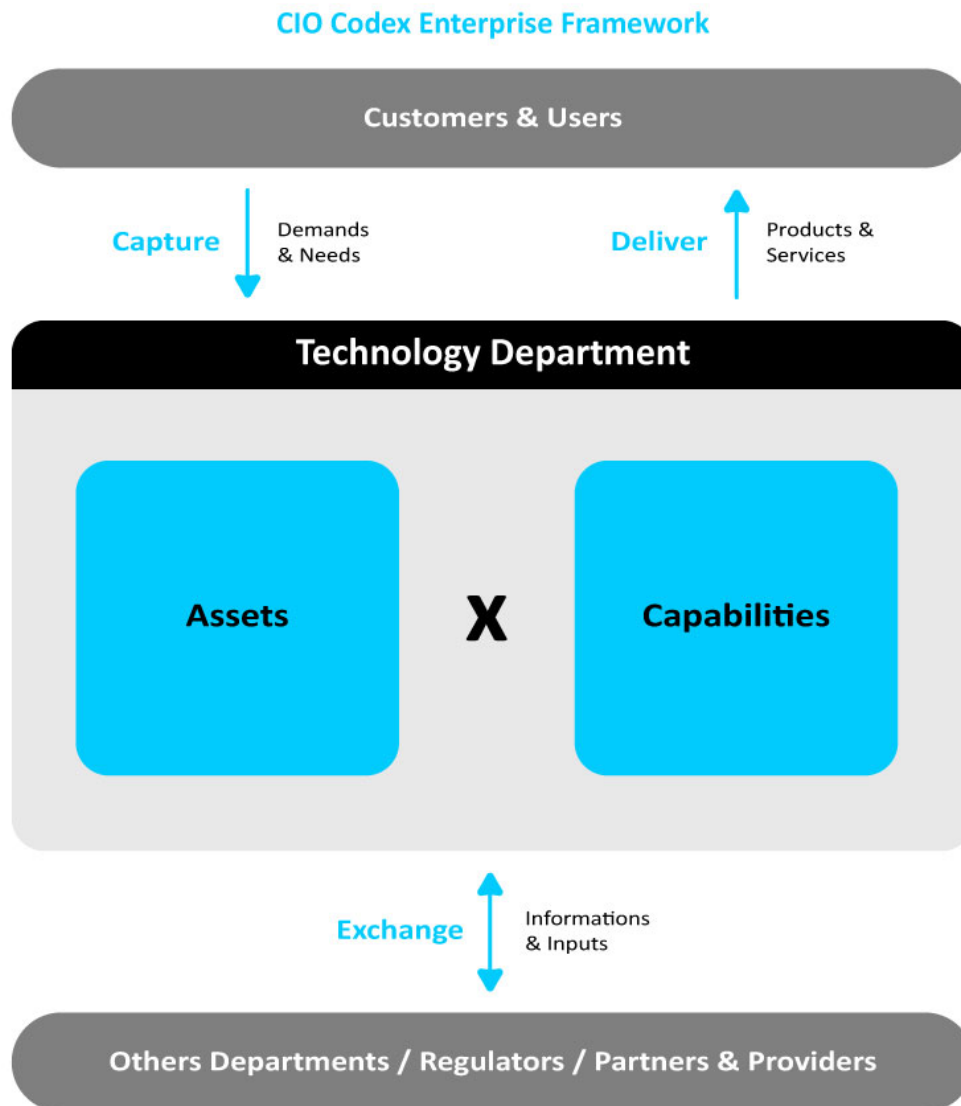




Why IT is essential



E esse é o conteúdo em que é explorado com um pouco mais de detalhes a “IT”, ou seja, a famosa Área de Tecnologia da Informação.

Vale ressaltar de forma antecipada que a visão mais ampla do detalhamento se dá quando se considera todo o CIO Codex Framework em seus mais diversos componentes, de forma que nesse conteúdo específico o foco maior se dá em grandes conceitos e respectivos impactos para o negócio.

Como foi apontado anteriormente, e o próprio diagrama anterior busca destacar, vale ressaltar que a IT é uma das áreas, ou um dos conjuntos de ativos e competências que compõe uma empresa.

Obviamente que pela própria natureza dessa obra existe o risco real de uma supervalorização dessa área frente as demais, de qualquer forma, é uma premissa básica assumir que a tecnologia, e por conseguinte, a área de Tecnologia, não é um fim em si mesmo, mas sim um meio para se alcançar os objetivos da organização, sempre com foco na pirâmide de diretrizes corporativas e no cliente.

Extrapolando o conceito, pode-se dizer que a exceção à regra se dá para os casos em que se trata de uma empresa a qual possui como produto final a própria tecnologia (por exemplo uma empresa de software), pois aí seria possível dizer que a tecnologia é um fim em si mesma, mas ainda assim, a área de Tecnologia dessa empresa seguiria sendo um meio para se alcançar o fim.

Mas seguindo com uma conceituação geral, a Tecnologia da Informação é uma disciplina abrangente e essencial que molda a fundação digital das organizações modernas.

É caracterizada pela criação, gestão e uso de sistemas computacionais, softwares e redes para o processamento, armazenamento e transmissão de dados, a TI transcende a sua função tradicional de suporte operacional, emergindo como uma peça-chave na estratégia e inovação empresarial.

Na base da TI está a infraestrutura de sistemas de informação, composta por hardware e software que funcionam em conjunto para processar informações de maneira eficaz e eficiente.

Esta infraestrutura não é apenas um conjunto de computadores e servidores, mas também uma rede complexa de dispositivos de comunicação e armazenamento de dados, todos interconectados para facilitar o fluxo e o acesso a informações vitais para a organização.

Este sistema integrado é a espinha dorsal que permite que as empresas colete, processe, armazene e dissemine informações, tornando-as acessíveis para tomada de decisão, operações de negócios e comunicação estratégica.

A segurança da informação, um subsetor crucial da TI, desempenha um papel fundamental na proteção de dados contra acessos não autorizados e ameaças cibernéticas.

Esta área é dedicada a garantir a confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações, utilizando tecnologias como criptografia, firewalls e sistemas de detecção de intrusões para defender contra vulnerabilidades e ataques.

Além disso, a TI é intrinsecamente ligada ao desenvolvimento e gerenciamento de aplicações e essa faceta envolve a criação de softwares personalizados que atendam às

necessidades específicas da organização, englobando desde o desenvolvimento de aplicativos internos até soluções para clientes.

A manutenção e atualização contínua desses aplicativos são vitais para assegurar funcionalidade e segurança, refletindo a natureza dinâmica da TI.

A TI também se destaca no apoio à tomada de decisão estratégica. Com a capacidade de coletar e analisar grandes volumes de dados, a TI oferece insights valiosos que orientam as decisões empresariais, permitindo respostas rápidas a mudanças no ambiente de mercado. Essa capacidade de transformar dados em inteligência de negócios é fundamental para a competitividade e eficiência operacional.

Com a evolução contínua da tecnologia, a TI enfrenta desafios constantes, como a necessidade de segurança cibernética robusta, integração de novas tecnologias e gerenciamento eficaz de dados.

Estes desafios, no entanto, também apresentam oportunidades para inovação e crescimento, a TI, portanto, não é apenas uma ferramenta operacional, mas um ativo estratégico que impulsiona a inovação, sustenta a eficiência operacional e molda o futuro das organizações no cenário empresarial contemporâneo.

Mas dando um passo atrás, ao se analisar a pergunta: “O que é uma Área de Tecnologia?” é muito provável que em um primeiro impulso a resposta óbvia seja algo como “é o departamento da empresa que cuida dos sistemas e computadores”.

Apesar de óbvia e curta, ela não estaria conceitualmente errada, muito embora não seria suficientemente completa, pois vale a pena detalhar um pouco melhor os diversos componentes, seus nuances e relações que compõem uma área de tecnologia.

Sendo assim, pode-se considerar mais adequado definir uma área de tecnologia como sendo um conjunto de ativos e competências (tal e qual a própria definição de uma empresa), focado em um universo específico de conhecimentos, habilidades, técnicas e ferramentas utilizadas para criar, gerenciar, manter, evoluir e implementar soluções tecnológicas.

Valendo ressaltar que, como bem apontado no diagrama inicial explicando uma empresa (CIO Codex Enterprise Framework), a tecnologia, assim como as demais áreas da organização, devem ser orientadas pela pirâmide de diretrizes, ou seja, deve ter como foco os mesmos objetivos, metas e ambições da empresa, atuando de forma a promover que eles sejam alcançados.

Já quando se pensa nos ativos e competências, assim como as suas relações, é importante considerar que os ativos são tanto tangíveis quanto intangíveis, assim como todo esse conjunto de ativos é potencializado pelo conjunto de competências.

O diagrama geral do início desse conteúdo busca mostrar essa relação dentro de um contexto que abrange os diversos stakeholders usualmente envolvidos com a área de tecnologia.

Esse conteúdo não dispõe de qualquer equação matemática ou evidências concretas que comprovem a operação matemática de multiplicação com dados empíricos, mas ainda assim, sob a perspectiva de demonstrar a importância das competências sobre os ativos, seria cabível até mesmo considerar que os ativos são elevados (potencializados) pelas competências.

Quanto ao diagrama, olhando de forma superficial, pode-se ter a percepção de que uma área de tecnologia não é algo tão complexo assim. São algumas informações que entram, são tratadas e saem então na forma de produtos e serviços.

Entretanto, caso seja dado um zoom e avaliado com mais detalhes quais são esses “ativos” e “competências”, a perspectiva tende a mudar um pouco, pois mesmo a partir de um nível macro, já se mostra possível perceber a abrangência de assuntos sob responsabilidade de uma Área de Tecnologia.

E isso se dá por conta da enorme quantidade e variabilidade desses ativos e competências. Quando se chega em um nível de maior detalhamento, estamos falando de algo que alcança a ordem de centenas de temas (como é melhor detalhado em outro conteúdo).

E a questão é ainda agravada pela natureza dos serviços e produtos prestados pela área de tecnologia: são em sua grande maioria críticos.

Esse nível de criticidade certamente vai variar de acordo com cada tipo de serviço ou produto, além de também variar de acordo com a natureza da própria empresa (como vimos anteriormente, algumas são mais ou menos impactadas pela tecnologia).

Mas de qualquer forma, o normal é que sejam muito críticos, geralmente do tipo “não pode parar”. Daí a complexidade nativa e intrínseca de uma área de tecnologia.

É um desafio significativo adquirir, criar, desenvolver e manter essa quantidade tão grande de ativos e competências distintas, ao mesmo tempo que a margem de manobra para falhas é baixa, pela criticidade dos produtos e serviços e a necessidade de manter a operação estável.

Não é necessário se preocupar nesse momento com cada uma das camadas e caixinhas dos frameworks apresentados, pois o detalhamento dos ativos e das competências de IT, que por sua vez vai incluir uma visão de conceitos, desafios, tendências de mercado, entre muitos outros detalhes, é feito no conteúdo “O que uma IT precisa para estar pronta para o futuro”.

De qualquer forma, apenas para antecipar e suportar os próximos tópicos, nos conteúdos complementares é apresentada uma breve descrição desse conjunto usual de ativos e competências de uma Área de Tecnologia, assim como no capítulo do “Modelo de Referência” é efetuado um maior detalhamento do CIO Codex Asset Framework e do CIO Codex Capability Framework.

Sendo assim, dentro desse tópico são então abordados diversos aspectos intrinsecamente ligados aos conceitos, propósito e componentes de uma Área de Tecnologia:

- **IT Assets & Capabilities** aqui é apresentado de forma mais ampla o CIO Codex Asset Framework, apresentando de maneira abrangente cada uma das camadas que organizam os ativos de TI. É igualmente apresentada de forma mais ampla o CIO Codex Capability Framework, abordando cada uma das diversas camadas que organizam as competências esperadas por TI.
- **IT Organization:** aqui a visão de ativos e competências é traduzida para uma visão prática da organização funcional de uma Área de TI. Também são explorados aspectos relevantes para organizações regionais e globais.
- **Technology in the Digital Era:** aqui são abordados os diversos modos pelos quais a tecnologia pode transformar uma empresa, provendo um panorama de como a TI pode ser um vetor de mudança e inovação em diferentes contextos.

Visão prática

Quais empresas necessitam de uma Área de Tecnologia? Essa deve ser uma pergunta primordial antes mesmo de se definir como deve ser uma área de TI em qualquer organização.

Como ponto de partida, quando se pensa na tecnologia em si, a adoção e integração da mesma nas operações empresariais têm se tornado cada vez mais vital para o sucesso de qualquer organização no cenário competitivo atual.

A tecnologia é cada dia mais essencial em qualquer empresa porque contribui para diversos aspectos que são fundamentais para o sucesso do negócio, de forma que

investir em tecnologia significa investir no futuro da empresa.

De forma resumida e simplificada, é possível consolidar os impactos da tecnologia nas empresas em cinco grandes tópicos:

Comunicação

- A tecnologia possibilita a comunicação rápida e eficiente entre os colaboradores, clientes, fornecedores e parceiros de uma empresa.
- Por meio de ferramentas como e-mail, chat, videoconferência e redes sociais, a tecnologia facilita o compartilhamento de informações, a colaboração e o feedback.
- Além disso, a tecnologia também permite a integração entre diferentes sistemas e plataformas, o que aumenta a produtividade e a qualidade dos serviços prestados.

Automação

- A tecnologia permite a automação de diversas atividades que antes eram realizadas manualmente ou com o auxílio de máquinas simples.
- Por meio de softwares específicos, a tecnologia pode automatizar tarefas como controle de estoque, emissão de notas fiscais, gestão financeira, controle de qualidade, entre outras.
- Isso reduz o tempo, o custo e o erro humano envolvidos nessas atividades, além de permitir um maior controle e monitoramento dos processos.

Segurança

- A tecnologia ajuda a proteger os dados e as informações de uma empresa contra ameaças externas ou internas.
- Por meio de técnicas como criptografia, firewall, antivírus e backup, a tecnologia pode promover a confidencialidade, a

integridade e a disponibilidade dos dados.

- Além disso, a tecnologia também permite implementar políticas de segurança e treinar os usuários para evitar riscos, como vazamento, roubo ou perda de dados.

Análise de Dados

- A tecnologia permite a coleta, o armazenamento e o processamento de grandes volumes de dados gerados pela empresa.
- Por meio de ferramentas como bancos de dados, planilhas eletrônicas e softwares de business intelligence, a tecnologia pode transformar esses dados em informações úteis para a tomada de decisão.
- A análise de dados permite identificar padrões, tendências, oportunidades e problemas que afetam o desempenho da empresa.

Inovação

- A tecnologia não é o único, mas é certamente um dos principais fatores que impulsionam a inovação em qualquer empresa.
- Por meio da pesquisa, do desenvolvimento e da implementação de novas tecnologias, as empresas podem criar soluções que atendam às necessidades e às expectativas dos clientes e do mercado.
- A inovação pode gerar vantagem competitiva, diferencial de qualidade e valor agregado para a empresa.

Mas apesar de o impacto da tecnologia ser indiscutível, o impacto do uso da mesma varia significativamente de acordo com diversos fatores, como o porte, setor de atuação e outros aspectos.

Ou seja, diferentes tipos de empresas experienciam os benefícios e desafios da

tecnologia de maneiras distintas, refletindo sobre como o porte e o setor e outros fatores influenciam essa dinâmica.

Buscando materializar essa diferença de impactos, um exemplo ilustrativo seria uma padaria, que certamente teria benefícios colhidos pelo uso de tecnologia muito diferentes em abrangência de uso e ordem de magnitude de resultados do que, igualmente por exemplo, um grande banco ou instituição financeira.

Mas voltando ao título desse framework, o mesmo faz referência a expressão “CIO Codex”, não “Technology Codex”, e aqui vale fazer essa dissociação de conceitos.

A palavra “tecnologia” deriva do grego “τεχνολογία” (tekhnologia), que é uma combinação de “τέχνη” (tekhnē), significando “arte, habilidade, astúcia da mão” e “λογία” (logia), significando “o estudo de algo”, ou “o ramo do conhecimento de uma disciplina”.

Historicamente, o termo era usado para se referir ao estudo ou à ciência das artes, mas seu significado evoluiu significativamente ao longo do tempo.

Hoje, “tecnologia” refere-se ao conjunto de conhecimentos, habilidades, técnicas, processos e métodos utilizados na criação de bens ou serviços ou na realização de objetivos, como a investigação científica.

A tecnologia pode ser o conhecimento de técnicas, processos etc., ou pode ser incorporada em máquinas, computadores, dispositivos e fábricas, que podem ser operados por indivíduos sem um conhecimento detalhado de como eles foram desenvolvidos.

Portanto, a tecnologia não se limita a dispositivos eletrônicos ou digitais que são comumente associados à palavra nos tempos modernos.

Ela engloba um amplo espectro de ferramentas, técnicas e métodos que se estendem desde ferramentas simples e básicas, como a roda, até complexos sistemas computacionais e redes de informações.

Nesse sentido, não restam dúvidas de que a tecnologia é chave para o sucesso de qualquer empresa ou organização.

Por sua vez, uma Área de Tecnologia refere-se a, como apontado anteriormente, um conjunto de ativos e competências focado em um universo específico de conhecimentos, habilidades, técnicas e ferramentas utilizadas para criar, gerenciar, manter, evoluir e implementar soluções tecnológicas.

E igualmente como apontado anteriormente, isso acaba por se materializar em uma área, enquanto setor ou departamento, dentro de uma empresa, que como visto, acaba

por denotar um conjunto amplo e complexo de ativos e competências.

E então se faz pertinente uma pergunta bastante genuína: todas empresas, apesar de serem, como abordado anteriormente, impactadas pela tecnologia contemporânea, necessitam de uma Área de Tecnologia?

Ao se adotar uma perspectiva pragmática e criteriosa para responder a essa pergunta, pode-se concluir que nem toda empresa necessita uma Área de Tecnologia interna.

De forma geral, possuir uma área interna de tecnologia faz mais sentido para empresa a partir de um certo porte e que atendam a um certo conjunto de requisitos.

Complementando essa conclusão, considerando o avanço e a competitividade das pequenas e médias empresas, pode-se imaginar um futuro não muito distante em que existam empresas especializadas em prover “CIO / IT Department as a Service”.

Quanto aos critérios que determinam essa linha de corte de quais precisam ou devem ter e quais não, hoje já é, e ao longo do tempo será mais ainda, uma questão cada vez mais difusa.

E nesse caso, pode-se dizer difusa no sentido de ser pouco clara, variável e muitas vezes não tão objetivas, sendo que essa difusão tem aumentado ao longo do tempo, seja com a adoção massiva do modelo Agile, que aproximou o business de IT, deixando as fronteiras, mais uma vez, mais difusas, especialmente com o avanço de conceitos como Fusion Teams.

Seja também pela própria evolução tecnológica, com plataformas de No e Low-code, ou ainda a cada vez maior diversidade e sofisticação de SaaS dos mais diversos tipos, o que tende a reduzir a necessidade de uma área interna para esse fim.

De qualquer forma, sob o prisma prático e buscando criar algum critério minimamente coerente, pode-se considerar um checklist simplificado para avaliar quando se faz necessário ou recomendável ter uma Área de Tecnologia interna, ou quando se mostra suficiente terceirizar IT.

Esse checklist é composto de três perguntas simples, onde a resposta “sim” para qualquer uma delas é um forte indicativo da necessidade de uma área interna de tecnologia:

1. A tecnologia é chave para o produto ou serviço oferecido pela empresa, ao ponto de ser um diferencial competitivo, o que leva a importância de se manter esse conhecimento in house, utilizando essa competência como um fator de diferenciação competitiva no mercado.

1. O volume de tecnologia, especialmente no aspecto de software e serviços utilizados pelas diversas áreas da empresa é muito alto e complexo, o que promove a importância de ter uma área responsável pela gestão desse acervo, promovendo a melhoria nos processos de gerenciar, manter, evoluir e implementar soluções tecnológicas.
1. O nível de regulação é subsequente auditoria é muito alto, seja por áreas internas seja órgãos reguladores externos, o que igualmente promove a importância de ter uma área interna responsável por manter e gerenciar os ativos, processos e controles requeridos. Em alguns casos a existência de uma área interna não é sequer opcional.

A decisão de criar ou terceirizar uma área interna de tecnologia é uma escolha estratégica fundamental para empresas de todos os tamanhos e setores.

Essa decisão envolve avaliar vários critérios para determinar qual abordagem é a mais adequada, utilizando critérios com números e dados relevantes, a fim de tomar uma decisão informada.

Não existe uma abordagem única que se aplique a todas as empresas, pois cada organização é única em suas necessidades e objetivos comerciais, portanto, é essencial considerar cuidadosamente esses critérios para determinar a melhor abordagem para sua empresa.

Por fim, é necessário ainda considerar que, na prática do mundo real, essa provavelmente não é uma decisão puramente binária, mas sim uma conclusão com infinitas possibilidades de variação.

O mais usual é que cada competência de IT seja minuciosamente avaliada e de acordo com o contexto interno de cada empresa e seus objetivos, assim como de acordo com o contexto externo do mercado, definir quais podem ou devem ser internas e quais podem ou devem ser externas.