

PLANO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

Local: Fortaleza,
Data: agosto de 2018

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO 1: Conceitos e componentes de um programa de governo digital..... | 7 |
| CAPÍTULO 2: Ambição digital do governo do estado do ceará | 12 |
| CAPÍTULO 3: Estratégia Digital..... | 14 |
| 3.1 Ceará Saudável..... | 14 |
| 3.2 Ceará Pacífico..... | 17 |
| 3.3 Ceará da Gestão Democrática por Resultado | 21 |
| 3.4 Ceará do Conhecimento | 24 |
| 3.5 Ceará de Oportunidades e Ceará Acolhedor | 27 |
| CAPÍTULO 4: Arquitetura / Plataforma Tecnológica..... | 29 |
| 4.1 Orientações para Plataforma de Governo Digital do Ceará | 29 |
| CAPÍTULO 5: Portfólio de serviços digitais..... | 33 |
| 5.1 Serviços de Nuvem (IaaS, PaaS e SaaS)..... | 33 |
| 5.2 BI e Analytics..... | 34 |
| 5.3 Videomonitoramento | 35 |
| 5.4 VoIP e Vídeo Conferência..... | 35 |
| 5.5 Colocation | 36 |
| 5.6 Plataforma de Internet das Coisas – IoT..... | 36 |
| 5.7 Blockchain..... | 36 |
| 5.8 Inteligência Artificial..... | 37 |
| CAPÍTULO 6: Organização, pessoas e processos..... | 38 |
| 6.1 Adequações nas Estruturas Organizacionais | 38 |
| 6.2 Capacitação dos Times..... | 39 |
| 6.3 Maturidade dos Processos de TIC..... | 41 |
| CAPÍTULO 7: Governança digital..... | 43 |
| 7.1 Princípios..... | 43 |
| 7.2 Direitos e Responsabilidades de Decisão..... | 43 |
| 7.3 Gestão Financeira..... | 46 |

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 8: Roadmap de programas e investimentos | 47 |
| 8.1 Estruturação da Governança do Programa | 47 |
| 8.2 Evolução da Plataforma Tecnológica de Governo Digital..... | 48 |
| 8.3 Iniciativas Transversais | 49 |
| CAPÍTULO 9: Métricas..... | 57 |
| 9.1 Eixo Governamental Ceará Saudável..... | 57 |
| 9.2 Eixo Governamental Ceará Pacífico | 59 |
| 9.3 Eixo Governamental Ceará do Conhecimento..... | 62 |
| 9.4 Eixo Ceará da Gestão Democrática por Resultado | 63 |
| 9.5 Etice | 65 |
| CAPÍTULO 10: Glossário..... | 67 |
| | 71 |

APRESENTAÇÃO

O Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação (PETIC) do Governo do Estado do Ceará tem como objetivo direcionar os esforços em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para a geração de valor para o Governo e, sobretudo, para o cidadão, ampliando as possibilidades de participação social e de construção colaborativa de políticas e iniciativas inovadoras de governo digital, para que possam ser oferecidos melhores serviços que respondam às exigências de transparência e prestação de contas para a sociedade.

A elaboração deste plano contou com o aconselhamento do Gartner, bem como com a participação ativa dos membros do Projeto Governo Digital, composto por sete órgãos, quais sejam, Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG), Secretaria da Fazenda (SEFAZ), Controladoria Geral do Estado (CGE), Secretaria da Saúde (SESA), Secretaria da Educação (SEDUC), Secretaria da Segurança Pública e Defesa da Cidadania (SSPDS) e Empresa de Tecnologia da Informação (ETICE). Orientou-se, também, pelo Plano Plurianual 2016-2019 do Governo do Estado, pelas diretrizes estratégicas dos Sete Cearás e acordos de resultados da Matriz de GPR. Para o primeiro ciclo do PETIC foram priorizados como escopos os Eixos Ceará Saudável, Ceará Pacífico, Ceará do Conhecimento e Ceará da Gestão Democrática por Resultados.

INTRODUÇÃO

O Plano Estratégico da TIC do Governo do Estado do Ceará é o documento que reflete e consolida todas as informações do Programa Governo Digital do Ceará. Esse documento segue a estrutura mostrada abaixo:

CAPÍTULO 1: Conceitos e Componentes de um Programa de Governo Digital – apresenta a descrição de componentes e conceitos de um programa de governo, que serão utilizados como apoio metodológico na construção do Programa de Governo Digital do Estado do Ceará.

CAPÍTULO 2: Ambição Digital do Governo do Estado do Ceará – apresenta a ambição digital do Ceará, definida a partir dos objetivos do Estado do Ceará relacionados ao uso das tecnologias digitais.

Capítulo 3: Estratégia Digital – apresenta o resultado do levantamento do contexto digital, das oportunidades digitais, das ameaças digitais, dos gaps digitais, das sinergias digitais de cada um dos Cearás em estudo (Saudável, Pacífico, do Conhecimento e da Gestão Democrática);

Capítulo 4: Arquitetura/Plataforma Tecnológica – contempla os componentes tecnológicos e as diretrizes arquiteturais que deverão ser disponibilizados/seguidos para que as demandas digitais dos órgãos/entidades sejam atendidas;

Capítulo 5: Portfólio de Serviços Digitais – descreve os serviços que deverão ser ofertados preferencialmente pela ETICE para atender às demandas de uso de tecnologia digital pelos órgãos e entidades estaduais. Refere-se aos componentes “modelo operacional” de um PETIC, aqui renomeado para portfólio de serviços digitais;

Capítulo 6: Organização, Processos e pessoas – descreve as necessidades de mudanças na estratégia da força de trabalho e culturais, que incluem: adequações na estrutura organizacional, criação de novas funções/papéis, desenvolvimento de novas competências através de treinamento e capacitação; modelos de trabalho (próprio versus terceiros), necessidades de trabalho para endereçar as necessidades de mudanças em papéis, competências e performance; e necessidades de mudanças culturais;

Capítulo 7: Governança – descreve as mudanças necessárias na criação de novas abordagens de governança e financiamento que deverão ser implementadas para garantir o sucesso no atendimento das estratégias e demandas do negócio;

Capítulo 8: Roadmap de Investimentos – apresenta a visão geral do roadmap (roteiro) de investimentos que fazem parte do programa de governo digital com a definição dos projetos priorizados;

Capítulo 9: Métricas – descreve as métricas que serão adotadas para acompanhar a execução do PETIC.

Capítulo 10: Glossário

CAPÍTULO 1: Conceitos e componentes de um programa de governo digital

Planejamento

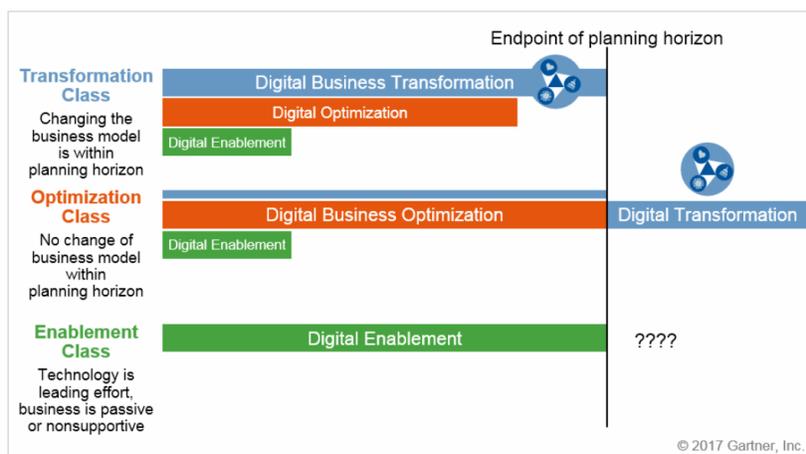
Ao se planejar uma jornada digital, a primeira ação a ser feita é definir qual a ambição digital do estado. Esta ambição digital pode ser:

Otimização do Negócio: perseguir a otimização do modelo de negócio através da aplicação das tecnologias digitais. Estas tecnologias podem ser aplicadas para trazer melhorias consideráveis ao modelo de negócio, como melhoria de produtividade dos equipamentos, dos empregados, otimização dos custos, melhoria da experiência do cidadão, mas sem necessariamente mudar o modelo de negócio.

Transformação do Negócio: perseguir uma grande mudança disruptiva no seu modelo de negócio, criando um modelo de negócio digital totalmente novo.

Viabilização Digital: ocorre quando a TIC do Estado escolhe e implementa as tecnologias digitais estruturantes, mas não aplicadas nos processos de negócio para gerar ou otimização ou transformação em um primeiro momento. Vale salientar que é neste caminho de “viabilização digital” que as a área de TIC prepara seus processos, desenvolve suas habilidades e implementa as ferramentas para sustentar os novos serviços digitais.

Estas ambições determinam os três caminhos possíveis que um Estado pode adotar para a sua jornada digital, ilustrado na figura abaixo.



Gartner tem presenciado que partir para um caminho de Transformação do Negócio de imediato normalmente leva a muitas mudanças e muitos riscos. De uma forma geral, Otimização do Negócio é a ambição digital que tem sido recomendada pelo Gartner para as organizações públicas brasileiras.

Esta é a segunda opção mostrada no quadro acima, chamada de “Classe de Otimização”.

O estudo e a lógica para a definição da ambição para o Estado do Ceará está descrito no

Plano Estratégico de TIC para o Estado do Ceará.

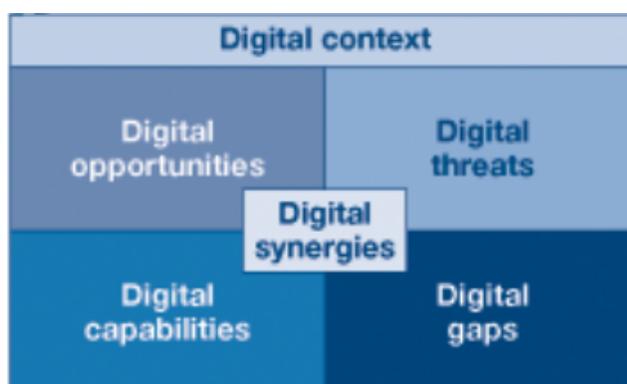
Estratégia

Um componente vital de um Programa de Governo Digital é a estratégia. Este componente se divide em duas partes que se conectam:

- Estratégia Digital
- Plano Estratégico da TIC

Estratégia Digital: consiste no resultado do levantamento e da análise das ameaças, oportunidades, capacidades e gaps digitais de uma organização pública no que se refere ao uso das tecnologias digitais, visando alcançar os objetivos estratégicos definidos.

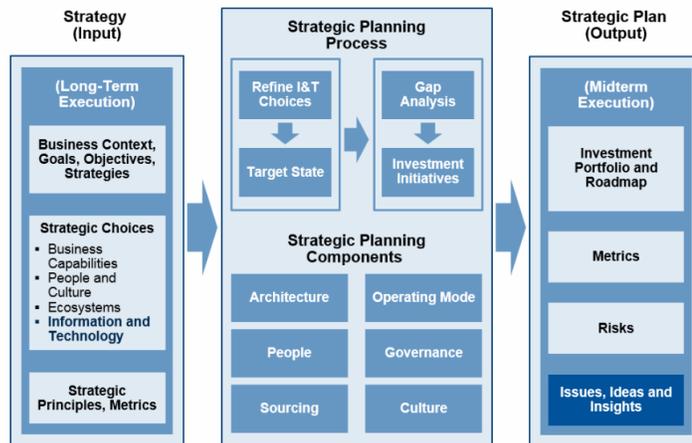
Uma Estratégia Digital considerada ideal para as organizações (setores público e privado) deve conter a análise dos seis componentes abaixo:



Plano Estratégico da TIC: é fundamental que seja desenvolvido ou revisto para atender a Estratégia Digital do Estado, e não apenas para atender as operações cotidianas atuais, sendo composto pelos componentes descritos a seguir:

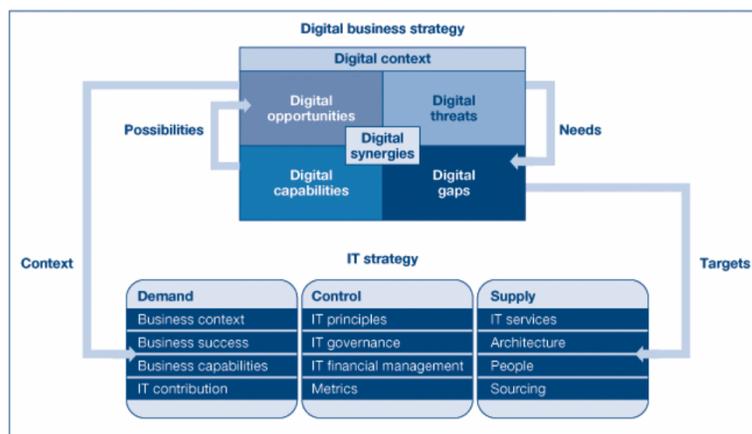
- Visão da Arquitetura Proposta
- Modelo Operacional
- Diretrizes Referente a Pessoas e Estrutura Organizacional
- Visão da Governança Futura
- Visão dos Modelos de Parcerias (Sourcing)
- Direcionamentos sobre Mudança Cultural

Esses componentes estão metodologicamente ilustrados na figura abaixo.



Como mencionado acima, Estratégia Digital e Plano Estratégico da TIC se conectam pois as oportunidades, capacidades e lacunas digitais são entradas para a análise das demandas de negócios digitais para as quais a TIC dos Estados precisa estar preparada para atender.

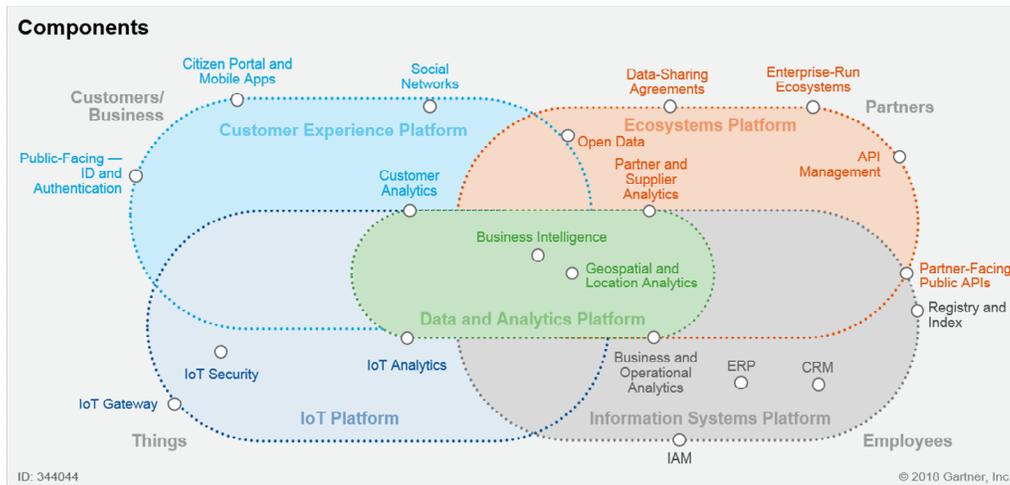
Essa conexão está ilustrada na figura a seguir.



Plataforma Tecnológica de Governo Digital

Em um programa de governo digital, a implantação de novos serviços ou novos canais de comunicação com o cidadão requer a disponibilização de novos componentes tecnológicos e padrões arquiteturais, para suportar estas demandas. Estes novos componentes e padrões devem fazer parte das diretrizes da arquitetura futura da organização, que é descrita no Plano Estratégico da TIC.

Especificamente para os programas de governo digital e organizações do setor público usa-se como referência para análise e avaliação de uma visão de futuro de uma arquitetura tecnológica a “Plataforma Tecnológica de Governo Digital - PTGD”, conforme ilustrada na figura abaixo.



Este modelo referencial informa que uma arquitetura completa para suportar um portfólio de serviços de governo digital deve conter 5 plataformas:

- Sistemas de informação modernizados
- Soluções para o relacionamento com o cidadão
- Soluções para gestão estratégica da informação (dados e analytics)
- Soluções de Internet das Coisas (sensores)
- Soluções para integração inter-secretarias e com parceiros (Ecosistema).

Portfólio de Serviços Digitais

O Portfólio de Serviços Digitais complementa a Plataforma Tecnológica Digital, contexto descrito na seção 3, e ambos são componentes do Plano Estratégico da TIC.

Consta no portfólio de serviços digitais a análise do Modelo Operacional da TIC, componente de um PETIC, conforme vimos na seção 2. Um dos pontos avaliados no que se refere ao Modelo Operacional é a necessidade de melhoria ou revisão da oferta de serviços estratégicos providos pela TIC, assim como a necessidade de rever ou criar novas parcerias para o provimento deste serviço.

Roadmap de Programas e Investimento

É um documento que contém a macro visão do Plano de Ação para a implantação da Estratégia Digital, contendo programas e principais projetos para entregar as necessidades de negócio levantadas durante o exercício de Planejamento e Estratégia Digital.

O *Roadmap* de Programas e Investimentos é resultado do Plano Estratégico da TIC, e normalmente abrange um período de 18 a 24 meses.

Governança Digital

A visão tradicional de governança não tem sido eficaz para apoiar as iniciativas de transformação digital por causa da sua abordagem por etapas. Ela tem limitações [para o crescimento/adaptação para atender os requisitos de um modelo de negócio baseado em digital, uma vez que as decisões no contexto digital são tomadas em tempo real (ou quase real) por meio das diversas fronteiras da organização entre pessoas, negócio e coisas (IoT, sensores)].

As iniciativas de transformação digital requerem, portanto, um novo modelo de governança, chamado Governança Digital, que consiste em uma disciplina crítica que determina quem decide através de que processos no “espaço digital” (nos assuntos relacionados ao digital), para viabilizar a execução focada nos resultados de negócio dos objetivos estratégicos.

Neste modelo de governança, existem processos e mecanismos que garantem a elaboração de uma estratégia digital clara e exequível e a implantação do modelo digital através das pessoas, processos, informação e tecnologias adequados.

Métricas

De acordo com as recomendações do Gartner, para todo programa de transformação digital, deve ser estruturado um conjunto de métricas (KPIs – Indicadores Chaves de Desempenho) para avaliação e acompanhamento do desempenho do programa.

Os guias listados abaixo devem ser considerados para se criar os KPI's para medir o sucesso dos programas de governo digital.

- Escolher uma área importante de negócios que está sendo digitalizada (por exemplo, visita do paciente).
- Identificar uma única métrica que capture os benefícios da digitalização. O ideal é escolher o processo principal ou a métrica principal do departamento (como custo, receita ou gasto).
- Identificar uma única métrica para o grau de digitalização. Pense em "taxa de penetração", como porcentagem de ativos / transações / interações e assim por diante, que poderiam ser digitalizados.
- Identificar uma métrica que defina o ponto de equilíbrio para digitalizar. Digitalizar demais pode implicar em consequências negativas (como muito autoatendimento). Digitalizar muito pouco faz com que nem todos os benefícios sejam realizados.

CAPÍTULO 2: Ambição digital do governo do estado do ceará

O processo de planejamento do Programa Digital, que envolveu reuniões e discussões com os membros do Projeto Governo Digital do Ceará, definiu que os objetivos do Estado do Ceará relacionados ao uso das tecnologias digitais podem ser agrupados em 3 focos:

- Melhorar a produtividade e a eficiência da gestão: realizado por meio da aplicação de tecnologias digitais, tais como, Vídeo-Monitoramento, Internet das Coisas (IoT), Nuvem, Gestão da Informação (*Analytics*), para que o Estado esteja preparado para absorver um aumento no volume de atividades executadas, sem aumentar o número de servidores.
- Melhorar a experiência do cidadão: realizado por meio da aplicação de tecnologias digitais como, por exemplo, uso de canais digitais para acesso do cidadão aos serviços públicos (aplicações para plataforma móvel), Gestão da Informação (*Analytics*) e IoT, para prover experiências conectadas.
- Otimizar os ativos fixos: obtido por meio da aplicação de tecnologias digitais como drones e soluções de IoT.

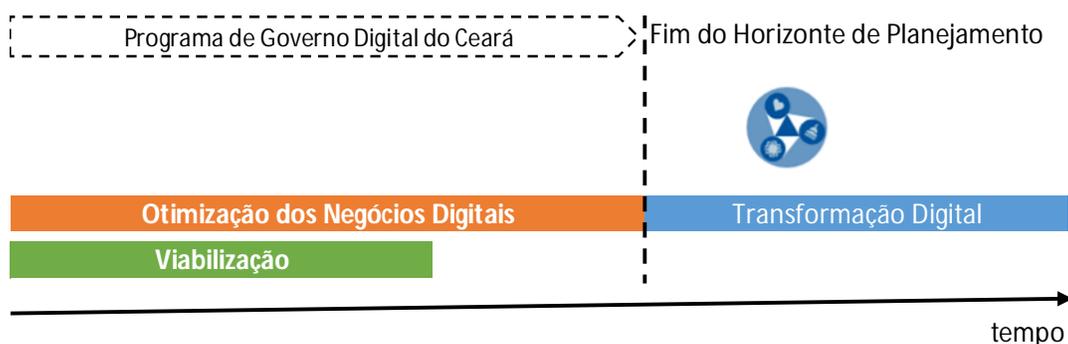
O cenário descrito acima indica que **Otimização do Negócio** é a ambição digital do Estado do Ceará.

Isto significa que o foco principal do uso das tecnologias digitais, durante o ciclo de vida da jornada digital do Estado do Ceará, é aplicar novas tecnologias digitais para otimizar o modelo de prestação dos serviços públicos, buscando prioritariamente melhorias de produtividade, sem a adoção de modelos disruptivos de prestação de serviços públicos.

A ambição digital Otimização do Negócio molda o tipo da jornada digital para o Estado do Ceará ilustrado na figura abaixo. De acordo com este modelo, dentro do horizonte de planejamento considerado neste PETIC, as iniciativas estão alinhadas a 2 naturezas:

Otimização dos Negócios Digitais, ou seja, de aplicação das tecnologias digitais nas secretarias para mudar a prestação dos serviços públicos.

Viabilização Tecnológica, ou seja, implementação de ações estruturantes para viabilizar o uso estratégico das tecnologias digitais;



O Programa de Governo Digital do Estado do Ceará foi estruturado em dois ciclos, explicados abaixo:

- Ciclo 2017/2018
- Ciclo 2019/2022

No primeiro ciclo 2017/2018 do Programa, que compreende os 12 primeiros meses desta jornada, a liderança do Programa tem como principais objetivos:

- Desenvolver uma plataforma tecnológica de governo digital, sob responsabilidade da ETICE, que seja adequada para atender às oportunidades de uso de tecnologias digitais identificadas pelas secretarias. Este trabalho visa propiciar capacidades de base tecnológica para o Estado, preferencialmente por meio da ETICE, no provimento de serviços de nuvem, *big data*, *analytics*, mobilidade, *blockchain*, inteligência artificial, vídeo monitoramento com *BI/analytics*, vídeo conferência e VoIP, dentre outros.
- Para cada um dos 3 Cearás (Saudável, Seguro e do Conhecimento), identificar, priorizar e planejar a implantação de inovações (baseadas no uso de tecnologias digitais) com foco na melhoria da produtividade;
- Elaborar um Plano Estratégico de TIC para o Estado - PETIC, que está descrito neste documento.
- Definir uma estratégia de ERP para o Estado e preparar sua contratação por meio da elaboração de um termo de referência.

Para o ciclo 2018/2019, que começa a partir do segundo semestre de 2018, a liderança do Programa tem como principal objetivo implantar e expandir os objetivos planejados no ciclo 2017/2018 que abrange, como exemplo, as seguintes atividades:

- Eliminar os gaps de capacidades identificados durante a avaliação da maturidade de TIC das secretarias buscando adequar o tripé processos, pessoas e tecnologia das TICs de cada secretaria para garantir uma base sustentável para garantir o sucesso da jornada digital do Estado;
- Aprimorar/evoluir a plataforma tecnológica e o portfólio de serviços digitais ofertados pela ETICE para atender à evolução das oportunidades de uso de novas tecnologias digitais nas secretarias;
- Expandir a identificação e priorização de inovações para os 7 Cearás;
- Viabilizar e garantir a Execução do Plano Estratégico de TIC;
- Contratar e implantar o ERP.

CAPÍTULO 3: Estratégia Digital

Com vistas a cumprir a missão de “Impulsionar o Crescimento do Ceará” o PPA 2016-2019 foi desdobrado em sete Eixos Governamentais de atuação intersetorial: Ceará da Gestão Democrática por Resultados, Ceará Sustentável, Ceará Pacífico, Ceará Acolhedor, Ceará de Oportunidades, Ceará do Conhecimento e Ceará Saudável.

Compõem o escopo do Programa de Governo Digital do Estado do Ceará os eixos **Ceará Saudável, Ceará Pacífico, Ceará do Conhecimento e Ceará da Gestão Democrática por Resultado**.

A seguir, descrevem-se as estratégias digitais definidas, por eixo, para dar foco ao uso das principais tecnologias digitais com maior potencial para suportar e acelerar o cumprimento do PPA 2016-2019, assim como fomentar inovações nas principais áreas de impacto para a construção de um Governo Digital.

3.1 Ceará Saudável

O eixo Ceará Saudável apresenta como resultado estratégico uma “População mais saudável” e como resultado temático uma “População com saúde integral e de qualidade”. Os referidos resultados serão viáveis, não apenas pela estrutura de saúde pública do Estado, mas também pela criação de ambientes saudáveis, campanhas de conscientização e de prática esportiva.

Nesta perspectiva, o Ceará Saudável, enquanto eixo governamental de articulação intersetorial, contempla três Temas Estratégicos: Saúde, Saneamento Básico e Esporte e Lazer.

3.1.1 Diretrizes Estratégicas do Ceará Saudável

A consecução dos objetivos estratégicos está diretamente relacionada à definição e implantação de projetos inovadores que superem os desafios prioritários mencionados no Acordo de Resultados da Secretaria de Saúde:

- Reduzir mortalidade materna e infantil neonatal; e
- Reduzir a morbimortalidade prematura por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

Para priorização das inovações, foram consideradas as seguintes diretrizes estratégicas do Ceará Saudável constantes no PPA 2016 – 2019:

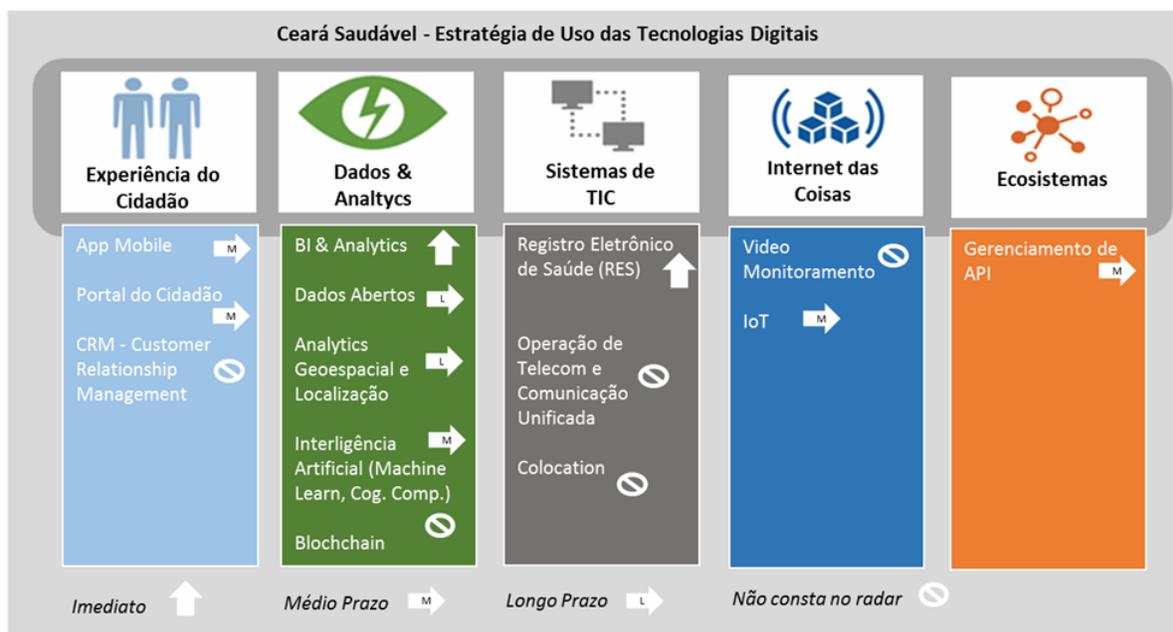
- Promoção da implementação e o funcionamento das redes de atenção à saúde: urgências e emergências materno infantil, psicossocial, doenças crônicas e das pessoas com deficiência;
- Garantia da macrorregionalização em saúde e efetivação das redes de atenção à saúde, trabalhando a intersectorialidade;
- Promoção da integralidade da atenção à Saúde, de forma transversal, interinstitucional, intersectorial e interdisciplinar;
- Estímulo à organização da população para o fortalecimento do controle social das políticas públicas de Saúde;
- Garantia de acesso universal às Redes de Atenção à Saúde;
- Fortalecimento da Assistência Farmacêutica com garantia do aumento da programação do elenco básico com a garantia de estoque regulador.

3.1.2 Estratégia Digital do Ceará Saudável

Durante a elaboração deste PETIC, foram realizadas discussões a respeito da aplicação das novas tecnologias digitais nos processos de negócio dos órgãos que compõem o Ceará Saudável, à luz das diretrizes estratégicas que regem esta área temática.

O quadro a seguir contém as plataformas do Governo Digital, indicando quais projetos/oportunidades foram mapeados, para o Ceará Saudável, e quais tecnologias serão utilizadas com os prazos estimados para a sua adoção.

As tecnologias ou projetos/oportunidades marcados com o símbolo indicando aplicação imediata são para execução em até 2 anos; aplicação de médio prazo são para execução em até 4 anos e aplicação de longo prazo são para execução acima de 4 anos.



A aplicação destas tecnologias foi estruturada pelos órgãos em projetos que compõem este PETIC, brevemente explicados a seguir.

O **projeto IntegraSUS Ceará** tem como objetivo principal integrar as informações em saúde do estado do Ceará, contemplando informações enviadas pelos 184 municípios do estado, nas áreas administrativa, financeira e de planejamento.

Atualmente, a Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (Sesa) não possui um sistema de monitoramento em saúde integrado capaz de analisar os dados epidemiológicos e fornecer informações para orientar de forma mais assertiva a tomada de decisão. O gerenciamento da informação encontra-se fragmentado ou impreciso, gerando desconfiança nos dados ou tomadas de decisões ineficientes.

O escopo do projeto IntegraSUS contempla a definição e implantação de uma estrutura de “Data & Analytics” para a Sesa que viabilize a compilação, o tratamento e disponibilização das informações, o monitoramento e análise dos indicadores – na área da saúde em especial e socioeconômicos em geral – dos municípios do estado do Ceará.

O projeto de **Registro Eletrônico de Saúde (RES)** tem como objetivo principal integrar os registros de saúde (clínicos, laboratoriais e imagem) dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) em todo o Ceará.

Atualmente a fragmentação dos dados clínicos dos usuários do SUS tem afetado diretamente a gestão de recursos da Sesa, tendo em vista que os gastos excessivos em decorrência da duplicidades de exames realizados e não detectados, o agravamento do quadro clínico em decorrência da falta de integração entre os níveis de atenção e a divergência de informação entre os sistemas, impossibilita o planejamento e a execução do orçamento da saúde.

O escopo do projeto RES contempla a interoperabilidade das informações em saúde dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), permitindo que os dados e informações sejam compartilhados entre os sistemas de saúde da rede própria e os prestadores de serviço conveniados.

O RES CEARÁ surge como uma ferramenta de apoio à gestão, possibilitando a redução dos desperdícios e integração do atendimento dos usuários do SUS, garantindo assim uma saúde de qualidade por meio de um cuidado amplo a partir da visualização dos dados, tais como: consultas, exames, registros clínicos e prescrições medicamentosas, independente da unidade de saúde em que o usuário foi atendido.

A tabela a seguir mostra o alinhamento destes projetos com as diretrizes estratégicas do Ceará Saudável.

| Ceará Saudável - Diretrizes Estratégicas | Projetos do PETIC | |
|---|-------------------|------------------------------------|
| | IntegraSUS | Registro Eletrônico de Saúde (RES) |
| (1) Compreensão científica da Saúde, de forma integral; | | |
| (2) Promoção da implementação e o funcionamento das redes de atenção à saúde: urgências e emergências materno infantil, psicossocial, doenças crônicas e das pessoas com deficiência; | | X |
| (3) Garantia da macrorregionalização em saúde e efetivação das redes de atenção à saúde, trabalhando a intersetorialidade; | X | X |
| (4) Promoção da integralidade da atenção à Saúde, de forma transversal, interinstitucional, intersetorial e interdisciplinar; | | X |
| (5) Estímulo à organização da população para o fortalecimento do controle social das políticas públicas de Saúde; | X | X |
| (6) Garantia de acesso universal às Redes de Atenção à Saúde; | X | X |
| (7) Fortalecimento da Assistência Farmacêutica com garantia do aumento da programação do elenco básico com a garantia de estoque regulador; | X | X |
| (8) Fortalecimento da política pública de formação e valorização profissional no esporte; | | |
| (9) Promoção do esporte, lazer e educação para crianças, adolescentes e jovens sem discriminação; | | |
| (10) Incentivo às estratégias que priorizem a natureza transversal indissociável, integrada e interdisciplinar, entre esporte, saúde e qualidade de vida; | | |
| (11) Fomento a uma política de esporte de alto rendimento para revelar talentos e a projeção, nacional e internacional, do Ceará; | | |
| (12) Garantia e promoção da implementação de projetos e eventos esportivos em todos os territórios; | | |
| (13) Universalização do acesso ao saneamento básico, incrementando sua distribuição equânime e fortalecendo as instâncias de controle social; | | |
| (14) Integralidade do conjunto dos componentes e atividades dos serviços de Saneamento Básico, propiciando o acesso aos usuários de acordo com as suas necessidades, (...) | | |
| (15) Garantia do abastecimento d'água, esgotamento sanitário e limpeza urbana, adequados à Saúde Pública, integrando infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos; | | |
| (16) Oferta adequada dos serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais em todas as áreas urbanas, com a garantia de segurança, qualidade e regularidade na prestação do serviço; | | |
| (17) Adoção de medidas de estímulo à racionalização do consumo d'água por empresas, cidadãos e unidades familiares. | | |

3.2 Ceará Pacífico

O eixo Ceará Pacífico apresenta como resultado estratégico uma “População com segurança cidadã e justiça efetivas” e como resultado temático a “Ampliação da proteção à pessoa e violência minimizada”. Os referidos resultados serão viáveis por meio de ações em prol de uma Sociedade Justa e Pacífica, fundamentada na convivência humana e segurança cidadã, prevendo a pacificação ancorada na compreensão de que todos, sem distinção, têm direito à proteção, amparo, defesa e justiça, na qual o Estado atua como protagonista do processo da garantia desses direitos.

Nesta perspectiva, a garantia de um Ceará Pacífico apresenta-uma abordagem transversal e multissetorial integrada com foco na prevenção da violência pela redução da vulnerabilidade social de ampla parcela da população, em consonância com a prática da lei, da moral e da cultura, no sentido de promover uma alteração progressista das relações sociais.

3.2.1 Diretrizes Estratégicas do Ceará Pacífico

A consecução dos objetivos estratégicos está diretamente relacionada à definição e implantação de projetos inovadores que superem os desafios prioritários mencionados no Acordo de Resultados da Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social (SSPDS):

- Reduzir os altos índices de crimes contra a vida e patrimônio; e
- Tornar mais eficientes e eficazes os serviços de segurança pública.

Para priorização das inovações, foram consideradas as seguintes diretrizes estratégicas do Ceará Pacífico constantes no PPA 2016 – 2019:

Fomento a ações de inteligência entre órgãos – Federal / Estadual / Municipal, na desarticulação das ações criminosas, com sustentação no fortalecimento dos mecanismos de inteligência das polícias, em articulação com os demais entes federados, potencializando o poder público em territórios específicos;

- Articulação transversal entre as diferentes políticas — sobretudo as da área social, de educação e saúde —, voltadas à implementação de estratégias integradas;
- Promoção da qualificação e do aparelhamento do trabalho e do atendimento nos equipamentos de Segurança Pública e Penitenciária;
- Intensificação das ações de segurança pública focadas na repressão ao tráfico de drogas;
- Fortalecimento da integração entre Justiça, Ministério Público e Defensoria Pública;
- Realização das ações de cidadania fundamentadas no respeito aos direitos humanos e na promoção do exercício da cidadania nos espaços de gestão pública;
- Priorização dos processos de mediação de conflitos;
- Promoção da abordagem e cuidado integral aos usuários de drogas e seus familiares e fortalecimento das políticas de reinserção social e profissional de ex dependentes químicos;
- Fortalecimento da intersetorialidade e da integração das ações de prevenção e combate ao uso e abuso de álcool e outras drogas, e à violência, intensificando a prevenção e o combate ao narcotráfico.

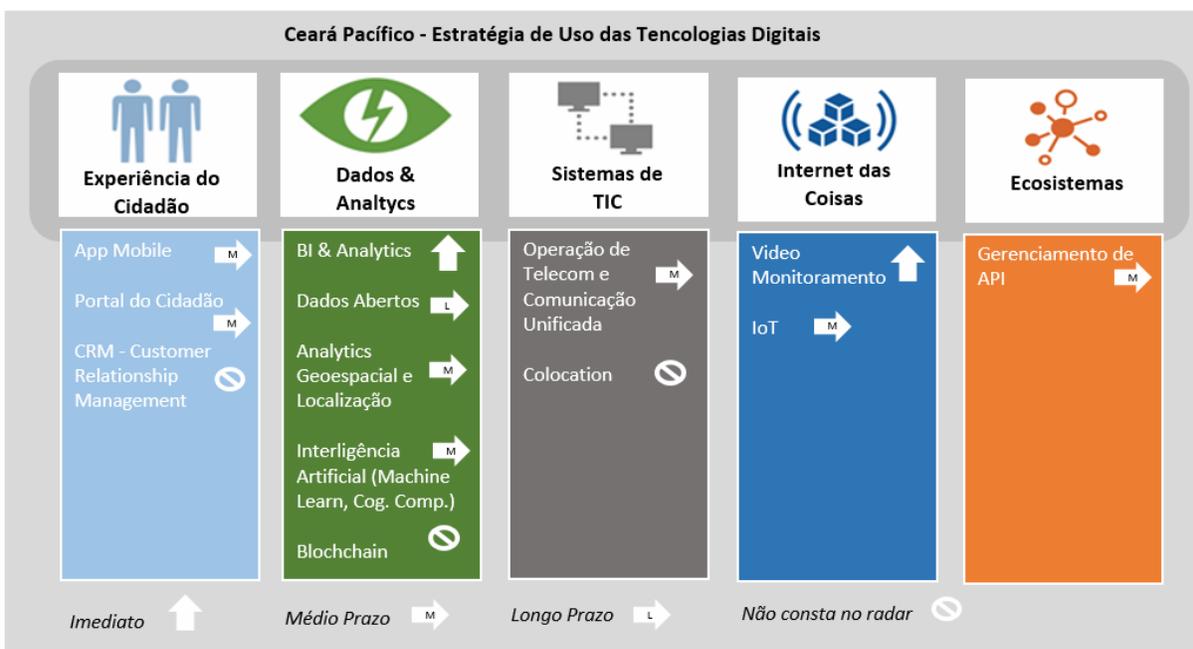
3.2.2 Estratégia Digital do Ceará Pacífico

Durante a elaboração deste PETIC, foram realizadas discussões a respeito da aplicação das novas tecnologias digitais nos processos de negócio dos órgãos

que compõem o Ceará Pacífico, à luz das diretrizes estratégicas que regem esta área temática no governo do Estado do Ceará.

O quadro a seguir contém as plataformas do Governo Digital, indicando quais projetos/oportunidades foram mapeados, para o Ceará Pacífico, e quais tecnologias serão utilizadas com os prazos estimados para a sua adoção.

As tecnologias ou projetos/oportunidades marcados com o símbolo indicando aplicação imediata são para execução em até 2 anos; aplicação de médio prazo são para execução em até 4 anos e aplicação de longo prazo são para execução acima de 4 anos.



A aplicação destas tecnologias foi estruturada pelos órgãos em projetos que compõem este PETIC, brevemente explicados a seguir.

O projeto **Centro Integrado de Comando e Controle** tem como objetivo principal proporcionar uma imagem fiel e em tempo real do panorama da capital Fortaleza, e principais municípios do estado do Ceará, dos recursos envolvidos nas operações e incidentes relacionados à segurança pública, monitoramento urbano e patrimonial, a fim de embasar a tomada de decisão por parte das instituições responsáveis.

Atualmente, há um Centro de Comando e Controle responsável por integrar as câmeras da cidade de Fortaleza e as oriundas dos dois outros centros de controle das cidades de Juazeiro e Sobral (vídeo monitoramento). A expectativa de ampliação do sistema de vídeo monitoramento, bem como a captura de imagens por dispositivos móveis (smartphones, celulares e tablets), drones e sistemas de informação, compõe a abrangência funcional do Centro Integrado de Comando

e Controle.

O escopo do projeto em questão contempla um sistema capaz de sincronizar diferentes tipos de alarmes, alertas e eventos, tratando a exceção com vídeo monitoramento, além de usar ferramentas de “Data & Analytics” que possam facilitar a análise de dados coletados e disparar alertas para ação ostensiva (analíticos). Como referência, a capacidade operacional do Centro contemplará, dentre outros analíticos, a leitura e reconhecimento automático de placas de veículos em alta velocidade, a detecção de grandes grupos de pessoas em determinadas áreas e a detecção de objetos que ultrapassam uma linha virtual ou o perímetro de uma área (polígono).

O projeto de **Identificação Biométrica e Facial** visa a coleta e a integração de dados biométricos oriundos de bases municipais, estaduais e da união, a fim de que seja possível a comparação com os dados civis e criminais nas diversas delegacias de polícia do estado do Ceará. Pretende-se com esta iniciativa, viabilizar o incremento da precisão e da agilidade na identificação dos cidadãos que necessitarem dos serviços policiais com menor índice de erros durante o atendimento.

O projeto **Registro de Boletim de Ocorrência (BO) online** tem como objetivo principal a implantação no estado do Ceará do conceito de Delegacia Eletrônica por meio da disponibilização de terminais de auto atendimento à população com recursos de videoconferência. Tal iniciativa visa a melhoria do tempo de atendimento ao cidadão para a conclusão do registro de ocorrências.

O projeto de **Monitoramento e Socorro a Vítimas** prevê a utilização de *drones* multirrotores nas atividades de salvamento aquático, combate a incêndio e emergência pré-hospitalar. Seu escopo prevê a integração com outras Secretarias de Estado por meio do compartilhamento dos equipamentos já adquiridos pela SSPDS. A flexibilidade de uso dos *drones* em funções multitarefas como vídeo monitoramento de áreas e lançamento de equipamentos de salvamento e prevenção são motivadores para o projeto.

A tabela abaixo mostra o alinhamento destes projetos com as diretrizes estratégicas do Ceará Pacífico.

| Ceará Pacífico - Diretrizes Estratégicas | Projetos do PETIC | | | |
|---|--|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| | Centro Integrado de Comando e Controle | Identificação Biométrica e Facial | Registro de Boletim de Ocorrência (BO) online | Monitoramento e Socorro a Vítimas |
| (1) Fomento a ações de inteligência entre órgãos – Federal / Estadual / Municipal, na desarticulação das ações criminosas, com sustentação no fortalecimento (...) | X | | | |
| (2) Articulação transversal entre as diferentes políticas — sobretudo as da área social, de educação e saúde —, voltadas à implementação de estratégias integradas; | X | X | X | X |
| (3) Promoção da qualificação e do aparelhamento do trabalho e do atendimento nos equipamentos de Segurança Pública e Penitenciária; | X | X | X | X |
| (4) Intensificação das ações de segurança pública focadas na repressão ao tráfico de drogas; | X | | | |
| (5) Fortalecimento da integração entre Justiça, Ministério Público e Defensoria Pública; | | X | X | |
| (6) Realização das ações de cidadania fundamentadas no respeito aos direitos humanos e na promoção do exercício da cidadania nos espaços de gestão pública; | | X | X | |
| (7) Fortalecimento da promoção da Justiça restaurativa; | | | | |
| (8) Priorização dos processos de mediação de conflitos; | | X | | |
| (9) Garantia da ressocialização com ações de saúde, educação e assistência jurídica; | | | | |
| (10) Ampliação e reestruturação da rede de atendimento à mulher vítima de violência, a jovens em situação de drogadição (toxicodependência), e ao idoso; | | | | |
| (11) Fortalecimento da política sobre drogas, promovendo uma atuação transversal integrada com as demais políticas públicas; | | | | |
| (12) Promoção da abordagem e cuidado integral aos usuários de drogas e seus familiares e fortalecimento das políticas de reinserção social e profissional de ex dependentes químicos; | X | | | |
| (13) Desenvolvimento de programas transversais voltados para a redução da vulnerabilidade dos jovens e adolescentes ao tráfico de drogas; e | | | | |
| (14) Fortalecimento da intersetorialidade e da integração das ações de prevenção e combate ao uso e abuso de álcool e outras drogas, e à violência, (...) | X | | | |

3.3 Ceará da Gestão Democrática por Resultado

O Ceará da Gestão Democrática por Resultados apresenta como resultado estratégico os serviços públicos estaduais planejados e geridos de forma eficiente e efetiva, produzindo impactos e realizando as necessidades dos cidadãos com transparência e equilíbrio fiscal.

Nesta perspectiva, o Ceará da Gestão Democrática por Resultado, enquanto Eixo Governamental de Articulação Interssetorial, contempla os seguintes Temas Estratégicos, articulados aos demais: Gestão Fiscal, Planejamento e Gestão, Transparência, Controle e Participação Social.

3.3.1 Diretrizes Estratégicas do Ceará da Gestão Democrática por Resultados

Para priorização das inovações, foram consideradas as seguintes diretrizes estratégicas do Ceará Gestão Democrática por Resultados constantes no PPA 2016 – 2019:

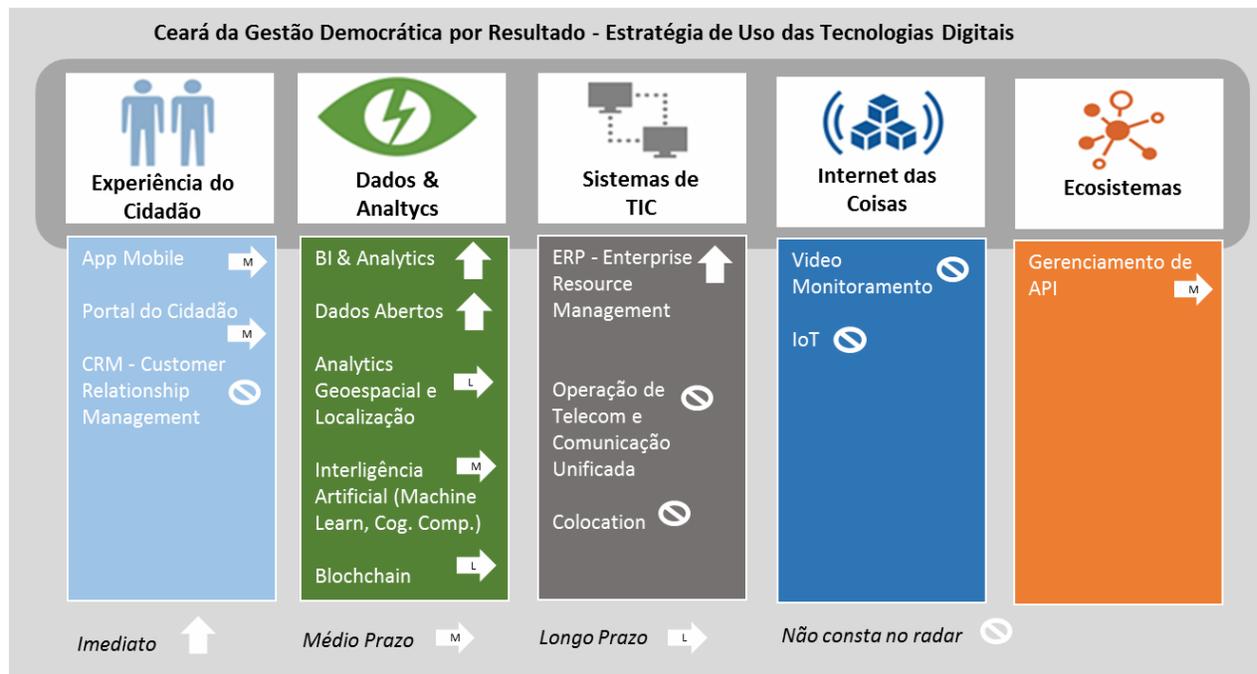
- Implementação de uma política consistente de planejamento estratégico de desenvolvimento de longo prazo;
- Expansão e aprofundamento da implementação do Modelo de Gestão para Resultados;
- Incremento do volume de investimentos realizados no Estado, no sentido de assegurar a oferta e diversificação de novos e melhores serviços para a sociedade, estimulando o crescimento do PIB estadual;
- Preservação do equilíbrio das contas públicas e outras medidas destinadas ao enfrentamento da conjuntura, ao custeio e manutenção dos novos equipamentos públicos, em especial nos componentes Saúde e Educação, mediante o controle dos gastos e monitoramento dos indicadores fiscais;
- Requalificação da participação cidadã e do controle social do desenvolvimento enquanto método de gestão;
- Desenvolvimento descentralizado da cultura do planejamento participativo, fortalecendo identidades regionais e a integração das diversas políticas públicas nos territórios;
- Apoio à constituição de novas institucionalidades, mediante a criação, instalação, manutenção ou ativação de conselhos, fóruns, consórcios, oficinas de desenvolvimento, redes de cooperação, acordos de parceria, planos, pactos ou agendas de desenvolvimento;
- Fomento ao aprimoramento sistemático da política de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas;
- Implementação de melhorias continuadas e graduais nas ferramentas informatizadas de relacionamento com a sociedade; e
- Aperfeiçoamento dos mecanismos de controle e regulação dos serviços públicos delegados, de auditoria governamental e de controle interno e externo.

3.3.2 Estratégia Digital do Ceará da Gestão Democrática por Resultado

Durante a elaboração deste PETIC, foram realizadas discussões a respeito da aplicação das novas tecnologias digitais nos processos de negócio dos órgãos que compõem o Ceará da Gestão Democrática por Resultado, à luz das diretrizes estratégicas que regem esta área temática no governo do Estado do Ceará.

O quadro a seguir contém as plataformas do Governo Digital, indicando quais projetos/oportunidades foram mapeados, para o Ceará da Gestão Democrática por Resultado, e quais tecnologias serão utilizadas com os prazos estimados para a sua adoção.

As tecnologias ou projetos/oportunidades marcados com o símbolo indicando aplicação imediata são para execução em até 2 anos; aplicação de médio prazo são para execução em até 4 anos e aplicação de longo prazo são para execução acima de 4 anos.



O Projeto de **Implantação de um Sistema de Gestão Integrada (ERP)** melhora a gestão das organizações, automatizando os processos e integrando as atividades de Finanças, Contabilidade, Fiscal, Compras, Recursos Humanos, entre outras. O foco inicial deste projeto deve ser a implantação de um sistema único de gestão de pessoas com virtualização de todos os processos de gestão dos servidores públicos, buscando atingir principalmente resultados relacionados: à melhoria da Gestão de Pessoas, controlar o ciclo de vida das contratações englobando os diversos tipos de vínculos (i.e. terceirizado, comissionado e servidores), dispor de sistema único de gestão de pessoas, conhecer o histórico dos colaboradores para a tomada de decisão; e ter acesso à base de conhecimento dos colaboradores do estado.

O Projeto de **ERP + BI & Analytics** busca melhorar a gestão das informações geradas pelos sistemas administrativos do governo, visando produzir resultados tais como: redução de custo; base única para otimizar as demandas dos setores de TI das secretarias; melhoria da qualidade dos serviços públicos; celeridade da comunicação e informação; qualidade da informação e consolidação dos cadastros.

O Projeto de **implantação de Soluções de Dados Abertos** busca prover ao cidadão por meio do Portal da Transparência, dados que possam ser utilizados e redistribuídos livremente, sem restrição de licenças, patentes ou mecanismos de controle. Este projeto visa busca gerar resultados tais como: melhorar a visibilidade e transparência dos dados para o cidadão; dar oportunidade para sociedade exercer o controle social; disponibilizar à sociedade dados governamentais (i.e. gastos de saúde, parlamentar, informações sobre obras, obras paradas e

indicadores sociais) com o objetivo de fomentar o controle social e disponibilizar ferramentas interativas.

A tabela abaixo mostra o alinhamento destes projetos com as diretrizes estratégicas do Ceará da Gestão Democrática por Resultado.

| Ceará da Gestão Democrática por Resultados - Diretrizes Estratégicas | Projetos do PETIC | | |
|--|---|----------------------|---------------------------|
| | Sistema Integrado de Gestão Empresarial (ERP) | ERP + BI & Analytics | Soluções de Dados Abertos |
| (1) Implementação de uma política consistente de planejamento estratégico de desenvolvimento de longo prazo; | X | | |
| (2) Expansão e aprofundamento da implementação do Modelo de Gestão para Resultados; | X | | X |
| (3) Incremento do volume de investimentos realizados no Estado, no sentido de assegurar a oferta e diversificação de novos e melhores serviços para a sociedade (...) | | X | |
| (4) Articulação atualizada das políticas integradas com a União e com os municípios, visando o impulso à descentralização econômica do Estado (...) | | | |
| (5) Preservação do equilíbrio das contas públicas e outras medidas destinadas ao enfrentamento da conjuntura, ao custeio e manutenção (...) | X | X | |
| (6) Requalificação da participação cidadã e do controle social do desenvolvimento enquanto método de gestão; | | | X |
| (7) Desenvolvimento descentralizado da cultura do planejamento participativo, fortalecendo identidades regionais e a integração das diversas políticas públicas nos territórios; | | X | |
| (8) Implementação da política de planejamento territorial, com foco prioritário na elaboração planos de desenvolvimento para as regiões metropolitanas do Estado (...) | | | |
| (9) Apoio à constituição de novas institucionalidades, mediante a criação, instalação, manutenção ou ativação de conselhos, fóruns, consórcios, (...) | | | X |
| (10) Fomento ao aprimoramento sistemático da política de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas; | X | | |
| (11) Impulso à progressiva realização transversal de ações interdisciplinares e interinstitucionais, integradas e compartilhadas, (...) | | | |
| (12) Implementação de melhorias continuadas e graduais nas ferramentas informatizadas de relacionamento com a sociedade; e | X | X | X |
| (13) Aperfeiçoamento dos mecanismos de controle e regulação dos serviços públicos delegados, de auditoria governamental e de controle interno e externo. | X | X | |

3.4 Ceará do Conhecimento

O eixo Ceará do Conhecimento apresenta como resultado estratégico uma “População com formação integral de qualidade, com ênfase na equidade e produção do conhecimento e inovação” e como resultados temáticos a “População com educação básica de qualidade na idade adequada” e “Educação profissional consolidada e articulada com o mercado de trabalho”.

3.4.1 Diretrizes Estratégicas do Ceará do Conhecimento

A consecução dos objetivos estratégicos está diretamente relacionada à definição e implantação de projetos inovadores que sobrepujem os desafios prioritários mencionados no Acordo de Resultados da Secretaria de Educação (SEDUC):

- Apoiar os municípios na ampliação da educação infantil;
- Induzir a melhoria do desempenho acadêmico do ensino fundamental I e II;
- Ampliar o acesso ao ensino médio, com ênfase na expansão da oferta em tempo integral;

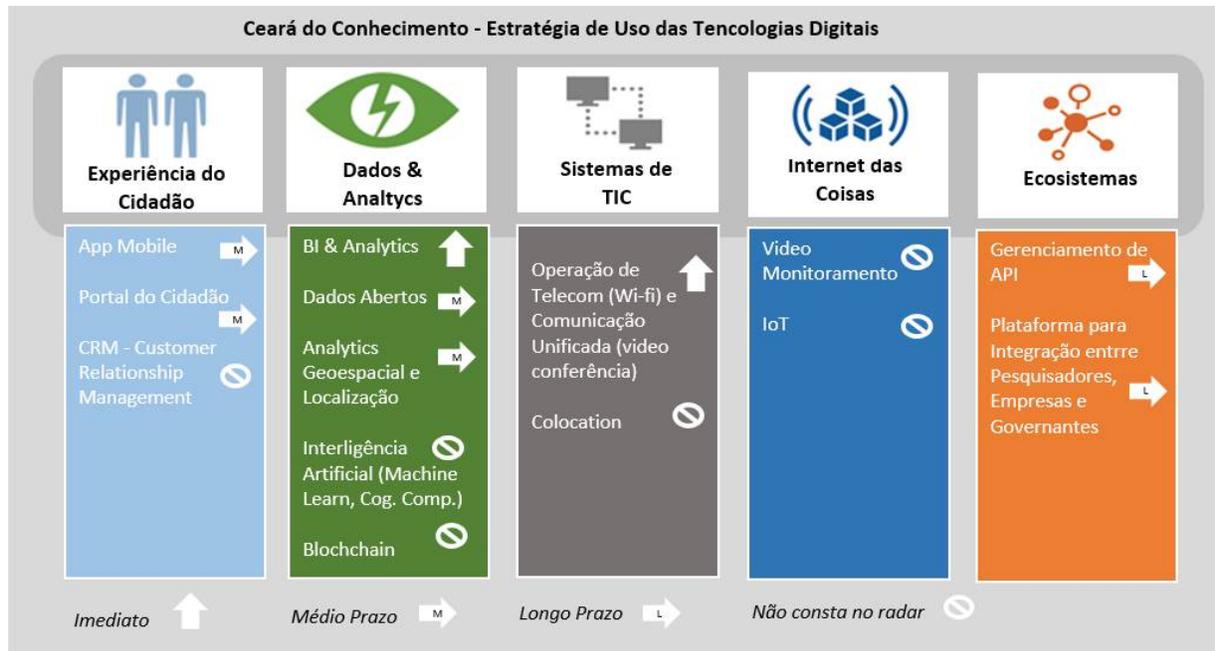
- Universalizar o atendimento dos jovens de 15 a 17 anos;
- Elevar a qualidade da educação dos alunos da rede pública no ensino médio no que tange ao fluxo escolar e desempenho dos estudantes; e
- Assegurar a oferta de ensino médio articulada a educação profissional.
- Para priorização das inovações, foram consideradas as seguintes diretrizes estratégicas do Ceará do Conhecimento constantes no PPA 2016 – 2019:
- Promoção da valorização e a formação continuada dos profissionais da Educação, com remuneração adequada, melhores condições de trabalho, focando-se na inclusão;
- Intensificação da promoção do acesso e da permanência do aluno, com ou sem deficiência, à sala de aula, assegurando-se a aprendizagem qualitativa na idade certa;
- Consolidação do regime de colaboração e cooperação com os municípios, ampliando a assistência pedagógica, técnica e financeira, de modo a fortalecer a Educação Básica pública, com equidade, promovendo-a e difundindo-a enquanto estratégia para o desenvolvimento, inclusão social e instrumento de cidadania formulado na articulação entre os entes federativos e na gestão do próprio sistema de ensino;
- Aprimoramento da estrutura de atendimento aos alunos da zona rural, provendo-a, de acordo com a demanda pedagógica, de merenda escolar, de equipamentos e da infraestrutura adequada;

3.4.2. Estratégia Digital do Ceará do Conhecimento

Durante a elaboração deste PETIC, foram realizadas discussões a respeito da aplicação das novas tecnologias digitais nos processos de negócio dos órgãos que compõem o Ceará do Conhecimento, à luz das diretrizes estratégicas que regem esta área temática.

O quadro a seguir contém as plataformas do Governo Digital, indicando quais projetos/oportunidades foram mapeados, para o Ceará do Conhecimento, e quais tecnologias serão utilizadas com os prazos estimados para a sua adoção.

As tecnologias ou projetos/oportunidades marcados com o símbolo indicando aplicação imediata são para execução em até 2 anos; aplicação de médio prazo são para execução em até 4 anos e aplicação de longo prazo são para execução acima de 4 anos.



O projeto de **Outsourcing de Computadores, Projetores e Notebooks** visa atender a demanda de computadores e equipamentos de TI das Escolas e Unidades Administrativas da SEDUC. A dimensão atual do Parque Tecnológico da SEDUC conta com aproximadamente 35.000 computadores, notebooks e projetores multimídia, distribuídos em 719 Escolas e 24 Unidades Administrativas. Este parque apresenta com defasagem/obsolescência de equipamentos em torno de 75% do total, além da deficiência de assistência técnica realizada pela Secretaria. Com a implantação deste projeto, espera-se alcançar: Economicidade, Agilidade no atendimento/suporte técnico, Otimização da produtividade do Parque Tecnológico e Efetividade das atividades educacionais. Este projeto está subdividido em dois:

- Revitalização e Modernização do PTI (Parque de Tecnologia da Informação) da Rede Estadual de Educação;
- Implantação de Laboratórios Móveis;

O projeto de **Outsourcing de Infraestrutura de TI e Conectividade à Internet**, visa atender a demanda de infraestrutura de TI e conectividade à internet nas Escolas e Unidades Administrativas da SEDUC. O atual cenário de 719 Escolas e 24 unidades administrativas da SEDUC contempla somente 45% de atendimento de internet de boa qualidade na Rede Estadual, além de uma infraestrutura de TI inadequada em 70% destes totais e 90% de defasagem de ativos. Com a implantação deste projeto espera-se alcançar: segurança da informação; universalização do acesso à informação, otimização da produtividade e efetividade das atividades educacionais.

A tabela a seguir mostra o alinhamento destes projetos com as diretrizes estratégicas do Ceará do Conhecimento.

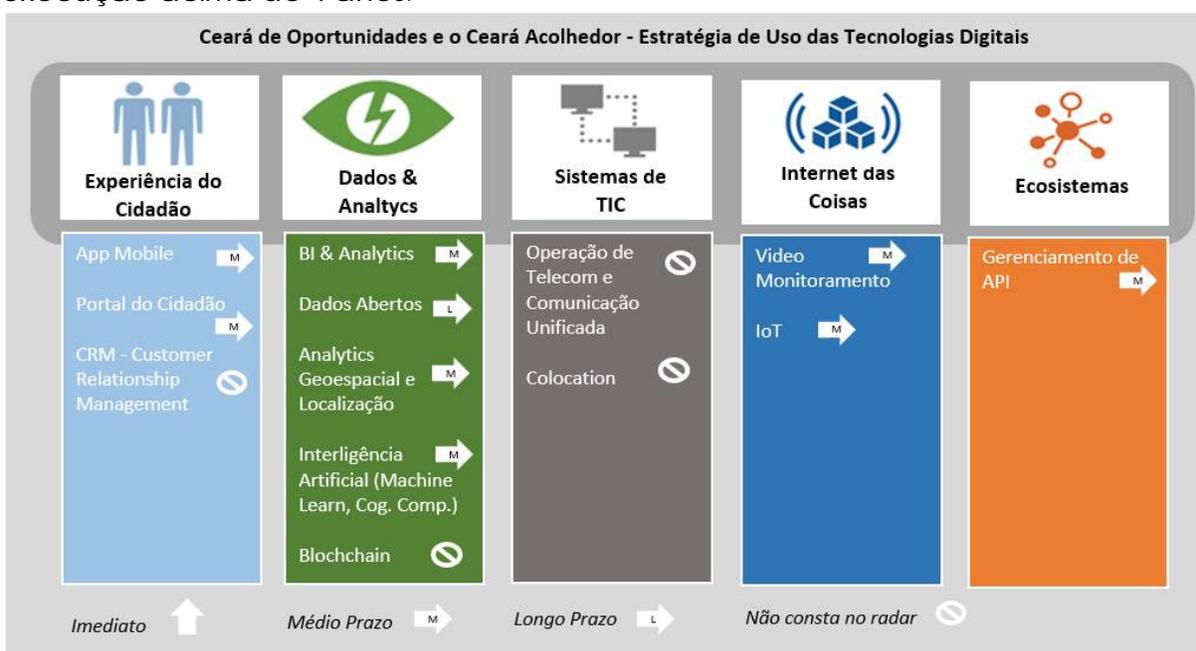
| | Projetos do PETIC | |
|---|---|--|
| | Outsourcing de Computadores, Projetores e Notebooks | Outsourcing de Infraestrutura de TI e Conectividade à Internet |
| Ceará do Conhecimento - Diretrizes Estratégicas | | |
| (1) Ampliação, nos territórios, da rede de ensino superior, profissionalizante e regular em tempo integral; | | |
| (2) Fomento a uma educação contextualizada às realidades locais, respeitando os saberes dos povos tradicionais; | | |
| (3) Promoção da valorização e a formação continuada dos profissionais da Educação, com remuneração adequada, melhores condições de trabalho, focando-se na inclusão; | X | X |
| (4) Intensificação da promoção do acesso e da permanência do aluno, com ou sem deficiência, à sala de aula, assegurando-se a aprendizagem qualitativa na idade certa; | X | X |
| (5) Consolidação do regime de colaboração e cooperação com os municípios, ampliando a assistência pedagógica, técnica e financeira, de modo a fortalecer a Educação Básica (...) | X | X |
| (6) Implementação de políticas de incentivos às melhores práticas da Educação no Estado do Ceará, possibilitando o intercâmbio de experiências e ideias; | | |
| (7) Aprimoramento da estrutura de atendimento aos alunos da zona rural, provendo-a, de acordo com a demanda pedagógica, de merenda escolar, (...) | X | X |
| (8) Ampliação da oferta de ensino tecnológico e formação inicial e continuada, contextualizada às demandas do desenvolvimento social e econômico dos territórios; | | |
| (9) Promoção do ensino diferenciado em escolas indígenas, quilombolas e do campo, e da melhoria da qualificação dos profissionais da Educação, (...) | | |
| (10) Fomento à formação de qualidade que amplie as oportunidades de trabalho, emprego e renda; | | |
| (11) Aperfeiçoamento da gestão do processo de inserção dos alunos e egressos do ensino profissionalizante no mercado de trabalho e no ensino superior; | | |
| (12) Ampliação e fortalecimento de parcerias com o setor produtivo na consolidação da educação profissional no Estado do Ceará; | | |
| (13) Expansão do atendimento à demanda por educação profissional integrada, considerando-se as necessidades, potencialidades e arranjos produtivos locais na escolha (...) | | |
| (14) Ampliação e garantia da oferta de cursos em nível superior, adequados às necessidades e peculiaridades dos territórios cearenses e articulados às políticas de inclusão social (...) | | |
| (15) Aprofundamento da integração das Instituições de Educação Superior – IES; | | |
| (16) Fortalecimento do sistema estadual de promoção de Ciência, Tecnologia e Inovação; | | |
| (17) Adoção de inovação tecnológica alternativa e agroecológica para produção e convivência com o semiárido; | | |
| (18) Afirmação da Ciência, da Tecnologia e da Inovação como política de Estado para a indução do desenvolvimento integrado e sustentado; | | |
| (19) Estruturação de um sistema tecnológico e de inovação enquanto instrumento indispensável à construção de uma sociedade do conhecimento, voltada ao desenvolvimento com equidade; | | |
| (20) Formação de uma comunidade científica com reconhecimento internacional, intenso intercâmbio e financiamento de seus projetos de pesquisa e programas de pós-graduação; | | |
| (21) Apoio e incentivo à fixação de cientistas no Estado, sobretudo nas universidades estaduais, estimulando as ações e a permanência dos pesquisadores que atuam no interior; | | |
| (22) Tratamento da Cultura como patrimônio do Estado, visando promover o acesso efetivo aos direitos culturais a todos os cearenses; | | |
| (23) Integração da política cultural do estado ao processo de desenvolvimento local – econômico, social e político –, articulando cultura e inclusão social, promovendo a Cultura (...) | | |
| (24) Descentralização e garantia de acesso da população às obras da Cultura, no protagonismo e na participação; | | |
| (25) Fortalecimento de políticas públicas que assegurem o fomento, a salvaguarda e a difusão da memória cultural local; | | |
| (26) Criação de um programa de desenvolvimento da Economia da Cultura no Ceará enquanto política intersetorial de Estado articulada à sociedade; e | | |
| (27) Promoção do conhecimento da história cultural do Ceará, mediante ações intermediadas por Mestres da Cultura e artistas educadores. | | |

3.5 Ceará de Oportunidades e Ceará Acolhedor

Além dos quatro Cearás, foram identificadas potenciais aplicações de novas tecnologias digitais nos processos de negócio no Ceará de Oportunidades e no Ceará Acolhedor, à luz das diretrizes estratégicas que regem esta área temática no governo do Estado do Ceará.

O quadro a seguir contém as plataformas do Governo Digital, indicando quais projetos/oportunidades foram mapeados, para o Ceará de Oportunidades e o Ceará Acolhedor, e quais tecnologias serão utilizadas com os prazos estimados para a sua adoção.

As tecnologias ou projetos/oportunidades marcados com o símbolo indicando aplicação imediata são para execução em até 2 anos; aplicação de médio prazo são para execução em até 4 anos e aplicação de longo prazo são para execução acima de 4 anos.



No eixo **Ceará Acolhedor**, identificou-se o projeto de **Regularização Fundiária**, o qual visa facilitar o reconhecimento de áreas fundiárias e viabilizar o acesso a informações gerenciais. Recomenda-se a adoção de *drones* para proceder ao georeferenciamento destas áreas fundiárias para posterior disponibilização em aplicação "Data & Analytics" para análise e tomada de decisão.

No eixo **Ceará de Oportunidades**, identificaram-se os projetos **Segurança no Campo** e **Estradas Inteligentes**. O projeto **Segurança no Campo** visa promover o rastreamento e a identificação de animais, através de dispositivos implantados que possam ser monitorados por sistemas inteligentes capazes de receber registros de furto e cruzar informações das suas bases de dados. O projeto **Estradas Inteligentes** visa prover o cidadão de mapas interativos das rodovias do estado do Ceará, o

que proporcionará a melhor trafegabilidade nas estradas. Informações online das rodovias como extensão, acidentes, obras, projetos de expansão, percursos, condição de pavimentação, avaliação de público e investimentos realizados, são exemplos de conteúdo a serem disponibilizados em portais ou dispositivos móveis acessando bases de aplicações “Data & Analytics”.

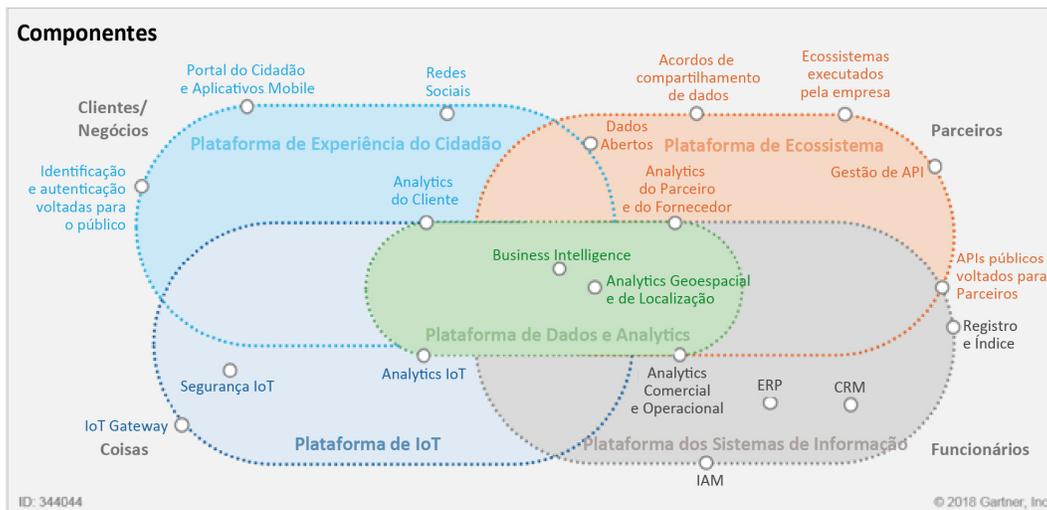
CAPÍTULO 4: Arquitetura / Plataforma Tecnológica

A implementação das estratégias digitais definidas neste PETIC devem ser viabilizadas por meio da disponibilização de componentes tecnológicos aos órgãos/entidades do Governo, cuja implementação deve ser orientada por uma arquitetura alinhada ao atendimento dos objetivos estratégicos do Governo. Estes componentes e as orientações gerais para a construção desta arquitetura estão descritos neste capítulo do PETIC.

4.1 Orientações para Plataforma de Governo Digital do Ceará

Para garantir que os esforços transformadores do Governo do Ceará se integrem numa estratégia ampla de governo digital, este PETIC adota uma abordagem que foca na criação de uma **Plataforma Tecnológica de Governo Digital (PTGD)**.

Esta plataforma permitirá a construção e a disponibilização de capacidades tecnológicas digitais, a serem utilizadas por todos os órgãos/entidades do Governo, conforme o modelo de arquitetura referencial mostrado a seguir.



Este modelo apresenta condições para que o uso das tecnologias digitais posicione adequadamente o Governo para o enfrentamento dos seus principais desafios.

Implantar a PTGD significa disponibilizar aos órgãos/entidades do Governo acesso às tecnologias apontadas no modelo, que se encontram agrupadas nas 5 plataformas descritas a seguir:

- **plataforma de experiência do cidadão:** em azul, que inclui as tecnologias que objetivam viabilizar a modernização/ inovação dos canais e processos de relacionamento do Governo com o cidadão, por meio da implementação de novos canais digitais para acesso ao serviço público e de comunicação institucional com o cidadão. As tecnologias priorizadas nesta plataforma são:
 - Criação de *apps* para a plataforma móvel, que facilitarão o acesso do cidadão aos serviços públicos através dos seus celulares;
 - Modernização dos portais do cidadão;
 - Incorporação das soluções de redes sociais como canal de comunicação e fonte de informação; e
 - Soluções de gestão de acesso, identidade e autenticação voltados para o público externo, para garantir melhor gestão do acesso do cidadão aos canais digitais (portais, *apps* etc.).
- **plataforma de analytics:** em verde, que inclui as tecnologias que visam suportar a modernização/ inovação da gestão da informação, considerada pilar da transformação digital do governo. Esta plataforma garante que os servidores tenham a ferramenta adequada de análise e o acesso aos dados para elaboração e gestão das políticas públicas. As tecnologias priorizadas nesta plataforma são:
 - Soluções de *Business Intelligence*, destacando-se as soluções específicas para análise descritiva, diagnóstica, preditivas e prescritiva; e
 - Soluções de *Analytics* de Localização e Geo-espacial.
- **plataforma de ecossistema:** em laranja, que tem o objetivo de viabilizar a criação de meios mais modernos/ inovadores, ágeis e flexíveis que permitam a comunicação do governo com seus parceiros. As tecnologias priorizadas nesta plataforma são:
 - Soluções para construção de dados abertos, que facilitam a construção de aplicativos que expõem os dados do governo, seja para fins de transparência, como para fins de possibilitar a exploração destes dados por outras organizações para apoiar o governo na solução dos problemas; e
 - Soluções para a construção e gestão das *Application Programming Interface* – APIs, que são os meios pelos quais uma aplicação tem acesso mais fácil às funcionalidades das demais aplicações, viabilizando a integração desejada pelo governo.
- **plataforma de sistemas da informação:** em cinza, que inclui a modernização dos sistemas legados de governo para que eles não sejam um gargalo para o desenvolvimento das inovações necessárias ao aprimoramento da prestação do serviço público. O foco principal aqui deve ser os sistemas de ERP, de CRM e de IAM (Gestão de Identidade e Acesso).
- **plataforma de Internet das Coisas (IoT):** em azul claro, que inclui as tecnologias que tem o objetivo de permitir a implementação de sensoriamento para melhorar/ inovar o modelo de prestação do serviço público.

Como resultado da estratégia adotada pelo Governo, uma parte destes componentes já está disponibilizada, por meio da Etice, aos órgãos/ entidades do Governo, por meio dos fornecedores credenciados, conforme mostrado no

capítulo 5 (Portfólio de Serviços Digitais).

No entanto, na elaboração deste PETIC, identificou-se que os componentes listados abaixo, hoje ainda não disponibilizados pela Etice, ao serem implementados nos próximos anos para complementar a PTGD do Estado do Ceará, contribuirão para fomentar e acelerar as inovações nestas importantes áreas. Estes componentes são:

- Solução de ERP
- Soluções de *advanced analytics*
- Solução de experiência do cidadão a ser usada para modernizar/innovar os portais de cidadão;
- Solução para construção e operação de *apps* para plataforma móvel,
- Plataforma de Internet das Coisas;
- Solução de gestão de acesso e identidade;
- Soluções de gestão de API,
- Soluções de Dados Abertos

De acordo com as análises realizadas neste PETIC, as principais soluções do mercado relacionadas a estes componentes fazem parte do portfólio de produtos ofertados pelos fornecedores credenciados pela Etice. No entanto, a decisão a respeito da disponibilização destes componentes como ofertas da Etice aos órgãos/entidades passa, certamente, por uma análise de negócio que considera as demandas existentes e futuras e avalia se é sustentável para a Etice.

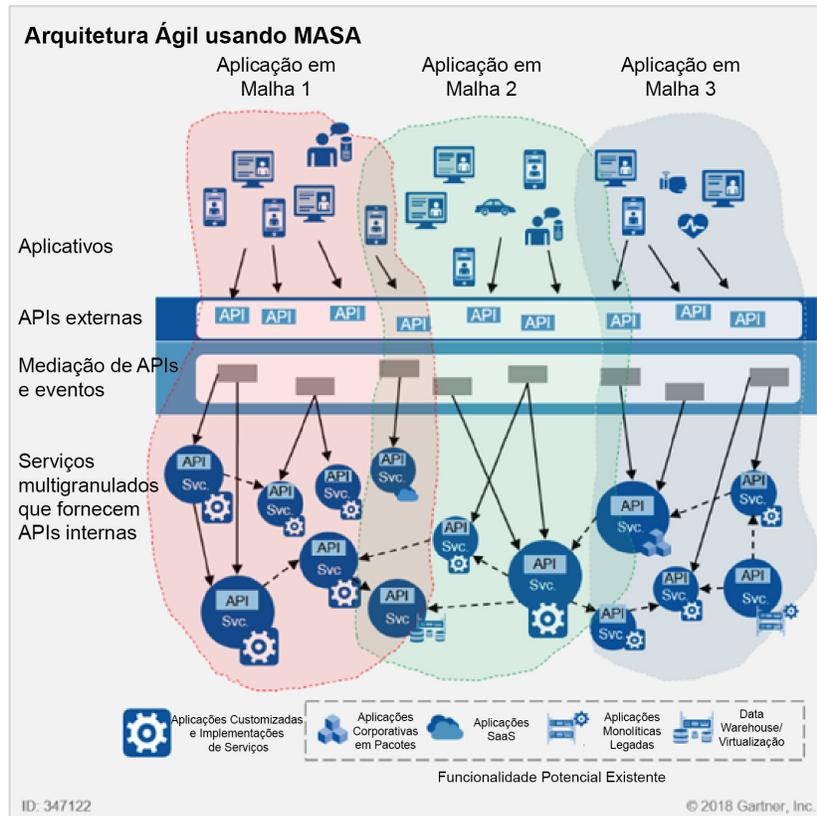
A construção de uma PTGD para o Estado do Ceará, no entanto, requer a implantação destes componentes tecnológicos na abordagem de plataforma, o que significa estar orientada para a construção de soluções acopladas (não como soluções isoladas), a partir de componentes reutilizáveis e acessíveis como serviços para todos os tipos de interfaces (web, móvel, social etc.). Para isso é importante que estas soluções sejam construídas observando-se as duas orientações abaixo:

- que se adote preferencialmente o modelo de nuvem pública para a arquitetura destas soluções. Portanto, sempre que houver a necessidade de contratação de uma nova solução de TIC, a primeira avaliação a ser feita é sobre a adoção da solução no modelo de nuvem pública. Esta é uma estratégia conhecida como "estratégia nuvem-primeiro", originalmente do inglês *cloud-first*; e
- que as aplicações sejam construídas com base na arquitetura MASA (Arquitetura de Serviços e Aplicações em Malha), originalmente em inglês "*Mesh App and Services Architecture*", explicada a seguir.

- A arquitetura MASA é uma evolução da arquitetura ágil, que permite a criação de uma aplicação composta pelos componentes ilustrados na figura abaixo, explicados a seguir:

- Funcionalidades dos sistemas legados e novos, implementadas como serviços (micro serviço, mini serviço e macro serviço);
- Serviços expostos para serem consumidos pelas demais aplicações por meio de

APIs (internas) ou por organizações de fora do governo por meio de APIs externas;
- Um mediador de APIs e eventos.



No que se refere à adoção do padrão de arquitetura MASA, as seguintes orientações devem ser seguidas como parte da implementação deste PETIC:

- capacitar as equipes nos conceitos da arquitetura MASA;
- adotar a arquitetura MASA como uma melhor prática para a construção /aquisição/ renovação de aplicativos no Governo do Estado do Ceará.

A construção da PTGD do Estado do Ceará com as orientações acima descritas proverá os meios, às equipes das TICs dos diversos órgãos/entidades, para:

- inovar;
- reduzir o custo por meio de componentes comuns;
- entregar novas capacidades ao Governo com velocidade e agilidade.

CAPÍTULO 5: Portfólio de serviços digitais

O sucesso de um programa de governo digital pressupõe a existência de processos ágeis de aquisição e contratação, com preços competitivos e modernos modelos de provimento das tecnologias digitais existentes no mercado, facilitando, aos órgãos/entidades do Governo, o acesso a estas.

No programa de governo digital do Estado do Ceará, identificou-se o papel estratégico que a Etice pode desempenhar em relação ao fator de sucesso descrito acima. Para tanto, como parte deste programa, o Governo adotou uma nova estratégia de negócios, expandindo e modernizando suas ofertas de tecnologias digitais, visando facilitar o acesso dos órgãos/entidades às novas tecnologias do mercado.

Na nova estratégia, a Etice definiu a nuvem pública (tendência de mercado mapeada) como sendo a modalidade preferencial para provimento das novas ofertas. Nesta modalidade, as tecnologias são contratadas como serviços, não sendo necessária a aquisição de hardware ou software, simplificando muito a aquisição e implantação das soluções, quando comparadas ao modelo tradicional.

Alinhada à nova estratégia de Governo, a Etice implementou um novo modelo de contratação, baseado em credenciamento, onde são feitas parcerias com os principais fornecedores do mercado que ofertam os mais completos Portfólios de tecnologias digitais na modalidade de nuvem pública. Uma vez credenciados, estes fornecedores estão habilitados a fornecer estas tecnologias para os órgãos/entidades do Governo e a Etice, portanto, assume nesta relação um novo papel: o de *broker*.

Cada fornecedor possui um Portfólio bastante abrangente de tecnologias a serem disponibilizadas. Faz parte da estratégia da Etice, recomendar ferramentas conforme as demandas avaliadas de cada órgão/entidade, considerando o atendimento aos requisitos e a melhor relação custo/benefício. Nos casos em que a Etice recomende a padronização de uma ferramenta, haverá vantagens no que se refere à possibilidade de uma melhor negociação dos custos dos serviços com os credenciados (ganho em escala) e a facilidade na capacitação dos colaboradores, dentre outras.

A partir da estratégia explicada, o Governo, por meio da Etice, desenvolveu um portfólio de serviços que suporta a execução deste PETIC, conforme descrito abaixo:

5.1 Serviços de Nuvem (IaaS, PaaS e SaaS)

Para apoiar a transformação digital do Estado do Ceará, a Etice incluiu na sua estratégia desenvolver a melhor oferta de nuvem pública do mercado e, como resultado, colocou à disposição dos órgãos/entidades a prestação de serviços de computação em nuvem, sob demanda, que inclui o desenvolvimento, a manutenção e o fornecimento continuado de recursos de Infraestrutura como Serviço (IaaS), Plataforma como Serviço (PaaS) e Software como Serviço (SaaS).

Para a prestação destes serviços, foram credenciados fornecedores que possuem parcerias com os principais provedores de nuvem pública no mercado mundial, reconhecidos pela sua excelência neste segmento de produtos como Amazon, Microsoft, Oracle e IBM. Por meio da Etice, portanto, os órgãos/entidades têm acesso atualmente aos seguintes fornecedores credenciados:

- Agência Moderna Tecnologia Ltda: parceira da AMAZON;
- Capgemini Brasil S/A: parceira da AMAZON;
- Golden Tecnologia Ltda: parceira da ASCENTY;
- Lanlink Soluções e Comercialização em Informática Ltda: parceira da MICROSOFT;
- Teltec Solutions Ltda: parceira da AMAZON;
- EDS: parceira da Oracle;
- HCITIS: parceira da IBM.
- As principais tecnologias do mercado que suportam as iniciativas de um programa de governo digital estão incluídas no portfólio de produtos oferecidos pelos credenciados, tais como:
 - Soluções de BI e analytics
 - Gestão de APIs
 - Plataforma de Internet das Coisas
 - *Machine Learning*
 - Gestão de Identidade e Acesso
 - Soluções para Desenvolvimento de Aplicações para Plataforma Móvel
 - *Enterprise Resource Planning* – ERP

5.2 BI e Analytics

É sabido que a tecnologia de BI e *Analytics* ganhou papel de destaque nas iniciativas de governo digital. Sua aplicação permite extrair maior valor analítico dos dados gerados nos processos de negócio, sendo utilizada para melhor gerir e otimizar a prestação dos serviços públicos e, quando em um nível de maturidade mais avançado, é utilizada para criar modelos totalmente novos e mais avançados de prestação destes serviços.

Visando facilitar o acesso dos órgãos/entidades, esta tecnologia foi incorporada ao portfólio do Governo, sendo disponibilizada por meio do credenciamento dos principais fornecedores do mercado neste segmento, tais como a Amazon e a Microsoft.

Seguem algumas das principais ferramentas de BI e Analytics do mercado:

- Implementação de "self-service BI",
- *Advanced Analytics*,
- Qualidade de Dados e de Meta Data Management – MDM,
- Data Lake,
- *Analytics* de Dados Sociais.

5.3 Videomonitoramento

As soluções de videomonitoramento fazem parte das plataformas de Internet das Coisas, outra importante tecnologia digital. Uma solução de videomonitoramento é composta por câmeras, por um sistema de gestão de vídeo (VMS) e por tecnologias para armazenamento das imagens. Um VMS é responsável por prover uma interface única para a gestão da infraestrutura do videomonitoramento, orquestrando o workflow de funções que passam por todos os componentes da solução.

Para suportar as demandas do Governo em relação a esta tecnologia, a Etice disponibilizará, por meio dos credenciados, solução de CFTV IP e vídeo analítico utilizando ambiente *multi-streaming*, multi-usuário, multi-server, multi-site, multi-codec e multi-língua trafegando em estrutura de banda larga.

Este tipo de tecnologia tem se destacado muito no cenário das tecnologias de IoT. É utilizado para fazer a análise do conteúdo dos vídeos para reconhecimento e análise de informação em tempo real, como a quantidade de carros que passam em uma estrada, o reconhecimento da placa de um carro específico ou até a identificação de uma pessoa em uma filmagem. Este tipo de solução usa avançados algoritmos de inteligência artificial.

5.4 VoIP e Vídeo Conferência

Outro segmento de serviços acessível aos órgãos/entidades por meio da estratégia de credenciamento da Etice é o de operação de telecom unificada. Neste segmento, a Etice está disponibilizando parceiros para os seguintes serviços: VoIP e vídeo conferência.

O serviço de Voz sobre protocolo de Internet – VoIP, executa chamada para qualquer número telefônico fixo, móvel ou IP nacional ou internacional, usando para isso tráfego em estrutura de banda larga.

Este serviço permite integrar os órgãos/entidades da administração pública estadual por meio de um modelo moderno de telefonia, possibilitando o tráfego de voz e dados. Além disso, o serviço permite:

- Uso de ramais em softwares como telefone (*softphones*).
- Uso de ramais em smartphones (*softphones* em smartphones).
- Segurança na comunicação entre ramais.
- Controle e gerência de ramais.

- Áudio conferências, videoconferências, chat, transferências de arquivos, grupos de conversa e salas virtuais para reuniões.
- Custos de telefonia que podem ser controlados, otimizados e entregues com mais transparência.

No serviço de vídeo conferência, fica à disposição dos órgãos a locação de equipamentos para uso em vídeo conferência e áudio com qualidade na transmissão de imagem.

5.5 Colocation

O serviço de *colocation* é o serviço de aluguel de espaço ou infraestrutura de hospedagem web abrigando servidores e equipamentos em ambiente seguro e controlado. A contratação de serviços de *colocation* pode fazer sentido como um estágio intermediário na adoção de serviços de nuvem, agregando uma resposta adequada para potenciais clientes que enfrentem situações de deficiência em segurança e confiabilidade da estrutura de seus Datacenters.

Para atender a estes clientes, a Etice oferta o serviço de *colocation* com os seguintes diferenciais:

- Sistema de entrada de energia robusto e redundante. Monitoramento e correção de falhas em tempo integral de 24hx7d.
- Backbone em fibra ótica com acessos redundantes e conectividade física com todos os principais players do mercado.
- Sistema anti-incêndio (sistema duplo de prevenção e extinção de incêndio).
- Segurança lógica.
- Ambiente refrigerado.

5.6 Plataforma de Internet das Coisas – IoT

Outra tecnologia que tem papel crucial para as iniciativas de governo digital é chamada de Internet das Coisas, ou simplesmente IoT (Internet of Things), que, em linhas gerais, é a tecnologia que permite o sensoriamento de objetos físicos (coisas), sua conexão à rede internet e o processamento das informações geradas pelos sensores para gerar novos serviços.

Este tipo de tecnologia tem sido muito utilizada nos programas de governo digital, principalmente para suportar as iniciativas de cidades inteligentes. Esta tecnologia será fornecida pela Etice, por meio dos seus credenciados no modelo de nuvem pública para os órgãos/entidades do estado.

Atualmente, a Etice fornece infraestrutura como base para a conectividade, comunicação e armazenamento das informações e dados gerados entre os dispositivos que utilizam soluções de IoT.

Está nos planos da Etice para os próximos meses, ofertar plataformas completas de

IoT, soluções já disponíveis por meio dos credenciados. A análise das demandas dos órgãos/entidades, assim como as POCs realizadas, orientarão a escolha de qual solução será definida como a base do serviço a ser ofertado pelo Governo.

5.7 Blockchain

O Blockchain pode ser considerado nos dias atuais como a mais disruptiva das tecnologias em desenvolvimento. Seu poder de impacto sobre a realização de negócios é tremendo e irá promover grandes mudanças em segmentos como financeiro e governo.

Esta tecnologia pode fornecer uma maneira segura e direta de trocar dinheiro, propriedade intelectual e outros direitos e ativos sem o envolvimento de intermediários tradicionais, como bancos, empresas de serviços públicos e governos.

Ainda é uma tecnologia muito nova, mas já há relatos de soluções implementadas em diversos governos como: projeto de descentralização de identidade (projeto e-Residency da Estônia); cidadão participando como provedor e consumidor de um *grid* de energia local (Austrália); e registro de terras e transações imobiliárias (República da Geórgia, Gana e Suécia).

Como parte do programa de governo digital do Ceará, os órgãos/entidades do Estado tem acesso facilitado a soluções de blockchain por meio dos parceiros credenciados pela Etice. Tanto a Amazon como a Microsoft, disponibilizam, por meio de seus serviços, soluções para a implementação de blockchain no modelo de nuvem pública. A análise das demandas dos órgãos, assim como as POCs realizadas, orientarão a escolha de qual solução será definida como a base do serviço a ser ofertado pelo Governo.

5.8 Inteligência Artificial

Organizações que utilizam tecnologias de Inteligência Artificial - IA podem aproveitar os dados para extrair novas informações que originalmente não poderiam ser percebidas por seres humanos e também automatizar processos que são potencialmente inviáveis do ponto de vista econômico, se feito por seres humanos.

Qualquer área de negócios, com quantidades muito grandes de dados que excedem a capacidade humana de análise (limite cognitivo), pode se beneficiar da aplicação de soluções baseadas em IA.

Tal situação se traduz em grandes oportunidades na prestação de serviços a organizações de governo, pois estas tendem a produzir e utilizar quantidades elevadas de dados e, normalmente, não possuem a mão-de-obra na quantidade

e com a capacitação adequadas para utilizar plenamente o potencial de informações que pode ser gerado.

Ofertar soluções de IA, como machine learning e cognitive computing, tecnologias já disponíveis por meio dos credenciados, consta no planejamento da Etice. A análise das demandas dos órgãos, assim como as POCs realizadas orientarão a escolha de qual produto será definido como a base do serviço a ser ofertado pelo Governo.

CAPÍTULO 6: Organização, pessoas e processos

6.1 Adequações nas Estruturas Organizacionais

Para implantação da estratégia digital mostrada neste PETIC, é importante que se observem as seguintes orientações relacionadas às estruturas organizacionais da TIC:

- Formalizar uma área de gestão estratégica/corporativa de TIC no Governo, na estrutura organizacional da Seplag, que terá, dentre outras, a competência de coordenação/monitoramento da estratégia digital (Programa de Governo Digital), que consta neste PETIC;
- Padronizar o nível hierárquico e as estruturas organizacionais das áreas de TIC dos órgãos/entidades do Governo, considerando a complexidade dos órgãos (alta, média e baixa), de forma a adequá-las para uma atuação mais estratégica;
- Além da coordenação da estratégia digital pela área de gestão estratégica do Governo, em cada órgão/entidade, o Gestor da Área de TIC ficará responsável por liderar a estratégia digital no seu respectivo órgão;
- Cabe a esta liderança setorial, promover e conduzir a execução da estratégia digital e a identificação contínua de oportunidades de aplicação de novas tecnologias digitais nos processos de negócio. Devem constar como sua responsabilidade também as seguintes atribuições:
 - Garantir foco em soluções de engajamento do cidadão;
 - Aumentar o valor dos serviços públicos para o cidadão;
 - Aumentar o valor da informação por toda a organização;
 - Aumentar o valor dos dados do governo para o cidadão;
 - Fomentar o desenvolvimento de soluções de dados abertos.
- Os cargos de liderança da estrutura organizacional da TIC de cada órgão, assim como todas funções relacionadas à governança da TIC (planejamento, gestão de fornecedores, gestão de projetos etc) devem ser preferencialmente preenchidos por servidores públicos. Não se recomenda terceirizar este tipo de função, dada a importância da TIC para o atingimento dos objetivos estratégicos do governo, por meio do uso das tecnologias digitais;
- É importante que as organizações da TIC de cada um dos órgãos/entidades tenham as áreas listadas abaixo adequadamente estruturadas. Preferencialmente, devem ser alocados a estas áreas servidores concursados.
 - **Escritório de gestão e planejamento:** com foco em cuidar das atividades

relacionadas a estratégia e planejamento, gestão da relação com fornecedores, finanças e orçamentação, recursos humanos e treinamento;

- **Gestão da informação corporativa (ou dados e analytics):** com foco em adotar uma disciplina integrativa para estruturar, descrever e governar os ativos de informação do órgão. O objetivo desta disciplina é melhorar a eficiência operacional, promover a transparência e geração de *insights* para a organização.

- Nas organizações de uma forma geral, uma das principais oportunidades de uso de tecnologia digital está na aplicação das soluções de dados e *analytics*. Durante o levantamento de informações deste PETIC, ficou evidente que a maioria dos órgãos possui oportunidades neste sentido. Desta forma, ressalta-se a importância da estruturação da área de gestão da informação listada acima.

- **Gestão de portfólio, projetos e processos:** com foco em gerenciar todos os aspectos dos esforços do portfólio/programa de projetos e de processos que utilizem soluções de TIC, incluindo o desenvolvimento de melhores práticas, padrões e ferramentas.

- **Segurança da informação:** com foco em desenvolver as estratégias de gestão de segurança da informação e risco e implementar as políticas, padrões e processos para aumentar a conscientização, avaliar, monitorar e mitigar os riscos empresariais;

- A orientação do governo do estado para a contratação de soluções de TIC é voltada para a priorização da contratação de soluções no modelo de serviços, baseado em nuvem. À medida que as soluções adotadas pelos órgãos/entidades forem migradas para este modelo, estima-se que menos recursos serão demandados para as áreas de sistemas e operação. É importante, portanto, como resultado da migração, que cada órgão/entidade planeje e persiga a realocação do quadro de TIC para, prioritariamente, estruturar/adequar as áreas listadas acima,

- Na estrutura na Etice, deverá ser criada/adequada área de inovação para identificar tecnologias e soluções aderentes aos processos do Governo e que suportem os projetos/inovações do Programa de Governo Digital.

6.2 Capacitação dos Times

As principais lacunas, referentes à gestão de pessoas, para a implementação das estratégias digitais mapeadas durante o levantamento de informações, são listadas abaixo:

- Falta capacitação do quadro técnico e qualificação técnica baixa dos colaboradores;

- Falta de servidores com conhecimentos específicos;

- Corpo técnico de alguns órgãos/entidades ainda muito operacional, não preparados para desenvolver as inovações esperadas pelo Governo do Estado;

- Falta de ações de desenvolvimento de talentos e lideranças;

- Falta de recursos financeiros para treinamento;

Com base neste mapeamento, na análise da estratégia digital dos

órgãos/entidades e considerando as melhores práticas do mercado, as orientações abaixo, referentes à capacitação dos times, devem ser observadas para o sucesso da implementação deste PETIC:

- A Etice sempre incluirá no escopo do serviço prestado pelos fornecedores credenciados a oferta de treinamento e capacitação. Estes treinamentos devem abranger capacitações referentes à gestão e operação daquelas tecnologias destinados às equipes técnicas da TIC, como também referentes ao seu uso destinados aos usuários de negócio;

- Os órgãos/entidades devem considerar, preferencialmente, o treinamento oferecido pelos fornecedores credenciados como opção para capacitação dos times;

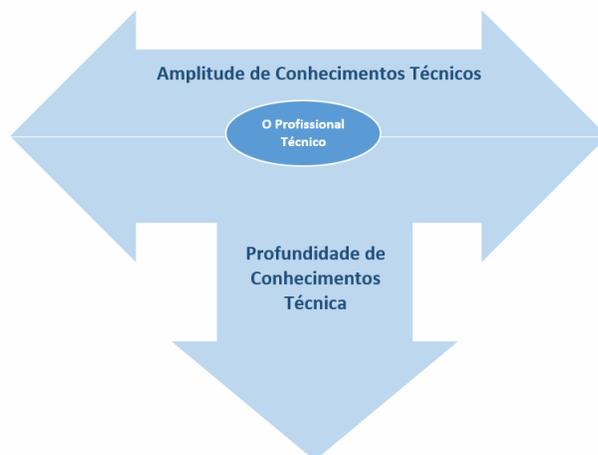
- Cada órgão/entidade deve analisar o orçamento destinado nos últimos anos ao treinamento e capacitação das equipes em relação à tecnologia e avaliar a possibilidade de aumentar estes recursos ao longo dos próximos quatro anos;

- A gestão corporativa da TIC estadual e as gestões setoriais deverão estabelecer um processo sistemático de inventário de habilidades e competências dos colaboradores. Com base neste inventário, deverão ocorrer a análise das lacunas e a elaboração de plano de ação com o objetivo de corrigi-las.

- O plano de capacitação deverá contemplar formação corporativa para todas as lideranças setoriais (**Programa de Formação para o Governo Digital**), bem como capacitações setoriais contínuas, no que couber;

- Este plano permitirá a cada órgão/entidade desenvolver, nos próximos anos, a força de trabalho adequada de TIC para o sucesso do Governo do Estado, bem como o desenvolvimento de lideranças nas áreas de TIC;

- Este programa de capacitação deve estar orientado para a formação de profissionais de TIC capazes de atender aos desafios da digitalização dos serviços públicos. Para isto, deve-se priorizar a formação holística e multidisciplinar destes profissionais. Orienta-se, portanto, a adoção do Modelo T (*T-shaped*) como referência para a definição do conjunto de habilidades do profissional de TIC. Ou seja, o profissional deve ter uma capacitação ampla em um conjunto largo de competências como arquitetura e comunicação, bem como uma capacitação mais profunda em uma ou mais disciplinas como *analytics*. Este modelo é ilustrado na figura abaixo.



- Este programa de capacitação deve focar o treinamento nas seguintes

habilidades técnicas para as equipes de TIC e do negócio: nuvem, *analytics* e inteligência artificial, segurança da informação, desenvolvimento de aplicações móveis, experiência do usuário, arquitetura de aplicações e Internet das Coisas;

- Como dados e *analytics* é uma das principais tecnologias digitais que suportam os programas de governo digital, este treinamento deve ter prioridade sobre os demais, principalmente para os usuários de negócio;

- Neste programa de capacitação, deve estar incluído o treinamento de habilidades relacionadas à eficácia profissional, além das capacidades técnicas, para garantir o desenvolvimento das equipes das áreas de TIC. Estas habilidades são: pensamento crítico (*critical thinking*), comunicação, colaboração, persuasão, visão de negócio, gestão de projetos e processos;

- A gestão corporativa da TIC estadual deve desenvolver parcerias com outras organizações, como universidades, com foco em capacitação dos times e também inovação. Novas tecnologias surgem muito rapidamente e estas parcerias podem facilitar o acesso a este conhecimento;

- Considerando que o Governo está priorizando o modelo de contratação de TIC na modalidade de serviços, é importante que o quadro das áreas TIC desenvolvam a competência de gestão de contratos;

- É importante que a construção e a execução desse plano de capacitação sejam acompanhadas pelo Comitê de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (**CGTIC**).

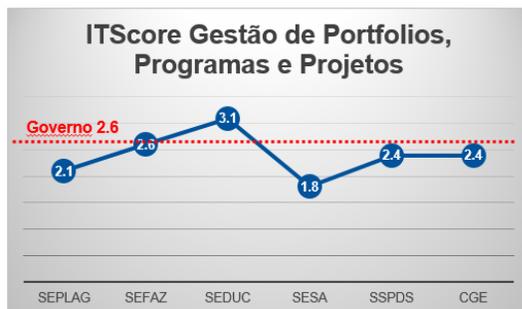
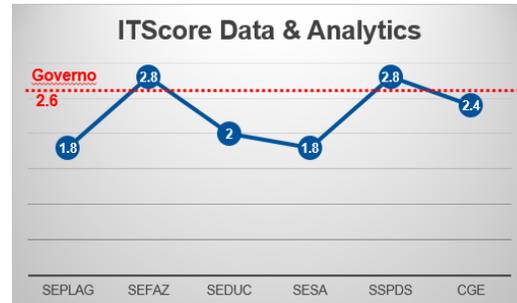
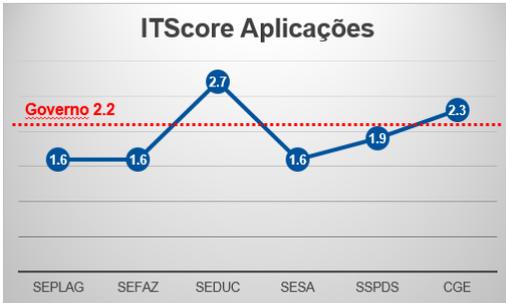
6.3 Maturidade dos Processos de TIC

A maturidade da organização da TIC é fundamental para garantir uma base sustentável para a implantação de um programa de governo digital. Por este motivo, durante a elaboração deste PETIC, foi realizado o levantamento da maturidade das TICs dos órgãos/entidades que fazem parte do escopo deste trabalho, nas disciplinas identificadas como críticas para o sucesso das estratégias digitais, que são: desenvolvimento de aplicações, dados e *analytics*, segurança da informação, gestão de portfólio e programas e gestão de riscos.

As figuras abaixo mostram, por disciplina, a pontuação obtida por cada um dos órgãos nesta avaliação de maturidade, bem como em vermelho a média dos órgãos/entidades do Governo avaliados. A pontuação varia de 0 a 5. Na figura, também é apresentada uma comparação desta pontuação com o *benchmarking* do mercado do setor público, número divulgado nos estudos do Gartner, marcado em vermelho nas figuras.

A maturidade considerada mínima para se garantir uma base sólida para um programa de governo digital é nível 3, de acordo com os estudos do Gartner.

Portanto, o resultado da avaliação de maturidade das TICs que estão no escopo deste PETIC mostra que a maioria apresenta maturidade abaixo do *benchmarking* do mercado e também abaixo do mínimo considerado ideal (nível 3).



Para garantir uma base sólida para a implementação das estratégias digitais de cada órgão, a orientação definida neste PETIC a ser seguida pelas gestões de TIC dos órgãos/entidades segue abaixo:

- a liderança de cada TIC deve definir responsáveis por planejamento e execução das atividades recomendadas nos planos de ação gerados para cada uma das disciplinas avaliadas;
- os planos de ação de cada TIC devem ser elaborados e divulgados. A distribuição das atividades ao longo do tempo deve considerar como meta alcançar o nível 3 nos próximos 4 anos;
- a elaboração e execução dos planos de ação devem ser acompanhadas pelo Comitê de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (**CGTIC**).

CAPÍTULO 7: Governança digital

7.1 Princípios

Conforme estabelecido no Plano Plurianual 2016-2019 do Governo do Estado do Ceará, as premissas abaixo foram adotadas como principais direcionadores estratégicos que impulsionam o Programa de Governo Digital do Ceará:

- Gestão Pública fundamentada na realização dos resultados desejados pela sociedade;
- Fortalecimento da participação cidadã na construção, execução, monitoramento e avaliação dos programas e projetos;
- Intersetorialidade e transversalidade na implementação de políticas setoriais articuladas.
- Considerando os direcionadores estratégicos listados acima, o Programa de Governo Digital do Ceará será regido pelos 5 princípios descritos abaixo:
- TIC é um recurso estratégico para o Estado do Ceará, contribuindo para o aumento da produtividade e da efetividade na prestação do serviço público;
- Informação íntegra, de qualidade e transparente;
- Serviço Público de fácil acesso;
- Informações, sistemas e processos interoperáveis;
- Inovação contínua para aperfeiçoar sempre os serviços públicos prestados.

Uma vez definidos os princípios, eles são utilizados para orientar a execução dos processos de governança e direcionar comportamentos e decisões nas organizações, visando atingir os objetivos estratégicos.

Os princípios devem respaldar as decisões de priorização de recursos e deverão ser divulgados por meio de um processo de comunicação frequente.

7.2 Direitos e Responsabilidades de Decisão

Um dos objetivos da governança de um Programa de Governo Digital é garantir a existência de mecanismos para definir os direitos e responsabilidades de decisão, bem como o estabelecimento de políticas que estão alinhadas aos objetivos de negócio.

Para realizar a governança do Programa de Governo Digital do Estado do Ceará, será utilizado o Modelo de Gestão de Tecnologia da Informação e Comunicação

– TIC do Governo do Estado do Ceará, de forma a assegurar o disposto a seguir:

- Nível Estratégico:
 - Manutenção (garantia) dos Objetivos do Programa;
 - Aprovações da Estratégia Digital e do PETIC;
 - Priorização dos recursos financeiros para a execução do PETIC;
 - Lideranças comprometidas e engajadas;
 - Prestação de contas sobre planos de ação acordados;

- Gestão de mudanças: processos, pessoas e tecnologias;

- Nível Tático:

- Execução do Plano Estratégico de TIC;
- Desenho integrado dos portfólios de serviços digitais;
- Plano integrado de capacitação dos servidores públicos/colaboradores;
- Governança dos Centros de Excelência.

O Modelo vigente de Gestão de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC do Governo do Estado do Ceará está em fase de atualização.

No modelo proposto será mantido o Conselho Superior de Tecnologia da Informação e Comunicação (**CSTIC**) e criado o **Comitê de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (CGTIC)**.

O **CSTIC** tem a competência de deliberar sobre estratégias, diretrizes, políticas corporativas, programas e projetos estruturantes e estratégicos de TIC para o Governo do Estado, bem como viabilizar orçamento e recursos financeiros e tomar decisões que assegurem a implementação das práticas de governança.

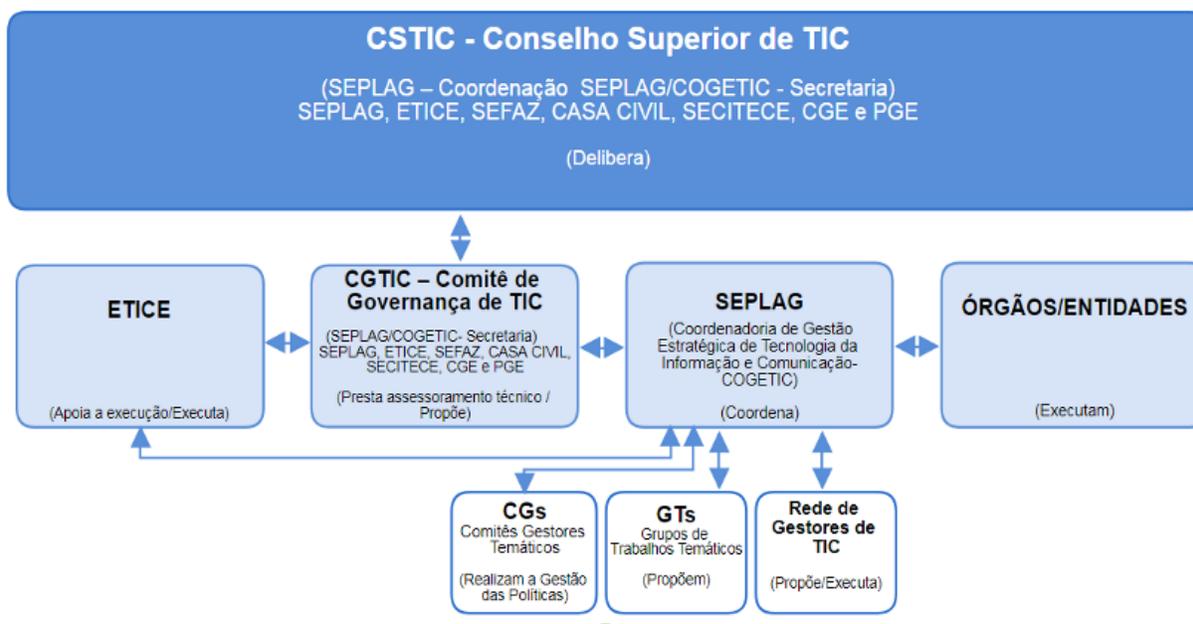
O **CGTIC** tem como principal objetivo promover, junto com os demais componentes do modelo, a governança digital, definindo, avaliando e submetendo à deliberação do CSTIC as estratégias e políticas de TIC no Governo.

Além dos órgãos colegiados, existem os grupos de trabalhos temáticos e a rede de gestores de TIC com o objetivo de elaborar e propor estratégias, políticas e padrões.

Para realizar o gerenciamento das políticas regulamentadas, o modelo possui Comitês Gestores Temáticos de TIC.

É composto, ainda, pela Etice, pelos órgãos e entidades do Governo e por uma área formal na estrutura organizacional da Seplag com a atribuição da gestão estratégica/corporativa de TIC.

Modelo de Gestão de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC



A governança do Programa de Governo Digital deverá dispor, também, de Grupos de Trabalhos Temáticos, que funcionarão como centros de excelência, visando concentrar conhecimentos e recursos existentes nos diversos órgãos/entidades, relacionados a uma disciplina ou capacidade.

A relevância da adoção destes Grupos de Trabalhos Temáticos se deve ao desafio de atingir resultados consistentes, maduros e estruturantes em algumas disciplinas vitais para o sucesso do Programa de Governo Digital, que são:

- Gerenciamento de Programas, Projetos e Processos;
- Estratégia e Governança de Aplicações;
- *Analytics*;
- Segurança da Informação e
- ERP.

As lideranças destes Grupos deverão ser exercidas por gestores de TIC e/ou profissionais reconhecidos por suas competências técnicas e engajamentos com assuntos relevantes de TIC para o Estado. A proposição e a definição dos líderes deverá ocorrer no Comitê de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (**CGTIC**).

Por fim, deverá ser criado, como parte da governança do programa, o **Comitê Permanente de Governança do ERP do Governo do Estado do Ceará**, composto pela Seplag, Sefaz, CGE, Casa Civil e Etice.

Este comitê se mostra de suma importância para lidar com as complexidades de contextos e processos transversais, bem como tratar as constantes necessidades de mudanças de requisitos no ambiente integrado do Governo.

7.3 Gestão Financeira

Para garantir que o financiamento adequado seja identificado e aplicado de forma eficiente e efetiva durante a execução do Plano Estratégico de TIC, as seguintes diretrizes de gestão financeira são adotadas como parte deste programa:

- Utilizar a Etice como provedora preferencial de soluções de tecnologia que fazem parte do programa de Governo Digital, descritas no portfólio de serviços digitais neste PETIC;
- As soluções tecnológicas deverão ser adquiridas, preferencialmente, por meio de contratações na modalidade de serviços;
- Havendo necessidade de investimentos para execução dos projetos no programa de Governo Digital, em parte ou integralmente, estes recursos deverão ser originados prioritariamente de captação externa.
- Criar o Programa Governo Digital no orçamento do estado para permitir a visão centralizada da execução orçamentária/financeira do programa, gerido pela Seplag e executado, pelas setoriais, de forma transversal;
- Os projetos do programa governo digital deverão contemplar estudo de viabilidade, descrevendo os custos e os benefícios que serão alcançados;
- Prioritariamente, os órgãos/entidades deverão avaliar oportunidades de otimização do custeio de TIC para viabilizar a contratação dos projetos do Programa Governo Digital. Esta avaliação deverá considerar o montante de recursos não investidos em renovação do parque do órgão/entidade, contratação de mão de obra e manutenção das soluções.

CAPÍTULO 8: Roadmap de programas e investimentos

No período dos próximos 4 anos, horizonte de planejamento definido, serão implementados os seguintes grupos de projetos/iniciativas/atividades:

- atividades referentes à **estruturação da governança do programa**, conforme explicada no capítulo 5;
- projetos referentes à **implantação das inovações** (oportunidades de uso das tecnologias digitais nos processos de negócio), priorizadas pelas equipes dos **Quatro Cearás** para suportar as diretrizes e os objetivos estratégicos definidos no PPA 2016-2019 e nos acordos de resultado. Estes projetos estão explicados no capítulo 1 deste PETIC;
- projetos referentes à **evolução da plataforma de governo digital**, conforme explicado no capítulo 2, referente à disponibilização de novas ofertas pela Etice para facilitar o acesso dos órgãos do Estado às novas tecnologias digitais;
- **iniciativas transversais**, referentes à estruturação de uma visão transversal de disciplinas que abrangem todos os órgãos/entidades, necessárias para a implantação do modelo de governo como plataforma.

8.1 Estruturação da Governança do Programa

Segue o roadmap das atividades de implantação do modelo de governança do programa.

| Iniciativas / Atividades Macros | Ano 1 | | | Ano 2 | | | Ano 3 | | | Ano 4 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|-------|---|---|-------|---|---|-------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 Implantação da Governança do Programa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compor o Conselho Superior de Tecnologia da Informação e Comunicação (CSTIC) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compor o Comitê de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação (CGTIC) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Publicar lei sobre o funcionamento do novo Modelo de Gestão de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC do Governo do Estado do Ceará | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Manter o modelo de governança funcionando | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compor o CoE de Segurança da Informação | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compor o CoE de Analytics | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compor o CoE de ERP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compor o CoE de Estratégia e Governança de Aplicações | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compor o CoE de Gerenciamento de Programas e Projetos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

8.2 Evolução da Plataforma Tecnológica de Governo Digital

Em vez de investir no aumento dos *data centers*, a liderança dos governos, em sua estratégia digital, está buscando usar cada vez mais componentes padronizados de infraestrutura tecnológica, principalmente por meio do modelo de nuvem pública. O uso da computação em nuvem é visto como uma ferramenta estratégica para se conseguir flexibilidade e rapidez na implantação das soluções e para se alcançar a capacidade elástica necessária para atender às metas do governo digital.

O **compartilhamento da infraestrutura tecnológica do governo** precisa ser foco da estratégia digital. E para isso, cada vez mais se busca entregar componentes de serviços padrões (como serviços em nuvem), que possam ser contratados rapidamente por meio de modelos / mecanismos de contratação padronizados. O governo do Reino Unido, por exemplo, colocou à disposição de todos os órgãos uma *cloudstore* (um *marketplace* digital) com mais de 3 mil serviços pré-definidos e precificados, providos por mais de 400 fornecedores.

O modelo de negócio da Etice, no qual a empresa assume o papel de *broker* de um portfólio de tecnologias digitais para os órgãos/entidades do Estado do Ceará, está alinhado com esta tendência de mercado e é uma melhor prática observada nas estratégias digitais adotadas por vários governos. Esta é a fase inicial de uma jornada que permitirá a Etice construir mais tarde um *marketplace* digital.

Conforme mostrado no capítulo 2, as ofertas que compõem o portfólio atual da Etice contemplam parte das tecnologias consideradas fundamentais para a construção de uma plataforma tecnológica completa de governo digital. Este portfólio será complementado nos próximos anos, conforme previsto neste PETIC, por meio da inclusão de novas tecnologias digitais.

Com a implementação destas ofertas, o Governo do Estado está disponibilizando, aos diversos órgãos/entidades, uma plataforma compartilhada (PaaS – Plataforma como Serviço) para desenvolvimento dos serviços públicos digitais (e-serviços). Para isso, estão disponíveis as principais tecnologias viabilizadoras e necessárias à criação dos serviços, tais como autenticação, integração de ID eletrônico, plataforma de desenvolvimento de aplicações para a plataforma móvel, serviços de pagamento, serviços de notificação SMS etc. Esta infraestrutura compartilhada permitirá aos diferentes órgãos/entidades do Governo desenvolver e implementar seus serviços eletrônicos de uma maneira economicamente viável e rápida. Desta forma, os diversos órgãos/entidades não precisarão investir na criação da sua própria infraestrutura de serviços digitais.

Algumas destas tecnologias ainda não possuem fornecedor credenciado pela

Etice, portanto, para estes casos, deverá ser feito todo o processo de credenciamento, que habilita o fornecedor para a prestação dos serviços. No caso das soluções que já fazem parte do portfólio dos fornecedores credenciados, a Etice, a partir da avaliação das necessidades do órgão interessado, especifica/estrutura uma oferta de serviço, e realiza seleção e qualificação da solução, junto aos credenciados.

Os projetos que constam no roadmap nesta categoria estão descritos a seguir, assim como está identificado em que ano se planeja a execução.

| Iniciativas / Atividades Macros | Ano 1 | | | Ano 2 | | | Ano 3 | | | Ano 4 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|-------|---|---|-------|---|---|-------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| EVOLUÇÃO DA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE GOVERNO DIGITAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estruturação da Oferta de Dados e Analytics - Self-service BI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estruturação da Oferta de Dados e Analytics – Advanced Analytics | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estruturação da oferta de experiência do cidadão; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estruturação da oferta de desenvolvimento de apps para plataforma móvel; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estruturação da oferta de dados abertos; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estruturação de plataforma de Internet das Coisas; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estruturação da solução de IAM - gestão de acesso e identidade; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estruturação da oferta de Gestão de API; | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estruturação da oferta de Blockchain | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estruturação da oferta de Inteligência Artificial (machine learning, cognitive computing) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- Avaliar resultados das POCs;
- Escolher as ferramentas;
- Fazer análise de viabilidade (ROI) da oferta;
- Estruturar serviços adicionais complementares (a serem providos pela Etice ou pelo fornecedor)
- Elaborar material de marketing; e
- Comunicar oferta aos órgãos.

Para que o modelo de negócio da Etice seja sustentável, a decisão de incluir ou não a oferta no portfólio de produtos da Etice depende de sua análise de viabilidade (ROI).

8.3 Iniciativas Transversais

Um dos pontos identificados neste PETIC é a necessidade de se implementar uma abordagem de **governo como plataforma** para melhor equipar os órgãos/entidades no enfrentamento dos seus desafios. A implantação desta visão de plataforma, como descrito no capítulo 2, requer iniciativas de caráter transversal para fomentar o desenvolvimento das capacidades do Governo nas

seguintes áreas de fundamental importância:

- **Gestão de Processos** baseado em BPM, com foco na melhoria, integração e automação dos processos;
- **Dados & Analytics**, com foco em equipar os diversos órgãos/entidades do Governo com as ferramentas, processos, papéis e bases de dados necessárias à execução otimizada dos processos, visando maximizar os resultados produzidos;
- **Integração de Aplicações**, com foco em estruturar as equipes de TIC com as ferramentas, processos e políticas necessárias à integração das aplicações do Governo, que visa fomentar o uso compartilhado das funcionalidades das diversas aplicações;
- **Experiência do Cidadão**, com o objetivo de identificar, avaliar e implementar oportunidades de melhoria da experiência do cidadão no seu relacionamento com os diversos órgãos/entidades do Governo, para cada um dos serviços prestados, por meio dos diversos canais (atendimento físico, web, call centers etc);
- **Local de Trabalho Digital**, com foco em modernizar/adequar o portfólio de ferramentas computacionais disponíveis aos servidores, visando melhorar sua produtividade por meio de um ambiente de trabalho digital.

Estas iniciativas focam no alcance do nível de transversalidade que o Governo do Estado almeja, buscando maior produtividade na prestação dos serviços públicos. As iniciativas transversais e seu roadmap de execução são explicados a seguir.

8.3.1. Gestão de Processos com base em BPM

Em uma estratégia de governo digital, é importante a estruturação de um time multidisciplinar para coordenar as atividades de mapeamento e revisão de processos de negócio, com foco em identificar e impulsionar as oportunidades de:

- integração e automação dos processos para ganhos de produtividade;
- interação entre as equipes de BPM e de dados e analytics, visando dotá-las com ferramentas para análise de dados e acesso às bases de dados.

A abordagem a ser adotada para a iniciativa de gestão de processos com base em BPM é a implementação conduzida pela Seplag do gerenciamento de processos nos órgãos/entidades do Governo,

- realizar capacitação dos colaboradores, constituindo grupos com formação em gerenciamento de processos;
- gerar portfólio de processos priorizados;
- redesenhar processos, promovendo melhorias, gerando planos de implantação com definição de indicadores;
- realizar o monitoramento da implantação dos processos;
- disseminar metodologia de gerenciamento de processos;
- implementar ferramenta de gerenciamento de processos.

8.3.2 INICIATIVA TRANSVERSAL DE DADOS E ANALYTICS

Dados e analytics constitui um dos principais pilares para a transformação digital das organizações.

Uma forma de acelerar os resultados nesta área é a criação de um Centro de

Excelência para concentrar as decisões sobre a definição de ferramentas, processos, capacitação dos times, visando acelerar a maturidade em toda a organização. Com este objetivo, como parte da governança definida neste PETIC, é necessária a criação do CoE de Dados e Analytics.

O CoE assume também a responsabilidade de apoiar os times de dados e analytics de cada órgão/entidade a identificar as principais oportunidades de aplicação de gestão da informação para melhorar o provimento dos serviços públicos.

No entanto, à medida que o CoE ganha maturidade, seu papel vai além do que foi exposto, devendo ajudar a quebrar os silos de dados, identificando oportunidades para o seu compartilhamento entre os diversos órgãos.

Um passo fundamental adotado pelos principais Governos do mundo é entender os bancos de dados como os principais ativos da administração governamental e desenvolver estratégias para introduzir a interoperabilidade.

Como parte da estratégia digital, vários governos reconheceram explicitamente a importância de disponibilizarem, em relação a dados básicos do Governo, bancos de dados unificados, acessíveis e usados em todo o setor público, em vez de cada órgão manter seus próprios registros.

Estas informações, chamadas de dados mestres (MDM), uma vez compartilhadas, precisam de processos robustos de manutenção, garantindo, por exemplo, que, quando houver mudanças nos dados mestres, notificações sejam enviadas o mais cedo possível para outros órgãos que precisam ter conhecimento desta mudança. Em consonância com a prática descrita acima, o Estado do Ceará já possui uma iniciativa de implantação do Big Data Ceará.

Como parte da estratégia definida neste PETIC, o CoE de dados e analytics deve trabalhar junto à Etice e ao Ipece na implantação do Big Data Ceará, buscando definir um barramento de dados mestres para o Governo.

Segue o roadmap de atividades da iniciativa transversal de Dados e Analytics

first, ou seja, que adotem o modelo API (Interface de Programação de Aplicativos) como a opção preferencial de integração.

A abordagem de integração que usa as APIs facilita muito a integração por causa da sua popularidade e seu suporte generalizado nos diversos pacotes de software do mercado, aplicações comercializadas como SaaS, ferramentas de desenvolvimento de aplicações e plataformas de integração. Além disso, através das APIs, é possível garantir as políticas de segurança, privacidade e conformidade para os integradores ad-hocs e para os integradores que são usuários de negócio.

Nas estratégias de Governo Digital, muitos governos caminham para a criação de um barramento de serviços comum com o objetivo de viabilizar a integração mais próxima e ágil dos sistemas das diversas instituições. Desta forma, o escopo das atividades da iniciativa de gestão da integração envolvem a evolução da maturidade da disciplina e a criação de um barramento de serviço, caso seja realizado.

Segue o roadmap de implementação da iniciativa de Integração.

| Iniciativas / Atividades Macros | Ano 1 | | | Ano 2 | | | Ano 3 | | | Ano 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|-------|---|---|-------|---|---|-------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| INICIATIVA DE GESTÃO DAS INTEGRAÇÕES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estruturar um Centro de Competência em Integração (time centralizado ou federado) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estruturar padrões, ferramentas, melhores práticas, processos padronizados, políticas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Disseminar os padrões e políticas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Decidir o modelo de desenvolvimento das integrações (centralizado ou federado) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Capacitar os times nos conceitos da arquitetura MASA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Adotar a estratégia "API Primeiro" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Implantar ferramenta de Gestão de API | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Expor os principais serviços como APIs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

8.3.4 Iniciativa Transversal de Melhoria da Experiência do Cidadão

Os “mapas da jornada do cidadão” fazem parte desta iniciativa e auxiliam as organizações de governo a entender melhor a experiência que o cidadão tem do começo ao fim em cada processo ou serviço prestado pelo órgão/entidade.

Os cidadãos esperam que o Governo entenda sua experiência e lhes dê suporte, por meio do canal que ele escolheu em qualquer ponto de sua jornada. Para isso, os governos devem estabelecer as ferramentas e processos que permitam uma visão 360 graus do cidadão.

Criar esta visão 360 graus garante que independente do canal ou do ponto de entrada para um serviço, os cidadãos receberão um serviço relevante para sua experiência. Para identificar o cidadão nos vários sistemas, é necessário que

ocorra a gestão central dos dados do cidadão, usando a tecnologia de gestão de dados mestres (MDM).

Os portais de auto serviço, desenhados com foco no cidadão, as aplicações para plataforma móvel, os quiosques para acesso aos serviços e um conjunto completo de aplicações que primam pela facilidade de uso, inclusive considerando os diferentes segmentos de cidadãos (melhor idade, deficientes, entre outros), devem ser implementados com base na análise do “mapa da jornada do cidadão”.

Para a execução desta iniciativa, é necessário que sejam adotadas as seguintes ações:

- Definição de um líder. Em algumas organizações é criada uma função no organograma para cuidar da evolução da experiência do cidadão dentro de todos os processos do governo;
- Criação de um time multidisciplinar para executar esta iniciativa. Este time deve ser formado por analistas de processos, de sistemas, profissionais das áreas de comunicação e de atendimento, dentre outros;
- Implementação de uma ferramenta de VoC (Voice of the Customer), cujo objetivo é suportar a análise da experiência do cliente (cidadão), provendo funcionalidades para converter o feedback do cidadão em sugestões de ações exequíveis como dashboards, alertas, mapas de jornada do cliente e fluxo de trabalho;
- Treinamento dos times em princípios de desenho de aplicações centrado no cidadão (centralidade no cidadão);
- Criação dos mapas de jornada do cidadão para todos os processos e serviços;
- Análise das situações encontradas, identificação de problemas e implantação de soluções.

Uma característica chave das iniciativas de governo digital é ter uma política forte que concentre o máximo possível de serviços e informações do Governo em um website integrado. A maioria dos planos de governo digital prevêem um portal integrado dominante para os serviços do Governo. Neste portal as informações e os serviços são apresentados com base nos usuários, em vez de serem apresentados com base no organograma do Governo. E, diferente da geração antiga dos portais, a experiência do usuário deve ser completar a transação que ele está fazendo, evitando direcioná-lo de portal para portal. Exemplos de portais da nova geração são: ecitizen.gov.sg (Singapura), mon.service-public.fr (França) e myGov (Austrália).

Um dos objetivos desta iniciativa de experiência do cidadão é criar um portal para centralizar o máximo possível dos serviços e informações do Governo do Ceará.

O roadmap de implantação da iniciativa de Experiência do Cidadão está mostrado abaixo:

| Iniciativas / Atividades Macros | Ano 1 | | | | | | | | | | | | Ano 2 | | | | | | | | | | | | Ano 3 | | | | | | | | | | | | Ano 4 | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| INICIATIVA DE GESTÃO DA EXPERIÊNCIA DO CIDADÃO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Definir a abordagem de mapeamento da jornada do cidadão | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Criar uma equipe multifuncional para mapear as jornadas do cidadão | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Treinar a equipe no mapeamento da jornada do cidadão | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Implementar uma solução de VoC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Priorizar serviços que incluem web sites | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciclo de Trabalho para cada Serviço Priorizado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Crie mapas de jornada do cliente para serviços analógicos e digitais priorizados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Implemente as alterações recomendadas nos sites | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Implementar Portais Cidadãos (atendimento automático), quiosques e aplicativos móveis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

8.3.5 Iniciativa Transversal de Local de Trabalho Digital

Como parte de um programa de governo digital, é importante implantar uma iniciativa de “Local de Trabalho Digital”, do inglês *Digital Workplace*, que visa promover a eficiência e o engajamento do servidor público por meio de um ambiente computacional mais próximo da realidade do mercado e da realidade da sua vida pessoal.

A referida iniciativa visa garantir investimentos em tecnologia que impulsionem o engajamento do servidor, por meio de ferramentas modernas que proporcionem altos níveis de autonomia, aprendizagem contínua e colaboração efetiva.

Após análise mais detalhada, esta iniciativa deve ser implementada em ondas e cada onda deve focar na implementação de algumas de ferramentas dentre as descritas a seguir.

| Onda | Foco | Ferramentas disponíveis no mercado para implantação |
|---------------|---|--|
| Primeira onda | Impulsionar o desempenho individual dos servidores | <ul style="list-style-type: none"> - Sincronização e compartilhamento de arquivos - Mensageira móvel - Bring your own device (uso do próprio equipamento do servidor) - Rede Social Corporativa - "You Tube" corporativo - Intranet Social |
| Segunda onda | Promover um modelo de trabalho a qualquer momento, em qualquer lugar e uma cultura colaborativa | <ul style="list-style-type: none"> - Citizen analytics - Cloud Office - Virtualização de Desktops - Colaboração em Projetos - Gamificação - Mobile Everything |
| Terceira onda | Promover o desenvolvimento do time e individual e promover criatividade e inovação | <ul style="list-style-type: none"> - Internal crowdsourcing - Assistentes Pessoais Virtuais - Applification - Citizen Development - Smart decision Support |

Segue o roadmap das atividades da iniciativa de Local de Trabalho Digital.

| Iniciativas / Atividades Macros | Ano 1 | | | | | | | | | | | | Ano 2 | | | | | | | | | | | | Ano 3 | | | | | | | | | | | | Ano 4 | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| INICIATIVA DE LOCAL DE TRABALHO DIGITAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Criar um time multidisciplinar e multigerção | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Definir a visão e objetivos da iniciativa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fazer avaliação de maturidade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Implementar as ferramentas da onda 1 (foco em melhorar o desempenho individual) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Implementar as ferramentas da onda 2 (foco no trabalho remoto e colaboração) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Implementar as ferramentas da onda 3 (foco na criatividade e inovação) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CAPÍTULO 9: Métricas

Neste capítulo são apresentadas as métricas que serão usadas para rastrear o progresso da implantação deste PETIC. Estas métricas estão direcionadas para a eficácia deste plano e, por conseguinte, ajudarão o Governo a focar na transformação e nos resultados tangíveis, que levarão ao sucesso da estratégia como um todo.

O cálculo e a divulgação das métricas ficam a cargo da equipe alocada na Seplag responsável pela governança do Programa Governo Digital. A divulgação das métricas deverá ocorrer semestralmente.

Seguem as sugestões de métricas definidas para os quatros Cearás e para a Etice, a serem selecionadas.

9.1 Eixo Governamental Ceará Saudável

| Num. | Métrica | Periodicidade | Descrição |
|------|--|---------------|---|
| 1 | % de Digitalização do Ceará Saudável | Semestral | Percentual de tecnologias digitais implementadas nos órgãos/entidades que compõem o eixo Ceará Saudável. (Total de tecnologias digitais implementadas / Total de oportunidades identificadas de curto e médio prazo) Obs: Considerar o total de oportunidades identificadas de curto e médio prazo, conforme descrito no capítulo 1 deste PETIC. Entende-se que estas tecnologias deverão estar implementadas em um prazo de 4 anos. |
| 2 | % de indicadores implementados no Sistema de Monitoramento de Saúde Integrado (IntegraSus) | Semestral | Percentual de indicadores implementados no IntegraSus. (Total de Indicadores implementados no IntegraSus / Quantidade total de indicadores planejados para serem implementados na nova solução do IntegraSus) Obs.: Considerar a quantidade total de indicadores planejados para serem implementados na nova solução do IntegraSus, calcular o percentual já implantado até o momento da apuração da métrica. |
| 3 | % de bases de dados (registros de | Semestral | Percentual de bases de dados integradas do Projeto RES (Total de base de dados integradas do |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | saúde) integradas (projeto RES) | | Projeto RES / Quantidade de bases de dados com os registros de saúde (clínicos, laboratoriais e imagem) mapeadas como alvo para integração do projeto RES) Obs: Considerar as bases de dados mapeadas como alvo para integração do projeto RES, que foram integradas até o momento de apuração deste indicador. |
| 4 | % de Processos Revisados c/ Ganho de Produtividade | Semestral | Percentual de Processos Revisados c/ Ganho de Produtividade (Total de projetos que resultaram em ganho de produtividade mensurado e reconhecido / Total de processos revisados nos órgãos que fazem parte do eixo Ceará Saudável) |
| 5 | % de Aumento de servidores fazendo uso de ferramentas de BI & Analytics | Semestral | Percentual de aumento do número de servidores que fazem uso contínuo da ferramenta de BI & Analytics como parte de sua atividade para suportar o(s) processo(s) de negócio onde ele atua (Percentual de servidores fazendo uso de ferramenta de BI & Analytics / percentual de servidores fazendo uso de ferramenta de BI & Analytics no semestre anterior) Percentual de servidores fazendo uso de ferramenta de BI & Analytics (Total de servidores que fazem uso contínuo da ferramenta de BI & Analytics / Total de servidores que usam ferramentas para suportar processo(s) de negócios onde atua) Obs.: Medir o percentual de aumento do número de servidores que fazem uso contínuo da ferramenta de BI & Analytics, como parte de sua atividade para suportar o(s) processo(s) de negócio onde ele atua. |
| 6 | % de Aumento da quantidade de serviços acessíveis | Semestral | Percentual de Aumento da quantidade de serviços acessíveis online pela plataforma web (Percentual de serviços acessíveis online |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | online pela plataforma web | | pela plataforma web / percentual de serviços acessíveis online pela plataforma web no semestre anterior) Percentual de serviços acessíveis online pela plataforma web (quantidade de serviços acessíveis online pela plataforma web / quantidade total de serviços) Obs.: Medir o percentual de aumento da quantidade de serviços disponibilizados online (nos portais) para os cidadãos. |
| 7 | Quantidade de serviços acessíveis pela plataforma móvel | Semestral | Quantidade de serviços acessíveis pela plataforma móvel relacionados ao eixo do Ceará Saudável Obs.: Medir a quantidade de serviços, relacionados ao eixo do Ceará Saudável, acessíveis por dispositivos móveis). |

9.2 Eixo Governamental Ceará Pacífico

| Num. | Métrica | Periodicidade | Descrição |
|------|--|---------------|--|
| 1 | % de Digitalização do Ceará Pacífico | Semestral | Percentual de tecnologias digitais implementadas nas secretarias que compõem o eixo Ceará Pacífico (Total de tecnologias digitais implementadas nos órgãos/entidades que compõem o eixo Ceará Pacífico / Total de oportunidades identificadas de curto e médio prazo que deverão estar implementadas em um prazo de 4 anos). Obs.: Medir a proporção percentual de tecnologias digitais implementadas nas secretarias que compõem o eixo Ceará Pacífico. Considerar o total de oportunidades identificadas de curto e médio prazo, conforme descrito no capítulo 1 deste PETIC. Entende-se que estas tecnologias deverão estar implementadas em um prazo de 4 anos. |
| 2 | % Cidades cobertas pelo Centro de Comando e Controle | Semestral | Percentual de Cidades cobertas pelo Centro de Comando e Controle (Total de Cidades cobertas pelo Centro de Comando e Controle / Total de |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | Controle | | <p>idades incluídas no escopo do projeto do Centro de Comando e Controle)</p> <p>Obs.: Considerando a quantidade total de cidades incluídas no escopo do projeto do Centro de Comando e Controle, calcular o percentual delas que já estão integradas ao centro até o momento de apuração deste indicador-</p> |
| 3 | Número de Câmeras Instaladas e Integradas no Centro de Comando e Controle | Mensal | <p>Número de Câmeras Instaladas e Integradas no Centro de Comando e Controle</p> <p>Obs.: Informar o número de câmeras instaladas e integradas ao Centro de Comando e Controle</p> |
| 4 | % de Implementação de Analytics no Centro de Comando e Controle | Semestral | <p>Percentual de Implementação de Analytics no Centro de Comando e Controle</p> <p>(Total de projetos utilizando analytics implementados no Centro de Comando e Controle / Total de projetos planejados para utilizar analytics no Centro de Comando e Controle)</p> <p>Obs.: Calcular o percentual de implementação de analytics no Centro de Comando e Controle, para as aplicações previstas:</p> <p>(1) vídeo monitoramento, (2) leitura e reconhecimento automático de placas de veículos em alta velocidade, (3) detecção de grandes grupos de pessoas em determinadas áreas e (4) detecção de objetos que ultrapassam uma linha virtual ou o perímetro de uma área (polígono).</p> |
| 5 | % de Unidades com uso de identificação biométrica e facial | Semestral | <p>Percentual de Unidades de Serviço de Segurança Pública com uso de identificação biométrica e facial</p> <p>(Total de Unidades de Serviço de Segurança Pública com uso de identificação biométrica e facial / Total de Unidades de Serviço de Segurança</p> |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | | | Pública previstas no escopo do projeto de Identificação Biométrica e Facial) Obs.: Calcular o percentual das unidades de serviço de segurança pública, previstas no escopo do projeto de Identificação Biométrica e Facial, onde a solução já está em uso até o momento de apuração deste indicador. |
| 6 | % de Processos Revisados c/ Ganho de Produtividade | Semestral | Percentual de Processos Revisados c/ Ganho de Produtividade (Total de processos que resultaram em ganho de produtividade mensurado e reconhecido / Total de processos revisados nos órgãos que fazem parte do eixo Ceará Pacífico) Obs.: Considerando o total de processos revisados nos órgãos/entidades que fazem parte deste eixo, quantos deles resultaram em ganho de produtividade mensurado e reconhecido. |
| 7 | % de Aumento de Servidores Fazendo Uso de Ferramentas de BI & Analytics | Semestral | Percentual de aumento do número de servidores que fazem uso contínuo da ferramenta de BI & Analytics como parte de sua atividade para suportar o(s) processo(s) de negócio onde ele atua (Percentual de servidores fazendo uso de ferramenta de BI & Analytics / percentual de servidores fazendo uso de ferramenta de BI & Analytics no semestre anterior) Percentual de servidores fazendo uso de ferramenta de BI & Analytics (Total de servidores que fazem uso contínuo da ferramenta de BI & Analytics / Total de servidores que usam ferramentas para suportar processo(s) de negócios onde atuam) Obs.: Medir o percentual de aumento do número de servidores que fazem uso contínuo da ferramenta de BI & Analytics, como parte de sua atividade para suportar o(s) processo(s) de negócio onde atuam. |
| 8 | % de Aumento da quantidade | Semestral | Percentual de Aumento da quantidade de serviços acessíveis online pela |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | de serviços acessíveis online pela plataforma web | | <p>plataforma web (Percentual de serviços acessíveis online pela plataforma web / percentual de serviços acessíveis online pela plataforma web no semestre anterior)</p> <p>Percentual de serviços acessíveis online pela plataforma web (Quantidade de serviços acessíveis online pela plataforma web / quantidade total de serviços)</p> <p>Obs.: Medir o percentual de aumento da quantidade de serviços disponibilizados online (nos portais) para os cidadãos.</p> |
| 9 | Quantidade de serviços acessíveis pela plataforma móvel | Semestral | <p>Quantidade de serviços acessíveis pela plataforma móvel relacionados ao eixo do Ceará Pacífico</p> <p>Obs.: Medir a quantidade de serviços, relacionados ao eixo do Ceará Saudável, acessíveis por dispositivos móveis</p> |

9.3 Eixo Governamental Ceará do Conhecimento

| Num. | Métrica | Periodicidade | Descrição |
|------|---|---------------|---|
| 1 | % de digitalização do Ceará do Conhecimento | Semestral | <p>Percentual de tecnologias digitais implementadas nas secretarias que compõem o eixo Ceará do Conhecimento (Total de tecnologias digitais implementadas nos órgãos/entidades que compõem o eixo Ceará do Conhecimento / Total de oportunidades identificadas de curto e médio prazo que deverão estar implementadas em um prazo de 4 anos).</p> <p>Obs.: Medir a proporção percentual de tecnologias digitais implementadas nas secretarias que compõem o eixo Ceará do Conhecimento. Considerar o total de oportunidades identificadas de curto e médio prazo, conforme descrito no capítulo 1 deste PETIC. Entende-se que estas tecnologias deverão estar implementadas em um prazo de 4 anos.</p> |
| 2 | Quantidade | Semestral | Quantidade de escolas com acesso wi-fi |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| | de escolas com Acesso Wi-fi | | planejado no escopo deste projeto Obs.: Medir a quantidade de escolas com acesso Wi-fi implementado até a data de apuração desta métrica, considerando como denominador o universo de escolas definidas como escopo deste projeto. |
| 3 | Quantidade de Escolas com Laboratório Equipado com Equipamentos de Informática | Semestral | Quantidade de escolas que tiveram os laboratórios equipados com os recursos computacionais planejados no escopo deste projeto Obs.: Medir a quantidade de escolas que tiveram os laboratórios equipados com os recursos computacionais planejados neste projeto até o momento de apuração desta métrica. Considerar o universo de escolas definido como escopo deste projeto. |

9.4 Eixo Ceará da Gestão Democrática por Resultado

| Num. | Métrica | Periodicidade | Descrição |
|------|---|---------------|---|
| 1 | % de Digitalização do Ceará da Gestão Democrática por Resultado | Semestral | Percentual de tecnologias digitais implementadas nas secretarias que compõem o eixo Ceará da Gestão Democrática por Resultado (Total de tecnologias digitais implementadas nos órgãos/entidades que compõem o eixo Ceará da Gestão Democrática por Resultado / Total de oportunidades identificadas de curto e médio prazo que deverão estar implementadas em um prazo de 4 anos). Obs.: Medir a proporção percentual de tecnologias digitais implementadas nas secretarias que compõem o eixo Ceará da Gestão Democrática por Resultado. Considerar o total de oportunidades identificadas de curto e médio prazo, conforme descrito no capítulo 1 deste PETIC. Entende-se que estas tecnologias deverão estar implementadas em um prazo de 4 anos. |

| | | | |
|---|---|-----------|--|
| 2 | % sistemas substituídos pelo Sistema de Gestão Integrada | Semestral | <p>Percentual de sistemas substituídos pela nova solução de Gestão Integrada (Total de sistemas substituídos pela nova solução de Gestão Integrada / Total de sistemas planejados para serem substituídos pela nova solução de Gestão Integrada) Obs.: Considerando a quantidade total de sistemas que serão substituídos pela nova Solução de Gestão Integrada, de acordo com o escopo deste projeto, calcular o percentual dos que já foram substituídos até o momento de apuração deste indicador.</p> |
| 3 | % de aumento dos dados expostos na solução de dados abertos | Semestral | <p>Percentual de aumento dos dados expostos na solução de dados abertos (Percentual dos dados expostos na solução de dados abertos / percentual dos dados expostos na solução de dados abertos no semestre anterior) Percentual dos dados expostos na solução de dados abertos (Total de bases de dados expostas na solução de dados abertos / Total de bases de dados) Obs.: Medir o percentual de aumento da quantidade de bases de dados expostas na solução de dados abertos.</p> |
| 4 | % de Processos Revisados c/ Ganho de Produtividade | Semestral | <p>Percentual de Processos Revisados c/ Ganho de Produtividade (Total de projetos que resultaram em ganho de produtividade mensurado e reconhecido / Total de processos revisados nos órgãos que fazem parte do eixo Ceará da Gestão Democrática por Resultado) Obs.: Considerando o total de processos revisados nos órgãos que fazem parte deste eixo, quantos deles resultaram em ganho de produtividade mensurado e reconhecido.</p> |
| 5 | % de Aumento de Servidores Fazendo Uso de | Semestral | <p>Percentual de aumento do número de servidores que fazem uso contínuo da ferramenta de BI & Analytics como parte de sua atividade para suportar o(s) processo(s) de negócio onde ele atua</p> |

| | | | |
|---|--|-----------|--|
| | Ferramentas de BI & Analytics | | <p>(Percentual de servidores fazendo uso de ferramenta de BI & Analytics / percentual de servidores fazendo uso de ferramenta de BI & Analytics no semestre anterior)</p> <p>Percentual de servidores fazendo uso de ferramenta de BI & Analytics</p> <p>(Total de servidores que fazem uso contínuo da ferramenta de BI & Analytics / Total de servidores que usam ferramentas para suportar processo(s) de negócios onde atua))</p> <p>Obs.: Medir o percentual de aumento do número de servidores que fazem uso contínuo da ferramenta de BI & Analytics, como parte de sua atividade para suportar o(s) processo(s) de negócio onde ele atua.</p> |
| 6 | % de aumento da quantidade de serviços acessíveis online pela plataforma web | Semestral | <p>Percentual de aumento da quantidade de serviços acessíveis online pela plataforma web</p> <p>(Percentual de serviços acessíveis online pela plataforma web / percentual de serviços acessíveis online pela plataforma web no semestre anterior)</p> <p>Percentual de serviços acessíveis online pela plataforma web</p> <p>(quantidade de serviços acessíveis online pela plataforma web / quantidade total de serviços)</p> <p>Obs.: Medir o percentual de aumento da quantidade de serviços disponibilizados online (nos portais) para os cidadãos.</p> |
| 7 | Quantidade de serviços acessíveis pela plataforma móvel | Semestral | <p>Quantidade de serviços acessíveis pela plataforma móvel relacionados ao eixo do Ceará da Gestão Democrática por Resultado</p> <p>Obs.: Medir a quantidade de serviços, relacionados ao eixo do Ceará da Gestão Democrática por Resultado, acessíveis por dispositivos móveis</p> |

9.5 Etice

| Num. | Métrica | Periodicidade | Descrição |
|------|---------|---------------|--|
| 1 | % de | Semestral | Percentual de ofertas estruturadas pela |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| | implantação da plataforma tecnológica de governo digital | | <p>Etice disponíveis para comercialização relacionadas às tecnologias digitais do escopo do projeto de governo digital do Ceará</p> <p>(Total de ofertas estruturadas pela Etice disponíveis para comercialização relacionadas às tecnologias digitais do escopo do Projeto de Governo Digital do Ceará / Total tecnologias digitais do escopo do projeto de governo digital do Ceará)</p> <p>Obs.: Medir o percentual de ofertas estruturadas pela Etice, relacionadas às tecnologias digitais apresentadas e discutidas no capítulo 2 deste PETIC, implantadas até o momento de apuração deste indicador. Para fins do cálculo, considerar somente as tecnologias digitais discutidas no capítulo 2 cuja análise de viabilidade se mostrou positiva, ou seja, apontou que a oferta gera um negócio sustentável para a Etice.</p> <p>Será considerada implantada aquela oferta que conste no website da Etice como sendo uma oferta disponível para comercialização.</p> <p>Entende-se que estas tecnologias deverão estar implementadas em um prazo de 4 anos.</p> |
| 2 | Aumento da receita na comercialização das ofertas da plataforma tecnológica de governo digital | Semestral | <p>Aumento da receita na comercialização das ofertas da plataforma tecnológica de governo digital</p> <p>(Receita da Etice considerando a comercialização das ofertas da plataforma tecnológica de governo digital em um período/Receita da Etice do período anterior a comercialização das ofertas da plataforma tecnológica de governo digital)</p> <p>Obs.: Medir o aumento da receita em comparação ao período anterior, relacionada à comercialização das ofertas da plataforma tecnológica de governo digital</p> |

Devem ser considerados também como métricas deste PETIC, os indicadores estratégicos de cada eixo governamental, constantes dos acordos de resultados, que tenham relação com os projetos/tecnologias priorizadas neste PETIC. A análise destes indicadores dará a exata dimensão do impacto real da implantação destas novas tecnologias no Estado do Ceará.

CAPÍTULO 10: Glossário

Analytics: surgiu como um termo abrangente para uma variedade de diferentes aplicações e iniciativas relacionadas a business intelligence (BI). Cada vez mais, o termo é usado para descrever a análise estatística e matemática de dados que agrupa, segmenta, pontua e prevê quais cenários são mais prováveis de acontecer.

API: do termo em inglês Application Programming Interface, ou Interface de Programação de Aplicação. É o conjunto de rotinas e padrões estabelecidos por um software para a utilização das suas funcionalidades por aplicativos que não pretendem envolver-se em detalhes da implementação do software, mas apenas usar seus serviços

App ou app mobile ou aplicativo móvel: é uma software desenvolvido para rodar em um dispositivo móvel (telefone celular, tablete etc.)

BI - Business Intelligence: é um termo abrangente que inclui os aplicativos, a infraestrutura e as ferramentas e as práticas recomendadas que permitem o acesso e a análise de informações para melhorar e otimizar as decisões e o desempenho.

Big Data: são ativos de informação de volume alto, alta velocidade e / ou alta variedade, que exigem formas inovadoras e econômicas de processamento de informações que permitam uma melhor percepção, tomada de decisões e automação de processos.

Blockchain: tecnologias que fornecem novas formas de troca de valor, de representar ativos e de implementar mecanismos de confiança. Essas tecnologias, trabalhando em conjunto, servirão como base para novos negócios e modelos econômicos que afetam grandes áreas de negócios e sociedade.

BPM: sigla do termo em inglês Business Process Management, ou Gestão de Processos de Negócio, é uma disciplina que utiliza vários métodos para descobrir, modelar, analisar, medir, melhorar e otimizar processos de negócios. Um processo de negócios coordena o comportamento de pessoas, sistemas, informações e coisas para produzir resultados de negócios em apoio a uma estratégia de negócios. Os processos podem ser estruturados e repetidos, ou não estruturados e variáveis.

Chat: termo do inglês que que designa aplicações de conversação em tempo real.

CoE: sigla do inglês Center of Excellence (Centro de Excelência, em português); centro de conhecimento, físico ou virtual, que visa concentrar os conhecimentos e recursos existentes nos diversos órgãos, relacionados a uma disciplina ou capacidade

Colocation: serviço de aluguel de espaço ou infraestrutura de hospedagem web abrigando servidores e equipamentos em ambiente seguro e controlado.

CRM: do termo em inglês Customer Relationship Management ou Gestão de Relacionamento com os Clientes. As aplicações CRM permitem identificar e gerenciar as relações com os clientes, pessoalmente ou virtualmente. Elas fornece funcionalidade para empresas em quatro segmentos: vendas, marketing, atendimento ao cliente e comércio digital.

Ecosistema: rede de parceiros que se têm interface com a organização.

Experiência do cliente (do cidadão): é definido pelo Gartner como a percepção do cliente e os sentimentos relacionados causados pelo efeito único e cumulativo das interações com os funcionários, sistemas, canais ou produtos/serviços de uma organização.

Governo como Plataforma: do termo em inglês Government as a Platform, é uma nova forma de construir serviços digitais por meio da criação de componentes que possam ser compartilhados e reutilizados para tornar mais fácil para os times de serviço por todo o governo desenhar, montar e construir novos serviços.

Hardware: o termo se refere à unidade central de processamento, à memória e aos dispositivos de entrada e saída do computador. É usado para fazer referência a detalhes específicos de uma dada máquina, incluindo-se seu projeto lógico pormenorizado bem como a tecnologia de embalagem da máquina.

IaaS: oferta de serviço altamente automatizada e padronizada, na qual recursos de computação, complementados por recursos de armazenamento e de rede, são de propriedade e hospedados por um provedor de serviços e oferecidos aos clientes sob demanda. Os clientes podem auto-provisionar essa infraestrutura, usando uma interface gráfica com o usuário baseada na Web que serve como um console de gerenciamento de operações de TI para o ambiente geral.

Inteligência Artificial: tecnologia que parece simular o desempenho humano tipicamente aprendendo, chegando a suas próprias conclusões, aparentando entender conteúdo complexo, engajando-se em diálogos naturais com pessoas, melhorando o desempenho cognitivo humano (também conhecido como computação cognitiva) ou substituindo pessoas na execução de tarefas não rotineiras. As aplicações incluem veículos autônomos, reconhecimento e geração automáticos de voz e detecção de novos conceitos e abstrações (útil para

detectar novos riscos potenciais e ajudar os humanos a entender rapidamente corpos muito grandes de informações em constante mudança).

IoT, Internet das Coisas ou Internet of Things: é a rede de objetos físicos que contém tecnologia incorporada para comunicar e sentir ou interagir com seus estados internos ou com o ambiente externo.

Master Data Management ou MDM: uma disciplina habilitada por tecnologia na qual negócios e TI trabalham juntos para garantir a uniformidade, a precisão, a administração, a consistência semântica e a responsabilidade dos ativos de dados mestres compartilhados oficiais da empresa. Os dados mestres são o conjunto consistente e uniforme de identificadores e atributos estendidos que descreve as principais entidades da empresa, incluindo clientes, prospectos, cidadãos, fornecedores, sites, hierarquias e plano de contas.

PaaS: sigla do termo em inglês Platform as a Service, ou Plataforma como Serviço. É uma ampla coleção de serviços de infraestrutura de aplicativos (incluindo plataforma de aplicativos, integração, gerenciamento de processos de negócios e serviços de banco de dados) ofertados no modelo de nuvem.

Plataformas: que fornecem uma coleção de recursos de negócios e / ou tecnologia que outros produtos ou serviços consomem para fornecer seus próprios recursos de negócios.

Plataforma Móvel: soluções que permitem software e serviços serem executados nos dispositivos móveis, como telefone celular, tablets etc.

Portal do Cidadão: é um site de alto tráfego com uma ampla gama de links de conteúdo, serviços e fornecedores. Ele age como um intermediário de valor agregado, selecionando as fontes de conteúdo e montando-as em uma interface de fácil navegação e personalização para apresentação ao usuário final. Os portais geralmente oferecem serviços como pesquisa na Web, notícias, ferramentas de referência, acesso a locais de compras on-line e recursos de comunicação, incluindo salas de e-mail e bate-papo.

SaaS: sigla do termo em inglês Software as a Service, ou Software como Serviço. É um tipo de software que é entregue e gerenciado remotamente por um ou mais provedores. O provedor fornece software com base em um conjunto de códigos comuns e definições de dados que são consumidos em um modelo um-para-muitos por todos os clientes contratados a qualquer momento em uma base de pagamento por uso ou como uma assinatura baseada em métricas de uso.

Serviços de nuvem e nuvem pública: a computação em nuvem pública é um estilo de computação em que recursos escaláveis e elásticos são fornecidos como um serviço para clientes externos, usando tecnologias da Internet. O uso de serviços de nuvem pública gera os tipos de economia de escala e

compartilhamento de recursos que podem reduzir custos e aumentar as opções de tecnologias.

Sistemas Core: o termo core em inglês significa núcleo, principal. Sistemas core são os principais sistemas de uma organização em uma determinada indústria.

Softphones: aplicativo multimídia, oferecido por operadoras de serviço VoIP, que trabalha associado com a tecnologia VoIP/telefone IP, dando a você a possibilidade de fazer chamadas diretamente do seu PC ou laptop.

Software: conjunto de componentes lógicos de um computador ou sistema de processamento de dados; programa, rotina ou conjunto de instruções que controlam o funcionamento de um computador; suporte lógico.

Soluções de redes sociais: qualquer tecnologia que facilite as interações sociais e seja ativada por uma capacidade de comunicação, como a Internet ou um dispositivo móvel. Exemplos são softwares sociais (como, wikis, blogs, redes sociais) e recursos de comunicação (como, conferência na Web) que permitem interações sociais.

VoIP: sigla do inglês Voice over Internet, ou Voz sobre Internet, que são soluções capazes de transportar pacotes de voz e dados pela rede Internet.

Wi-fi: rede Wi-fi ou conexão Wi-fi é uma tecnologia que permite aos dispositivos a conexão à Internet sem fio.