com vistas a permitir que o bem comum prevaleça sobre os interesses de pessoas ou grupos. Governança no setor público compreende essencialmente os mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a atuação da gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade.
Governo como um todo	Estrutura e abordagem holística de governo que permite cada vez mais a conectividade elevando a eficácia e a qualidade dos serviços públicos.
Governo Conectado	Derivado de uma abordagem de “Governo como um todo”, utilizado quando este está cada vez mais buscando utilizar a tecnologia como uma ferramenta estratégica e como um facilitador para a inovação dos serviços públicos e aumento da produtividade.
Governo Eletrônico	<p>Utilização de modernas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para democratizar o acesso à informação, ampliar discussões e dinamizar a prestação de serviços públicos com foco na eficiência e efetividade das funções governamentais.</p> <p>No Brasil, a política de Governo Eletrônico segue um conjunto de diretrizes que atuam em três frentes fundamentais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Junto ao cidadão;</li> <li>● Na melhoria da sua própria gestão interna;</li> <li>● Na integração com parceiros e fornecedores.</li> </ul> <p>Pretende-se a transformação das relações do Governo com os cidadãos, empresas e também entre os órgãos do próprio governo de forma a aprimorar a qualidade dos serviços prestados; promover a interação com empresas e indústrias; e fortalecer a participação cidadã por meio do acesso a informação e a uma administração mais eficiente. Maiores informações em <a href="http://www.governoeletronico.gov.br/o-gov.br">http://www.governoeletronico.gov.br/o-gov.br</a></p>
Interoperabilidade	Característica que se refere à capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem em conjunto (interoperar) de modo a garantir que pessoas, organizações e sistemas computacionais interajam para trocar informações de maneira eficaz e eficiente.
Inter organizacional	Que se realiza entre organizações ou relativo à interação entre organizações diferentes,
Intra organizacional	Que se realiza ou se situa no interior de uma organização ou instituição.
LAI	Veja Lei de Acesso à Informação

Termo	Descrição
Lei de Acesso à Informação	<p>Lei nº 12.527/2011 que regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas. Entrou em vigor em 16 de maio de 2012 e criou mecanismos que possibilitam, a qualquer pessoa, física ou jurídica, sem necessidade de apresentar motivo, o recebimento de informações públicas dos órgãos e entidades.</p> <p>A Lei vale para os três Poderes da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, inclusive aos Tribunais de Conta e Ministério Público. Entidades privadas sem fins lucrativos também são obrigadas a dar publicidade a informações referentes ao recebimento e à destinação dos recursos públicos por elas recebidos.</p>
MGD	Veja Modelo Global de Dados
Modelo Global de Dados	<p>Modelo de dados em alto nível e tem como objetivo modelar as informações armazenadas nos sistemas do Governo Federal. Este modelo foi adotado pela ePING e definido como a Arquitetura de Interoperabilidade para Integração de Dados e Processos, possibilitando o compartilhamento e o reuso de informações nas soluções atuais e em desenvolvimento na Administração Pública Federal. Este modelo está disponível em: <a href="http://modeloglobaldados.serpro.gov.br/modelo-global-de-dados">http://modeloglobaldados.serpro.gov.br/modelo-global-de-dados</a>.</p>
<i>Open Data</i>	Veja Dados Abertos.
Organização Pública	Entidade constituída pelos órgãos e demais entidades que possuem como principal objetivo desempenhar toda a atividade administrativa do Estado, visando sempre o bem-estar da sociedade.
Papéis e responsabilidades da alta administração	Conjunto de elementos que formam as estruturas administrativas e a atribuição de responsabilidades aos membros, executivos e não executivos, da cúpula da organização.
Partes interessadas ( <i>Stakeholders</i> )	São indivíduos ou entidades que tem algum envolvimento, direto ou indireto, relacionado à atividade da organização. São elas, além dos sócios, os empregados, clientes, fornecedores, credores, governo, comunidades do entorno das unidades operacionais, entre outras.
Ponto de vista de Arquitetura Corporativa	Define a perspectiva de uma visão de arquitetura corporativa, ou seja, define como construir e usar uma visão.

Termo	Descrição
Princípios básicos da governança	<p>Ditados pelo Banco Mundial e utilizados pelo TCU como princípios da boa governança no setor público:</p> <p><b>Legitimidade:</b> princípio jurídico fundamental do Estado Democrático de Direito e critério informativo do controle externo da administração pública que amplia a incidência do controle para além da aplicação isolada do critério da legalidade. Não basta verificar se a lei foi cumprida, mas se o interesse público, o bem comum, foi alcançado. Admite o ceticismo profissional de que nem sempre o que é legal é legítimo.</p> <p><b>Equidade:</b> promover a equidade é garantir as condições para que todos tenham acesso ao exercício de seus direitos civis - liberdade de expressão, de acesso à informação, de associação, de voto, igualdade entre gêneros -, políticos e sociais - saúde, educação, moradia, segurança.</p> <p><b>Responsabilidade:</b> diz respeito ao zelo que os agentes de governança devem ter pela sustentabilidade das organizações, visando sua longevidade, incorporando considerações de ordem social e ambiental na definição dos negócios e operações.</p> <p><b>Eficiência:</b> é fazer o que é preciso ser feito com qualidade adequada ao menor custo possível. Não se trata de redução de custo de qualquer maneira, mas de buscar a melhor relação entre qualidade do serviço e qualidade do gasto.</p> <p><b>Probidade:</b> trata-se do dever dos servidores públicos de demonstrar probidade, zelo, economia e observância às regras e aos procedimentos do órgão ao utilizar, arrecadar, gerenciar e administrar bens e valores públicos. Enfim, refere-se à obrigação que têm os servidores de demonstrar serem dignos de confiança.</p> <p><b>Transparência:</b> caracteriza-se pela possibilidade de acesso a todas as informações relativas à organização pública, sendo um dos requisitos de controle do Estado pela sociedade civil. A adequada transparência resulta em um clima de confiança, tanto internamente quanto nas relações de órgãos e entidades com terceiros.</p> <p><i>Accountability:</i> As normas de auditoria da INTOSAI conceituam <i>accountability</i> como a obrigação que têm as pessoas ou entidades às quais se tenham confiado recursos, incluídas as empresas e organizações públicas, de assumir as responsabilidades de ordem fiscal, gerencial e programática que lhes foram conferidas, e de informar a quem lhes delegou essas responsabilidades. Os agentes de governança devem prestar contas de sua atuação de forma voluntária, assumindo integralmente as consequências de seus atos e omissões.</p>
Processo	<p>É um conjunto de atividades e comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar um ou mais resultados. São compostos por atividades inter-relacionadas que solucionam uma questão específica. Essas atividades são governadas por regras de negócio e vistas no contexto de seu relacionamento com outras atividades para fornecer uma sequência de fluxo.</p>
Processo de Negócio	<p>É um processo que entrega valor para os clientes ou apoia/gerencia outros processos. Pode ser ponta a ponta, interfuncional e até mesmo inter organizacional.</p>

Termo	Descrição
Recursos de Informação	Conjunto de acervos de dados e procedimentos para coleta, tratamento e recuperação destes dados.
Recursos de Informática	Conjunto de equipamentos, materiais e programas de computador que constituem a infraestrutura tecnológica de suporte automatizado da organização envolvendo as atividades de produção, coleta, tratamento, armazenamento e disseminação de informações.
Regulatórios	É uma palavra derivada de regular indicando, portanto, o que é conforme às regras, às leis, às praxes.
Responsabilidade	Obrigação formal ou informal de executar algo.
<i>Roadmaps</i>	Trata-se de uma espécie de “mapa” que apresenta os possíveis caminhos de um negócio, produto ou organização em direção aos seus objetivos de inovação, mostrando as oportunidades existentes e os desafios a serem enfrentados.
Segmento Áreas de Integração para o Governo Eletrônico	Segmento da ePING que estabelece a utilização ou construção de especificações técnicas para sustentar o intercâmbio de informações em áreas transversais da atuação governamental, cuja padronização seja relevante para a interoperabilidade de serviços de Governo Eletrônico, tais como Dados e Processos, Informações Contábeis e Informações Geográficas, entre outras.
Serviços públicos digitais	Conjunto de ações do Estado que envolve interação em meios digitais com a sociedade para atendimento direto às suas necessidades, visando o alcance de direitos ou possibilitando o cumprimento de um dever. Está associado ao resultado percebido pela população, o que ela recebe como entrega útil. Ou seja, abrange o relacionamento com usuário (atual ou futuro), que lhe gera valor ou lhe resolve um problema, atendendo seus interesses, inclusive os de estar quite com suas obrigações perante o Estado.
SISP	Veja Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação
Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação	Tem como objetivo organizar a operação, controle, supervisão e coordenação dos recursos de informação e informática da administração direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo Federal. Maiores detalhes em <a href="http://www.sisp.gov.br">www.sisp.gov.br</a> .

Termo	Descrição
Sociedade	<p>Conjunto de seres que convivem de forma organizada.</p> <p>Coletivo de cidadãos de um país, sujeitos à mesma autoridade política, às mesmas leis e normas de conduta, organizados socialmente e governados por entidades que zelam pelo bem-estar desse grupo.</p> <p>Exerce seu papel de principal interessada nos resultados do Estado e demandar dele novas estruturas de governança que possibilitem a ela o desempenho de funções de avaliação, direcionamento e monitoramento de ações. Por isso, espera-se da liderança governamental um comportamento mais ético, profissional e focado no alcance de resultados que estejam alinhados com as expectativas da sociedade.</p> <p>Para fins deste documento, compreende cidadãos, governos, empresas e organizações.</p>
<i>Stakeholders</i>	Veja Partes Interessadas
Tecnologia da Informação	Recursos necessários para adquirir, processar, armazenar e disseminar informações. Este termo também inclui o termo composto “Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) ”.
Tecnologias Digitais	Referem-se às TIC, incluindo a Internet, tecnologias e dispositivos móveis, desenvolvimento de serviços e aplicações e análise de dados, utilizados para melhorar a geração, coleta, troca, agregação, combinação, análise, acesso, busca e apresentação de conteúdo digital
TI	Veja Tecnologia da Informação
TIC	Veja Tecnologia da Informação
Valor	Percepção dos públicos-alvo sobre o desempenho dos órgãos/entidades e a importância da atuação institucional para o atendimento aos seus interesses e impacto positivo para o país. Gerar valor está, portanto, associado não com o desempenho institucional, mas com os conceitos de satisfação e de confiança resultantes desse desempenho, por parte dos públicos-alvo e da sociedade em geral.
Valor Público	Refere-se aos benefícios gerados para a sociedade que podem variar de acordo com a perspectiva dos atores, incluindo os seguintes: 1) bens ou serviços que satisfazem os desejos dos cidadãos e clientes; 2) atendimento às expectativas dos cidadãos de justiça, equidade, eficiência e eficácia; 3) instituições públicas organizadas e produtivas, que refletem os desejos e preferências dos cidadãos; 4) equidade e eficiência da distribuição de benefícios; 5) uso legítimo de recursos para realizar fins públicos; e 6) inovação e adaptabilidade às mudanças de preferências e demandas da sociedade.
Visão de Arquitetura Corporativa	Conjunto de representações globais da arquitetura corporativa, consideradas significativas para os <i>stakeholders</i> . Permitem que a arquitetura seja comunicada e compreendida, para verificar se a solução sistêmica endereça as necessidades e preocupações deles.
<i>Whole-of-Government</i>	Veja Governo como um todo



### Ficha Técnica

Marcelo Pagotti – Secretário

**Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão**  
**Secretaria de Tecnologia da Informação - STI**

Maria da Glória Guimarães dos Santos – Diretora-Presidente

**Ministério da Fazenda**  
**Serviço Federal de Processamento de Dados – SERPRO**

Marcus Vinícius Costa – Coordenador

**Arquitetura ePING de Interoperabilidade para o Governo Eletrônico Brasileiro**  
**Segmento Áreas de Integração**

Alexandre Vieira Coutinho - SERPRO

Ana Paula Mello - Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão

André Riccioppo - SERPRO

Guttenberg Passos - PRODEMGE

Herbert Garcia – TRF RJ

**Grupo de Trabalho Governança Corporativa**

Carlos Teixeira

Claudia Cappelli

Vanessa Nunes

**Colaboradores The Open Group**