



GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO

ESTRUTURA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

SETEMBRO/2019

Secretaria de Fazenda
e Planejamento

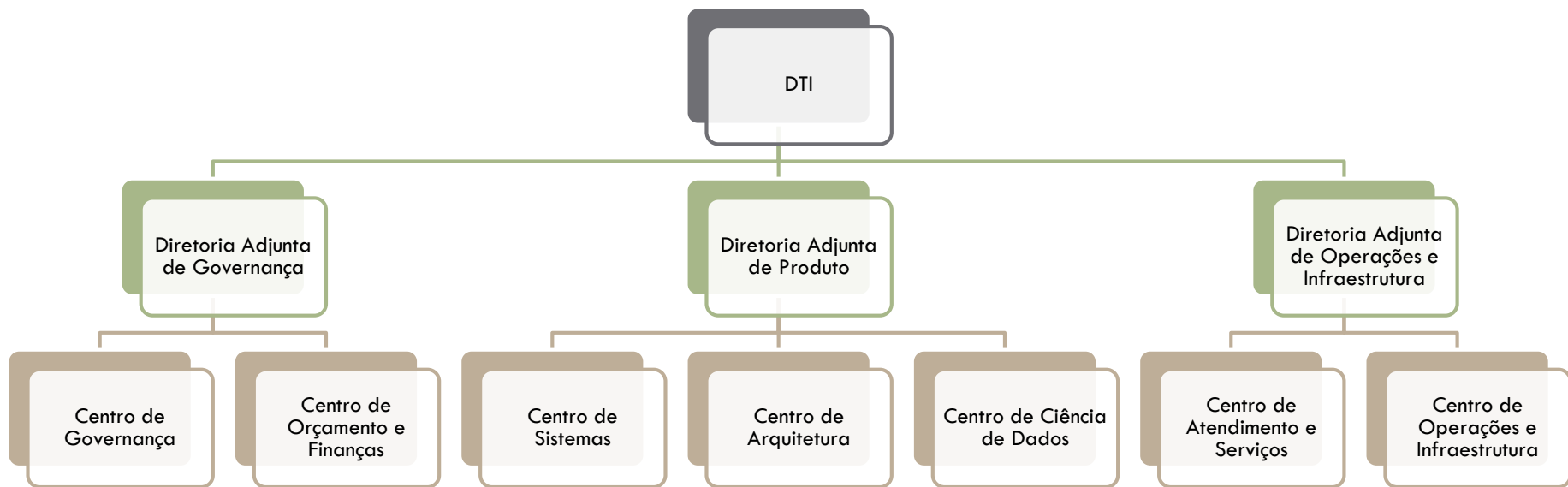
Roberto Lopes de Carvalho – Diretor Adjunto de Produto

Departamento de Tecnologia da Informação

- Criação em 1998;
- Quadro de pessoal:
 - 09/1998:
 - 09 colaboradores
 - 06 fazendários;
 - 03 terceiros;
 - 08/2019:
 - 780 colaboradores
 - 160 fazendários;
 - 620 terceiros;



Estrutura do DTI



Alguns Números de Agosto/2019

- Notas Fiscais Eletrônicas (NFe): 79,8 milhões
- Conhecimento de Transporte Eletrônico (CTe): 32,8 milhões
- Cupons Fiscais SAT CFe: 495,2 milhões
 - 473 mil equipamentos ativos;
- Notas Fiscais Eletrônicas Consumidor (NFCe): 33 milhões
- Escrituração Fiscal Digital (SPED):
 - 547 mil arquivos;
 - 243 GB;
 - 596 mil contribuintes;
- Sefaz Identity:
 - média 9,3 milhões de autenticações/mês
 - + de 150 aplicações que usam o Identity para autenticação



Tecnologias e ferramentas

- .NET
- Java
- SQLServer
- Oracle
- BI EE
- SAP BO
- Sybase IQ
- Visual Studio
- Eclipse
- Visual Studio
- Windows
- Linux
- Cobol
- Natural
- Adabas
- Service Broker
- Exchange Server
- McAfee
- Cisco Nat
- SharePoint
- Websphere
- SAN
- Tableau
- Tibco IProcess
- Spotfire
- Xamarin
- JQuery
- Lotus Notes
- Cappm
- Remedy
- SAP BPC
- Gnexus



Operação e Infraestrutura

- Infraestrutura e Operações
 - Datacenter
 - Armazenamento
 - Redes
 - Sistemas Operacionais
- *Custo: 54 contratos de 126 M/ano*
- *Pessoal: 26 fazendários e 134 terceiros*
- *Descrição:*
 - Datacenters: 320 m2 = São Paulo + SP Sala Cofre + Campinas*
 - Datacenters: 300 servidores físicos e 2500 servidores virtuais*
 - Armazenamento: 10 Petabytes, distribuídos por 10 equipamentos*
 - Link Internet: 2,5 Gbps em SP e 1,0 Gb em Campinas*
 - Operação 24x7 365 dias/ano*



Operação e Infraestrutura

- *Iniciativas:*
 - *Reaproveitamento de equipamentos sem suporte para criação de sandbox de inovação;*
 - *Modernização do roteador/switch de fibras óticas;*
 - *Renovação do contrato de suporte do storage de alta performance;*
 - *Melhor aproveitamento da capacidade do datacenter de Campinas;*



Operação e Infraestrutura

- *Iniciativas:*
 - *Ampliação dos meios de teletrabalho (Desktop virtual, VPN, Acesso Externo, Acesso remoto)*
 - *Implantação de arquitetura de implantação por serviços (deploy automático, controle de acesso, monitoramento e auditoria);*
 - *Implantação de arquitetura cross-plataforma para expansão em nuvem (orquestrador de container)*



Operação e Infraestrutura

- *Reaproveitamento de equipamentos sem suporte para criação de sandbox de inovação;*



Operação e Infraestrutura

- *Modernização do roteador/switch de fibras óticas*



Serviços

- Serviços de TI
 - Bancos de dados
 - Atendimento e Suporte
 - Monitoramento
 - Segurança
- *Pessoal: 6 fazendários e 144 terceiros*
- *Descrição:*
 - Incidentes e Requisições: 15.000/ano*
 - Mudanças: 10.000 (normal, pré-aprovada, emergencial, acelerada) /ano*
 - Usuários: 10.000 logins ativos*



Serviços

- *Iniciativas:*
 - *Atualização da ferramenta de service desk (Remedy);*
 - *Revisão da interface de atendimento com foco na usabilidade do usuário;*
 - *Implantação de modelo de serviços compartilhados incluindo outras coordenadorias;*
 - *Utilização de Inteligência Artificial para automatizar os fluxos/roteiros de atendimento;*
 - *Criação de indicadores específicos voltados para a qualidade do atendimento e satisfação do usuário;*
 - *Modernização do parque de desktops e notebooks;*



Desenvolvimento de Sistemas

- Ciclo de vida de Produto
 - Desenvolvimento e implantação
 - Manutenção evolutiva e corretiva
 - Gestão de qualidade
- *Custo: 14 contratos de 132 M/ano*
- *Pessoal: 40 fazendários e 280 terceiros*
- *Descrição:*
 - Gestão de produtos de cada coordenadoria buscando integração, usabilidade e qualidade da informação*
 - Especificação da solução técnica dos produtos atendendo aos requisitos do negócio*
 - Mais de 350 serviços de negócios no Catálogo de Serviços*



Desenvolvimento de Sistemas

- *Iniciativas:*
 - *Expansão modelo de desenvolvimento ágil (Scrum) e equipes de projeto co-localizadas;*
 - *Implantação das equipes de desenvolvimento de produto;*
 - *Padronização e atualização do layout, controle de acesso e log de auditoria das aplicações;*
 - *Implantação de modelo de desenvolvimento por container;*



Arquitetura de Produto

- Arquitetura de Produto
 - Desenho de solução
 - Acompanhamento e diretrizes de maturidade de software
- *Custo: 6 contratos de 20 M/ano*
- *Pessoal: 12 fazendários*
- *Descrição:*
 - Especificação de tecnologias e ferramentas para atendimento de demandas*
 - Avaliação de soluções de mercado*
 - Apoio e definição de padrões para aplicações*



Arquitetura de Produto

- *Iniciativas:*
 - *Elaboração da arquitetura de produto com base nos desenhos conceituais das áreas de negócio;*
 - *Revisão dos processos de elaboração/atualização dos desenhos de solução (processo simplificado para soluções de baixa complexidade e risco);*

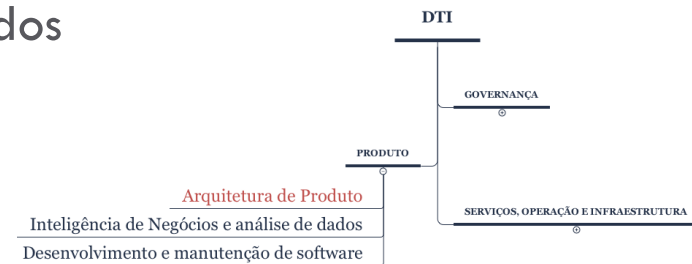


Produto

- Inteligência de Negócios e Análise de Dados
 - Modelagem de dados – BI
 - ETL e Data Quality
 - Análise de Dados
 - Relatórios e Dashboards
 - Self Service BI
 - Mineração de dados e IA

- **Custo: 4 contratos de 8 M/ano**
- **Pessoal: 4 fazendários e 18 terceiros**
- **Descrição:**

Gestão de soluções e ferramentas de BI e Data Analytics



Produto

- *Iniciativas:*
 - *Implantação do centro de BI e data analytics;*
 - *Revisão/padronização da arquitetura de BI;*
 - *Atualização do suporte de ferramentas e ampliação de licenças (OBIEE, Tableau, Powercenter);*
 - *Parceria com outros órgãos e universidades para desenvolvimento de modelos de AI;*
 - *Implantação de infraestrutura de análise e processamento distribuído (BIG DATA);*



Governança

- Gestão de portfólio
 - Produtos/Projetos
 - Processos
 - Indicadores
- *Iniciativas:*
 - *Estruturação do modelo de priorização e acompanhamento de processos, projetos e demandas por produto;*
 - *Elaboração e acompanhamento dos indicadores do portfólio de TI;*
 - *Atualização do suporte da ferramenta de gestão de projetos (SGP);*



Governança

- Gestão financeira e orçamentária
 - Análise de Custos
 - Relacionamento com fornecedores
 - Contratos
- *Iniciativas:*
 - *Estruturação de modelo de gestão de custos por serviço;*
 - *Elaboração do planejamento financeiro e orçamentário plurianual;*
 - *Revisão dos contratos por fornecedores visando redução de custos;*



Governança

- Políticas de Tecnologia da Informação
 - Segurança da informação
 - Gestão de risco
 - Governança de dados
- *Iniciativas:*
 - *Revisão das políticas de tecnologia e procedimentos operacionais alinhando com as novas diretrizes do departamento;*
 - *Análise de impacto da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoas (LGPD);*
 - *Reativação do comitê gestor de TI;*



Presente e Futuro do DTI

- Redução de custos;
- Aumentar eficiência;
- Mudar o modelo de atendimento de projetos para produtos;



Por que mudar?

- As empresas e tecnologias já mudaram
- A velocidade da mudança não dá sinais de desacelerar
- Nenhuma das propostas é novidade: são utilizadas em empresas de grande porte e com volume e complexidade similares ao da SEFAZ



Acompanhando Software e Projetos

Desenvolvimento	Ano	Tecnologias Contemporâneas
Descrição do modelo Cascata	1956	EDSAC
Scrum	1990	WWW
PMBOK Guide	1996	E-Commerce
Manifesto Ágil	2001	Redes sociais Smartphones
Scaled Agile Framework	2011	Criptomoedas



Electronic delay storage automatic calculator (EDSAC)



Toda empresa é uma empresa de TI

<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2017/01/23/why-every-company-is-a-technology-company/#7a8ac0ff57ae>



Manifesto ágil

Estamos descobrindo maneiras melhores de desenvolver software, fazendo-o nós mesmos e ajudando outros a fazerem o mesmo. Através deste trabalho, passamos a valorizar:

Indivíduos e interações mais que processos e ferramentas
Software em funcionamento mais que documentação abrangente
Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos
Responder a mudanças mais que seguir um plano

Ou seja, mesmo havendo valor nos itens à direita, valorizamos mais os itens à esquerda.

<https://www.manifestoagil.com.br/>

<http://agilemanifesto.org/>

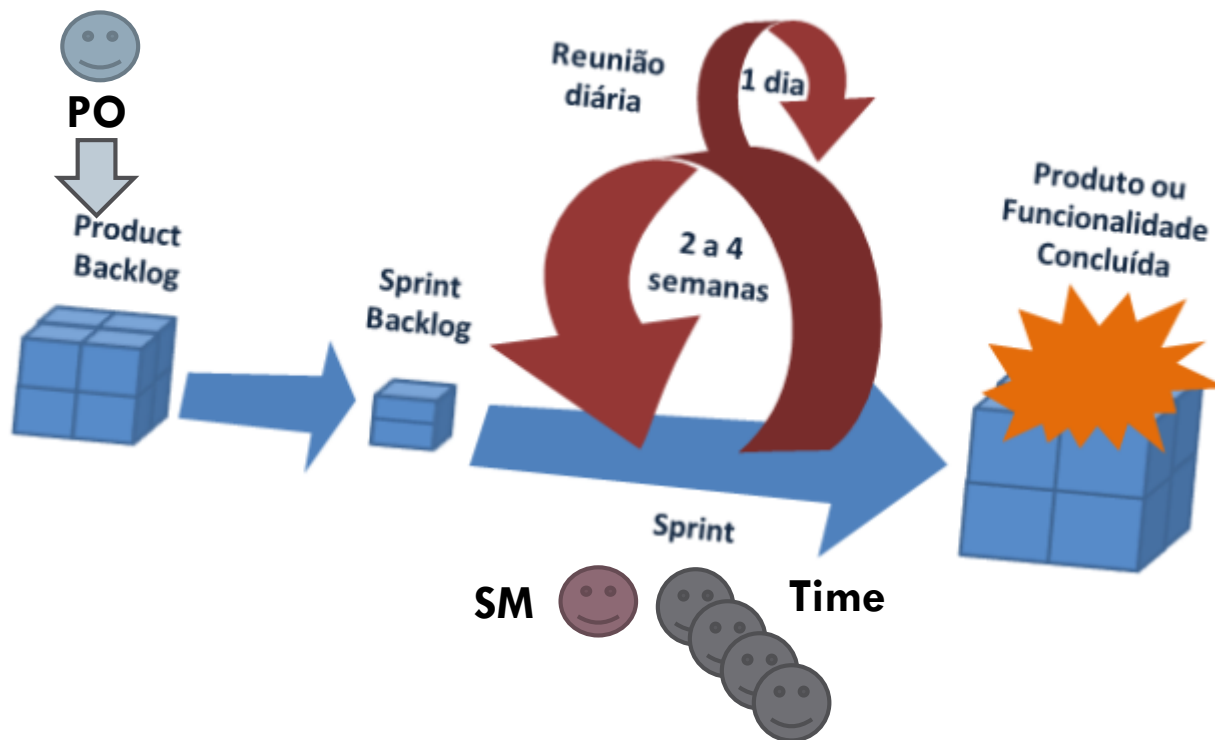


Contexto atual

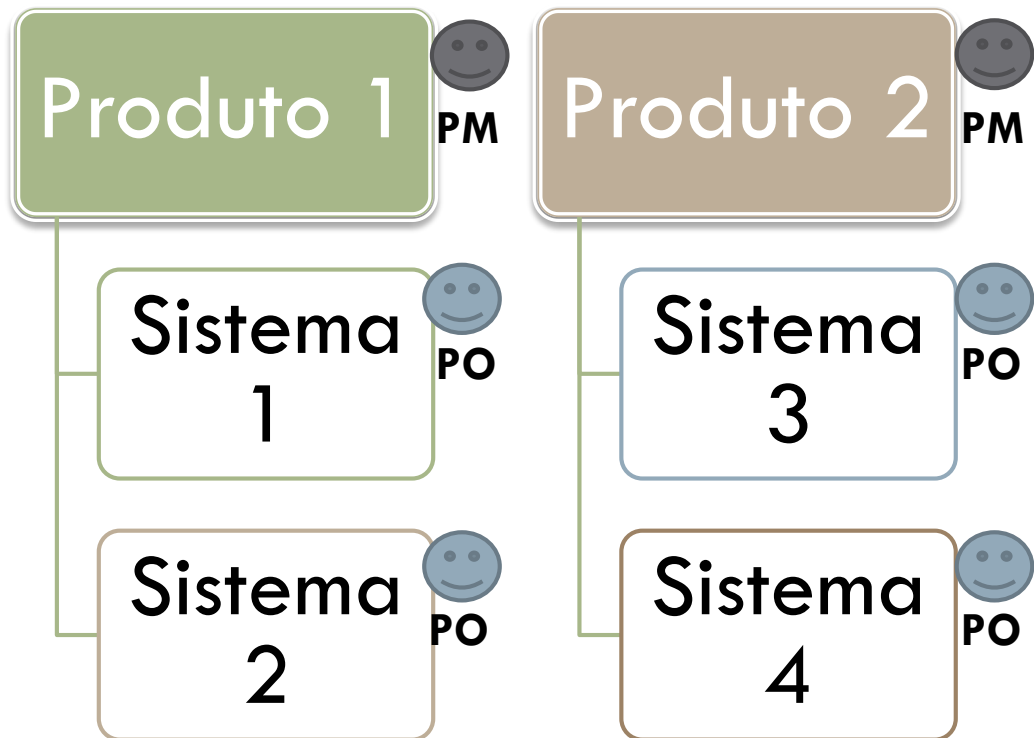
- Metodologia Ágil em processo de adoção
 - Resultados palpáveis positivos
 - Algumas áreas de negócio ainda não compreenderam completamente a metodologia e seus benefícios;
- Restrição orçamentária
- Mudanças estruturais na hierarquia deixaram projetos e sistemas “órfãos”
- Subsecretários, Coordenadores e Diretores em posição de destaque já entenderam e aceitaram a necessidade de uma mudança na condução dos trabalhos



O básico de Scrum



Organização básica de produto

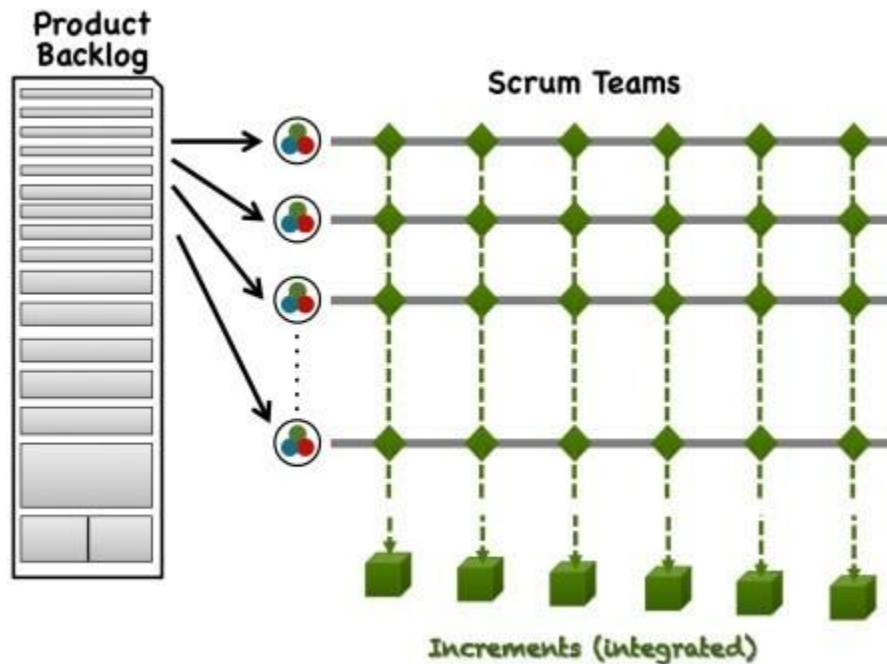


Pontos Favoráveis

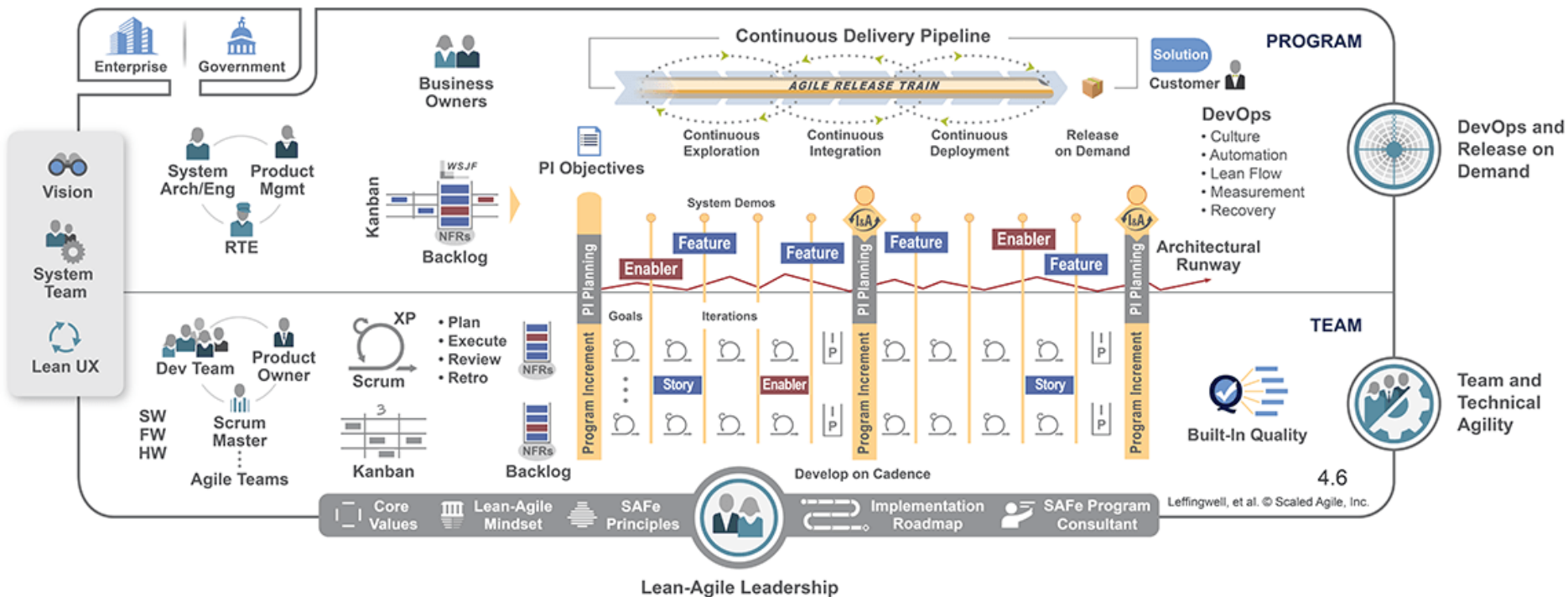
- Apoio dos coordenadores e subsecretários
- Permite mais clareza na missão de cada time de produto
- Sinergia entre trabalhos mais evidente
- Estrutura mais bem adaptada a mudanças



Evolução do produto



Scaled Agile Framework



Scaled Agile Framework

“Entregar o máximo de valor no menor tempo sustentável”

Valores fundamentais:

1. Alinhamento
2. Transparência
3. Qualidade embutida
4. Execução do Programa



Papéis no Produto

