



GTD.GOV ARQUITETURA DE REFERÊNCIA DA PLATAFORMA DE GOVERNO DIGITAL DOS ESTADOS E DISTRITO FEDERAL



Conselho Nacional dos Secretários de Administração - CONSAD	Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e da Comunicação - ABEP-TIC
--	--

Subgrupo de Arquitetura Corporativa para a Transformação Digital Coordenação do Subgrupo

Marcos Daniel Martins Souza (MTI-MT) (2020.2 - atual)	Romero Wanderley Guimarães (ATI-PE) (2019.1- 2020.2)
---	--

Organizadores do Trabalho

Ana Carolina Freitas (ATI-PE)
Romero Wanderley Guimarães (ATI-PE)

Equipe Técnica

Ana Carolina Freitas (ATI-PE)
Duílio Santa Bárbara das Virgens Andrade (PRODEB-BA)
Grimaldo Lopes de Oliveira (PRODEB-BA)
Lianne Borges Maciel (ATI-PE)
Kátia Argolo de Castro (PRODEB-BA)
Romero Wanderley Guimarães (ATI-PE)
Vanessa Tavares Nunes (The Open Group)

Comitê Editorial e Avaliação Técnica

Beatriz Barreto Brasileiro Lanza (BID)
Duílio Santa Bárbara das Virgens Andrade (PRODEB-BA)
Edir Pereira dos Santos (ATI-TO)
Marcus Vinicius da Costa (SERPRO)
Marinaldo Oliveira Santos (ATI-TO)
Kátia Argolo de Castro (PRODEB-BA)
Sócrates Farias de Barros (MTI-MT)
Thiago José Tavares Ávila (SEPLAG-AL)
Vanessa Tavares Nunes (The Open Group)

@ 2021 Grupo de Transformação Digital dos Governos Estaduais e Distrital (GTD.GOV), Conselho Nacional de Secretários de Estado da Administração (CONSAD), Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação (ABEP-TIC).

Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional. A sua reprodução e divulgação total ou parcial está autorizada, desde que citada a fonte.

G721a

Arquitetura de Referência da Plataforma de Governo Digital dos Estados e Distrito Federal. [recurso eletrônico.] Ana Carolina Freitas e Romero Wanderley Guimarães (Org.). Brasília, DF.

1. recurso online [60 p.].

Edição eletrônica.

ISBN 978-65-00-21356-0

*1. Transformação Digital 2. Governo Digital 3. Arquitetura Corporativa
4. Arquitetura de Referência 5. Plataforma Corporativa 6. Arquitetura de Serviços*

CDD 350

Conselho Nacional de Secretários de Estado da Administração – CONSAD

Fabrício Marques Santos

Secretário de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio de Alagoas – SEPLAG/AL
Presidente do CONSAD

Inês Carolina Barbosa Ferreira Simonetti Cabral

Secretaria de Estado da Administração e Gestão do Amazonas – SEAD/AM
Conselheira Fiscal do CONSAD

Bruno Magalhães de Abadia

Secretário de Administração do Estado de Goiás
Segundo Vice-Presidente do CONSAD

Edelvino da Silva Góes Filho

Secretário de Estado da Administração da Bahia SAEB/BA
Conselheiro Fiscal do CONSAD

José Luis Cardoso Zamith

Secretaria de Planejamento e Gestão do Rio de Janeiro
Conselho Fiscal do CONSAD

Bruno Barreto Cesarino

Secretaria de Estado da Administração de Tocantins
Conselho Fiscal do CONSAD

Claudio Leite Gastal

Secretário de Planejamento, Governança e Gestão - SPGG/RS
Secretário Conselheiro para a Transformação Digital

Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação – ABEP-TIC

José Lutiano Costa da Silva

Diretor-Presidente do Centro de Gestão da Tecnologia da Informação do Amapá – PRODAP/AP
Presidente Executivo da ABEP-TIC

Tasso de Macedo Lugon

Diretor-Presidente do Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Espírito Santo – Prodest/ES
Presidente do Conselho de Associadas da ABEP-TIC

Antônio Torres da Paz

Diretor-Presidente da Agência de Tecnologia da Informação do Estado do Piauí – ATI/PI
Vice-Presidente do Conselho de Associadas da ABEP-TIC

Hudsyon Santos Barbosa

Diretor Executivo da Diretoria Executiva de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado de Rondônia - DETIC/RO
Vice-Presidente de Gestão da ABEP-TIC

Grupo de Trabalho para a Transformação Digital nos Governos Estaduais e Distrital do CONSAD e ABEP-TIC – GTD.GOV

Thiago José Tavares Ávila

Superintendente de Produção da Informação e do Conhecimento da SEPLAG/AL
Coordenador Nacional do GTD.GOV - CONSAD

Maria Aparecida Santos de Oliveira

Gestora de Processos da Superintendência de Gestão da Informação | SGI | SEFAZ | MS
Coordenadora do Subgrupo de Governança para a Transformação Digital do GTD.GOV
Analista de Tecnologia da Informação - Gestora de Processos

Danilo Scalet

Analista de TI Consultor da Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná - CELEPAR

José Lutiano Costa da Silva

Diretor-Presidente do Centro de Gestão da Tecnologia da Informação do Amapá – PRODAP/AP
Coordenador Nacional do GTD.GOV – ABEP-TIC

Marcos Daniel Martins Souza

Analista de TI da Empresa Mato-Grossense de Tecnologia da Informação - MTI



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional.

Brasil - Fevereiro/2021

Prefácio Institucional

A Arquitetura Corporativa refere-se como estado da arte o padrão TOGAF (*Open Group Architecture Framework*), que disponibiliza metodologia e *framework* para abordagem global ao design, planejamento, implementação e governança inerentes ao ambiente corporativo. Neste arcabouço teórico o TOGAF cria ações para operacionalizar quatro conceitos com objetivo centrado na otimização da eficiência nas organizações, quais são: Negócio, Aplicação, Dados e Tecnologia.

O Grupo de Trabalho para a Transformação Digital nos Governos Estaduais e Distrital (GTD.GOV) direciona seus objetivos técnico-estratégicos através de subgrupos estruturados por temas. A Arquitetura Corporativa é um deles, internalizada no subgrupo identificado com o mesmo nome (Subgrupo Arquitetura Corporativa), onde o principal referencial teórico é o TOGAF, especialmente o TOGAF Architecture Development Method (ADM) que constitui o núcleo intelectual deste Estado da Arte.

Sob tal referencial teórico, o subgrupo Arquitetura Corporativa modelou a “Arquitetura de Referência da Plataforma de Governo Digital dos Estados e Distrito Federal”, que disponibiliza modelo de referência arquitetural capaz de prover uma visão sistemática para as unidades da federação inerente a modelagem intelectual e confiável de sua Plataforma de Governo Digital com objetivo de promover, de forma pragmática, a tão perseguida Transformação Digital.

Com o direcionamento de coletar subsídios inerentes a realidade das unidades federativas estaduais e distrital para prover insumos funcionais a modelagem, na fase inicial da concepção da Arquitetura de Referência, foram operacionalizados debates e interações com os representantes das unidades da federação participantes dos subgrupos, priorizando os seguintes assuntos: Acesso à Plataforma; Participação Cidadã; Relacionamento com o Cidadão; Serviços; Transparência e Gestão da Plataforma. Neste ambiente conceitual-técnico-intelectual-interativo, foi concebida a modelagem da “Arquitetura de Referência da Plataforma de Governo Digital dos Estados e Distrito Federal” aqui disponibilizada, cumprindo assim a missão dada pela Camada Executiva do GTD.GOV, missão esta que disponibiliza versão inicial do referencial de mentoreamento intelectual para modelagem das Plataformas de Governo Digital a serem instanciadas ou evoluídas nas unidades federativas.

Marcos Daniel Martins Souza

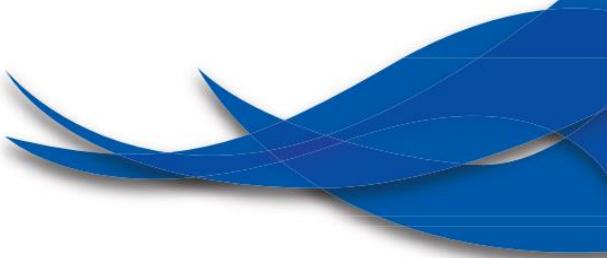
Coordenador do Subgrupo de Arquitetura Corporativa do GTD.GOV

Lutiano Silva

Coordenador Geral do GTD.GOV pela ABEP-TIC

Thiago Ávila

Coordenador Geral do GTD.GOV pelo CONSAD



Prefácio

Caro Leitor,

É com grande prazer que apresento à você esta obra gerada através da dedicação de um conjunto de pessoas interessadas em melhorar os serviços oferecidos pelos governos estaduais do Brasil. Prestar serviços governamentais de Tecnologia da Informação significa um esforço bastante árduo e constante de desenvolvimento e manutenção de diversos sistemas que estão inseridos em vários contextos de forma interligada. É necessário fazer com que tudo interopere da melhor forma possível de modo que o cidadão sequer perceba o que acontece por trás.

Orquestrar tudo isso e ainda garantir a satisfação do cidadão não é dos feitos mais fáceis. É um grande desafio. Apesar dos avanços tecnológicos ainda temos muitos entraves burocráticos que dificultam a rapidez na disponibilidade de novos serviços e na substituição ou melhoria dos atuais. Isso torna essa questão cada vez mais relevante fazendo com que seja cada vez mais necessário orientar adequadamente as organizações governamentais de forma a trabalharem com baixos riscos, rapidez, segurança e garantia de satisfação do cidadão, seu cliente.

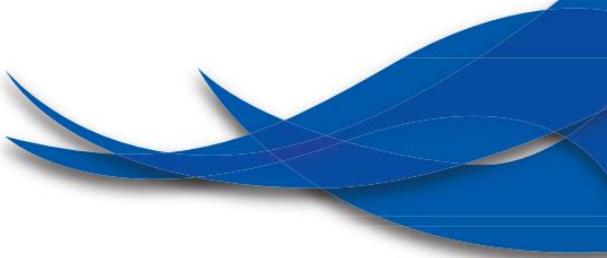
A resposta para isso pode estar na forma de pensar e estruturar a Tecnologia de Informação. Uma visão arquitetural pode trazer um novo olhar para as organizações de governo. Neste tipo de visão tudo é interligado. Tudo se conecta. Desde o pensar de um novo serviço a ser prestado até o uso do mesmo pelo cidadão, passando pelos processos de negócio de como executá-lo, os sistemas que irão apoiá-lo, as informações que serão utilizadas e criadas na execução destes processos e a infraestrutura capaz de suportar seu uso.

O grande mérito deste trabalho está em mostrar como tudo isso pode ser orquestrado e funcionar dando de fato resultado para as instituições de governo. A ideia brilhante desde grupo de profissionais apresentada aqui ao longo deste texto mostra de forma didática e muito eficiente como os conceitos de Arquitetura Empresarial aplicados em serviços do governo podem de fato trazer muitos resultados. A criação de uma Arquitetura de referência que pode ser utilizada por qualquer entidade do governo e a construção de um guia para sua utilização mostra que estamos muito perto de conseguir uma grande transformação nas áreas de tecnologia da informação dos governos estaduais do Brasil.

Este trabalho é de grande relevância não só para os governos, mas também para as comunidades que estudam o tema de Arquitetura pois temos aqui apresentado uma estrutura real com possibilidade de implantação, adaptações e expansão para qualquer nível de governo.

Espero que você possa se aproveitar de todo este conhecimento aqui compartilhado de modo a também ser um agente de transformação digital no nosso país.

Claudia Cappelli



SUMÁRIO

Prefácio Institucional	4
Prefácio	5
1 MODELO DE ARQUITETURA CORPORATIVA DE REFERÊNCIA.....	8
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	8
1.2 OBJETIVO	11
1.3 CONCEITUAÇÃO	11
1.3.1 Cidadão	12
1.3.2 Plataforma	12
1.3.3 Plataforma Digital	12
1.4 PLATAFORMA DIGITAL DE SERVIÇOS DO GOVERNO AO CIDADÃO	13
1.4.1 COMPONENTES DE UMA PLATAFORMA DIGITAL DE SERVIÇOS.....	13
1.5 ARQUITETURA DE REFERÊNCIA E SEUS COMPONENTES	14
1.5.1 CANAIS DE ACESSO À PLATAFORMA	15
1.5.2 CLIENTES DA PLATAFORMA	16
1.5.3 APLICAÇÕES E BASES DE DADOS INTEGRADAS	17
1.5.4 AUTENTICAÇÃO DO CIDADÃO	17
1.5.5 BARRAMENTO DE SERVIÇOS (API GATEWAY)	17
1.5.6 MECANISMOS DE CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO	18
1.5.8 RELACIONAMENTO COM O CIDADÃO	19
1.5.9 PARTICIPAÇÃO DO CIDADÃO	19
1.5.10 ACESSO À INFORMAÇÃO	20
1.6 CAMADA DE NEGÓCIO DA PLATAFORMA DIGITAL	21
1.7 CAMADA DE APLICAÇÃO DA PLATAFORMA DIGITAL	24
1.8 CAMADA DE DADOS DA PLATAFORMA DIGITAL	26
1.9 CAMADA DE INFRAESTRUTURA DA PLATAFORMA DIGITAL	29
2 ABORDAGEM PARA UTILIZAÇÃO DO MODELO DE ARQUITETURA CORPORATIVA DE REFERÊNCIA.....	33
2.1 APRESENTAÇÃO	33
2.2 ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO DE EVOLUÇÃO DA APDE COM BASE NA AR	33
2.3 MÉTODO ADM - TOGAF	34
2.4 VISÃO GERAL DO MÉTODO PARA EVOLUÇÃO DA APDE	35

2.5 MÉTODO PARA EVOLUÇÃO DA APDE	36
2.5.1 ETAPA 1 - Entendimento do esforço necessário para adequação à AR	36
2.5.1.1 Criação da APDE	37
2.5.1.2 Identificação da AR	37
2.5.1.3 Identificação do Gap	37
2.5.2 ETAPA 2 - Detalhamento da arquitetura necessária para adequação à AR	37
2.5.2.1 Criação da Arquitetura das camadas da APDE, contendo:	38
2.5.2.2 Criação do Diagnóstico de possíveis problemas e entraves existentes na APDE	38
2.5.2.3 Criação da Arquitetura das camadas da AR, contendo:	38
2.5.3 ETAPA 3 - Elaboração do plano de evolução da APDE para adequação à AR	39
2.5.3.1 Criação das Arquiteturas de Transição	39
2.5.3.2 Criação dos Pacotes de Trabalho	39
2.5.3.3 Criação das Entregas	39
APÊNDICES	40
APÊNDICE A: LINGUAGEM ARCHIMATE PARA CRIAÇÃO E EVOLUÇÃO DA AR E DA APDE	40
Camada de Negócios	40
APÊNDICE B: EXEMPLO DE CONTEÚDO PRODUZIDO NA ETAPA 1 DO MÉTODO	53
APÊNDICE C: EXEMPLO DE CONTEÚDO PRODUZIDO NA ETAPA 2 DO MÉTODO	54
Arquitetura de Transição 1 - AT1	56
Arquitetura de Transição 2 - AT2	56
Arquitetura de Transição 3 - AT3	57
APÊNDICE E: IDENTIFICAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DA APDE	58

1 MODELO DE ARQUITETURA CORPORATIVA DE REFERÊNCIA

O objetivo deste capítulo é apresentar o modelo desenvolvido pelo Subgrupo de Arquitetura Corporativa do GTD.GOV para a Arquitetura de Referência da Plataforma de governo Digital dos Estados e Distrito Federal.

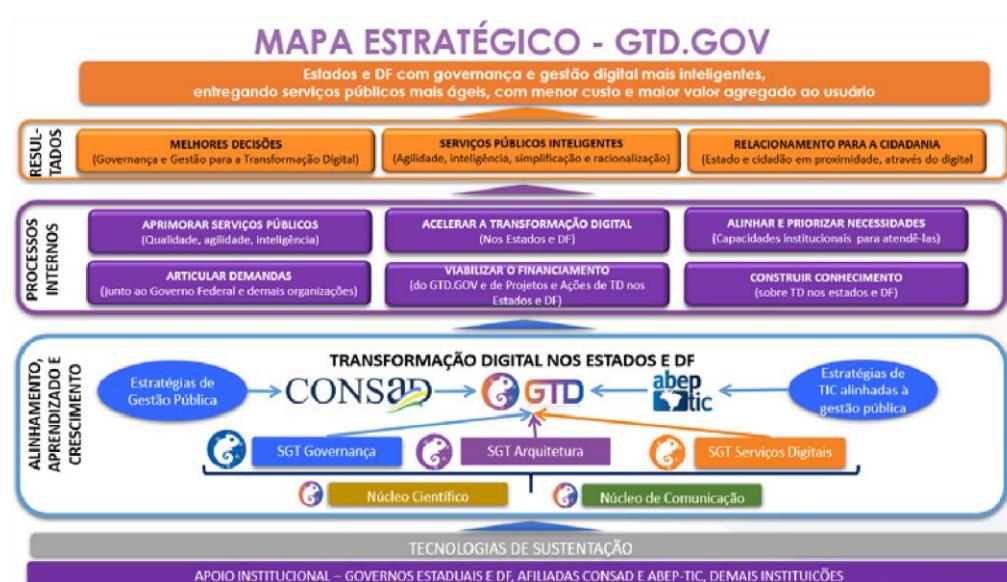
Este modelo tem por finalidade ser a referência conceitual e técnica para o desenvolvimento e o aprimoramento de plataformas de governo digital dos Estados e Distrito Federal, apoiando gestores e técnicos e, ainda, mitigando o risco de decisões inadequadas para o desenvolvimento de projetos similares, com alto nível de complexidade e relevância.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O Conselho Nacional de Secretários de Estado da Administração (CONSAD) e a Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação e Comunicação (ABEP-TIC) instituíram em maio de 2019, de forma conjunta, o Grupo de Trabalho para a Transformação Digital nos Governos Estaduais e Distrital (GTD.GOV).

O GTD.GOV reúne representantes de instituições, servidores ou empregados públicos estaduais e distritais afiliados ao CONSAD e à ABEP-TIC, que tem como propósito "transformar a experiência das pessoas, com os serviços públicos, gerando valor de forma simples, próxima e confiável". O Grupo conta também com colaboradores da Academia e do Terceiro Setor e é apoiado institucionalmente pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

O CONSAD direciona as estratégias de negócio da gestão pública, enquanto a ABEP-TIC visa realizar o alinhamento dessas estratégias com a Tecnologia da Informação. O GTD.GOV está contextualizado na Ilustração 1 (Mapa Estratégico), incluindo os seus principais objetivos e resultados esperados.



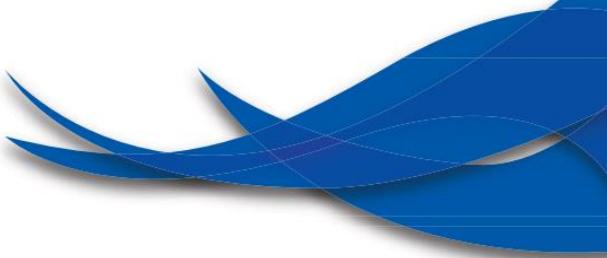


Ilustração 1 - Mapa Estratégico do GTD.GOV

Em cumprimento a este entendimento o GTD.GOV estabeleceu para o seu primeiro ano de atuação um conjunto de entregas estratégicas, porém de curto prazo, conforme pode ser observado na Ilustração 2.



Ilustração 2 - Entregas estratégicas dos Subgrupos do GTD.GOV para o primeiro ano de atuação

Tendo como missão “Acelerar a Transformação Digital nos Governos Estaduais e Distrital do Brasil”, o Grupo está baseado em três pilares estratégicos, estruturados em três Subgrupos de Trabalho (SGT), articulados através de uma Coordenação Geral e apoiados pelos Núcleos Científico e de Disseminação de Informações.

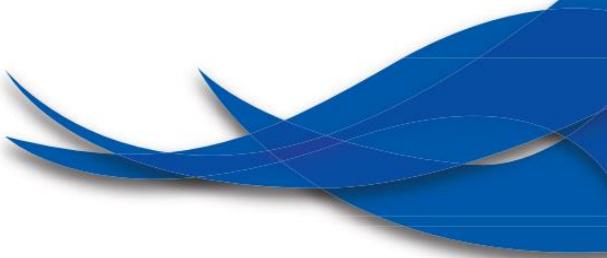
Atualmente estes SGT são: (i) Governança para Transformação Digital, (ii) Arquitetura Corporativa e (iii) Serviços Digitais. O escopo de atuação de cada um dos Subgrupos está delineado nos objetivos apresentados a seguir, na Ilustração 3.



Proceder ao diagnóstico da capacidade e da prontidão dos Governos Estaduais e Distrito Federal para conduzir a transformação digital, bem como a suas estratégias para manutenção e aprimoramento da governança, e propor diretrizes e modelos para o melhor gerenciamento do processo de transformação digital nos órgãos das administrações estaduais.



Proceder ao diagnóstico, sistematização e proposição de diretrizes e modelos para a estruturação e o fortalecimento da Arquitetura Corporativa com foco na transformação digital nos Governos Estaduais e Distrital, bem como monitorar e acompanhar as capacidades de desenvolvimento desta Arquitetura.



Proceder ao diagnóstico da capacidade e do perfil de prestação de serviços públicos dos Governos Estaduais, bem como pela definição da estratégia de transformação digital destes serviços, propondo diretrizes e modelos para a digitalização de serviços públicos estaduais e a popularização de serviços digitais federais e municipais para os usuários dos serviços públicos.

Ilustração 3 - Pilares Estratégicos do GTD.GOV

O SGT Arquitetura Corporativa foi criado para apoiar as iniciativas para Transformação Digital nos estados por meio do uso de conceitos e técnicas de Arquitetura Corporativa mediante o uso da Arquitetura de Referência estabelecida neste documento.

A este SGT cabe ainda vencer os desafios necessários a implementação de uma Arquitetura Corporativa, quais sejam, a interoperabilidade técnica, semântica e organizacional.

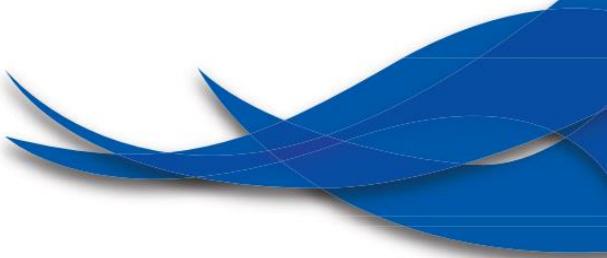
A Arquitetura ePING define a interoperabilidade “como uma característica que se refere à capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem em conjunto (interoperar) de modo a garantir que pessoas, organizações e sistemas computacionais interajam para trocar informações de maneira eficaz e eficiente.”

A interoperabilidade, em sua dimensão Técnica, tem como foco a ampliação de acesso aos sistemas de informação e a escalabilidade; na dimensão Semântica o foco está no desenvolvimento e na manutenção de ontologias e outros recursos de organização da informação, visando facilitar o cruzamento de dados de diferentes fontes de informação, quando da sua utilização por outras organizações integrantes da administração pública, por organizações da sociedade civil ou pelo cidadão, devendo ser utilizados recursos tais como vocabulários controlados, taxonomias, ontologias e outros métodos de organização e recuperação de informações; e a dimensão Organizacional foca na simplificação administrativa e na promoção da colaboração entre organizações.

Estas dimensões, projetadas em um escopo maior, além do SGT, reforçam a principal finalidade do GTD.GOV, que é o fomento à Transformação Digital, através da ação conjunta do CONSAD e da ABEP-TIC, tendo como direcionador maior a melhoria da prestação de serviços públicos ao cidadão e da gestão pública.

1.2 OBJETIVO

Para o alcance dos objetivos definidos para o SGT Arquitetura Corporativa, foi proposto o estabelecimento de uma arquitetura de referência desejável para a disponibilização de uma plataforma digital de serviços para o cidadão, a ser perseguida pelos Governos Estaduais e Distrital, identificando e implementando os componentes que a mesma deve possuir.



Esta arquitetura de referência foi estabelecida a partir das experiências dos componentes do subgrupo e de outros colaboradores, consultados ao longo da realização do trabalho de forma presencial ou por meios diversos, como pesquisas e consultas feitas pelos seus integrantes, de forma coordenada e unificada pela coordenação do grupo, e por fim, divulgados pelo CONSAD e pela ABEP entre as suas instituições filiadas.

A arquitetura de referência não é um modelo estático e deve ser evoluída continuamente segundo novas necessidades percebidas gerando assim novas versões. Da mesma forma, o documento final servirá como base para que os Governos Estaduais e Distrital possam construir/desenvolver/compartilhar/implantar as suas plataformas digitais, permitindo também que cada Governo avalie a evolução e o grau de maturidade de sua plataforma. Além disso, a arquitetura de referência possibilitará que o SGT Arquitetura Corporativa desenvolva um modelo de monitoramento e avaliação do desenvolvimento das Plataformas de Governo Digital dos Estados e Distrito Federal.

Uma das consequências deste monitoramento é reforçar a importância desta arquitetura de referência como base para outros trabalhos, com foco em Governo Digital, podendo ser citados como exemplo um futuro ranking de maturidade de plataformas governamentais de prestação de serviços ao cidadão, e o desenvolvimento de componentes de forma colaborativa entre os governos nas diversas esferas e poderes.

1.3 CONCEITUAÇÃO

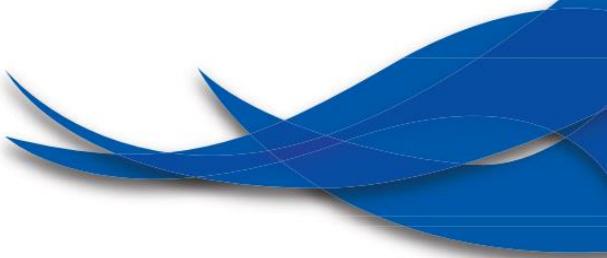
Para facilitar o entendimento quanto ao estabelecimento da arquitetura foram adotados conceitos comuns, entre eles:

1.3.1 CIDADÃO

Em questão de hierarquia de conceitos, sociedade agrupa cidadão, que é uma pessoa física ou indivíduo + pessoa jurídica, que é uma organização pública ou privada + governos, que são os entes da administração direta.

Para efeito de padronização e com vistas a uma leitura mais compreensível, considerar-se-á o termo "cidadão", utilizado no decorrer de todo este documento, como sendo:

- * Pessoa física ou Indivíduo que, como membro de um Estado, usufrui de direitos civis e políticos por este garantidos e desempenha os deveres que, nesta condição, lhe são atribuídos; ou
- * Sociedade, conceituada como um conjunto de pessoas que compartilham propósitos, gostos, preocupações e costumes, e que interagem entre si constituindo uma comunidade; ou ainda



* Pessoa jurídica que se beneficia ou utiliza, efetiva ou potencialmente, de serviço público. (LEI N° 13.460/2017, Art. 2º).

1.3.2 PLATAFORMA

As plataformas são estruturas que facilitam o encontro da demanda com a oferta. Um supermercado é um espaço, onde produtores e consumidores se encontram, gerando negócios e valor mútuo.

A ideia de plataformas como modelos de negócios, originou-se das teorias econômicas de mercados bilaterais, nos quais um negócio serve a dois tipos diferentes de clientes que também dependem um do outro.

Uma plataforma tradicional tem limitantes, como: horário de funcionamento, localização geográfica, estoque, variedade, ineficiência de avaliação dos produtos e compartilhamento com os demais pares, baixa participação dos atores da cadeia na compreensão geral da jornada do usuário, entre muitos outros fatores.

1.3.3 PLATAFORMA DIGITAL

Uma plataforma digital nada mais é do que um modelo de negócios que utiliza a tecnologia com o intuito de conectar pessoas, proporcionar interações e forte gravidade. Ou, em linguagem comercial, as plataformas visam otimizar ao máximo o encontro continuado da demanda com a oferta.

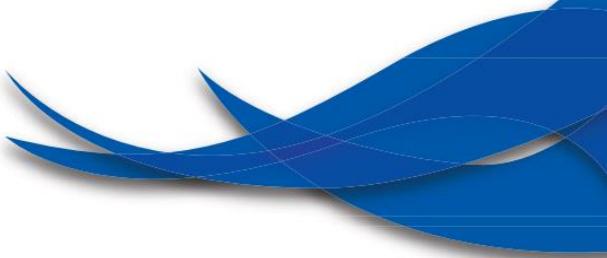
Além disso, as plataformas possuem infraestrutura adequada, na maior parte das vezes com *cloud computing* e utilizando recursos como por exemplo Big Data, BPMS e CzRM para permitir que essas interações sejam possíveis e, sobretudo, relevantes.

As novas plataformas, impulsionadas pela tecnologia digital ampliam exponencialmente o alcance, a velocidade, a interação, a conveniência e a eficiência na geração de negócios e inputs para novas oportunidades de criação de valor.

Estes fatores tornam as plataformas capazes não apenas de gerar transações, mas de oferecer novas soluções para problemas exponenciais, além de adquirirem aprendizado constante, se aperfeiçoando à medida que o efeito de rede ocorre de forma eficiente.

1.4 PLATAFORMA DIGITAL DE SERVIÇOS DO GOVERNO AO CIDADÃO

Uma plataforma digital de serviços, no âmbito do Governo, ao Cidadão, reúne os dois lados da cadeia: de um lado os órgãos do Governo que prestam serviços ao cidadão (também podem ter instituições que não façam parte do Governo, mas que prestem serviços relevantes ao cidadão, tais como



concessionárias de serviços públicos – companhias de eletricidade, água, gás, etc.) e, do outro lado, os cidadãos (nos seus diversos papéis, incluindo pessoas jurídicas), que tomam serviços públicos.

1.4.1 COMPONENTES DE UMA PLATAFORMA DIGITAL DE SERVIÇOS DO GOVERNO AO CIDADÃO

Para fins deste documento iremos tratar apenas daqueles componentes genéricos e que compõem a própria plataforma, provendo sustentação e suporte para os serviços do governo serem disponibilizados digitalmente ao cidadão.

Neste sentido, os serviços oferecidos pelos órgãos/entidades do governo ou por entes não governamentais não serão caracterizados como componentes da plataforma. Assim como não farão parte do escopo da arquitetura de referência os serviços das áreas de negócio do governo. Consideraremos que os serviços dos órgãos/entidades do governo serão disponibilizados pela plataforma, mas não fazem parte da arquitetura da mesma.

1.5 ARQUITETURA DE REFERÊNCIA E SEUS COMPONENTES

Cada “grupo de componente” / “componente” proposto na Plataforma é considerado como relevante para uma nova experiência de oferta e consumo de serviços digitais e podem ser observados na macro visão gráfica da proposta de arquitetura, conforme Ilustração 4.

Do ponto de vista legal, a proposição da Plataforma Digital apoia-se dentre outras, nas Leis Federais 13.460/2017, 13.709/2018, 13.726/2018 e encontra-se em conformidade com o Projeto de Lei 3443/2019 – Governo Digital), estando estes componentes de acordo com a legislação vigente, como pode ser verificado no Anexo I deste documento.

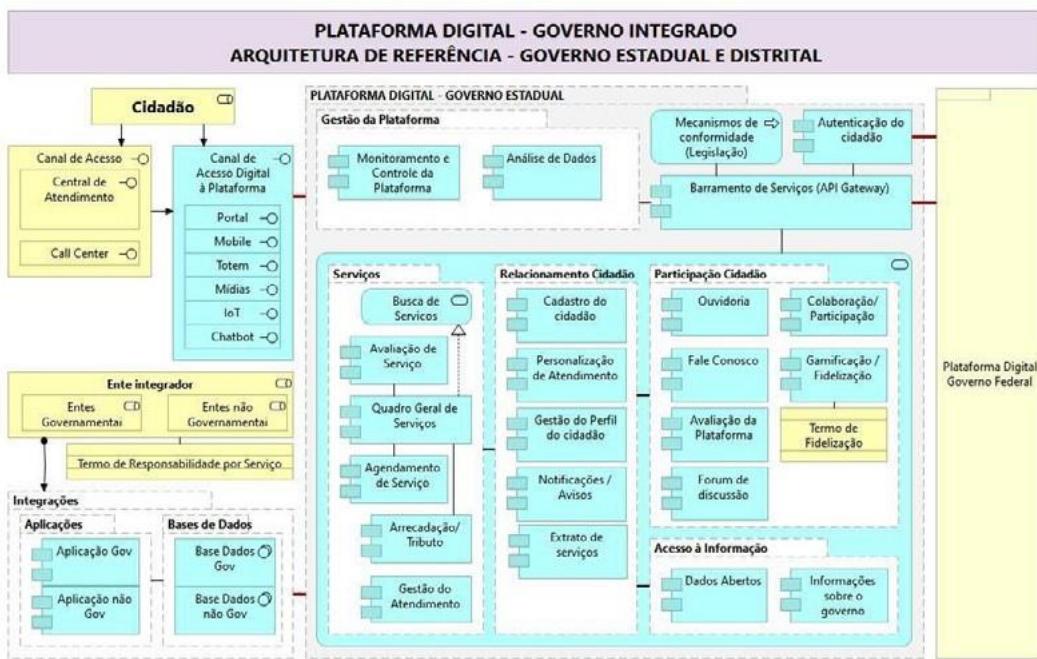


Ilustração 4 - Plataforma Digital – Governo Integrado: Arquitetura de Referência para Governo Estadual e Distrital

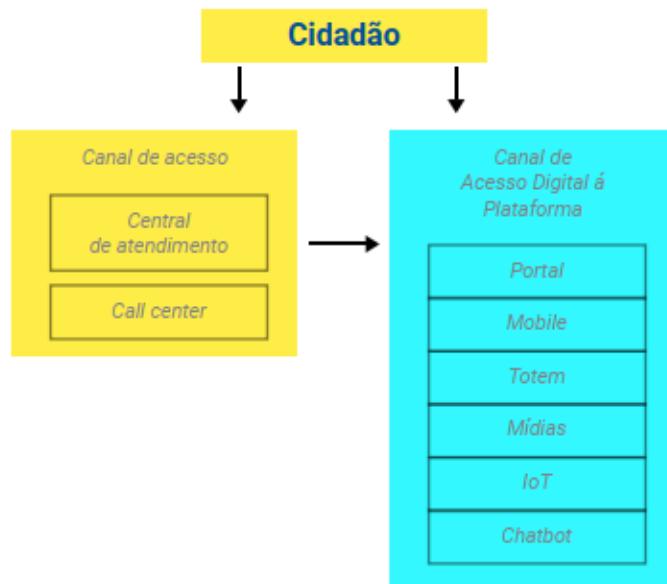
1.5.1 CANAIS DE ACESSO À PLATAFORMA

O atendimento ao cidadão deverá ser multicanal e permitir que o cidadão possa iniciar o seu atendimento em um canal e finalizar em outro.

Para isto consideramos os seguintes tipos de canais conforme destacado na ilustração abaixo:

- Central de Atendimento (presencial);
- Call Center;

c) Canal de Acesso Digital à Plataforma (via Portal web, Mobile – o canal de maior utilização atualmente –, Totem de autoatendimento no modelo omnichannel, Mídias sociais, IoT, ou chatbot).

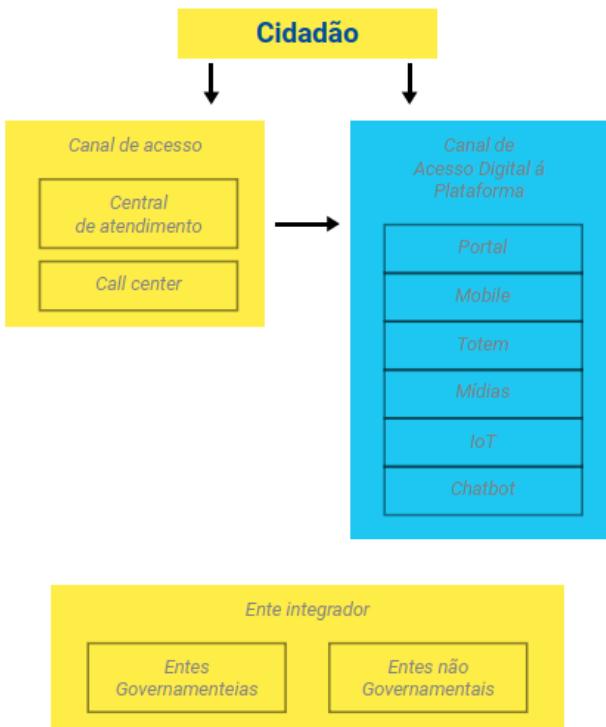
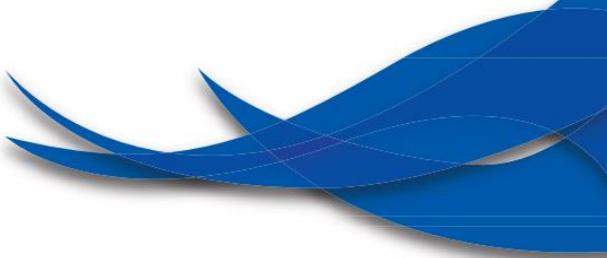


O acesso à plataforma quando da utilização dos canais (a), (b) ou (c) contará, posteriormente, com o acesso à própria Plataforma digital, garantindo assim a unicidade da informação, como mostra a Ilustração 4.

A Plataforma deverá atender a demandas de negócio, que serão traduzidas em funcionalidades padronizadas de interação com o cidadão, através dos canais citados.

1.5.2 CLIENTES DA PLATAFORMA

Os clientes da plataforma são: mento em um canal e finalizar em outro.



Demandantes de serviços públicos: cidadãos, entes governamentais e não governamentais.

Ente integrador (fornecedores de serviços públicos): entes governamentais e não governamentais.

Considera-se:

Entes governamentais: órgãos/entidades do governo;

Entes não governamentais: entidades não integrantes do governo, mas que prestam serviços de interesse público ou de relevância para a qualidade da entrega de serviço ao cidadão

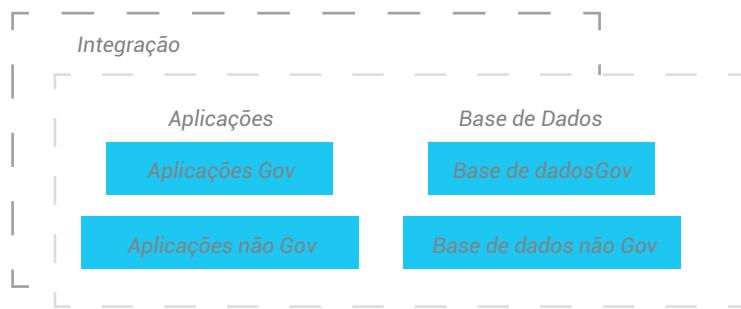
Termo de responsabilidade por Serviço

O Termo de responsabilidade por Serviço permite que os prestadores de serviço (Ente integrador) saibam as regras para a gestão e entrega de serviços na plataforma, apresentando os respectivos normativos legais.

1.5.3 APLICAÇÕES E BASES DE DADOS INTEGRADAS

Cada fornecedor possui os seus serviços digitais (Aplicações), os quais poderão ser conectados à Plataforma Digital, através de um barramento de serviços.

Também poderão existir integrações com bases de dados dos fornecedores, sem que haja necessariamente uma aplicação específica que mantenha esses dados. Isto se daria através de APIs (Application Programming Interfaces) ou de Web Services, utilizando, da mesma forma, um barramento de serviços.



Importante salientar que cada aplicação ou base de dados poderá fornecer um ou mais serviços digitais dentro da Plataforma.

1.5.4 AUTENTICAÇÃO DO CIDADÃO

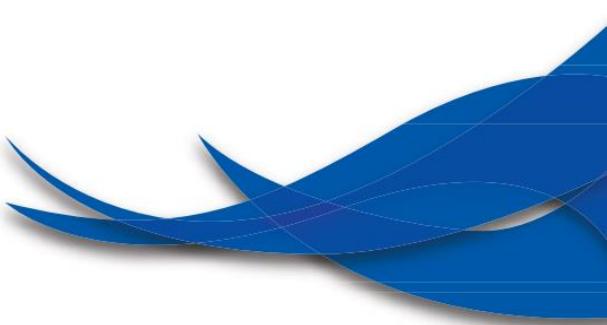
Autenticação do cidadão

A plataforma disponibiliza um mecanismo de Autenticação do Cidadão, que é o usuário tomador de serviços, permitindo que ele seja identificado de forma única e inequívoca, estabelecendo níveis de confiabilidade a depender do serviço a ser utilizado.

1.5.5 BARRAMENTO DE SERVIÇOS (API GATEWAY)

O Barramento de Serviços visa permitir a criação de uma camada de integração entre sistemas, bases de dados, plataformas e componentes dos diversos órgãos/entidades, baseada na quebra de funções básicas em partes que são distribuídas quando for preciso, removendo o acoplamento entre o serviço chamado e o meio de transporte, permitindo integrar soluções legadas com novos canais e ambientes digitais.

Barramento de Serviço (API Gateway)



Ainda permite: o engajamento de desenvolvedores com segurança e qualidade ao conjunto de API existentes e desenvolvidas, gerenciar seu ciclo de vida, analisar a sua utilização, tempo de resposta, erros e ainda promover a monetização do seu uso.

Algumas facilidades de utilização do API Gateway são:

- * Flexibilidade de trabalhar com serviços numa granularidade menor (Microsserviços);
- * Facilidade na mudança de processos;
- * Orquestração de serviços integrando diferentes tipos de sistemas e legados;
- * Facilidade de acoplamento e interação de componentes;
- * Concentração/padronização do tratamento de segurança, identidade única.

1.5.6 MECANISMOS DE CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO

Mecanismo de conformidade (legislação)

(compliance) garantem a conformidade com a legislação de forma a evitar inconsistências e atividades não previstas em lei ou ações executadas para finalidades ilegais.

Busca de serviço

Busca de Serviços: permite uma busca pelo serviço público desejado pelo cidadão.

Quadro geral de serviço

Quadro Geral de Serviços: permite a visualização da descrição dos serviços prestados, contendo no mínimo, o nome e descrição do serviço, os locais e horários onde o serviço é prestado, o público alvo do serviço, os custos envolvidos, os documentos a serem apresentados e os requisitos para que o serviço seja utilizado. O quadro geral de serviços ao cidadão já é uma obrigação legal dos órgãos/entidades integrantes do governo.

Avaliação de serviço

Avaliação de Serviço: permite, ao usuário tomador dos serviços, a avaliação do serviço prestado.

Agendamento de serviço

Agendamento de Serviço: permite o agendamento do atendimento para os serviços ou suas etapas que serão prestados de forma presencial.

Arrecadação de tributo

Arrecadação/Tributo: permite a emissão de documentos de arrecadação a depender do tipo do serviço, possibilitando o pagamento online de acordo com a opção de cada cidadão.

Gestão de atendimento

Os Mecanismos de conformidade



Gestão do atendimento:
gerenciamento do

atendimento do cidadão desde a solicitação do serviço até sua entrega, considerando inclusive os acordos de nível de serviço que existam.

1.5.8 RELACIONAMENTO COM O CIDADÃO

Gestão de atendimento

Cadastro do cidadão: reúne os dados de identificação do cidadão e seus dados mais relevantes para melhorar de forma contínua a prestação dos serviços. Este componente servirá para relacionar os cadastros existentes nos diversos serviços a um único registro de cidadão, gerenciado pela plataforma.

Gestão de atendimento

Personalização de Atendimento: permite a entrega de serviços ao cidadão baseada em seus diferentes papéis, momentos da vida e experiências.

Gestão de atendimento

Gestão do Perfil do cidadão: permite o gerenciamento do relacionamento do governo com o cidadão, através da plataforma, registrando todas as interações do cidadão com os serviços e possibilitando que a plataforma possa entender as suas preferências e necessidades, podendo oferecer um serviço diferenciado e adaptado para cada cidadão.

Gestão de atendimento

Notificações / Avisos: permite que o governo encaminhe avisos e informações aos cidadãos, de acordo com o conteúdo da informação, do contexto do serviço e a identificação do público-alvo da informação.

Gestão de atendimento

Extrato de serviços: permite que o cidadão possa consultar todos os serviços já utilizados por ele, como um histórico de serviços e interagir em serviços que estão em andamento.

1.5.9 PARTICIPAÇÃO DO CIDADÃO

Ouvidoria

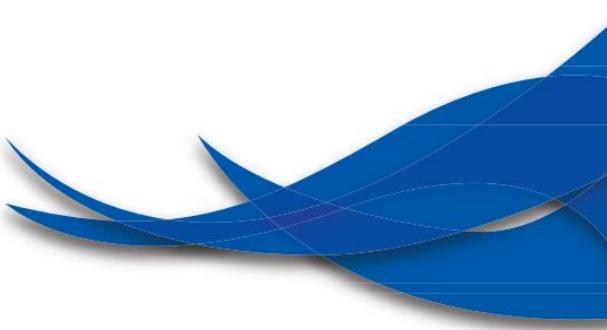
Ouvidoria: permite que o cidadão possa fazer elogios, reclamações e denúncias sobre atividades, serviços e agentes públicos, bem como solicitações de informações públicas.

Fale Conosco

Fale Conosco: permite ao cidadão interagir para reclamar ou pedir informações sobre a própria plataforma e formas de acessar os serviços.

Avaliação da plataforma

Avaliação da Plataforma: permite que o cidadão avalie a sua experiência de uso da plataforma digital.



Fórum de discussão

Fórum de discussão: permite aos cidadãos debates sobre um determinado tema, através de mensagens publicadas em fórum.

Colaboração / Participação

Colaboração / Participação: permite que o cidadão possa interagir com o governo, propondo ações e melhorias ou opinando sobre projetos e propostas do governo para o cidadão (consultas públicas, propostas, votações, plebiscito, campanhas e enquetes).

Gamificação / Fidelização

Gamificação / Fidelização: permite incentivar a utilização da plataforma/serviço, oferecendo um sistema de pontuação e premiação/retorno pela boa participação do usuário cidadão.

Termo de Fidelização

Termo de Fidelização: permite que os cidadãos conheçam as regras do programa de fidelização, apresentando os respectivos normativos legais.

1.5.10 ACESSO À INFORMAÇÃO

Dados Abertos

Dados Abertos: permite a disponibilização de dados em formato aberto, padronizado e de fácil utilização por meio digital e computacional, permitindo que os cidadãos possam gerar novas informações e serviços através da composição, processamento, comparação e manipulação dos dados disponibilizados pelos diversos órgãos/entidades integrantes do governo.

Informações sobre o governo

Informações sobre o governo: permite a disponibilização de dados sobre o desempenho do governo para o cidadão relativos a compras, contratos, servidores públicos, patrimônio, fornecedores, processos e etc. Este recurso permite que os cidadãos tenham acesso a informações consolidadas e integradas que o governo detém.

Monitoramento e Controle da Plataforma

Monitoramento e Controle da Plataforma: permite o acompanhamento sistemático da saúde da plataforma, verificando informações quanto à utilização, incidentes, bugs, possibilitando atuação proativa junto ao cidadão, além da gestão e monetização das APIs da plataforma.

Análise de Dados

Análise de Dados: permite que os gestores da plataforma possam tomar decisões mais precisas e adequadas para melhoria da plataforma, dos serviços e das políticas e projetos públicos, com base nas informações do cidadão e nas informações que trafegam dentro da própria plataforma.

1.6 CAMADA DE NEGÓCIO DA PLATAFORMA DIGITAL

A camada de negócio, de forma geral, trata dos objetivos de negócio, funções, competências, processos, papéis e responsabilidades. Por isso deve ser composta principalmente pela Governança da Arquitetura, a ser definida posteriormente pelo SGT de Governança com base nas diretrizes de Governança. É imprescindível que a Arquitetura de referência definida esteja de acordo com os processos, normativos, organização e mecanismos de controle que serão definidos na Governança da Arquitetura. (Ilustração 3).

Como a Plataforma é uma arquitetura viva, é de suma importância que exista um responsável que garanta a todo tempo a conformidade da Plataforma com a Legislação, as Estratégias de Governo e as diretrizes de Governança propriamente ditas. Esta responsabilidade está, a princípio, na ilustração do Comitê Gestor de Arquitetura conforme apresentado na Ilustração 5.

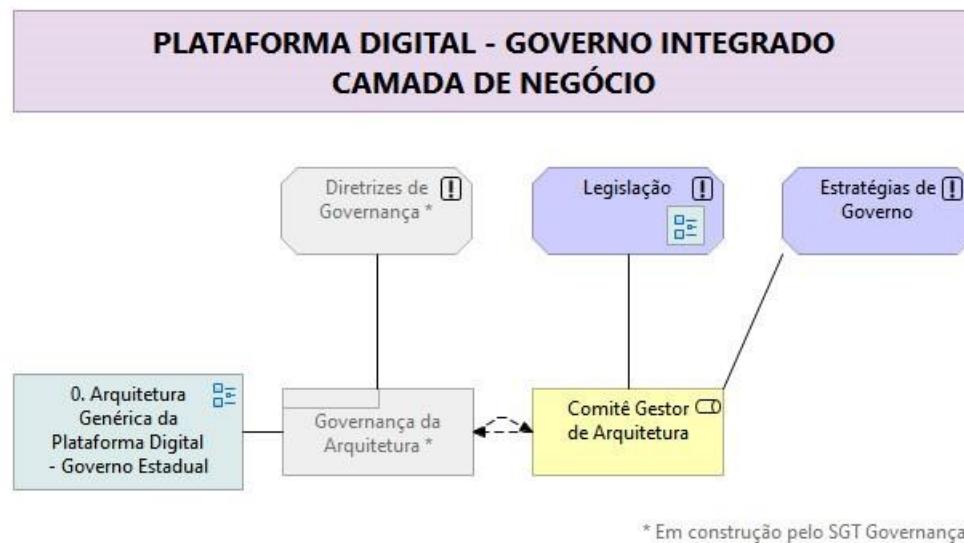
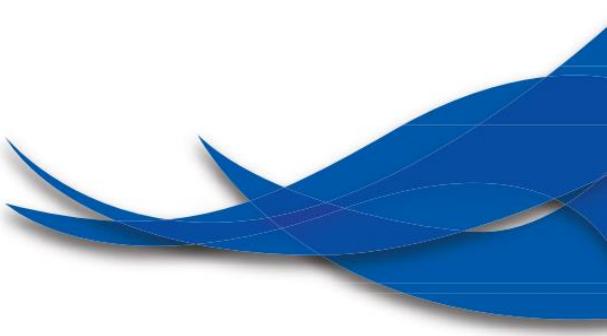


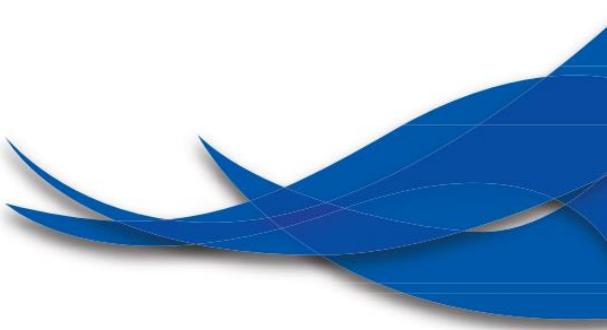
Ilustração 5 - Plataforma Digital – Governo Integrado: Camada de Negócio

Os atos normativos foram classificados como “compliance obrigatório”, por se tratarem de Leis Federais, com abrangência em toda a Administração Pública, incluindo os Estados e Distrito Federal; e “compliance espontâneo”, por se tratarem de Decretos Federais, com vigor apenas no Poder Executivo Federal, mas que podem ser utilizados pelos Estados e Distrito Federal como instrumentos de referência. O Quadro 1 apresenta os principais atos normativos considerados no desenvolvimento da Arquitetura de Referência.

A sistematização da legislação vigente que incide sobre a Arquitetura de Referência pode ser observada na Ilustração 6.



Ato Normativo	Ementa
Lei Federal 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação)	Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências.
Lei Federal 13.243/2016 (Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação)	Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação [...]
Lei Federal 12.965/2014 (Marco Civil da Internet)	Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil.
Lei Federal 13.444/2017	Dispõe sobre a Identificação Civil Nacional (ICN).
Lei Federal 13.460/2017	Dispõe sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública.
Lei Federal 13.709/2018	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).



Lei Federal
13.726/2018

Racionaliza atos e procedimentos administrativos dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e institui o Selo de Desburocratização e Simplificação.

Decreto Federal
9.094/2017

Regulamenta dispositivos da Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017, dispõe sobre a simplificação do atendimento prestado aos usuários dos serviços públicos, institui o Cadastro de Pessoas Físicas - CPF como instrumento suficiente e substitutivo para a apresentação de dados do cidadão no exercício de obrigações e direitos e na obtenção de benefícios, ratifica a dispensa do reconhecimento de firma e da autenticação em documentos produzidos no País e institui a Carta de Serviços ao Usuário.

Decreto Federal
9.319/2018
(E-Digital)

Institui o Sistema Nacional para a Transformação Digital e estabelece a estrutura de governança para a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital.

Decreto
Federal
9.492/2018

Regulamenta a Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017, que dispõe sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública federal, institui o Sistema de Ouvidoria do Poder Executivo federal [...]

Decreto
Federal
9.723/2019

Altera o Decreto nº 9.094, de 17 de julho de 2017, o Decreto nº 8.936, de 19 de dezembro de 2016, e o Decreto nº 9.492, de 5 setembro de 2018, para instituir o Cadastro de Pessoas Físicas - CPF como instrumento suficiente e substitutivo da apresentação de outros documentos do cidadão no exercício de obrigações e direitos ou na obtenção de benefícios e regulamentar dispositivos da Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017.

Decreto
Federal
9.756/2019

Institui o portal único "gov.br" e dispõe sobre as regras de unificação dos canais digitais do Governo federal.

Decreto Federal
10.332/2020

Institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

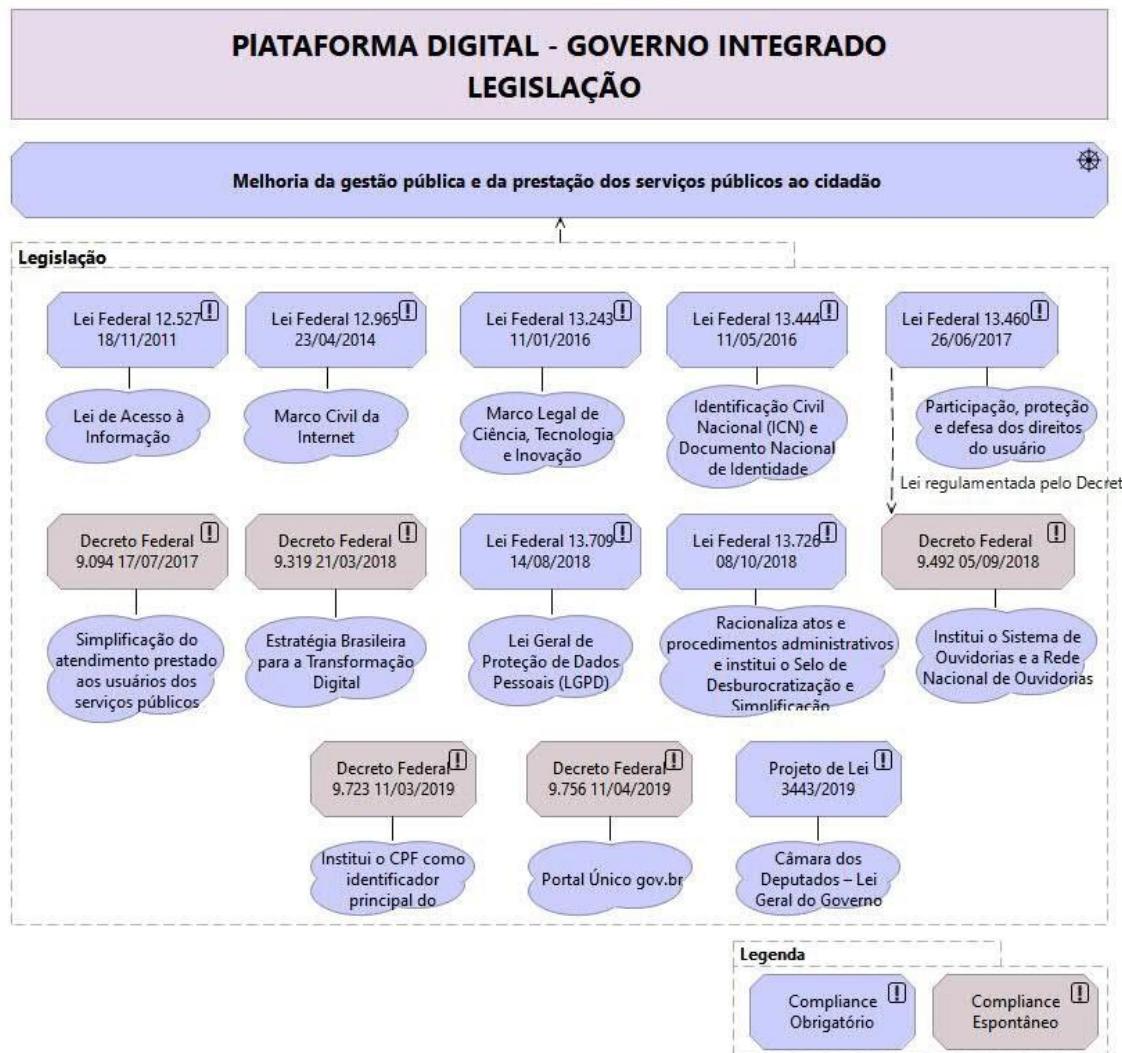


Ilustração 7 - Plataforma Digital – Governo Integrado: Legislação

1.7 CAMADA DE APLICAÇÃO DA PLATAFORMA DIGITAL

A camada de aplicação trata da estrutura e comportamento das aplicações que visam atender o negócio e seus componentes de aplicação podem ser visualizados na Ilustração 7.

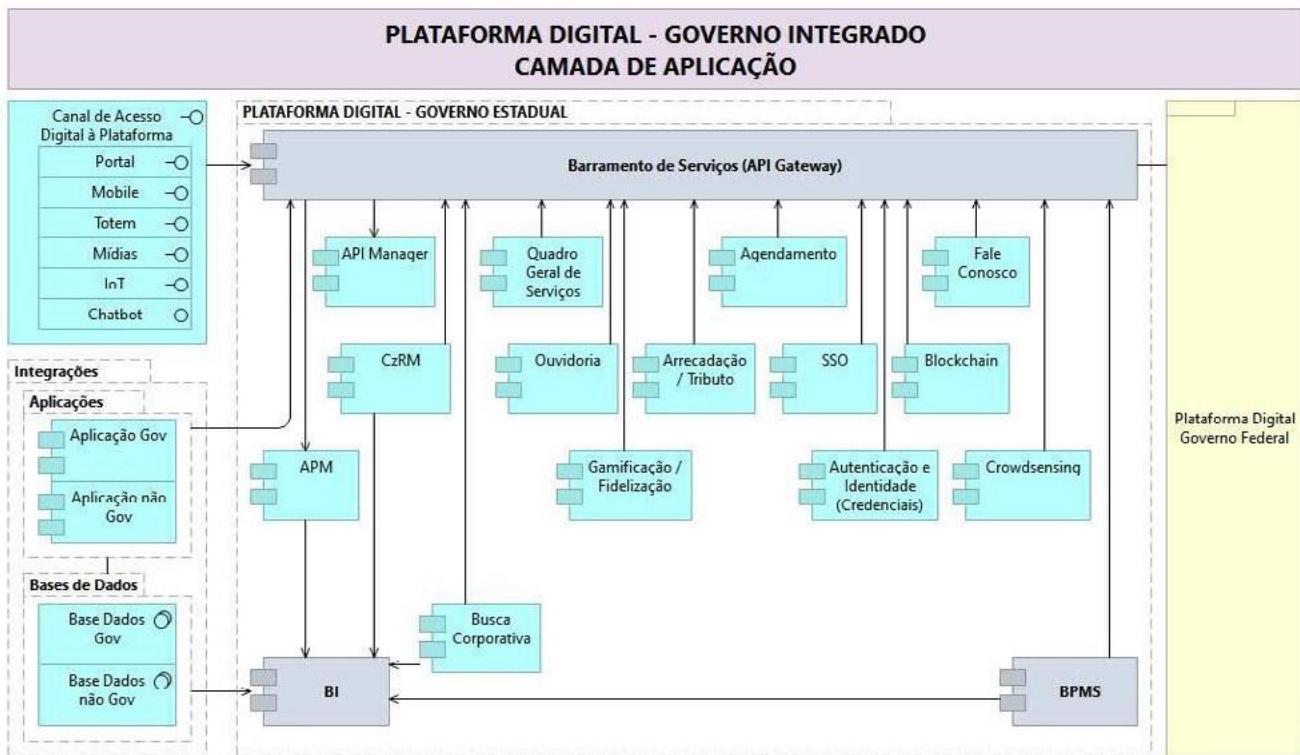


Ilustração 8 - Plataforma Digital – Governo Integrado: Camada de Aplicação

Os componentes de aplicação são descritos abaixo.

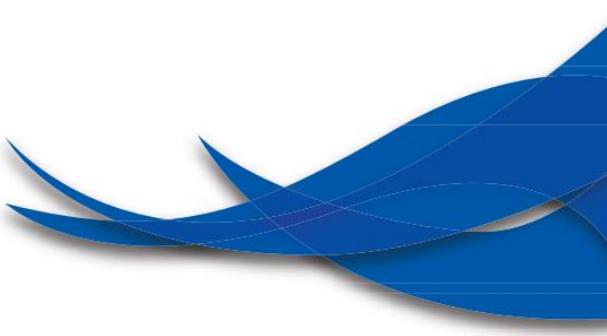
Autenticação e Identidade: Já definido no item “Autenticação do Cidadão”.

SSO (Single Sign On): Ferramenta de controle de acesso único a vários sistemas, ainda que independentes. Ou seja, o cidadão poderá se conectar à Plataforma através de seu login e senha e obter acesso a todos os serviços da Plataforma, realizando assim uma única autenticação. O cidadão autenticado pode inclusive acessar serviços de todas as esferas governamentais enxergando o Governo como único provedor de serviços.

Barramento de Serviços (API Gateway): Já definido no item “Barramento de Serviços (API Gateway)”.

CzRM: Ferramenta de gestão de relacionamento do cidadão com o Governo, permitindo a entrega de serviços e interação personalizados mediante a concentração num único local do cadastro do cidadão e seu perfil de utilização e avaliação de serviços públicos, possibilitando a geração de contextos de suporte a tomada de decisão na gestão pública.

O CzRM engloba os seguintes componentes que aparecem na Arquitetura de referência: Avaliação do Serviço, Cadastro do Cidadão, Personalização de atendimento, Gestão do Perfil do Cidadão, Notificações/ Avisos, Avaliação da plataforma.



Busca Corporativa: Ferramenta que permite realizar pesquisas em diversos tipos de documentos, imagens e qualquer fonte de dado, de forma inteligente através da Plataforma, proporcionando uma rápida e precisa resposta ao cidadão. Uma ferramenta de busca corporativa permite que a informação seja facilmente acessada, e algumas dessas ferramentas possibilitem o refinamento da busca através de algumas opções como "fonética", "radicais da palavra", "sinônimos", entre outras.

Quadro Geral de Serviços: Já definido no item "Mecanismos de Conformidade com a Legislação".

BI: Plataforma de business intelligence (BI) para utilização pelo Governo e pelo cidadão, contendo dashboards, painéis temáticos e modelos analíticos capazes de efetuar prospecção de grandes volumes de dados, normalmente armazenados no Data Warehouse, para descoberta de correlações, associações e padrões de informações que agreguem perspectivas relativas a informações necessárias ao processo de tomada de decisão, permitindo o aprimoramento de políticas públicas e projetos de Governo, bem como a transparência no acesso às informações pelo cidadão.

BPMS: Ferramenta que permite a modelagem, otimização, gestão e a automação de processos relacionados a serviços prestados ao cidadão e orquestração das API de entrega de serviços.

APM: Ferramentas que monitoram as aplicações coletando informações necessárias para corrigir problemas de aplicativos rapidamente e identificar oportunidades de melhoria sob a ótica da experiência do usuário.

Ouvidoria: Já definido no item "Relacionamento com o Cidadão".

Arrecadação/Tributo: Já definido no item "Mecanismos de Conformidade com a Legislação".

Blockchain: Tecnologia de registro distribuído que guarda o registro de transações permanente e à prova de violação (pode ser utilizada para certificar documentos, credenciais ou dados informados pelo cidadão).

API Manager: Ferramenta que permite uma gestão sobre o API Gateway, incluindo recursos como: Insights corporativos das APIs através de Dashboards; Controle do ciclo de vida das APIs; Prototipação de API, versionamento das APIs; Possibilidade de monetização das APIs.

Crowdsensing: Aplicação que provê produção, gestão e compartilhamento coletivo de dados entre diversos dispositivos.

1.8 CAMADA DE DADOS DA PLATAFORMA DIGITAL

A camada de dados trata das estruturas de dados usada pelo negócio e pelas aplicações, além da comunicação entre elas, e está apresentada na Ilustração 8.

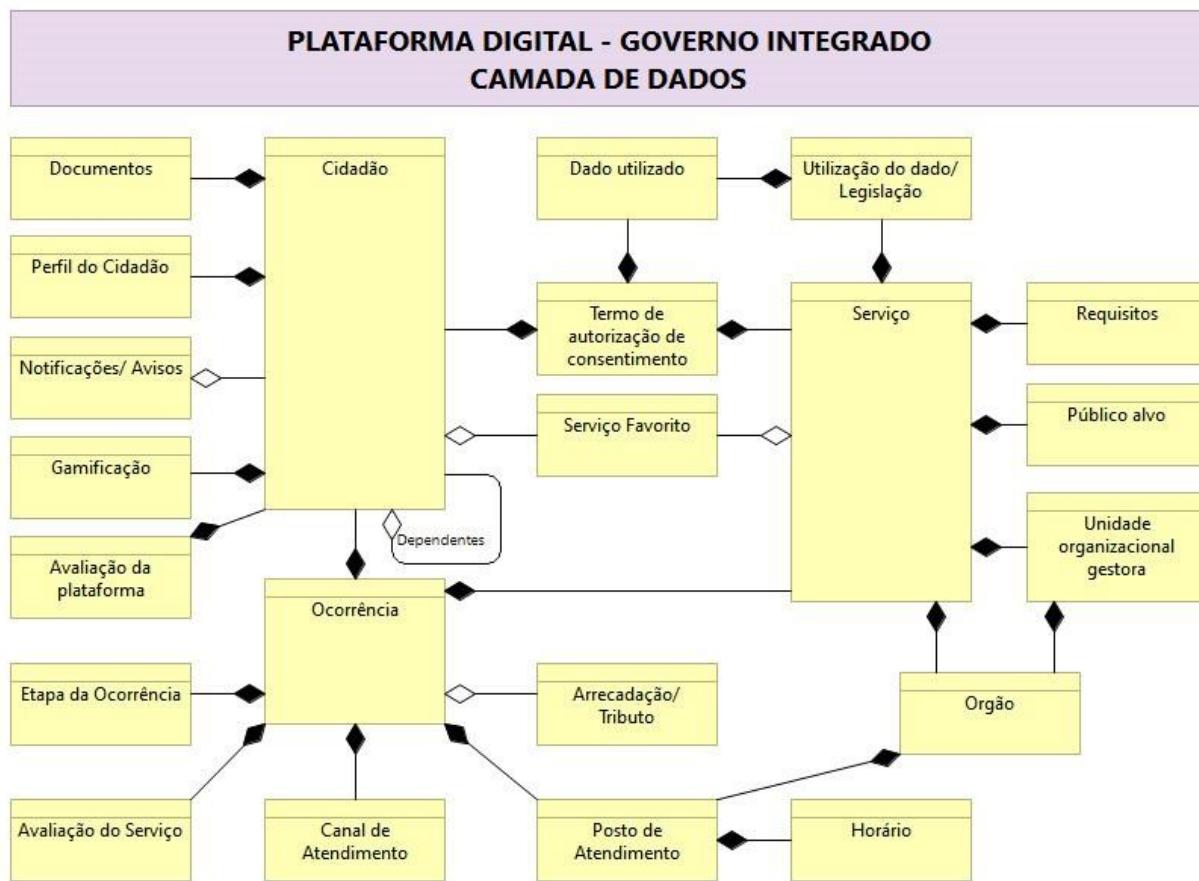


Ilustração 9 - Plataforma Digital – Governo Integrado: Camada de Dados

Os agrupamentos de dados são descritos abaixo:

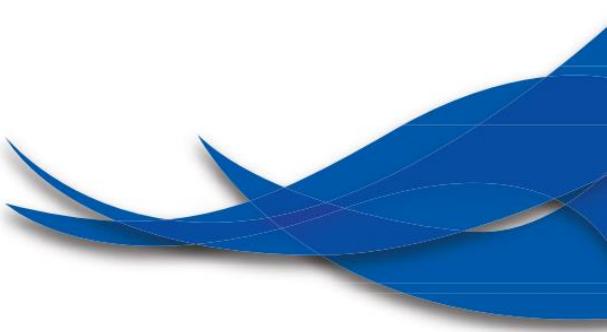
Cidadão: Cidadão usuário da Plataforma Digital. O cidadão poderá ter um ou mais dependentes. Cidadão é composto de **Documentos**, **Perfil**, **Gamificação**, **Serviço Favorito**, **Dependentes** e **Ocorrências**.

Documentos: Documentos de identificação do cidadão e documentos diversos do cidadão emitidos ou não pelo governo.

Perfil do Cidadão: Perfil pessoal, familiar, econômico e social do cidadão.

Notificações/ Avisos: Notificações e avisos enviados ao cidadão pelo governo.

Gamificação: Referente a serviço utilizado onde o órgão bonifica o cidadão através de suas próprias regras de bonificação definidas e apresentadas ao cidadão quando do uso de um determinado serviço. A gamificação é uma técnica utilizada para fidelizar o cidadão através de bonificações de descontos por exemplo. Também pode ser utilizada para incentivar o uso da plataforma digital ao



invés de serviços presenciais. O cidadão deverá autorizar, através de um termo de consentimento a sua participação na gamificação.

Ocorrência: Dados da utilização de um serviço por um cidadão. A ocorrência é composta de Etapas da Ocorrência, Cidadão, Serviço, Avaliação do Serviço, Canal de Atendimento, Posto de Atendimento e do Arrecadação/Tributo.

Etapa da Ocorrência: Dados da etapa em que uma determinada ocorrência está. Por exemplo: iniciada, atendida, concluída.

Avaliação do Serviço: Avaliação realizada pelo cidadão após a utilização de um determinado serviço.
Canal de Atendimento: São os diversos canais por onde o cidadão poderá acionar a plataforma para obtenção do serviço.

Arrecadação/Tributo: Pagamento de taxa de serviço cobrada ao cidadão pelos entes governamentais e não governamentais.

Posto de Atendimento: Canal de origem da ocorrência, representando o local da prestação do serviço. O posto de atendimento é composto de Horário de atendimento.

Horário: Horário padrão de atendimento do posto de atendimento.

Serviço: Serviço do órgão oferecido ao cidadão. O serviço é composto de **Requisitos, Público alvo, Órgão, Unidade organizacional gestora, Termo de autorização de consentimento, Utilização do dado/ Legislação e Serviço Favorito**.

Órgão: Órgão detentor do serviço. O órgão é composto de posto de atendimento.

Unidade organizacional gestora: Unidade que gerencia o serviço.

Requisitos: Requisitos necessários para utilização do serviço.

Público Alvo: Público alvo de um determinado serviço.

Serviço Favorito: Serviço favorito do cidadão.

Termo de autorização de consentimento: Termo de consentimento dado pelo cidadão concordando e tomando ciência do uso e tratamento de seus dados pessoais para uma finalidade determinada que deverá ser informada no termo. O termo de consentimento é composto do Cidadão, do Serviço e do Dado utilizado.

Dado utilizado: Dado pessoal do cidadão utilizado pelo governo.

Utilização do dado/ Legislação: Utilização do dado por determinado serviço conforme legislação. A utilização do dado/ legislação é composta pelo próprio Dado utilizado.

Avaliação da plataforma: A avaliação da plataforma conterá dados gerais da plataforma que servirão para serem analisados apoiando assim a tomada de decisão com foco na melhoria de seu funcionamento.

1.9 CAMADA DE INFRAESTRUTURA DA PLATAFORMA DIGITAL

A camada de Infraestrutura não deverá conter uma arquitetura de referência que indique quais softwares básicos, equipamentos de hardware ou mesmo itens de conectividade a serem utilizados como alcance de uma arquitetura modelo.

Tal decisão se baseia no fato de que cada estado poderá adquirir diferentes itens de tecnologia, que por sua vez necessitarão de uma camada de infraestrutura específica que os suporte.

Assim, entende-se que cada estado fará uso de componentes que mais se adequem a sua realidade, considerando os seus legados, não sendo cabível neste documento a proposta de uma arquitetura que oriente esta camada.

Apêndice I – Legislação incidente nos Componentes da Plataforma Digital

a. Componentes de Negócio da Plataforma x Legislação



Ilustração 10 - Componente de negócio da plataforma X Legislação

b. Componentes de Acesso à Plataforma x Legislação

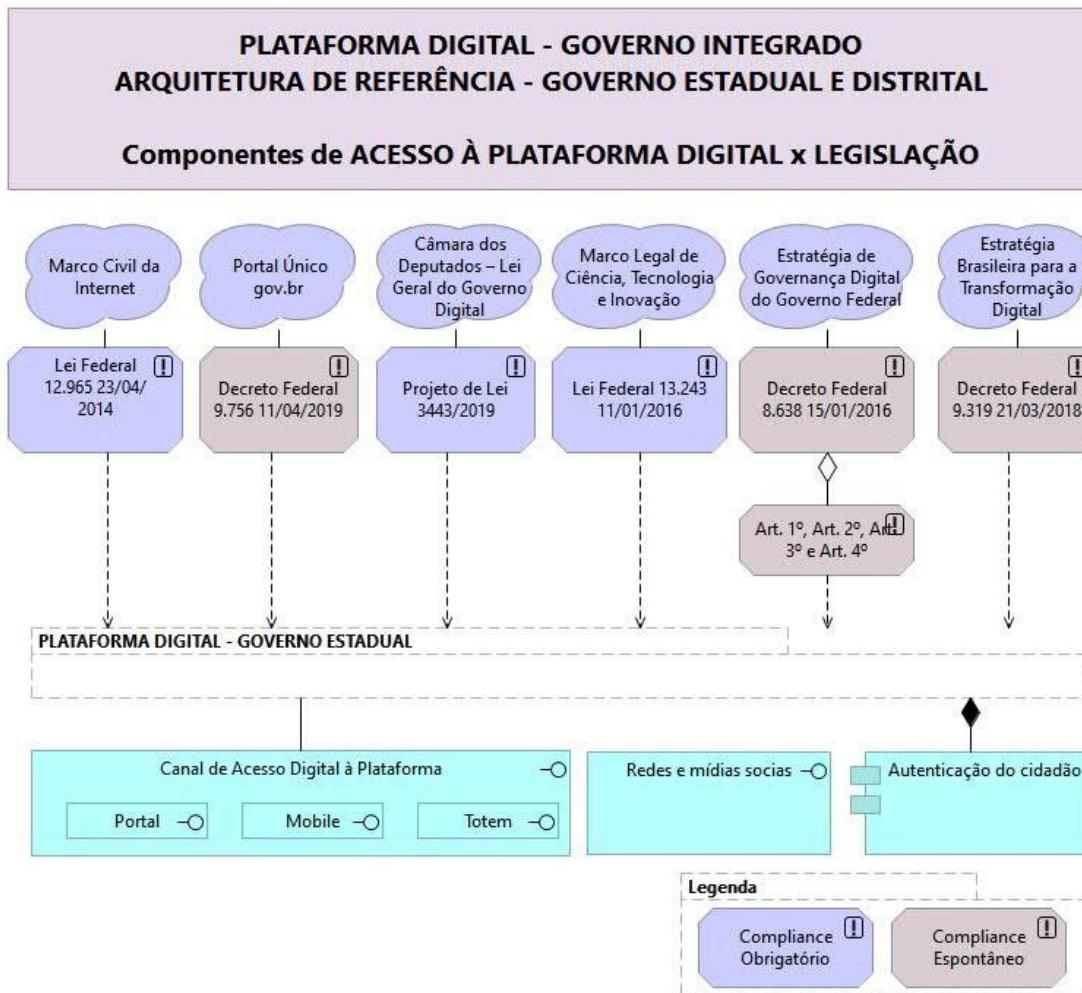


Ilustração 11 - Componentes de Acesso à Plataforma x Legislação

c. Componentes de Serviços x Legislação

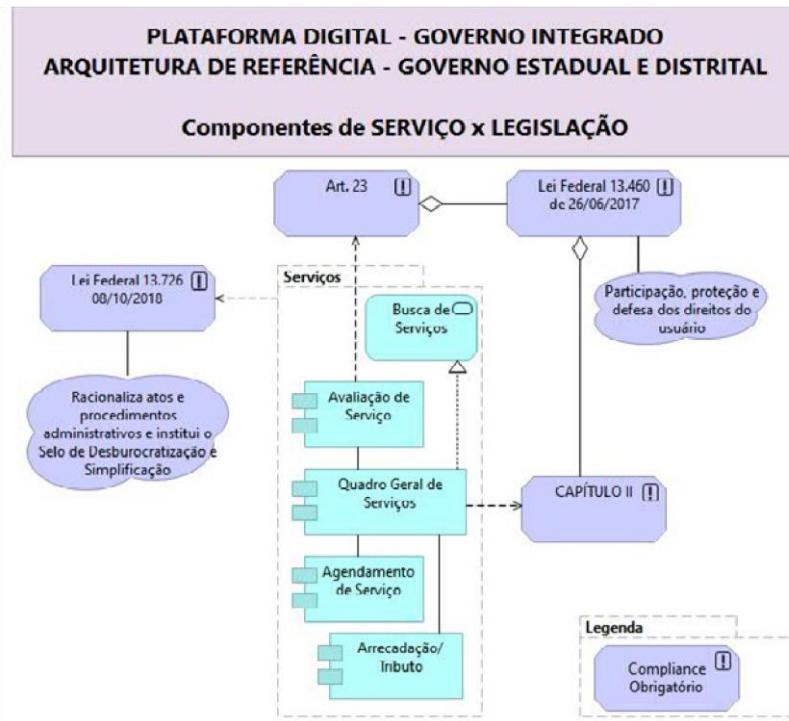


Ilustração 12 - Componentes de Serviços x Legislação

d. Componentes de Cidadão x Legislação

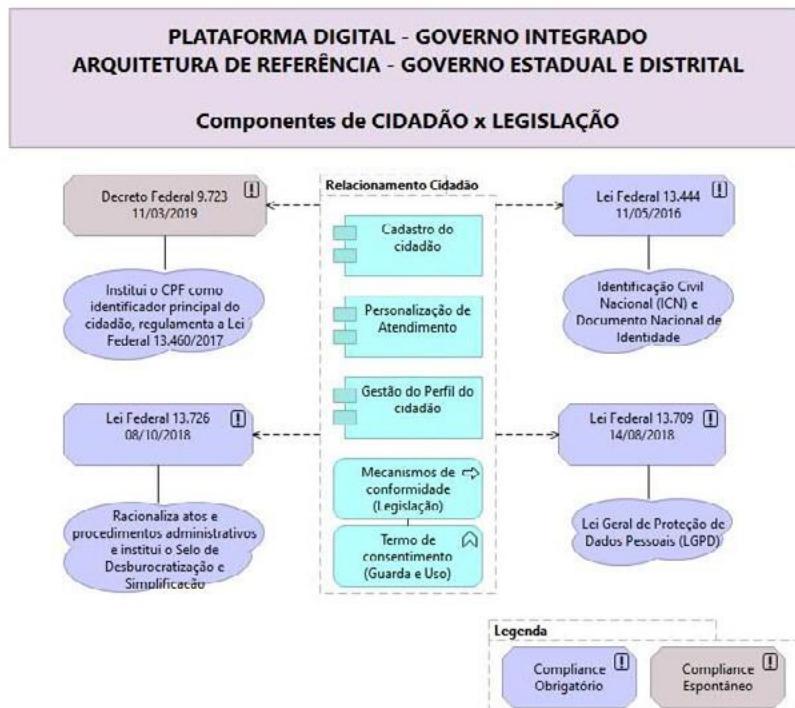


Ilustração 13 - Componentes de Cidadão x Legislação

e. Componentes de Participação do Cidadão x Legislação

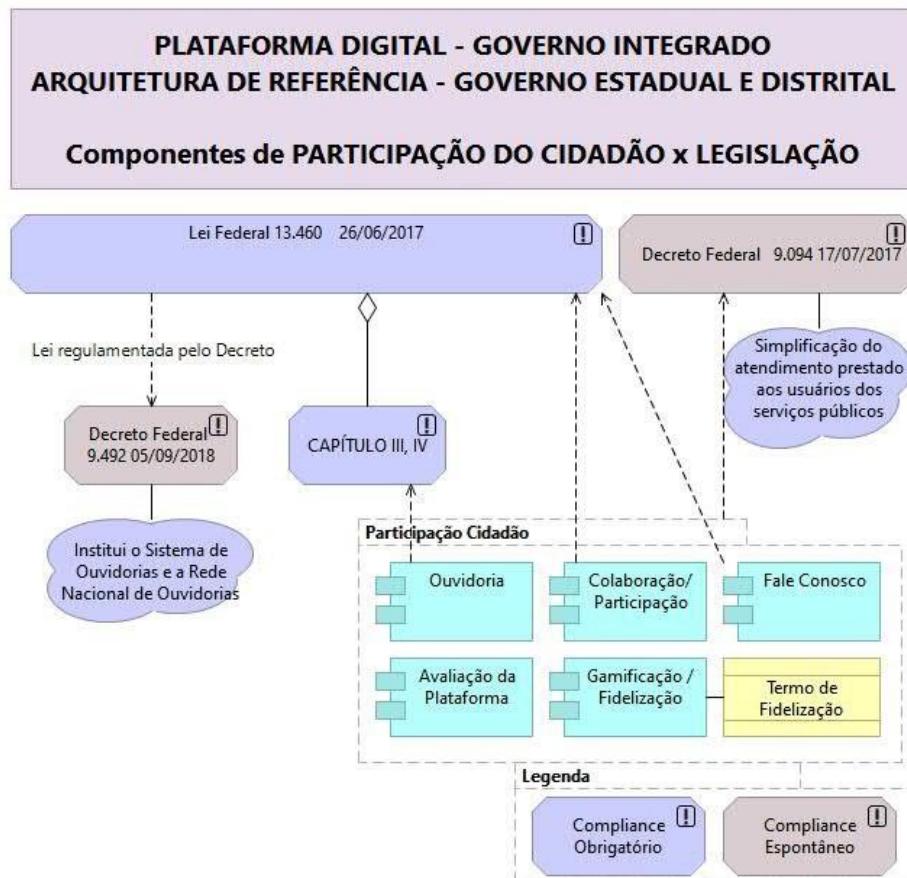


Ilustração 14 - Componentes de Participação do Cidadão x Legislação

f. Componentes de Transparência x Legislação

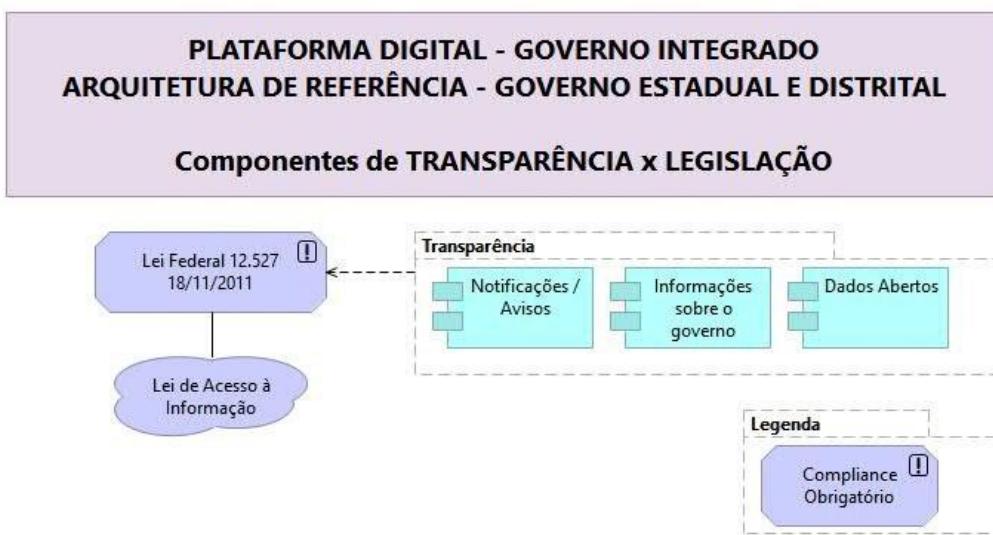


Ilustração 15 - Componentes de Transparência x Legislação

2 ABORDAGEM PARA UTILIZAÇÃO DO MODELO DE ARQUITETURA CORPORATIVA DE REFERÊNCIA

Abordagem para Utilização do Modelo de Arquitetura de Referência da Plataforma de Governo Digital pelos Estados e Distrito Federal.

2.1 APRESENTAÇÃO

Este capítulo visa orientar os estados e DF na utilização do modelo de Arquitetura de Referência (AR), apresentado no capítulo 1, de forma a apoiar o planejamento da evolução da Arquitetura da Plataforma Digital Estadual (APDE). O objetivo principal deste documento é, portanto, evoluir a APDE, mostrado na Ilustração 16.

Evoluir	a APDE
Com base	na AR
Através de	um método sistemático para planejamento de evolução de Arquitetura

Ilustração 16 – Evolução da APDE

Neste sentido, o capítulo 2 discorre sobre a Elaboração do Planejamento de Evolução da APDE com base na AR.

Ainda pode ser observado no Apêndice A, a descrição dos componentes utilizados na Arquitetura de Referência, de forma a orientar o uso uniforme dos conceitos utilizados por todos os interessados.

2.2 ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO DE EVOLUÇÃO DA APDE COM BASE NA AR

Este capítulo propõe um método sistemático para planejamento de evolução da Arquitetura. No contexto deste documento iremos tratar do planejamento da evolução da APDE tendo como base a AR definida pelo SGT de Arquitetura.

O capítulo está dividido em 3 (três) subseções:

- Método ADM (Architecture Development Method) – TOGAF (The Open Group Architecture Framework)
- Visão Geral do Método para Evolução da APDE
- Método para Evolução da APDE

2.3 MÉTODO ADM - TOGAF

O TOGAF é um framework, que visa auxiliar o processo de desenvolvimento, utilização e manutenção das arquiteturas organizacionais, mantido pela The Open Group. No que tange o desenvolvimento de arquiteturas, o TOGAF apresenta o Método de Desenvolvimento da Arquitetura chamado ADM (Architecture Development Method).

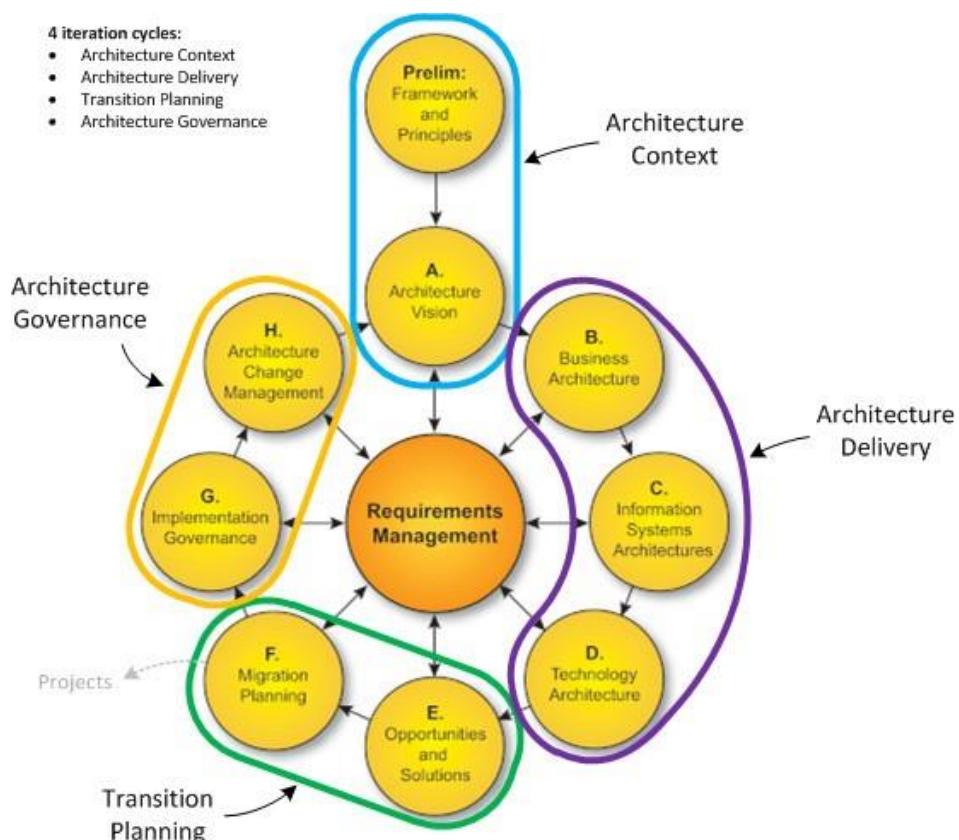
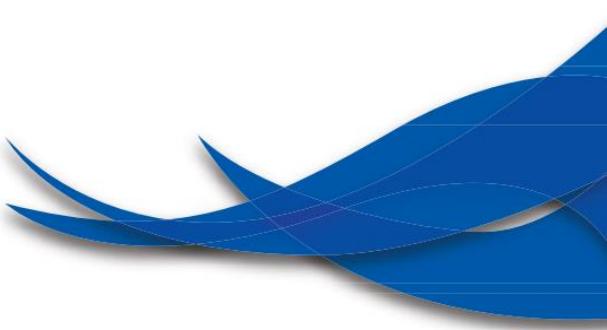


Ilustração 17 - ADM (Architecture Development Method)

O ADM mostra como utilizar a arquitetura dentro da organização através de um ciclo contínuo composto por fases que descrevem o que deve ser realizado e entregue como artefato. O ADM possui uma gama de informações tal que subsidia o uso de arquitetura possibilitando o seu uso de maneira simplificada de acordo com a necessidade de cada organização.

Segue abaixo um breve resumo de cada fase do ADM:



FASE Preliminar	Definição da estrutura e ferramentas para projetos de arquitetura
FASE A	Entendimento do projeto de arquitetura
FASE B	Criação das arquiteturas atual e futura de negócio
FASE C	Criação das arquiteturas atual e futura de aplicação e dados
FASE D	Criação das arquiteturas atual e futura de infraestrutura
FASE E	Identificação dos gaps entre a arquitetura atual (linha de base) e a arquitetura futura (alvo)
FASE F	Plano de migração para os diversos pacotes de entrega de arquiteturas
FASE G	Garante que o que está sendo implementado está em conformidade com o definido nas fases anteriores e atualiza necessidades de alteração durante a implementação.
FASE H	Verificação de mudanças e melhorias na arquitetura
Gerenciamento de Requisitos	Gerencia a demanda por incremento de novos requisitos que impactem na arquitetura que está sendo trabalhada nos projetos de arquitetura.

Ilustração 18 - Resumo das fases do ADM

* Conteúdo mais detalhado sobre as fases do ADM pode ser encontrado em <https://www.opengroup.org/togaf>.

2.4 VISÃO GERAL DO MÉTODO PARA EVOLUÇÃO DA APDE

Este tópico visa a apresentação do método para Evolução da APDE de Serviços ao Cidadão.

O método foi desenvolvido visando diferentes objetivos, entre eles: (1) facilitar a evolução da APDE; (2) servir como padrão único, facilitando assim a colaboração do conhecimento entre os estados e DF; e (3) acelerar a transformação digital nos estados e DF através de uma plataforma digital.

O método foi construído com base no método ADM (Architecture Development Method) TOGAF (The Open Group Architecture Framework) e desenvolvido pela equipe do GTD.GOV - SGT de Arquitetura para propiciar aos Estados e Distrito Federal uma melhor adequação à AR.

O método foi elaborado considerando as fases A, B, C, D e E do ADM, no entendimento de que as fases subsequentes, G e H são inerentes à governança e acompanhamento das arquiteturas, não correspondendo, portanto, as fases de planejamento. Em relação à FASE F - apesar de tratar o plano de migração para os diversos pacotes de entrega de arquiteturas - entende-se que esta envolve processos de trabalho específicos de cada organização, não devendo, portanto, entrar no escopo do método aqui proposto.

A proposta é descrita como um macroprocesso composto de 3 etapas principais:

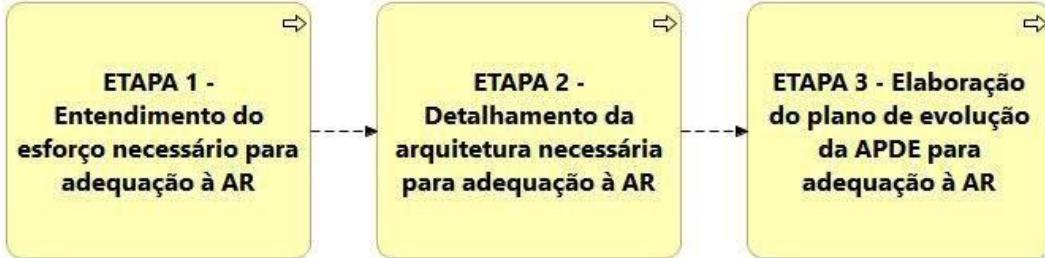


Ilustração 19 - Método para Evolução da APDE de Serviços ao Cidadão

2.5 MÉTODO PARA EVOLUÇÃO DA APDE

O Método é detalhado na ilustração abaixo e descrito nas próximas sessões.

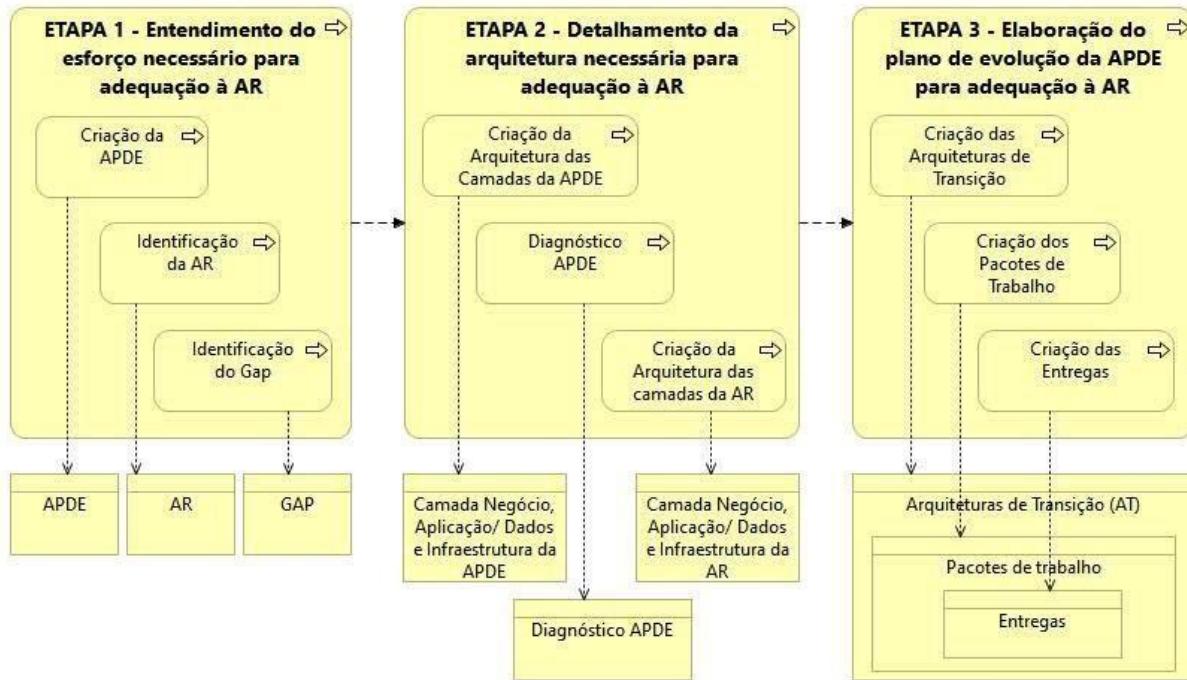


Ilustração 20 - Detalhamento do Método para Evolução da APDE de Serviços ao Cidadão

2.5.1 ETAPA 1 - Entendimento do esforço necessário para adequação à AR

O objetivo desta etapa é criar uma visão de alto nível da arquitetura a ser construída (gap em relação à AR) para o alcance da AR. Esta arquitetura deve mostrar de forma macro toda entrega para a obtenção da AR implantada, denotando o valor de negócios a ser entregue como resultado.

Os processos desta etapa são:

2.5.1.1 Criação da APDE

Nesta etapa deverá ser criada a APDE, que é a Arquitetura atual na qual o estado se encontra. A criação do modelo da APDE pode ser alicerçada com a identificação da situação atual do estado descrita no Apêndice B. Em caso do Estado/DF não possuir nenhuma Plataforma Digital de Serviços ao Cidadão, então esta etapa não será realizada, uma vez que a APDE não existe. Vale salientar que esta etapa é optativa, ou seja, pode deixar de ser realizada se assim convier.

2.5.1.2 Identificação da AR

Nesta etapa deverá ser considerada a AR definida pelo SGT-Arquitetura. É possível também que o estado utilize a AR com algumas diferenças, e neste caso é importante que tais diferenças sejam aqui (nesta etapa) relacionadas.

2.5.1.3 Identificação do Gap

Nesta etapa deverá ser identificado o gap da APDE em relação à AR. É o que falta construir na APDE para o alcance da AR, considerando os componentes a serem construídos para o alcance da AR. Em caso de o estado não possuir nenhuma Plataforma Digital de Serviços ao Cidadão, então o gap será a própria AR, ou seja, o que o estado precisará construir será a AR em sua totalidade.

Esta etapa equipara-se à FASE A do método ADM do TOGAF.

NOTA EXEMPLO - PRODUTOS ETAPA 1

De forma a facilitar o entendimento do conteúdo a ser gerado nesta etapa, o Apêndice B mostra exemplo dos produtos.

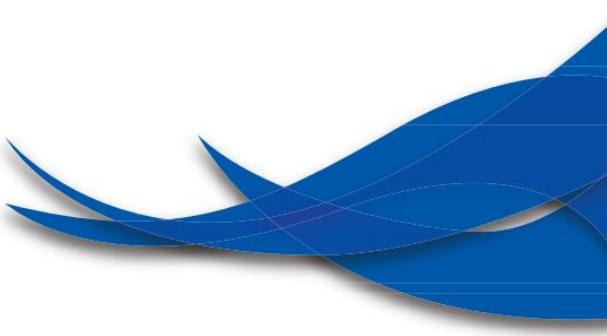
2.5.2 ETAPA 2 - Detalhamento da arquitetura necessária para adequação à AR

O objetivo desta etapa é criar as camadas de arquitetura que irão detalhar as arquiteturas macro elaboradas na etapa anterior.

Os processos desta etapa são:

2.5.2.1 Criação da Arquitetura das camadas da APDE, contendo:

- a. Visão de negócio;

- 
- b.** Visão de aplicação;
 - c.** Visão de dados;
 - d.** Visão de infraestrutura.

2.5.2.2 Criação do Diagnóstico de possíveis problemas e entraves existentes na APDE

2.5.2.3 Criação da Arquitetura das camadas da AR, contendo:

- a.** Visão de negócio: Poderá ser utilizada como referência a arquitetura de negócio definida na AR
- b** Visão de aplicação: Poderá ser utilizada como referência a arquitetura de aplicação definida na AR
- c.** Visão de dados: Poderá ser utilizada como referência a arquitetura de dados definida na AR
- d.** Visão de infraestrutura: Para a Arquitetura de Infraestrutura o estado deverá nesta etapa construir a sua própria Arquitetura de Infraestrutura uma vez que poderão adquirir diferentes itens de tecnologia necessitando assim de uma camada de infraestrutura que os suporte. Logo, não possui referência a ser utilizada para esta arquitetura.

Atenção: É importante (tanto para a arquitetura das camadas da APDE quanto para a Arquitetura das camadas da AR) que seja criada uma visão de arquitetura das camadas em conjunto, de maneira que seja possível a visualização das conexões entre:

- * Os componentes de negócio e os componentes de aplicação;
- * Os componentes de aplicação e os componentes de dados;
- * Os componentes de aplicação e de dados com os componentes de infraestrutura.

Esta etapa equipara-se às FASES B, C e D do método ADM do TOGAF.

NOTA EXEMPLO - PRODUTOS ETAPA 2

De forma a facilitar o entendimento do conteúdo a ser gerado nesta etapa, o Apêndice C mostra exemplo dos produtos.

2.5.3 ETAPA 3 - Elaboração do plano de evolução da APDE para adequação à AR

Nesta etapa será realizada a identificação dos Gaps entre as arquiteturas e realizada a consolidação e priorização dos pacotes de trabalho. Quando for necessária uma abordagem incremental para implementação da arquitetura, será exigido uma ou mais Arquiteturas de Transição (ATs).

As ATs fornecerão a capacidade de identificar alvos claros ao longo do roadmap para o alcance da realização da arquitetura de destino desejada, que neste caso é a AR. As ATs devem fornecer um valor mensurável e o intervalo de tempo entre as sucessivas ATs não precisa ser uniforme. As ATs formarão o roadmap que irá descrevendo uma linha do tempo da progressão da Arquitetura Atual para a AR.

Os processos desta etapa são:

2.5.3.1 Criação das Arquiteturas de Transição

Nesta etapa deverão ser criadas as ATs necessárias para o alcance da AR. Pode ocorrer neste momento, a depender da situação do estado (ver Apêndice E) não ser possível a identificação de todas as ATs. Neste caso serão identificadas apenas as ATs que forem possíveis sua identificação.

2.5.3.2 Criação dos Pacotes de Trabalho

Nesta etapa deverão ser criados os pacotes de trabalho necessários para que cada AT seja alcançada.

2.5.3.3 Criação das Entregas

Nesta etapa deverão ser criadas todas as entregas de todos os pacotes já identificados. Esta etapa equipara-se à FASE E do método ADM do TOGAF.

NOTA EXEMPLO - PRODUTOS ETAPA 3

De forma a facilitar o entendimento do conteúdo a ser gerado nesta etapa, o Apêndice D mostra exemplo dos produtos.

APÊNDICES

APÊNDICE A: LINGUAGEM ARCHIMATE PARA CRIAÇÃO E EVOLUÇÃO DA AR E DA APDE

Esta seção tem como objetivo descrever os componentes utilizados na Arquitetura de Referência, de forma a orientar o uso uniforme dos conceitos utilizados por todos os interessados.

Os conceitos apresentados a seguir foram baseados nos frameworks TOGAF, ArchiMate e FACIN (Framework de Arquitetura Corporativa para Interoperabilidade no Apoio a Governança).

O modelo conceitual e a definição dos conceitos descritos a seguir pertencem às camadas (ou domínios) arquiteturais de: Estratégia/Motivação, Negócios, Aplicações, Dados. A notação utilizada para a modelagem é ArchiMate.

Camada de Negócios

Os conceitos pertencentes à camada de Negócio descrevem elementos relacionados a processos de negócio, pessoas, organizações, serviços de negócio e produtos.

O modelo conceitual é apresentado na Ilustração 21. A definição de cada conceito é apresentada na Ilustração 22.

<https://www.opengroup.org/togaf>

<https://www.opengroup.org/archimate-forum>

<https://www.governodigital.gov.br/transformacao/compras/orientacoes/interoperabilidade/governanca-e-interoperabilidade/facin>

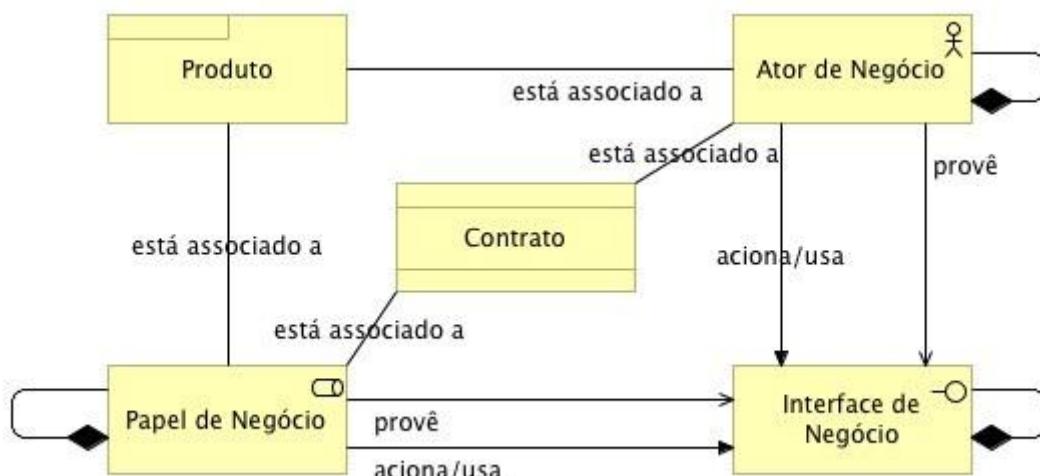
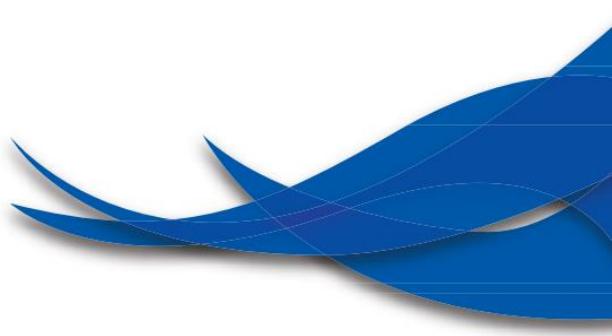


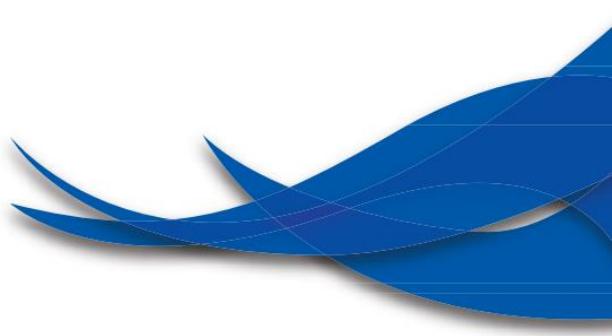
Ilustração 21 - Modelo Conceitual da Camada de Negócio

Conceito	Descrição
Autor de Negócio	<p>Descreve uma entidade de negócio que é capaz de desempenhar comportamento (ação). Relacionamentos:</p> <p>Um ator de negócio aciona/usa uma ou mais interfaces de negócio.</p> <p>Um ator de negócio provê uma ou mais interfaces de negócio.</p> <p>Um ator de negócio está associado a definição de um ou mais produtos.</p> <p>Um ator de negócio está associado a definição de um ou mais contratos.</p> <p>Um ator de negócio pode ser composto por um ou mais atores de negócio.</p> <p>Atributos: Nome: Descreve o nome do ator de negócio.</p> <p>Diretrizes de descrição: O nome do ator de negócio deve ser claro e representar fielmente a denominação da pessoa ou grupo, seja ele um grupo de trabalho informal, um departamento ou uma organização.</p> <p>Ex.: Maria Silva, PRODAP, Setor de Compras, Grupo de Inovação</p>
Papel do Negócio	<p>Descreve a responsabilidade pela realização de um comportamento específico que pode ser atribuído a um ator.</p> <p>Relacionamentos: Um papel de negócio aciona/usa uma ou mais interfaces de negócio.</p> <p>Um papel de negócio provê uma ou mais interfaces de negócio.</p> <p>Um papel de negócio está associado a definição de um ou mais produtos.</p> <p>Um papel de negócio está associado a definição de um ou mais contratos.</p> <p>Um papel de negócio pode ser composto por um ou mais papéis de negócio.</p>



Papel de Negócio	Atributos: Nome: Descreve o nome do papel de negócio. Descrição: Descreve a atuação do papel de negócio.
Interface de Negócio	Diretrizes de descrição: O nome do papel de negócio deve ser claro e representar a responsabilidade associada. Caso seja necessário, utilizar o atributo Descrição para descrever a responsabilidade de atuação do papel. Ex.: Gerente, Empresa, Analista de Sistemas.

Atributos: Nome: Descreve o nome da interface de negócio. Descrição: Descreve a interface de negócio em maiores detalhes.
Diretrizes de descrição: O nome da interface de negócio deve ser preferencialmente um substantivo. Ex.: Telefone, Central de Atendimento, Call Center, e-mail.



Produto	<p>Descreve uma coleção coerente de informações ou serviços empacotada em uma forma específica de apresentação, que é oferecido para partes interessadas, e que oferece valor para o atendimento de suas necessidades.</p> <p>Este conceito pode atuar como um container para conceitos mais específicos como a oferta de um conjunto de serviços e seu respectivo contrato de disponibilização.</p> <p>Relacionamentos: Um produto está associado a um ou mais atores de negócio. Um produto está associado a um ou mais papéis de negócio.</p> <p>Atributos: Nome: Descreve o nome do produto.</p> <p>Diretrizes de descrição: O nome do produto deve ser preferencialmente um substantivo. Ex.: Relatório de Análise de Conformidade, Seguro de automóvel, Gestão de Conteúdo Escolar.</p>
Contrato	<p>Descreve uma especificação formal ou informal de um acordo que estabelece os direitos e obrigações associados ao produto ou serviço.</p> <p>Relacionamentos: Um contrato está associado a um ou mais atores. Um contrato está associado a um ou mais papéis de negócio.</p> <p>Atributos: Nome: Descreve o nome do contrato.</p> <p>Endereço: Descreve o endereço de acesso ao arquivo do contrato.</p> <p>Diretrizes de descrição: O nome do contrato deve ser claro e descrever o objeto principal do mesmo.</p>

Camada de Dados

Os conceitos pertencentes à camada de Dados descrevem elementos relacionados aos conceitos que são trabalhados pelas organizações no estabelecimento do planejamento, análise e desenvolvimento de soluções para os Estados.

O modelo conceitual é apresentado na Ilustração 24.

A definição de cada conceito é apresentada na Ilustração 25.

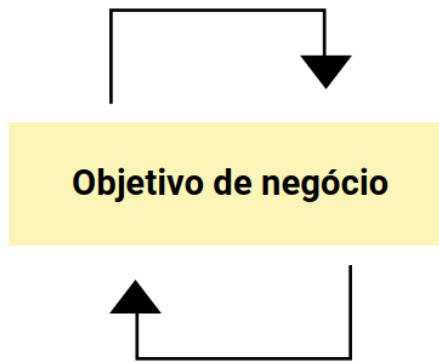


Ilustração 23 - Modelo Conceitual da Camada de Dados

Conceito	Descrição
Ator de Negócio	<p>Descreve um conceito (que pode ser um dado ou um conjunto de dado) usado dentro de um domínio de negócio em particular.</p> <p>Relacionamentos:</p> <ul style="list-style-type: none">* Um objeto de negócio pode ser composto por um ou mais objetos de negócio.* Um objeto de negócio pode ser uma agregação de um ou mais objetos de negócio. <p>Atributos:</p> <ul style="list-style-type: none">* Nome: Descreve o nome do objeto de negócio.* Descrição: Descreve o objeto de negócio em detalhes. <p>Diretrizes de descrição:</p> <p>O nome do objeto de negócio deve ser claro e, preferencialmente, um substantivo.</p>

Ilustração 24 - Definição dos Conceitos da Camada de Dados

Camada de Aplicações

Os conceitos pertencentes à camada de Aplicações descrevem elementos relacionados a aplicações, componentes de aplicação e serviços de aplicação.

O modelo conceitual é apresentado na Ilustração 5.

A definição de cada conceito é apresentada na Ilustração 23.

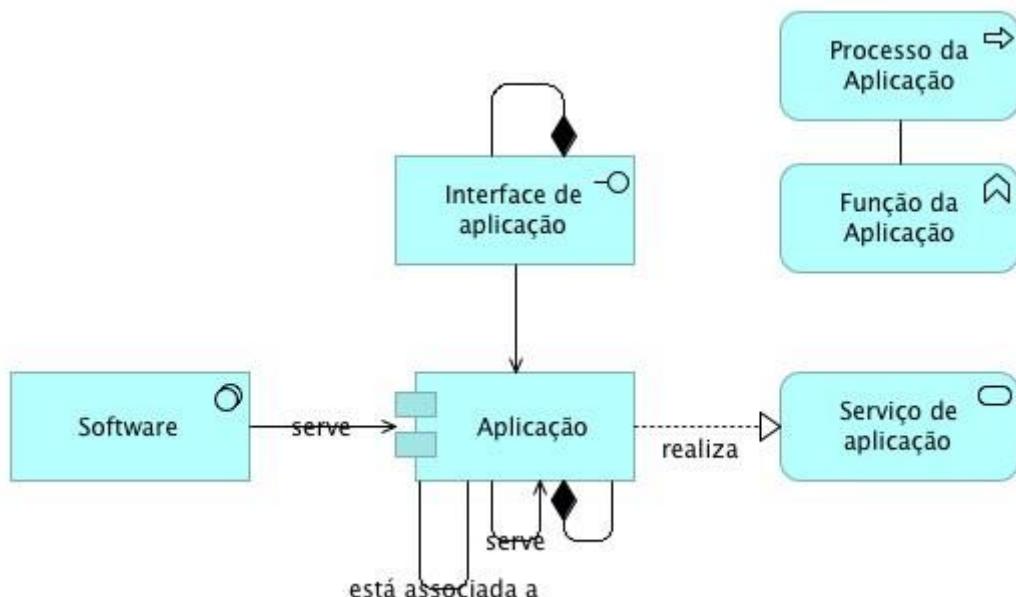
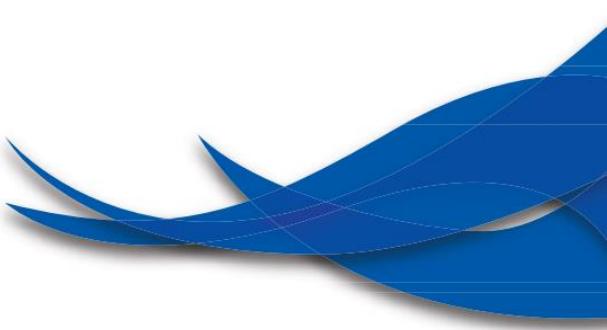


Ilustração 25 - Modelo Conceitual da Camada de Aplicações

Conceito	Descrição
Aplicação	<p>Descreve uma unidade implantável de um sistema de informação que encapsula um comportamento bem definido através de funções e os expõe através de um conjunto de serviços para apoiar o negócio.</p> <p>Relacionamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Uma aplicação realiza (concretiza) um ou mais serviços de aplicação. * Uma aplicação pode ser composta por uma ou mais (componentes de) aplicações * Uma aplicação serve (presta um serviço) a uma ou mais aplicações. * Uma aplicação está associada a uma ou mais aplicações. * Uma aplicação é servida por um ou mais softwares. * Uma aplicação é servida por uma ou mais interfaces de aplicação. <p>Atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Nome: Descreve o nome da aplicação. * Descrição: Descreve a aplicação em mais detalhes. * Situação: Descreve a situação da aplicação. As opções possíveis são: Demanda de Análise, Em análise, Em construção, Em homologação, Em produção, Cancelada ou Descontinuada. * Link de acesso: Descreve o endereço eletrônico de acesso à aplicação. * Forma de obtenção: Descreve de que forma a aplicação foi incorporado pelo órgão da administração pública. * Data de concepção: Descreve de que forma a aplicação foi incorporado pelo órgão da administração pública. * Data de implantação: Descreve de que forma a aplicação foi incorporado pelo órgão da administração pública. * Valor do custeio: Apresenta o valor de custeio da aplicação para sua operação.
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> * Custo de investimento: Apresenta o valor pago para o desenvolvimento da aplicação. Novas funções e módulo são adicionados ao valor total do investimento. <p>Diretrizes de descrição:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Não se aplica.



Serviço de Aplicação

Descreve um comportamento de aplicação exposto explicitamente para usuários ou outra aplicação.

Relacionamentos:

- * Um serviço de aplicação é realizado (concretizado) por uma aplicação.

Atributos:

- * Nome: Descreve o nome do serviço de aplicação.
- * Descrição: Descreve o serviço de aplicação em mais detalhes.
- * Formas de acesso: Descreve as formas em que o serviço de aplicação pode ser acessado.
- * Tecnologia utilizada: Descreve o tipo de tecnologia adotada em determinada função.

Diretrizes de descrição:

- * O nome do serviço de aplicação deve ser preferencialmente um substantivo.
- * Ex.: Pagamento de nota fiscal, Busca de empregados.

Software

Descreve o software que fornece ou contribui para armazenar, executar e usar aplicações ou dados implantados dentro dele.

Relacionamentos:

- * Um software serve a uma ou mais aplicações.

Atributos:

- * Nome: Descreve o nome do software.
- * Descrição: Descreve o software em mais detalhes.

Software

- * Situação: Descreve a situação o software. As opções possíveis são: Demanda de Análise, Em análise, Em construção, Em homologação, Em produção, Cancelada ou Descontinuada.
- * Link de acesso: Descreve o endereço eletrônico de acesso ao software.
- * Forma de obtenção: Descreve de que forma o software foi incorporado pelo órgão da administração pública.
- * Data de concepção: Descreve de que forma o software foi incorporado pelo órgão da administração pública.
- * Data de implantação: Descreve de que forma o software foi incorporado pelo órgão da administração pública.
- * Valor do custeio: Apresenta o valor de custeio do software para sua operação.
- * Custo de investimento: Apresenta o valor pago para o desenvolvimento do software. Novas funções e módulo são adicionados ao valor total do investimento.
- * Custo de investimento: Apresenta o valor pago para o desenvolvimento da aplicação. Novas funções e módulo são adicionados ao valor total do investimento.

Diretrizes de descrição:

- * Não se aplica.
-

Interface de Aplicação

Descreve um ponto de acesso onde uma aplicação ou um serviço de aplicação é disponibilizado para um usuário ou outra aplicação.

Relacionamentos:

- * Uma interface de aplicação serve a uma ou mais aplicações.
- * Uma interface de aplicação pode ser composta por uma ou mais interfaces de aplicação.

Atributos:

- * Nome: Descreve o nome da interface de aplicação.
-

Interface de Aplicação	<p>Diretrizes de descrição:</p> <ul style="list-style-type: none"> * O nome da interface de aplicação deve ser preferencialmente um substantivo. * Ex.: Portal, Interface Web.
Processo da Aplicação	<p>Descreve um comportamento automatizado que pode ser realizado por uma aplicação.</p> <p>Relacionamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Um processo da aplicação está relacionado a uma ou mais funções da aplicação. <p>Atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Nome: Descreve o nome do processo da aplicação. <p>Diretrizes de descrição:</p> <ul style="list-style-type: none"> * O nome de um processo de aplicativo deve identificar claramente uma série de comportamentos de aplicativo usando um verbo no infinitivo ou uma combinação verbo-substantivo. * Ex.: Processo de adjudicação de sinistro, Atualizar dados do cidadão.
Função da Aplicação	<p>Descreve um comportamento automatizado que pode ser realizado por uma aplicação.</p> <p>Relacionamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Uma função da aplicação está relacionada a um ou mais processos da aplicação. <p>Atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Nome: Descreve o nome da função da aplicação. * Descrição: Descreve a função de aplicação em mais detalhes. <p>Diretrizes de descrição:</p> <ul style="list-style-type: none"> * O nome da função de aplicação deve ser preferencialmente um substantivo. * Ex.: Contabilização, Registro do cidadão.

Ilustração 26 - Definição dos Conceitos da Camada de Aplicação

Interface entre as camadas

Esta seção apresenta o modelo conceitual de relacionamento entre os elementos das camadas de arquitetura corporativa.

O modelo conceitual é apresentado na Ilustração 24. A definição de cada relacionamento é apresentada na Ilustração 30.

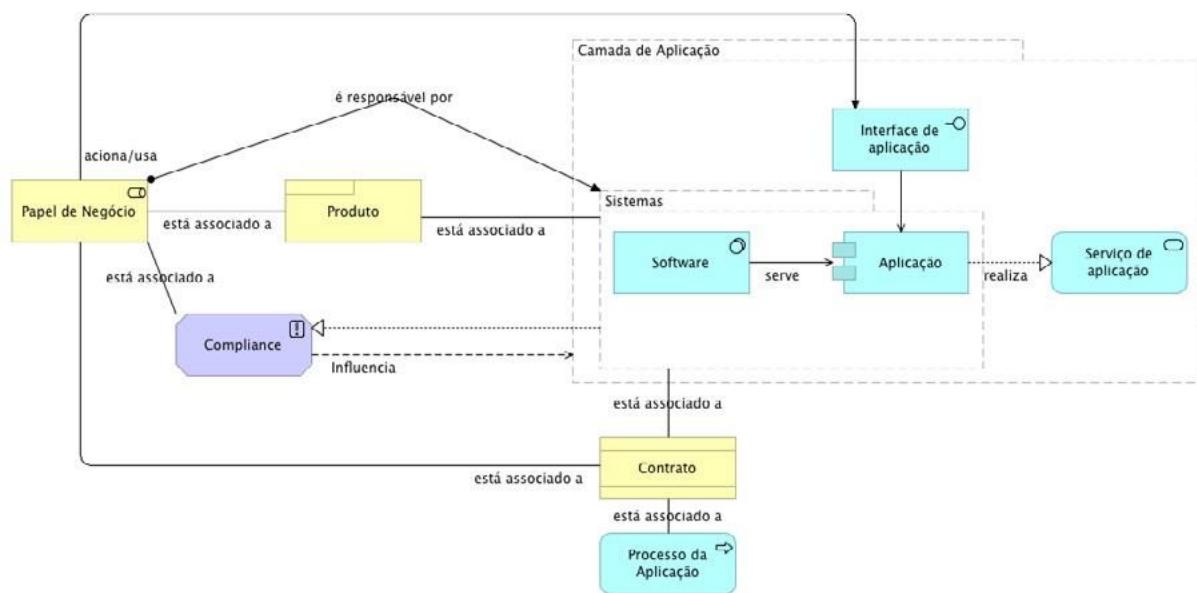
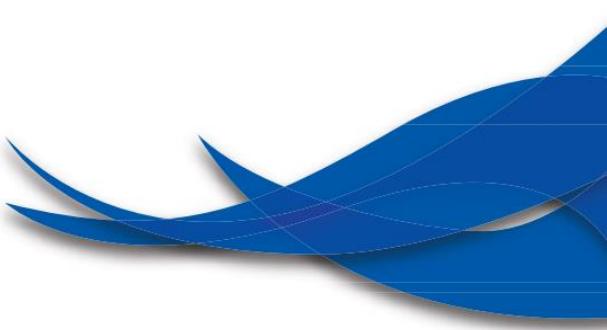


Ilustração 27 - Modelo Conceitual da Interface entre Camadas de Arquitetura

Conceito	Descrição
Papel de Negócio	Relacionamentos: <ul style="list-style-type: none">* Um papel de negócio aciona/usa uma ou mais interfaces de negócio.* Um papel de negócio é responsável por uma ou mais aplicações.* Um papel de negócio é responsável por um ou mais softwares.* Um papel de negócio está associado a um ou mais compliances.



Interface de Aplicação

Relacionamentos:

- * Uma interface de negócio é acionada/utilizada por um ou mais papéis de negócio.
 - * Uma interface de aplicação é influenciada por um ou mais compliances.
-

Aplicação

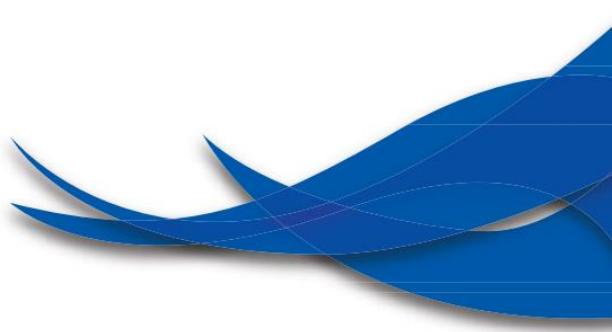
Relacionamentos:

- * Uma aplicação é de responsabilidade de um ou mais papéis de negócio.
 - * Uma aplicação está associada a um ou mais contratos.
 - * Uma aplicação está associada a um ou mais produtos.
 - * Uma aplicação é influenciada por um ou mais compliances.
 - * Uma aplicação realiza um ou mais compliances.
-

Software

Relacionamentos:

- * Um software é de responsabilidade de um ou mais papéis de negócio.
 - * Um software está associado a um ou mais contratos.
 - * Um software está associado a um ou mais produtos.
 - * Um software é influenciado por um ou mais compliances.
 - * Um software realiza um ou mais compliances.
-



Contrato**Relacionamentos:**

- * Um contrato está associado a uma ou mais aplicações.
 - * Um contrato está associado a um ou mais softwares.
 - * Um contrato está associado a um ou mais processos de aplicação.
-

Processo de Aplicação**Relacionamentos:**

- * Um processo de aplicação está associado a um ou mais contratos.
-

Produto**Relacionamentos:**

- * Um produto está associado a uma ou mais aplicações.
 - * Um produto está associado a um ou mais softwares.
-

Compliance**Relacionamentos:**

- * Um compliance está associado a um ou mais papéis de negócio.
 - * Um compliance influencia em uma ou mais interfaces de aplicação.
 - * Um compliance influencia em uma ou mais aplicações.
 - * Um compliance influencia em um ou mais softwares.
 - * Um compliance influencia em um ou mais serviços de aplicação.
-

Serviço de Aplicação**Relacionamentos:**

- * Um serviço de aplicação é influenciado por um ou mais compliances.
-

Ilustração 28 - Definição dos Relacionamentos entre os elementos das Camadas

APÊNDICE B: EXEMPLO DE CONTEÚDO PRODUZIDO NA ETAPA 1 DO MÉTODO

(Etapa: Elaboração da Visão Macro para evolução da APDE)

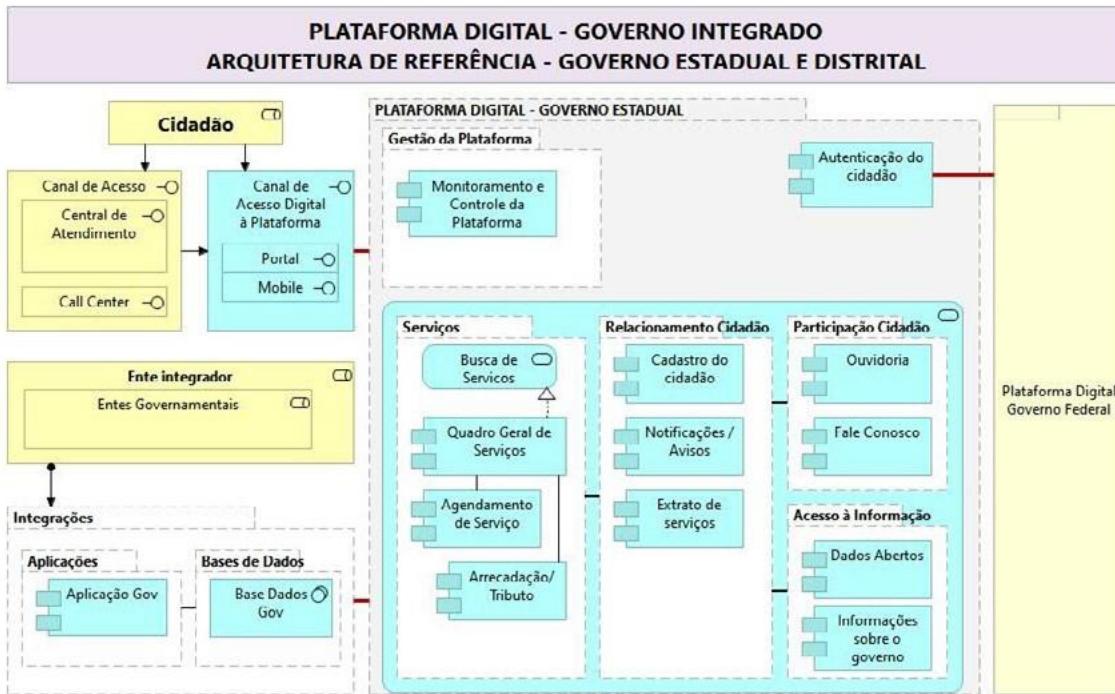


Ilustração 29 - Exemplo de APDE

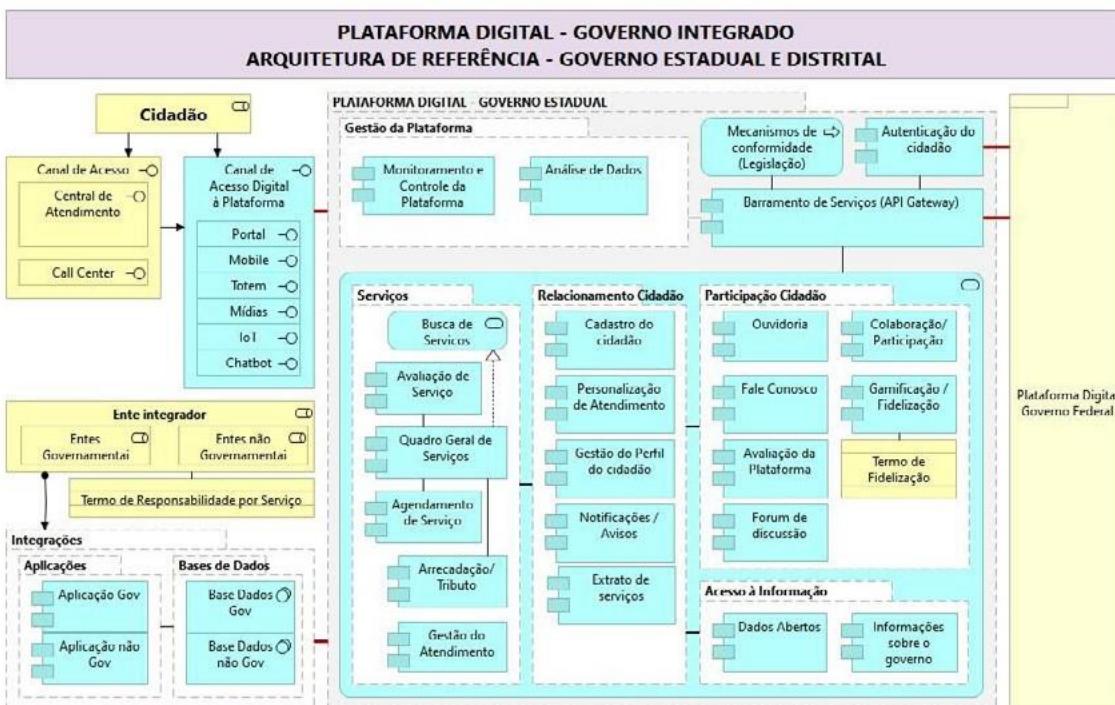


Ilustração 30 - Arquitetura de Referência (AR)

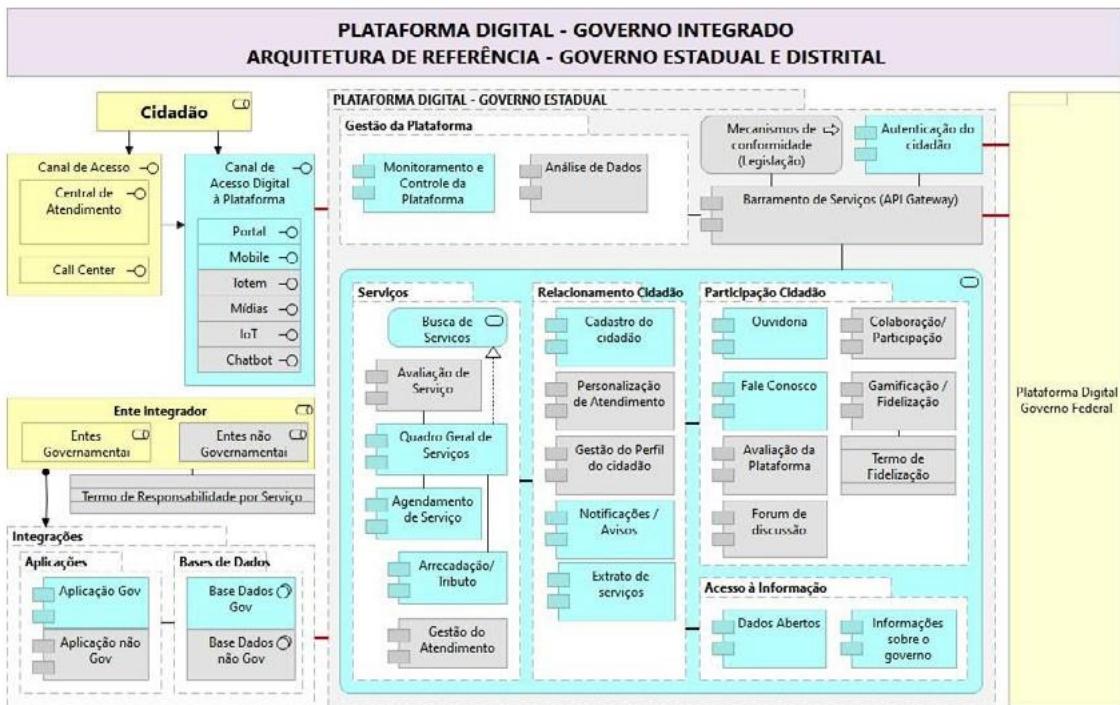


Ilustração 31 - Gap da APDE em relação à AR (indicado em cor cinza)

APÊNDICE C: EXEMPLO DE CONTEÚDO PRODUZIDO NA ETAPA 2 DO MÉTODO

(Etapa: Elaboração das Camadas de Arquitetura)

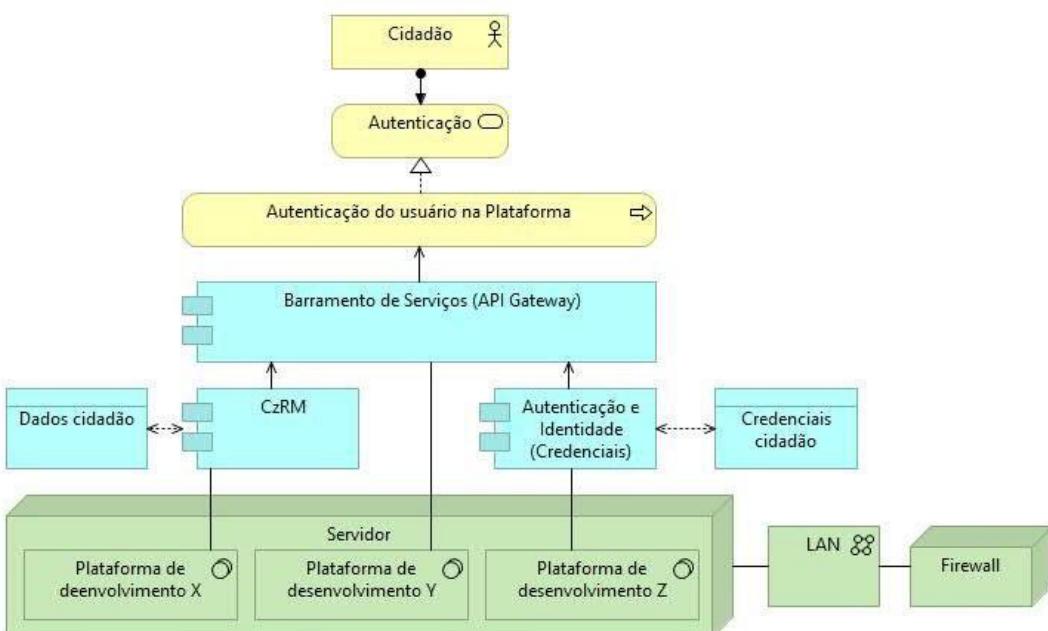


Ilustração 32 - Exemplo de camadas de Arquitetura da APDE

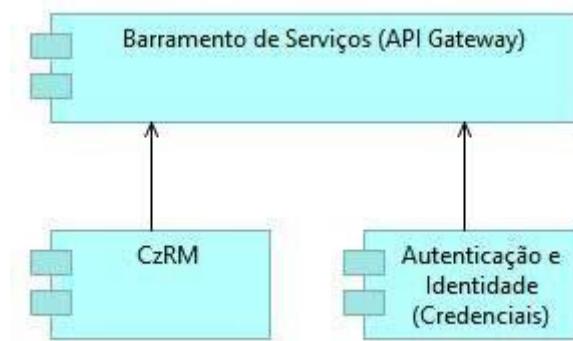


Ilustração 33 - Exemplo de Camada de Aplicação da APDE

APÊNDICE D: EXEMPLO DE CONTEÚDO PRODUZIDO NA ETAPA 3 DO MÉTODO

(Etapa: Elaboração das Arquiteturas de Transição)

Arquitetura da Plataforma Digital Estadual – APDE

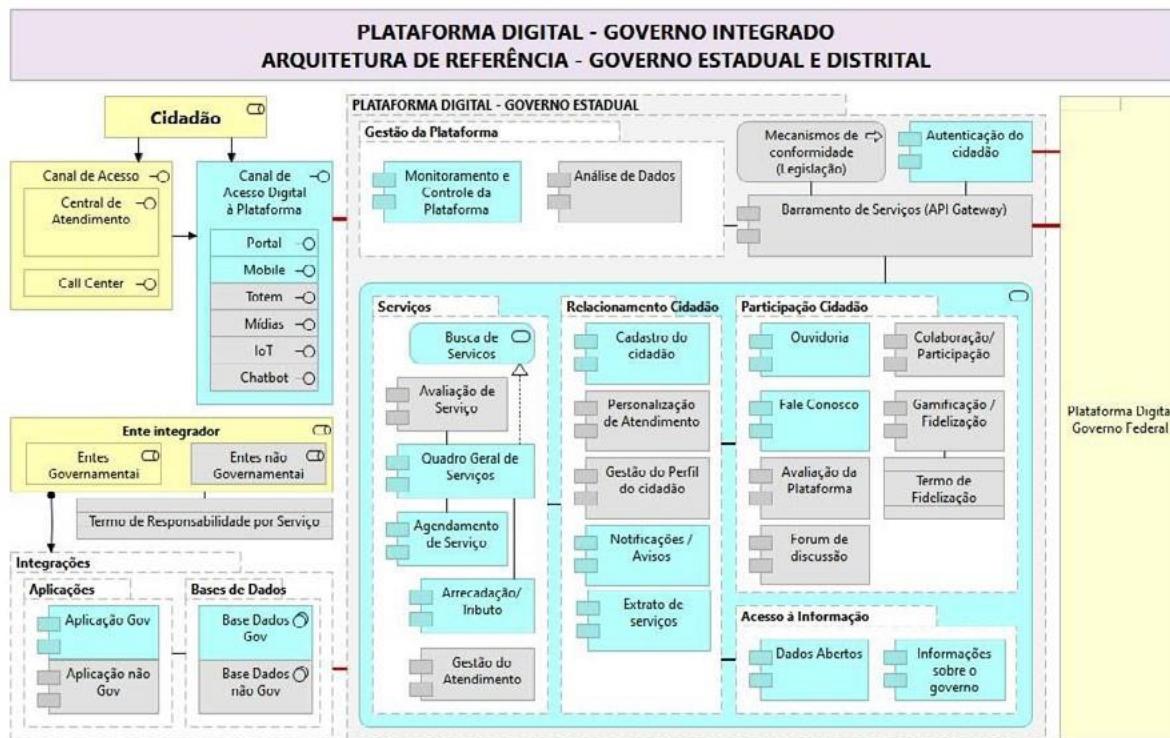


Ilustração 34 - Exemplo de APDE

Arquitetura de Transição 1 - AT1

Na ilustração abaixo é possível perceber a evolução da APDE para uma Arquitetura de Transição T1 com a inclusão dos componentes: Mecanismos de conformidade (Legislação) e Barramento de Serviços.

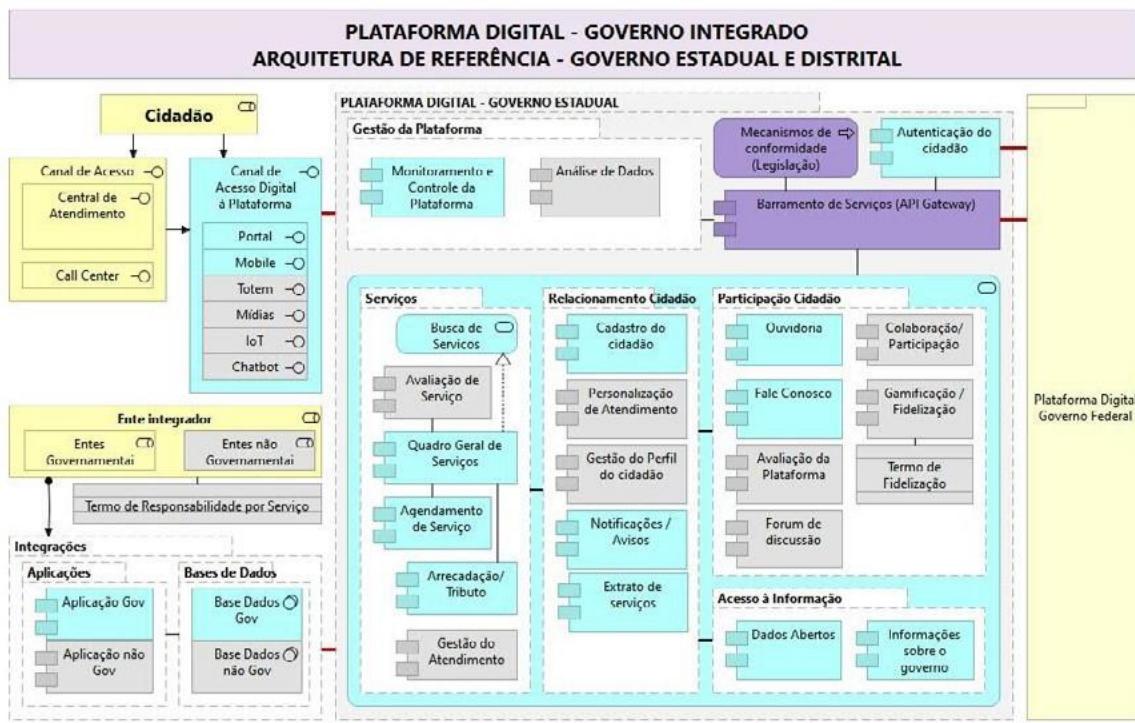


Ilustração 35 - Exemplo de Transição 1

Arquitetura de Transição 2 - AT2

Na ilustração abaixo é possível perceber a evolução da Arquitetura de Transição T1 para uma Arquitetura de Transição T2 com a inclusão dos componentes: Análise de Dados, Avaliação de serviços e Gestão de atendimento.

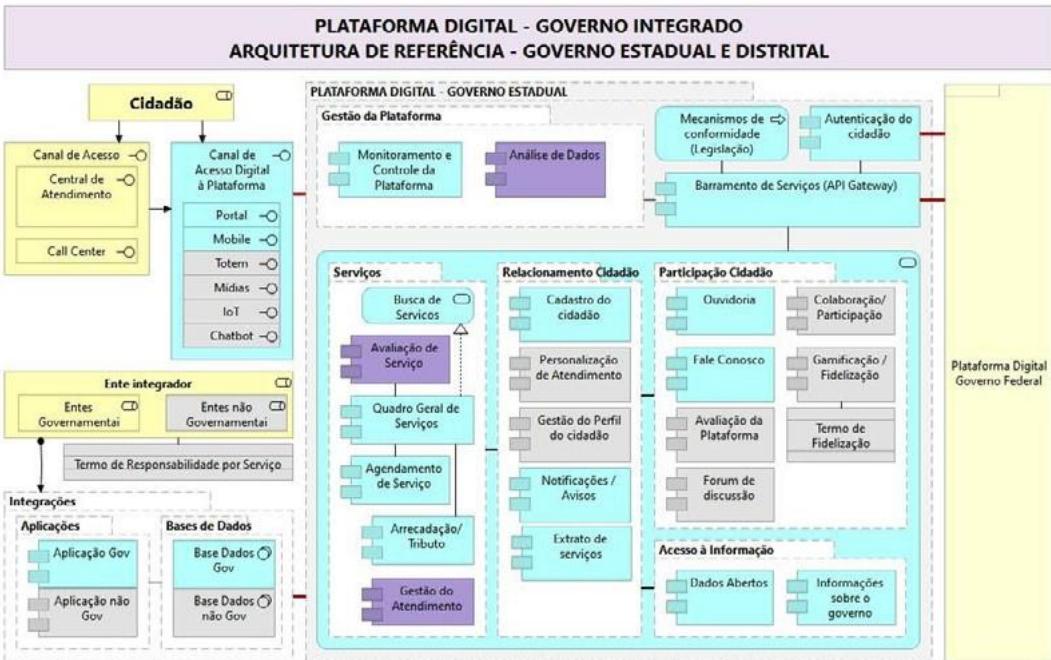


Ilustração 36 - Exemplo de Transição 2

Arquitetura de Transição 3 - AT3

Na ilustração abaixo é possível perceber a evolução da Arquitetura de Transição T2 para uma Arquitetura de Transição T3 com a inclusão dos componentes: Canal de acesso digital à Plataforma (Totem, Mídias, IoT, Chatbot).

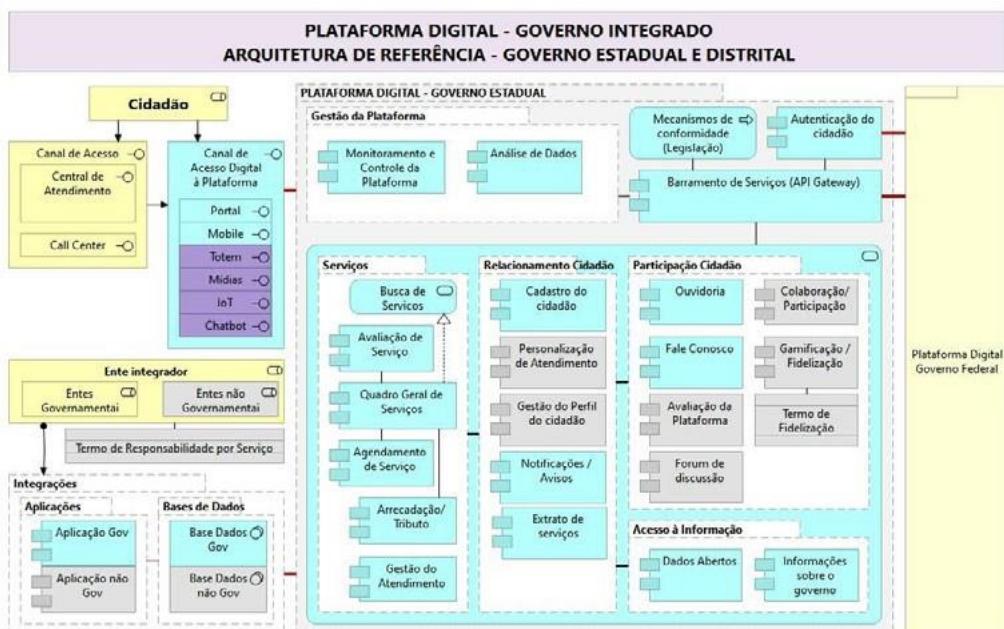


Ilustração 37 - Exemplo de Transição 3

APÊNDICE E: IDENTIFICAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DA APDE

A situação de cada estado em relação à AR poderá ser diferenciada. A identificação preliminar dessa situação é de suma importância na elaboração do planejamento de evolução da Plataforma estadual com base na AR, pois será necessário o entendimento detalhado do gap entre a APDE e a AR.

O método para esse planejamento é apresentado no capítulo 2 deste documento. A Ilustração 37 exibe possíveis situações nas quais o Estado poderá se encontrar e na Ilustração 38 são descritas ações para cada situação.

Algumas considerações em relação a identificação da situação do estado:

- * Se em alguma situação, das mencionadas no Ilustração 37, houver um ou mais componentes que não existam na AR, indica-se consultar o grupo GTD.GOV para identificação de tais componentes. Após esta identificação deverá ser avaliada possível alteração da AR para que venha a comportar componentes adicionais ou parte deles, se assim o GTD.GOV julgar cabível;
- * Apesar da Ilustração 37 possuir uma gama exaustiva de possibilidades, ainda assim pode ocorrer do estado se encontrar em mais de uma situação ao mesmo tempo. Se isto ocorrer ele deverá levar em consideração todas as situações em que se encontra. Exemplo: a plataforma estadual pode possuir parte dos componentes da AR em desenvolvimento (Situação B2) e ao mesmo tempo possuir planejamento para inclusão de novos componentes em sua plataforma (Situação D1), ver Ilustração 37.

	A Plataforma Digital em Produção	B Plataforma Digital em Desenvolvimento	C Plataforma Digital Mista *	D Plataforma Digital em Planejamento
1 Não possui componentes da Arquitetura de Referência	Situação A1	Situação B1	Situação C1	Situação D1
2 Possui parte dos componentes da Arquitetura de Referência	Situação A2	Situação B2	Situação C2	-
3 Possui todos os componentes da Arquitetura de Referência na sua totalidade	Situação A3	Situação B3	Situação C3	-

* Plataforma com componentes em produção e componentes em desenvolvimento

Ilustração 38 - Situações possíveis do Estado em relação à Plataforma Digital de serviço ao cidadão

Situação do Estado**Ação sugerida**

A2, B2, C2, B3, C3 e D1	Para essas situações indica-se o planejamento da evolução da Plataforma Estadual com base na AR, utilizando Arquitetura Corporativa através do Método de Transformação descrito no Capítulo 4;
A3	Para essa situação indica-se consultar o grupo GTD.GOV para discussão dos aspectos de tecnologia utilizados na plataforma em geral;
A1, B1 e C1	<p>Para essas situações indica-se:</p> <ul style="list-style-type: none">a) O planejamento da evolução da Plataforma Estadual com base na AR, utilizando Arquitetura Corporativa através do Método de Transformação descrito no Capítulo 4;b) Consulta ao grupo GTD para identificação dos componentes utilizados na Plataforma do estado, os quais não se fazem presentes na AR. Após esta identificação avaliar possível alteração da AR para que venha a comportar tais componentes adicionais ou parte deles, se assim o GTD julgar cabível.c) Avaliação do impacto nos projetos de desenvolvimento de componentes da Plataforma Estadual quando da adequação à AR (Situações B1 e C1);d) Documentação dos componentes da plataforma do estado que não existem na AR com vistas ao compartilhamento de conhecimento.

Ilustração 39 - Sugestões de ações considerando a situação do Estado



Apoio:



Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia

da Informação e Comunicação - ABEP-TIC

SHN, Quadra 1, Bloco A Conjunto A, sala 218 Edifício Le Quartier Hotel & Bureau CEP 70701-010 - Brasília /DF
www.abep-tic.org.br

Conselho Nacional de Secretários de Estado da Administração - CONSAD

SRTVS quadra 701, Edifício Embassy Tower, bloco K, salas 527/528- Brasília / DF
www.consad.org.br