

# Transformação segura com a Arquitetura Corporativa utilizando a Arquitetura Orientada a Serviços como principal driver

Osvaldo Prosper

## **Introdução**

A Tecnologia de Informação hoje encara desafios diferentes do passado. O processo atual de automação da maior parte das empresas está baseado em aplicações construídas ao longo dos últimos vinte anos que provaram sua qualidade ao suportar as operações até hoje, passando por múltiplas manutenções decorrentes das evoluções de seus produtos e da tecnologia.

Nesse cenário, TI funcionou como aliada para alavancar soluções e oportunidades de negócio.

Todavia, a estrutura de TI acabou se tornando pouco flexível em função da complexidade gerada pelo seu crescimento acelerado, foco em produtos, aumento no volume de clientes e transações. Hoje as empresas buscam uma nova dinâmica nos negócios, em suas operações e a TI deve se adaptar à nova realidade.

As sucessivas automações foram centradas em sistemas que não tinham sido projetados para acomodar as evoluções dos processos, os quais cada vez mais foram se expandindo e se integrando.

## **Necessidades de uma Nova Dinâmica de Negócios**

Hoje, vetores fundamentais para o negócio como conceitos de processo, relacionamento com o cliente e informações gerenciais consistentes e consolidadas em toda a empresa não são características inerentes das soluções de automação atuais, que foram desenhadas no passado dentro de uma realidade distinta.

Sendo assim, as aplicações necessitam ser modificadas rapidamente. Entretanto, com a longa história de manutenções que possuem, as aplicações se tornaram demasiadamente complexas e, portanto, demandam custos e prazos elevados para que possam ser ajustadas. Para controlar a complexidade é necessário um plano que torne estes novos conceitos como processos, flexibilidade e relacionamento com cliente parte dos aplicativos da empresa.

É nesse cenário que a disciplina de Arquitetura mostra seu valor, trazendo uma abordagem que garanta que os processos de negócio são alinhados com a tecnologia.

## **Visão de Arquitetura Corporativa**

Historicamente, as necessidades de negócio sempre foram diretamente mapeadas na tecnologia com foco na entrega de novos produtos de software às áreas de negócio. Dessa forma, surge a necessidade de uma proposta de Arquitetura que facilite e deixe mais transparente o alinhamento de soluções de negócio, aplicações e tecnologia.

A Arquitetura Corporativa é a proposta que guia a evolução das soluções de automação e aplicações das Empresas.

Dentro da abordagem de Arquitetura, há a necessidade de organização de questões que são relativas a grupos diferentes. Na proposta, existem claramente três grupos diferenciados, que são Negócio, Aplicação e Infra-estrutura.

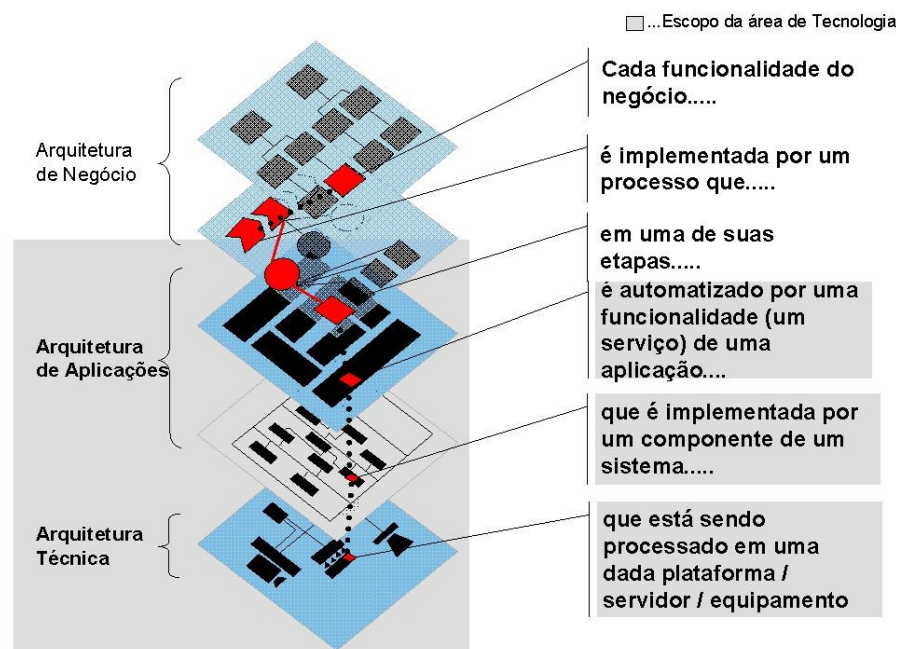
Para responder às questões colocadas, se estruturam planos de Arquitetura agrupados em Arquitetura de Negócio, Arquitetura de Aplicação e Arquitetura Técnica. Além disso, é também definida a maneira como estas Arquiteturas se relacionam.

Os planos de Arquitetura, por sua vez, organizam os elementos de Arquitetura de acordo com seu nível, evitando-se assim que descrições de Arquitetura de negócio, aplicação e técnica sejam indevidamente misturadas ou mapeadas de forma inadequada.

É essa abordagem que facilita o alinhamento entre os processos de negócio e as aplicações.

## Integração das Aplicações com os Processos e com o Negócio

A visão da Arquitetura Corporativa é abrangente, permitindo uma visão de longo prazo, integrada com os processos de negócio e orienta como evoluir e construir aplicações com novas soluções internas ou de mercado.



## SOA

Orientação a serviços é uma abordagem para estruturação das aplicações também conhecido no mercado por diferentes termos associados como “Arquitetura Orientada a Serviços” (Service Oriented Architecture - SOA), “Desenvolvimento de Aplicações Orientado a Serviços” (Service Oriented Development of Applications – SODA) ou “Ambiente Orientado a Serviços” (Service Oriented Environment – SOE).

A orientação a serviços é considerada atualmente uma das técnicas mais efetivas no design de aplicações flexíveis para suportar processos de negócios, que podem ser estendidas ou modificadas conforme as demandas dos negócios. Este modelo vem sendo amplamente desenvolvido e utilizado no mercado nos últimos anos.

Podemos considerar a orientação a serviços como o principal driver para que a Arquitetura Corporativa tenha sucesso.

### O que é Orientação a Serviços?

Basicamente, um Ambiente Orientado a Serviços corresponde a uma abordagem para organizar e desenvolver soluções tecnológicas que tem como pilar o conceito de serviço.

Este ambiente organiza a lógica de negócios comum das aplicações como um conjunto de serviços de negócios que são acessíveis no ambiente corporativo como um todo.

Um serviço de negócio corresponde a uma parcela significativa de uma funcionalidade do ponto de vista do negócio, que pode ser invocado por aplicações de negócios ou outros serviços de negócios através de interfaces bem definidas.

O princípio básico do serviço é que o mesmo tem foco no que deve ser feito, independente de como a solicitação será atendida e de quais recursos ele depende. Um serviço de negócio:

- Executa funções de negócios contidas em uma unidade de trabalho, geralmente provendo funcionalidades que suportam atividades dos processos de negócios;
- Possui uma interface bem definida descrita através de um contrato de serviço, contendo todas informações necessárias para utilizá-lo, porém encasulando os detalhes de sua implementação (natureza de “caixa-preta”);
- Pode ser invocado, através de sua interface, por diferentes consumidores dos serviços na organização ou até além dos limites desta (ex: outras unidades de negócios ou parceiros externos).

Num ambiente orientado a serviços as aplicações são desenvolvidas através do reuso de serviços existentes na organização, havendo uma distinção clara entre as entidades provedoras e consumidoras do serviço. Note que o “provedor do serviço” corresponde a entidade responsável por acessar a funcionalidade relacionada ao serviço propriamente dito, encasulando os detalhes de sua implementação e localização física. O “consumidor do serviço”, por sua vez, corresponde a qualquer entidade (uma aplicação ou um outro serviço) que invoca o “provedor do serviço” no intuito de utilizar a funcionalidade provida pelo mesmo.

# Arquitetura Corporativa: Transformando empresas de maneira segura

Uma Arquitetura Corporativa que utiliza SOA como driver define como a funcionalidade é fornecida e implantada para o benefício de um negócio e seus usuários. Construir Arquiteturas que podem suportar mudanças em ritmo rápido é o ponto-chave com o qual as técnicas de fornecimento de TI convencionais não lidam adequadamente.

Para a Arquitetura de TI responder tão rapidamente quanto o negócio necessita, o papel da Arquitetura em si precisa mudar.

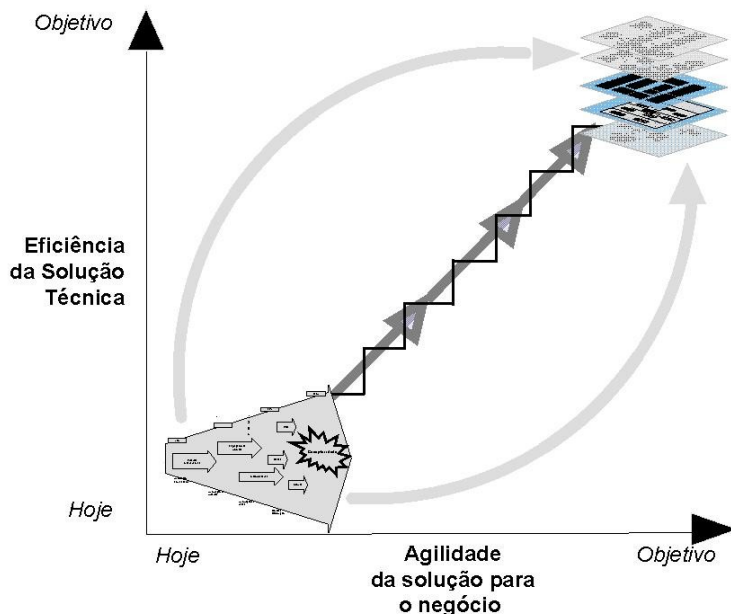
A Arquitetura Corporativa utilizando SOA é o meio de prover esta mudança. A Orientação a Serviços tem características que a definem, as quais diferem fundamentalmente da forma em que a Arquitetura é definida atualmente na maioria das grandes empresas. Estas características são idealmente adequadas para suportar mudanças mais rápidas e alinhamento mais próximo entre o negócio e a TI na empresa.

## Migração

A implementação da Arquitetura Corporativa é um processo de longo prazo. Deve ser realizada buscando patamares de curto/médio/longo prazos bem determinados, alcançando metas em termos de benefícios e alinhamento com o negócio e, ao mesmo tempo, reduzindo barreiras de custo e de implementação. Esta seção mostra os grandes elementos para conduzir o processo de evolução da Arquitetura, seguindo as direções dadas nas seções anteriores.

## Abordagem da Migração

Essencialmente, a migração deve ser conduzida dentro de um processo evolutivo, balanceando a eficiência da solução técnica com as funcionalidades da solução para o negócio. Dentro dessa evolução, a idéia é isolar e encapsular os sistemas legados para que estes sistemas possam ser modificados ou até mesmo substituídos por pacotes ou por novas tecnologias ao longo do tempo, o que significa o re-desenho desses sistemas dentro dos conceitos de Orientação a Serviços.



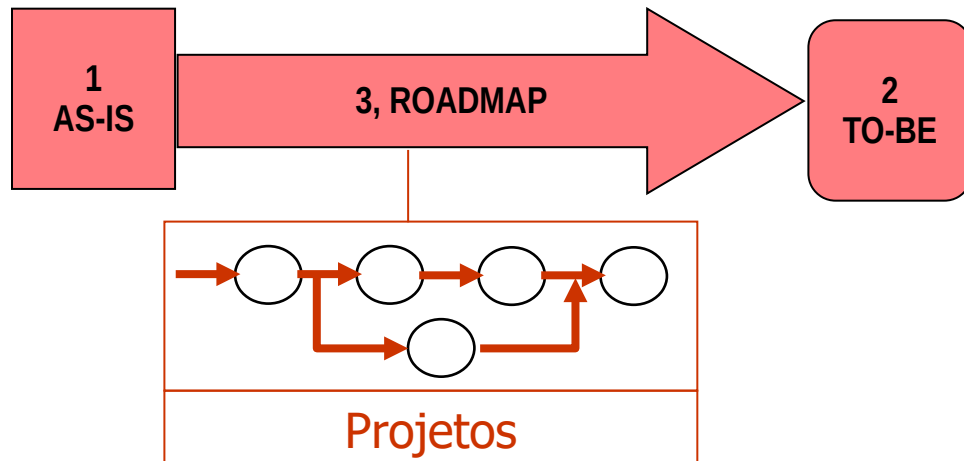
Para se conseguir esta evolução de forma harmoniosa, deve haver sinergia entre a evolução das aplicações, a capacitação de pessoas e a execução dos projetos de negócio/TI. Dessa forma, combinam-se os objetivos de negócio com os objetivos de tecnologia.

# Estabelecendo o Contexto da Empresa e o Roadmap de Arquitetura

Para assegurar o estabelecimento dos requisitos de negócio e de TI alinhados para obtermos a evolução dos sistemas/plataforma numa abordagem de Arquitetura corporativa, é necessário numa fase inicial, conhecer o contexto da empresa e do mercado que a envolve.

A seguir estabeleceremos o trabalho de Arquitetura Corporativa que responderá a três essenciais questões:

1. Onde estamos? - Levantamento da Situação Atual (AS-IS)
2. Onde desejamos estar? - Arquitetura Desejada (TO-BE)
3. Como chegaremos lá? - Road Map (Migração para a Arquitetura desejada)



## Onde estamos? - Levantamento da Situação Atual (AS-IS)

No início da maioria dos trabalhos de Arquitetura Corporativa, a empresa é um ambiente heterogêneo de infra-estrutura técnica, aplicativos e projetos de desenvolvimento de aplicativos em andamento.

A Arquitetura Corporativa deve começar com um entendimento do estado dos aplicativos e projetos existentes para determinar onde as funcionalidades existentes se aplicam à empresa e podem, conseqüentemente, serem reutilizadas. Isto é crítico quando muitas funcionalidades forem similares ou idênticas entre aplicativos.

As atividades de Arquitetura Corporativa devem ser direcionadas inicialmente para criação de uma Relação de Aplicativos e um Catálogo de Projetos. A Relação de Aplicativos descreve aplicativos atuais. O Catálogo do Projeto descreve projetos em andamento.

Em ambos, os aspectos relevantes a serem considerados incluem:

- Funcionalidades, serviços e dependências atuais do aplicativo.
- Granularidade e capacidade de serviços existentes.
- Interdependências de aplicativos atuais e entre eles e projetos planejados ou em andamento, e desafios relativos a desenvolvimento e manutenção.

- Uso atual comum de serviços.
- Custos e outras métricas relacionadas ao desenvolvimento de aplicativos.
- Informações acessadas e fornecidas pelos aplicativos.
- Modelos, transformação e traduções de dados usados nos aplicativos.
- Fluxo de trabalho e do processo envolvidos nos aplicativos (levantamento em alto nível).
- Uso de serviços tais como log in, logging, erro e manuseio de exceções, monitoramento e notificações.
- SLA e informações de negócios não funcionais.

### **Onde desejamos estar? - Arquitetura Desejada (TO-BE)**

Embarcar num Programa de Arquitetura Corporativa utilizando SOA como driver é uma grande tarefa. Um ambiente orientado a serviços maduro comportará muitos aplicativos de abrangência empresarial. Haverá publicação, descoberta e reutilização de serviços por todas as unidades de negócio em toda a empresa, e os serviços eventualmente serão estendidos a parceiros e clientes.

Uma abordagem baseada em serviços para a TI muda a forma com que a funcionalidade é desenvolvida e fornecida. A funcionalidade é considerada, fatorada e implantada uma vez para ser usada em todos os níveis da empresa, gerando os benefícios associados a custos reduzidos, rápida entrega e resposta da TI às necessidades de mudança. Uma abordagem baseada em serviço não só exige diferenças na forma em que a TI é financiada e regida, mas também na forma em que a funcionalidade é agrupada e implantada.

Além de abordar a complexidade da Arquitetura Atual, uma abordagem incremental permite que os benefícios dos negócios sejam derivados por toda a vida útil do programa, incluindo as fases iniciais. Esta é a principal justificativa, pois uma Arquitetura Orientada a Serviços é essencialmente baseada na análise dos custos e benefícios que ela traz para o negócio.

Na elaboração da Arquitetura Desejada devemos partir de cenários possivelmente desejáveis pela organização para então discuti-los com os envolvidos das áreas de TI e Negócio. Os envolvidos devem ser obrigatoriamente os executivos seniores, gerentes seniores e arquitetos corporativos.

### **Como chegaremos lá? - Road Map (Migração para a Arquitetura desejada)**

A Arquitetura Orientada a Serviços é o meio de prover esta mudança. A SOA tem características que a definem, as quais diferem fundamentalmente da forma em que a Arquitetura é definida atualmente na maioria das grandes empresas. Estas características são idealmente adequadas para suportar mudanças mais rápidas e alinhamento mais próximo entre o negócio e a TI na empresa.

É importante que os adotantes do Roadmap de Arquitetura utilizando SOA tenham uma implementação incremental em vez de uma abordagem “big bang”.

A experiência da *Atos Origin*, em sintonia com as práticas mais bem-sucedidas no mercado, reconhece que uma abordagem incremental ao desenvolvimento de aplicativos é adequada para diminuir a complexidade de grandes projetos e com isso, fornece o framework ideal para tratar os riscos associados ao desenvolvimento de aplicativos.

É através da aplicação e monitoramento dos conceitos de SOA nos projetos de negócio que poderemos chegar à Arquitetura Desejada.

Haverá várias motivações subjacentes na identificação, cronograma e determinação de conteúdo de projetos de negócio em uma Arquitetura corporativa utilizando SOA, o que inclui uma exigência de se construírem serviços compartilhados. Ademais, o trabalho para evoluir aplicativos

monolíticos existentes ou baseados em pontos específicos, para uma Arquitetura Corporativa utilizando SOA como driver, deve ser incorporado ao planejamento dos próprios projetos de negócio.

O Monitoramento dos projetos de negócio mais críticos é que estabelecerá o sucesso do roadmap e a passagem para patamares que irão ao encontro da evolução da Arquitetura desejada.