

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC**

**SANTO AMARO**

Carlos Eduardo Rodrigues Cury

Guilherme Henrique Totti Benatti

Guilherme Lima Rett

Jelison da Silva Ferreira

Lucas de Carvalho Pereira

Matheus Bispo Bueno

Thiago Menezes Ghisleri

**DIAGNÓSTICO DE SOLUÇÕES DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

São Paulo

2022

Carlos Eduardo Rodrigues Cury

Guilherme Henrique Totti Benatti

Guilherme Lima Rett

Jelison da Silva Ferreira

Lucas de Carvalho Pereira

Matheus Bispo Bueno

Thiago Menezes Ghisleri

Diagnóstico de soluções de tecnologia da informação

Projeto Integrador I – Fase 2 apresentado ao Centro Universitário Senac, como exigência parcial para obtenção de aprovação na disciplina Projeto Integrado I, do curso de Análise e desenvolvimento de sistemas.

Orientador: Prof. Rogério Zanaro

São Paulo

2022

## SUMÁRIO

### **1. Introdução e conceitos**

1.1 As Organizações e a TI	p 04
1.2 Estrutura Organizacional	p 07
1.3 Infraestrutura de TI	p 10
1.4 Relacionamento e uso da TI	p 15
1.5 Serviços de TI	p 19

### **2. A Empresa**

2.1 Histórico Organizacional	p 20
2.2 Norteadores Institucionais	p 21
2.3 Estrutura Organizacional	p 22
2.4 Macro fluxo	p 23
2.5 Infraestrutura de TI	p 24
2.6 Serviços e Gestão de TI	p 25

### **3. Plano de ação**

p 26

### **4. Referências**

p 27

## 1. Introdução e conceitos

### 1.1 As organizações e a TI

A década de 1990 marca o surgimento da Era da Informação graças ao tremendo impacto provocado pelo desenvolvimento tecnológico e pela TI.

[...] A Era da Informação trouxe mudança e incerteza e fez com que o capital financeiro cedesse o trono para o capital intelectual. A nova riqueza passa a ser o conhecimento, o recurso organizacional mais valioso e importante. [...] (CHIAVENATO; 2015, p.211)

A tecnologia da informação invade cada vez mais a vida das organizações e das pessoas, provocando profundas transformações. O trabalho dentro e fora das organizações muda completamente com a TI. A ligação com a internet, a adoção da intranet e a criação de redes internas de comunicação intensificam a globalização da economia por meio da globalização da informação. A TI passa a ser a fonte de energia da organização: seu combustível e o mais importante recurso ou insumo. A informação direciona todos os esforços e aponta os rumos a seguir.

Podemos destacar pelo menos 8 conceitos que marcaram a evolução das empresas com desenvolvimento da TI. (TAPSCOTT, D. Economia digital: promessa e perigo na era da inteligência em rede. São Paulo: Makron Books, 1997. p.50-8)

1. Digitalização: a nova economia é uma economia digital. A nova mídia é a internet. A informação está em formato digital, em bits. A TI permite trabalhar um incrível volume de informações comprimidas e transmitidas na velocidade da luz.
2. Virtualização: ao transformar a informação de analógica para digital, as coisas físicas tornam-se virtuais, como a empresa virtual, o escritório virtual, o emprego virtual, o congresso virtual, a realidade virtual, a loja virtual etc.
3. Molecularização: a nova economia é uma economia molecular. A antiga corporação foi desagregada e substituída por moléculas dinâmicas e grupos de indivíduos e entidades que formam a base da atividade econômica.
4. Integração e redes interligadas: a nova economia está interligada em rede, integrando grupos próximos ou distantes que são conectados a outros para criar riqueza. As novas estruturas organizacionais em rede são horizontais e conectadas pela internet. São redes de redes, rompendo as fronteiras entre organizações, fornecedores, clientes e concorrentes.
5. Desintermediação: as funções de intermediários entre produtor e consumidor são eliminadas em virtude das redes digitais e do comércio eletrônico. As informações são on-line e produtores e compradores conectam-se entre si, dispensando os intermediários.
6. Convergência: na nova economia, o setor econômico predominante deixou de ser a indústria automobilística para ser a mídia, para a qual convergem as

indústrias de computação, comunicação e conteúdo baseado em computador e telecomunicações digitais.

7. Imediatismo: na economia baseada em bits, a velocidade é fundamental para o sucesso, e a nova organização é uma organização em tempo real. O intercâmbio eletrônico de dados interliga sistemas de computadores entre fornecedores e clientes para proporcionar concomitância de decisões e ações conjuntas.
8. Globalização: a nova economia é uma economia global e planetária. Os negócios e o conhecimento não têm fronteiras ou limitações físicas.

A Era da Informação trouxe um novo contexto para as organizações e pegou de surpresa a maior parte delas que estavam totalmente despreparadas para a nova realidade. A velocidade e a intensidade das mudanças foram além daquilo que se esperava, pois entre aquilo que as organizações estão fazendo e o que elas deveriam fazer formou-se um abismo enorme e inultrapassável.

Nessa “nova era” o recurso organizacional mais importante na Era da Informação deixou de ser o capital financeiro para ser o capital intelectual baseado no conhecimento. O principal ativo vital na atualidade não é mais o dinheiro, mas o conhecimento. (Chiavenato; 2015, p. 217) A empresa que investe em TI tem como objetivo tirar vantagens das oportunidades estratégicas que surgem.

Atualmente, o serviço pode ser entendido como um trabalho em ação. Segundo Meirelles (2006), o serviço depende de um fluxo. Primeira há a solicitação, ou demanda, para que o trabalho comece a acontecer. Diferente do produto, o serviço é intangível. Assim que toma forma, já é consumido. E independentemente do uso de máquinas, ou tecnologias, para sua realização, seu maior recurso é o humano. Tanto na realização em si, quanto na interação humana necessária entre prestador de serviço e consumidor. Meirelles (2006) discorre que, por isso, serviço é trabalho em ação, enquanto produto, é o seu resultado. Este segundo é consumível, seja ele informação, seja ele um microcomputador.

Por isso, para que o serviço (trabalho em ação) seja realizado e torne-se um produto (trabalho objetivado) é essencial definir com assertividade a missão, a visão e os valores de uma empresa, que produz e presta serviços. A missão, segundo Scorsolini-Comin (2012), é o motivo da existência de uma organização. É o foco que a torna congruente, em todas as suas partes e, geralmente, possui algum teor humanitário, de contribuição. Tal missão não é criada no vácuo. Os contextos geográficos, e socioeconômicos influenciam e também são influenciados pela missão.

Por sua vez, a visão é mais ambiciosa. Ela aponta o futuro da organização, o lugar que pretende alcançar. Sua meta. Ao pensar em produtos e serviços, por exemplo, podemos imaginar que a visão de uma empresa pode estar associada a expansão da disponibilidade de seus serviços, ou ainda, numa melhoria de sua qualidade. Parcerias, novos investimentos e tecnologias são exemplos de metas comuns. A visão é o horizonte da empresa, e também o que há além dele. Por isso, há uma relação íntima entre visão e motivação. Com uma meta estabelecida, os colaboradores sabem onde se pretende chegar, para contribuir e ocupar este futuro lugar.

Finalmente, os valores de uma empresa apoiam toda esta estrutura. Do eliciar o que é ou não permitido neste local, até ao que é valorizado e ao que é desencorajado. Assim como a missão, os valores não são criados num vácuo. Segundo Scorsolini-Comin (2012), eles são recuperados do discurso social, e reafirmados pela empresa, de maneira que sua gestão seja estratégica em seu contexto.

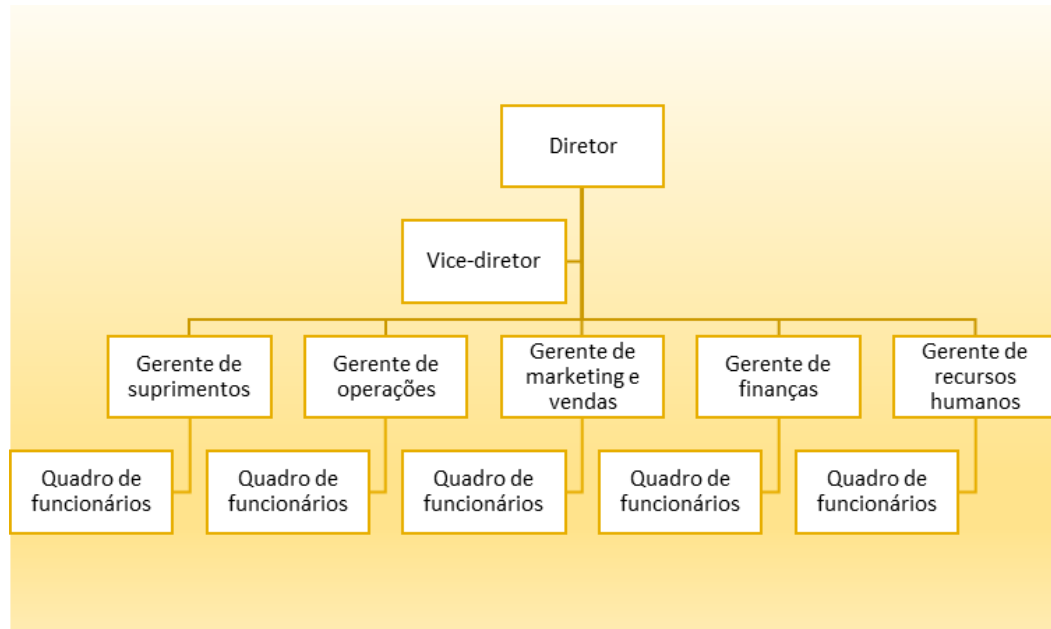
## 1.2 Estrutura Organizacional

A forma como uma organização se estrutura é de grande importância para que ela seja capaz de atingir seus objetivos. Os modelos de organização que encontramos hoje são resultados de diferentes abordagens e mudanças que permearam o campo da administração desde o século passado. As tarefas (ou funções) são essenciais para que os objetivos sejam alcançados. Maximiano (2011, p.84) diz que são cinco as áreas funcionais dentro de uma empresa, que estão divididas em: suprimentos, operações (ou produção), marketing e vendas, finanças e recursos humanos. Estas áreas estão presentes em todas as empresas e, mesmo que apareçam de formas diferentes, elas têm suas atividades pré-estabelecidas.

A equipe de operações tem como objetivo transformar suprimentos (que também tem sua equipe com única responsabilidade de geri-los) em um produto ou serviço final para a empresa, que será vendido. Maximiano chama de “cadeia de suprimentos” todas as ações e elementos presentes nesta equação de obter recursos e transformá-los em um produto ou serviço final. Já a equipe de marketing e vendas é a responsável por tornar a empresa visível para as pessoas de fora. Ela estabelece o vínculo com os clientes ou usuários. Sua colaboração vai desde a pesquisa para identificar o que as pessoas buscam, ou seja, as tendências, até o trabalho com a publicidade e promoção desse produto ou serviço que será oferecido. A função de finanças cuida do dinheiro, desde a proteção até o uso correto, e a função dos recursos humanos cuida das pessoas, sendo que seus componentes buscam contratar, desenvolver e capacitar estas pessoas.

Para que cada empresa possa se organizar da maneira mais adequada de acordo com sua estrutura e tipo de trabalho, criam-se diferentes departamentos (ou a denominação da escolha da empresa). Posteriormente, o trabalho é dividido e os funcionários podem desempenhar sua função. Uma maneira fácil e visual de representar os departamentos ou a estrutura da empresa é através de organogramas, isto é, um desenho de sua estrutura de acordo com o que Maximiano chama de “critérios de departamentalização”. Para o autor, enquanto “funções são tarefas, departamentos são unidades de trabalho” (p.86). As funções descritas anteriormente estão sempre presentes nas diferentes organizações, mas a forma como os departamentos são divididos podem variar.

Um exemplo de organograma de acordo com departamentos e funcionários em cada um deles pode ser:

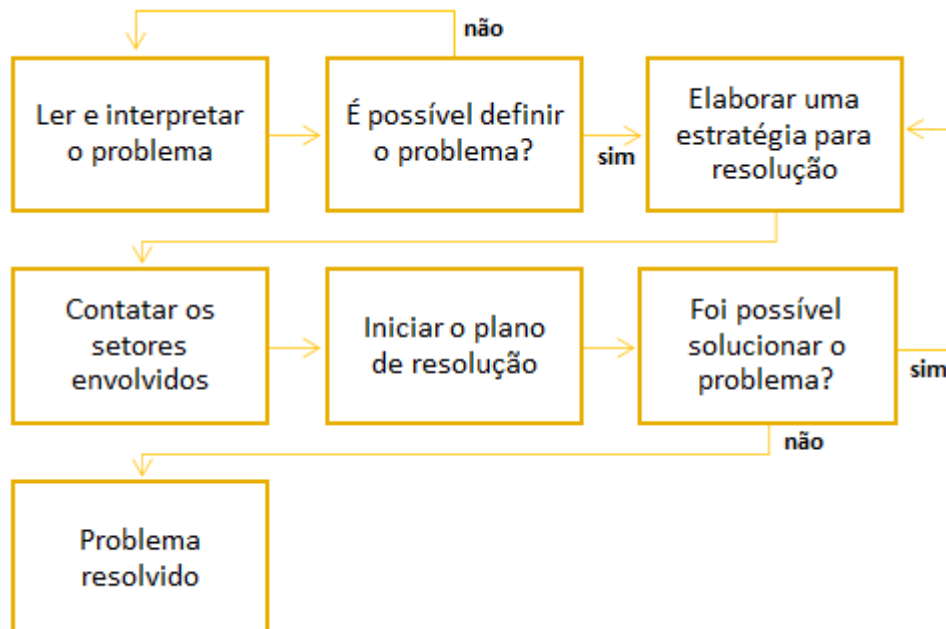


Para uma empresa de pequeno porte ou com operações simples, a divisão pode ser feita através do modelo de organização por pessoas ou funções. No primeiro modelo, cada pessoa fica responsável por uma atividade, de acordo com sua competência. No segundo, conforme já descrito na divisão de funções, cada departamento fica responsável por uma função. Para a gestão dessas empresas de pequeno porte também é possível que o responsável execute mais de uma função ou colabore em mais de uma, de acordo com suas competências.

A organização também pode ser feita por produtos, ou seja, quando a empresa produz mais de um produto ou serviço e cada um deles precisa de atenção diferente. Da mesma forma que a organização pode ser feita pensando na linha de produção, ela também pode ser feita por clientes quando há a necessidade de atenção especial para cada um deles. O autor explica bem que essas são duas boas maneiras de personalizar o trabalho. Por fim, temos a organização geográfica, quando a empresa possui unidades em regiões distintas e estas necessitam principalmente de certa autonomia para funcionar corretamente.



Já os fluxogramas ajudam na tomada de decisões e organização das empresas ou setores de trabalho. Uma empresa pode utilizar, como no exemplo ilustrado abaixo, um fluxograma para explicar aos novos funcionários de um determinado setor a forma padronizada de solucionar problemas da equipe:



### 1.3 Infraestrutura de TI

Muitos problemas e desafios enfrentados pelas organizações hoje em dia podem ser solucionados através de sistemas de informação, e para tanto, é necessário discernimento para se utilizar aquilo que mais se adequa à demanda em questão. A estrutura de TI reúne diversos elementos coordenados entre si, necessários ao funcionamento de uma organização. Entre os principais, podemos citar: *hardware*, *software*, serviços de tecnologia, tecnologia de gestão de dados e tecnologia de redes e telecomunicações.

Décadas de desenvolvimento tecnológico possibilitaram a existência de uma grande variedade de sistemas de computação, seja em relação aos diversos formatos e tamanhos, quanto aos recursos e propósitos a que estão destinados. Costuma-se diferenciar a variedade de computadores em categorias como sistemas de pequeno porte (microcomputadores), sistemas de médio porte (minicomputadores) e sistemas de grande porte (*mainframes*). Ainda que essa classificação nos auxilie a distingui-los pela capacidade de processamento, por exemplo, elas acabam por se sobrepor, devido à imprecisão (O'BRIEN; MARAKAS, 2013).

A categoria de computadores de maior importância nas empresas, como para usuários em geral, são os microcomputadores, também conhecidos como computadores pessoais (PC) - embora representem muito mais que um computador de uso individual. Possui formatos e tamanhos variados, além de se proporem a diferentes finalidades. Dentro os modelos de microcomputadores, podemos citar os *notebooks*, *laptops*, *desktops* (de mesa), *tablets*. Dispositivos móveis, como um *smartphone* Android ou *iPhone*, representam uma grande parte dos microcomputadores, hoje em dia, devido à sua praticidade e à variedade de aplicações e funcionalidades que oferecem na palma da mão. Em organizações que trabalham com engenharia e projetos avançados é muito comum a presença de potentes microcomputadores, conhecidos como estação de trabalho (*workstation*), que possuem capacidade de processamento gráfico e matemático superior ao PC convencional.

Já os sistemas de médio porte são constituídos de grandes servidores de rede e servidores capazes de processar aplicações empresariais em larga escala. Os servidores são computadores “otimizados especificamente para suportar uma rede de computadores, permitindo aos usuários compartilhar arquivos, softwares, dispositivos periféricos (por exemplo, impressoras) ou outros recursos de rede” (LAUDON; LAUDON, 2014, p. 148), e, portanto, auxiliam no gerenciamento de sites e páginas de internet, como também da intranet corporativa e outras redes.

Os sistemas de grande porte são representados, majoritariamente, pelos *mainframes*, computadores muito potentes, de alto desempenho, e conseguem processar grande quantidade de dados com muita rapidez. E, quando comparamos a décadas anteriores, as proporções dos *mainframes* diminuíram consideravelmente, impactando em menor consumo de energia, assim como na redução dos custos de aquisição. Grandes corporações e órgãos governamentais utilizam *mainframes* para satisfazerem a necessidade de processamento de grande volume de informações, transações e cálculos sofisticados. Podemos citar como exemplo os bancos, petrolíferas e companhias aéreas que “processam milhares de transações de vendas e pedidos de clientes diariamente com a ajuda dos sistemas de computação de grande porte” (O’BRIEN; MARAKAS, 2013, p. 111).

Há também os supercomputadores, uma categoria de computadores de sistemas de computação de alto nível, potentes e planejados para projetos científicos, de engenharia e outras aplicações que requerem alta velocidade de resolução de cálculos complexos com enorme quantidade de variáveis, medidas e equações. Esse tipo de sistema de computação é especialmente utilizado na “análise de estrutura de engenharia, simulações e experimentos científicos, assim como em trabalhos militares, como pesquisa de armas de uso restrito e previsão do tempo” (LAUDON; LAUDON, 2014, p. 148). Várias fabricantes de automóvel, por exemplo, também utilizam computadores do tipo para realizar testes de colisão.

Nas organizações não é muito comum que computadores trabalhem de maneira isolada, mas sim, conectados em rede de comunicação para processamento de informações, o que é chamado de processamento distribuído. A computação cliente/servidor é um exemplo muito utilizado de processamento distribuído: nela, o processamento é dividido entre “clientes” e “servidores”, e ambos estão em rede, porém cumprem funções específicas, as quais estão mais aptos a executar. O cliente é representado majoritariamente por computadores de mesa, *tablets* e *notebooks*, que são o “ponto de entrada do usuário para a função requisitada” (LAUDON; LAUDON, 2014, p. 149). Os servidores, como o próprio nome nos diz, servem ao cliente, fornecendo-o serviços. São os servidores que ficam encarregados de armazenar e processar dados compartilhados, além de executar funções como gerenciamento de impressoras, armazenamento de backup e as atividades de rede relacionadas a segurança e autenticação de usuário, por exemplo.

Além do processamento de dados, o sistema de computação também comporta dispositivos e tecnologias de armazenamento, entrada e saída de dados. Por ficarem fora da unidade principal de processamento do sistema computacional também são chamados de

periféricos. Dentre os dispositivos de entrada, podemos citar: teclado, mouse, tela sensível ao toque (*touchscreen*), reconhecimento óptico de caractere, entrada por caneta (presente em dispositivos de reconhecimento de escrita à mão), dispositivo de varredura digital (*scanner* digital), entrada de áudio e sensores. Já os monitores, impressoras e saídas de áudio representam a maioria dos dispositivos de saída de dados, que convertem as informações produzidas pelo sistema em formato adequado para apresentação ao usuário final. O armazenamento dos sistemas de computação é realizado pelo armazenamento primário e auxiliado pelo armazenamento secundário, como fita magnética, disco magnético, disco óptico e unidade de estado sólido (SSD).

Como dissemos anteriormente, além do *hardware*, são necessários os *softwares*: uma variedade de programas que operam e manipulam os computadores e seus periféricos (O'BRIEN; MARAKAS, 2013, p. 149). Podemos classificar esses programas em duas grandes categorias: *software* de sistema e *software* aplicativo. Entre suas diferenças, podemos destacar que o “*software* do sistema envolve e controla o acesso ao *hardware*” e o “*software* aplicativo (ou de aplicação) deve operar via *software* do sistema”, sendo que os “usuários finais trabalham principalmente com o *software* aplicativo” (LAUDON; LAUDON, 2014, p. 158).

É chamado de sistema operacional o *software* de sistema que tem a função de gerenciar as atividades do computador. É através dele que as linguagens de programação (de alto nível) são convertidas em linguagem de máquina (de baixo nível), utilizando programas tradutores de linguagem computacional.

O sistema operacional é o gerente-geral do sistema de computador, permitindo que ele lide com várias tarefas e usuários ao mesmo tempo. Ele aloca e designa recursos, programa a utilização dos recursos e tarefas e monitora as atividades do sistema. Além disso, provê locais na memória primária para dados e programas e controla os dispositivos de entrada e saída, como impressoras, terminais e conexões de comunicação. O sistema operacional também coordena a programação das tarefas em execução no computador, de modo que partes diferentes de tarefas diversas possam ser executadas ao mesmo tempo. Finalmente, acompanha cada tarefa do computador e ainda monitora quem está usando o sistema, os programas executados e quaisquer tentativas não autorizadas de acesso ao sistema (LAUDON; LAUDON, 2014, pp. 158-159).

Existe uma grande variedade de sistemas operacionais disponíveis atualmente. Dentre os principais sistemas operacionais, podemos citar: os sistemas da família Windows, seja os de PCs tradicionais, como os Windows 10 e 11, e o Windows Server, o sistema operacional

Windows para servidores; o sistema Unix, utilizado em PCs, estações de trabalho e servidores de rede; Linux, um sistema operacional de código aberto, o que o torna modificável por desenvolvedores de *software*; e o sistema OS X, sistema operacional dos Macintosh da Apple. Há também os sistemas operacionais de dispositivos móveis, como Android e iOS.

Quando se trata de *softwares* aplicativos, existe uma infinidade de programas destinados a diversas finalidades. Podemos dividir em dois grandes grupos esse tipo de *software*: programas de aplicação para fins gerais e programas para fins específicos. Dentro os programas de aplicação para fins gerais, pode citar como exemplo: suítes de *software* (um agrupamento de aplicativos de produtividade, como o *Microsoft Office*); navegadores web (como *Google Chrome* e *Opera*); correio eletrônico, ou *e-mail*; aplicativos de processamento de texto (como *Word* e *Writer*); aplicativos de planilhas (como o *Excel*); gerenciamento de banco de dados; apresentação gráfica; gerenciador de informações pessoais e os *Groupware*, que são *softwares* colaborativos, destinados a trabalhos em grupo, muito utilizados nas organizações. A respeito dos programas de aplicação para fins específicos, podemos citar como exemplos: aplicações corporativas destinadas a contabilidade, processamento de transações, gestão de relacionamento com o cliente, planejamento de recursos empresariais, *e-commerce*, entre outras; aplicações destinadas a ciência e engenharia (como, por exemplo, os *softwares* de simulação para automação); aplicações destinadas à educação (como plataformas educacionais); e aplicações de entretenimento, de maneira geral (O'BRIEN; MARAKAS, 2013).

Em se versar de sistemas de informação, principalmente no âmbito das organizações, um assunto muito importante a ser abordado é a segurança; ainda mais quando consideramos que, hoje em dia, a maior parte dos computadores estão conectados à internet. Pelo fato de a internet ter sido projetada para ser um sistema aberto, os sistemas corporativos ficam mais vulneráveis a invasões e ameaças externas. Por isso, é necessário que as empresas priorizem segurança e controle:

O termo **segurança** [grifo do autor] abarca as políticas, os procedimentos, e as medidas técnicas para impedir acesso não autorizado, alteração, roubo ou danos físicos a sistemas de informação. Os **controles** [grifo do autor], por sua vez, consistem em todos os métodos, as políticas e os procedimentos organizacionais que garantem a segurança dos ativos da organização, a precisão e a confiabilidade de seus registros contábeis e a aderência operacional aos padrões administrativos (LAUDON; LAUDON, 2014, p. 256).

As vulnerabilidades do sistema podem acontecer por diversos fatores e em diversos pontos do sistema, seja do lado cliente ou servidor da aplicação, ou mesmo nas linhas de comunicação e sistemas corporativos, além de afetarem tanto *hardware* quanto *software*. As falhas de segurança podem ocasionar roubo e fraude de dados, alterações de mensagens durante o tráfego da informação, escuta clandestina, ataques *hackers* e de *malware* (como são chamados os programas mal-intencionados, incluindo uma variedade de tipos, como os *vírus* de computador, cavalos de Tróia, *worms* e *spywares*) e falhas de *software* e *hardware*.

## 1.4 Relacionamento e uso da TI

Dados por si só não trazem conhecimento, mas devidamente organizados possibilitam gerar cenários simulacros. Na transformação dos dados em informações e posteriormente em conhecimento, a tecnologia da informação é fundamentalmente atuante, concebendo valor significativo e de intuito determinado. Com a futuridade, o espargimento de informações pertinentes e profícuas, concebidas qualitativamente de maneira prévia, emanadas em conhecimento cristalino, dá sustentação a inteligência corporativa, obtendo uma primazia competitiva e, sincronicamente, quebrara as barreiras de tempo e espaço das atividades, onde o presencial se torna cada vez mais obsoleto. A TI é o grupamento dos artifícios computacionais aplicados com a função de armazenar, constituir e propriamente se utilizar dessas informações para a composição do conhecimento.

Com o despontar da sua odisseia na década de 60, a tecnologia da informação tomou rumos de perpétua ascendência, e, nesses tempos primórdios conhecidos como a era do processamento de dados, os recursos eram direcionados para os *mainframes*, que eram computadores colossais como o *ENIAC*, porém, antagonicamente a sua robustez, seu processamento era ínfimo e tinha pouca aplicação prática e comercial devido também a incompatibilidade com os processos organizacionais. Já na década seguinte a evolução permitira o acesso de computadores as linhas telefônicas e a *ARPAnet* usando as recém surgidas engenharias para aplicação como recursos de rede, destarte o conceito de *online*.

Em busca da ruptura com as inconciliabilidades presentes até então, surge a fase dos sistemas de informações, que objetivava adequação e aprimoramento dos sistemas em virtude do que era demandado individualmente pelas empresas, atendendo de maneira praticamente exclusiva caso a caso, integrando o processamento de tarefas aos usuários simultaneamente através de terminais flexíveis. Aparecem, ainda de guisa tímida, os primeiros pacotes de softwares e começa-se a gerenciar os bancos de dados, os organizando de maneira eficaz.

Nos anos 80 acompanhamos o alvorecer do conceito de mobilidade com o surgimento dos microcomputadores, deixando o ambiente corporativo mais tecnológico, período esse conhecido pela exuberância das inovações e buscas por vantagens competitivas através da TI, onde multiplicaram os usuários que tinham condições de modificar os bancos de dados através de seus computadores pessoais, eles também passaram a contar com o advento do suporte ao cliente para auxiliar nessa transição digital, esclarecendo dúvidas e prestando consultoria tecnológica.

Essa breve introdutória nos leva para o decênio de 90, fase inaugural da integração e reestruturação dos negócios, onde consolidou-se a era móvel com o advento do *Motorola PT-550*, do *Windows 95*, do *Microsoft Office* e dos disquetes de 1,44 *megabytes* maiores que um cartão de crédito entre outras modernidades à época. Softwares como os *ERPs* (*enterprise resource planning*) visam gerenciar na mesma plataforma todos os processos internos, migrando-os para o ambiente virtual.

Em meio a primeira década do século 21 com a massificação do uso da TI, desponta a Indústria 4.0, onde o foco passa a ser a centralização no usuário, com o objetivo de identificação do fluxo de valor, para aí sim de maneira contínua gerar valor para o cliente externo e o interno, buscando o aprimoramento até os limites da perfeição com fluidez.

Atualmente devido as constantes instabilidades mercadológicas, vulgo crises financeiras, a tecnologia da informação busca com que as empresas performem de maneira a reduzir os custos ao máximo para sobreviver entre os seus no ramo de atuações, concomitantemente também busca a redução de prejuízos com a prevenção de fraudes através da cibersegurança, que também trabalha para proteger dados sigilosos. Tal importância de segurança desses dados faz surgir uma legislação específica, a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados).

Ainda nos dias de hoje há uma nítida e ainda muito promissora evolução em relação aos *mobiles*, armazenamento em nuvem e o *IOT* (internet das coisas) que visam a redução de complexidade e de uso desnecessário de recursos físicos, além de amplo e imediato acesso a chamada *Big Data*, com capacidade de esmiuçar e elucidar uma vasta infinidade de dados em tempo recorde, concebendo as informações vigorosamente disputadas pelas organizações, e que o seu uso ainda permite a manutenção preventiva com precisão extrema devido ao monitoramento extensivo evitando paralizações.

Como já sabido que a demanda conduz as tendências, de agora com um olhar para o futuro podemos ver a busca em sanear a necessidade de automação laboral pujante, diminuindo a improvisação humana em virtude de padronizar e agilizar os processos e contribuir ainda mais para evitar erros, e, outra vogue futurista é a integração colaborativa máxima entre os setores da empresa. Essa otimização e automatização dos processos produtivos, trouxe confiabilidade e segurança também com a possibilidade de rastreo, diminuição do retrabalho, aumento de produtividade.



Juntamente, desponta-se o conceito de gestão da inovação com a gerência de ideias e criações, empregando o uso da tecnologia no processo criativo com o incentivo para que todos os colaboradores contribuam para o surgimento de novas soluções para a organização, e não apenas os administradores especializados, responsáveis por selecionar e desenvolver os meios de implementação quando julgarem produtivas tal ideia.

Em suma, os processos e resultados das organizações foram melhorados através de uma gestão com maior eficiência, seja a gestão financeira, a de recursos humanos ou de recursos materiais, mediante diminuição do ruído organizacional devido ao ganho de velocidade das comunicações, essas deveras exponencial e continuamente aprimoradas pela tecnologia da informação que, desde que vem sendo implementada na sociedade e também nas empresas, já atingira há algum tempo o status de instantânea, a ponto de já nos termos acostumados com o acesso a tal mobilidade de não precisar dar um passo que seja para alcançarmos uma vastidão enorme de dados, relevantes ou não, para uma tomada de decisões estratégicas, atribuídas de maior sensatez, evitando erros.

Tal agilidade comunicativa permite que sejam prevenidas diversas situações desgastantes com colaboradores e clientes em tempo real. A efetividade alcançada permite também compendiar os desperdícios por meio de uma identificação mais rápida dos mesmos evitando desnecessidades, como por exemplo a redução de impressões devido ao uso do recurso de armazenamento em nuvem.

Essa lepidéz viabiliza o acompanhamento dos resultados do esforço empregado em marketing, departamento pessoal, financeiro conduzindo acertadamente os investimentos. O amplo acesso a rede mundial de computadores, e atualmente, também presentes em outros aparelhos, permitiu as empresas alcançarem uma projeção no mercado jamais vista, tendo a sua marca e também cardápio de serviços disponível pra qualquer pessoa, não importando sua posição no globo, trazendo assim uma tendência atual de focar no relacionamento com cliente, buscando atender as expectativas do mesmo que hoje em dia quer ser ouvido, e não mais apenas na qualidade do produto a ser entregue, exigem valores e pronto atendimento, e faz com que as empresas evoluem junto com o comportamento desses consumidores, que avançam numa súpera celeridade não vista outrora na civilização. Logo as empresas podem investir no fortalecimento da sua marca através da publicação de conteúdo relevante através de seus canais para o seu alvo, atraindo e entretendo assim um maior número de adeptos para as suas vitrines virtuais e assim aumentar os lucros, e tornar possível essas vendas onde o comprador está a uma grande distância, e que assim, acaba por se aproximar devido a essas tecnologias.

Outro benefício trazido pela tecnologia da informação é na capacitação e monitoramento das equipes, onde se permite captar as falhas dos colaboradores e atua como fator facilitador para aumentar a possibilidade de oferta de treinamentos, cursos e afins de maneira extremamente assertiva, além da facilidade estrutural que a mesma traz, melhorando assim os resultados individuais e coletivos.

Vale citar os pensadores contemporâneos João Nogueira e Jôpa Velozo que, com sua poesia musical “Estamos digitalizados” de 2021, levantam algumas aplicações comuns e paradigmas em torno do uso atual de tais ferramentas citadas:

[...] Aí, irmão!

Ficamos digitalizados.

Dentro da web eu já não sei se estou mais livre ou se estou sendo vigiado!

Aí, irmão!

Ganhei uns criptotrocados.

Mas lá no *Twitter* me parece que estou a ponto de ser cancelado!

Eu compro carro, alugo casa, peço comida, dou uma investida.

Mas os meus dados, comprometidos, eu já não sei, quem é amigo [...]

Apesar de trazer algumas desvantagens como os altos custos de manutenção e investimento, levar a dependência computacional e possibilitar novas fraudes e distrações, o uso da TI é fundamental para tornar uma empresa realmente competitiva no cenário atual devido aos motivos fundamentalmente expostos.

## 1.5 Serviços de TI

O conceito acerca de uma central de serviços está relacionado com seu aspecto de ponto de encontro entre uma prestadora de serviços e seus usuários internos ou clientes, manipulando incidentes e administrando solicitações, tendo a tarefa de otimizar os serviços e funções de TI.

A central de serviços é o ponto único de contato para os usuários dos serviços de TI em relação às requisições de serviços e à abertura de Registros de Incidentes. Como ponto único de contato queremos dizer que todas as requisições de serviços e incidentes devem ser encaminhadas para a central de serviços, porém pode haver mais de uma forma de contato com a central de serviços, como, por exemplo, via telefone, e-mail, chat, abertura de registros na própria ferramenta de Registro de Incidentes, ou até através de contato pessoal. (FREITAS, M. A. S. 2013, p.341).

O papel principal de uma central de serviços, ou *service desk*, é auxiliar como ponto principal de contato para monitoramento de incidentes e solicitações, dispondo de um grupo de pessoas com a capacidade de reunir informações críticas de processos e relatórios, fornecendo melhorias contínuas, tendo como proposta o aprimoramento da comunicação entre a empresa e seus clientes internos e externos, utilizando-se das formas mais empregadas de *service desk*.

Atualmente há quatro tipos de *service desk*:

- *Service desk* local: localizado próximo ao usuário dentro de uma sede ou local na empresa e mantém contato direto com o usuário, dispondo de atendimento personalizado, facilitando a comunicação e direcionando a melhor solução ao problema, porém é o mais custoso para a empresa.
- *Service desk* centralizada: central que presta serviços a mais de uma localidade ou filial a partir da central. Tende a gerir um grande volume de requisições.
- *Service desk* virtual: geralmente terceirizado, uma equipe virtual pode prestar serviço localmente mesmo estando em qualquer parte do mundo por algum provedor externo.
- *Follow The Sun*: utilizado por empresas que necessitam de suporte 24 horas por dia. As centrais operam de acordo com o fuso horário de determinado país ou região, passando de uma central em determinado país a outro enquanto se encerra o expediente.

A principal vantagem do sistema *service desk* para uma empresa seria um atendimento menos “robótico” com uma comunicação menos limitada, sendo a interação mais direcionada ao usuário.

## **2. A Empresa**

### **2.1 Histórico Organizacional**

A empresa em questão se trata de uma *startup healthtech* focada na captura e gestão de dados da saúde ocupacional, agilizando o processo de admissão e demissão dos funcionários das organizações que buscam os seus serviços, cobrindo todo o território nacional através do atendimento online.

Com o foco voltado para a desburocratização dos exames para fins laborais, tanto de saúde dos colaboradores como da segurança do trabalho, se utiliza da tecnologia para agilizar a estruturação desses dados pertinentes a esses processos.

Neste caso específico de negócio não há fornecedores relevantes a serem citados, pois não há um produto a ser entregue ao cliente final que dependa de alguma matéria-prima, mas são entregues relatórios com dados referentes a saúde de seus funcionários.

## 2.2 Norteadores Institucionais

A empresa surge com a missão de desburocratizar as rotinas relativas a saúde ocupacional, descomplicando a relação das empresas clientes com o rigor aplicado pela legislação trabalhista vigente no país, facilitando para que seja realizado corretamente o recolhimento de tarifas e pagamentos, alinhando tecnologia e bom atendimento para dar precisão e agilidade a esses processos.

A companhia em vogue visa a satisfação das corporações contratantes com o melhor aproveitamento possível dos dados relativos a saúde de seus colaboradores, para evitar assim desde o erro com o recolhimento de impostos até a agravante situações de possíveis processos trabalhistas instauradas por funcionários que possam a vir se aproveitar da legislação favorável aos mesmos.

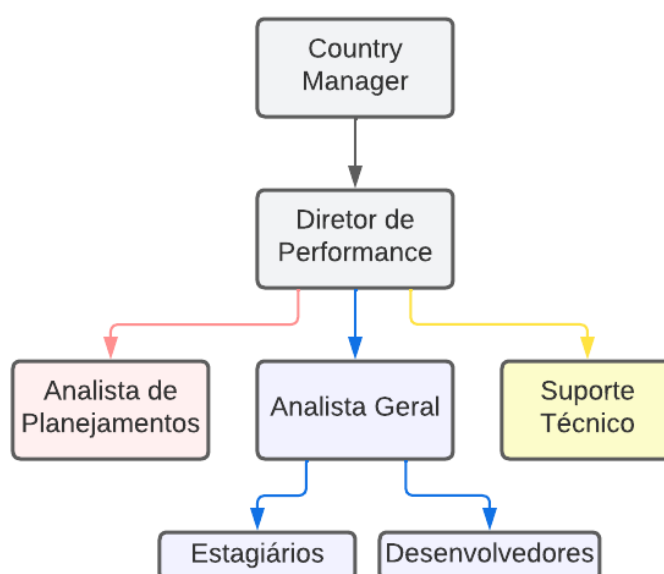
Diante do exposto essa *startup* busca construir um cenário mais justo e transparente na relação empresa-funcionários e na precisão do que deve ser realmente pago pela mesma, evitando surpresas futuras, de maneira honesta sem prejudicar nenhuma das partes envolvidas principalmente nos processos de segurança trabalhista, contratação e demissão de colaboradores, possibilitando que os recursos sejam investidos em áreas que realmente tragam inovação e competitividade para os seus clientes.

## 2.3 Estrutura Organizacional

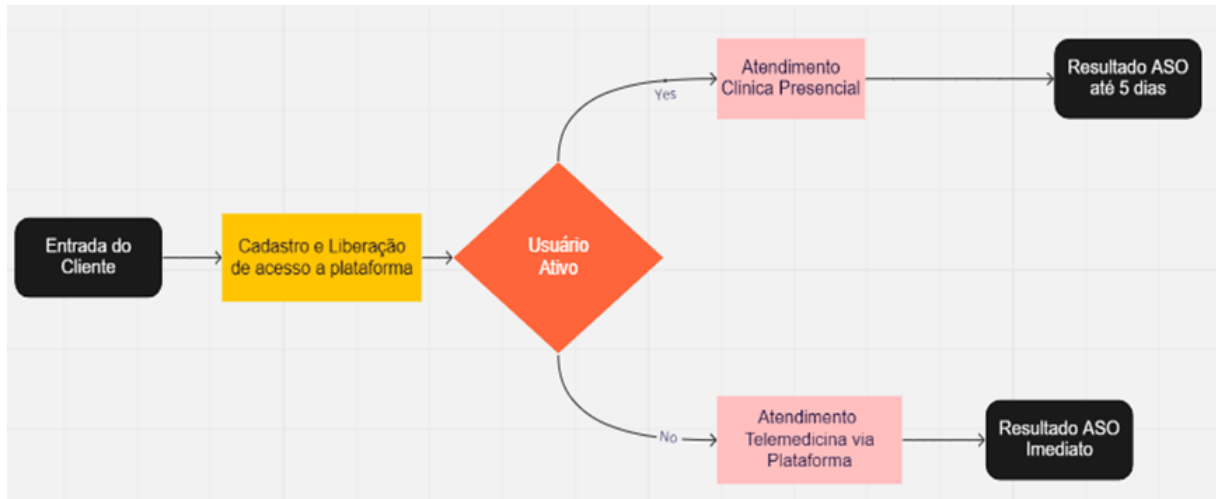
Da mesma forma que organização investigada tem a missão de ajudar na relação de empresas e clientes por meio da tecnologia, estes princípios também estão presentes na rotina dos colaboradores e a organização se destaca por buscar maior flexibilidade e participação nos processos, embora adote uma estrutura hierárquica e funcional. Logo, as pessoas realizam suas atividades e respondem a um supervisor, além de trabalhar em departamentos agrupados por funções. Essa estrutura facilita, conforme citado nos itens anteriores, a precisão e a agilidade para lidar com diferentes processos, e também valoriza a especialização, ou seja, o departamento é composto por profissionais da área que podem trabalhar em conjunto para alcançar determinado objetivo.

Além disso, foi observado também o aspecto de uma cultura organizacional, responsável pela manutenção constante das estratégias que a organização utiliza para se organizar e distribuir tarefas, pensando sempre na melhor forma de criar um ambiente de trabalho saudável. Nós sabemos que este é um aspecto importante e que pode até mesmo impactar no desempenho e nos objetivos da empresa. O processo de tomada de decisão, no entanto, é feito pelos diretores de cada departamento.

A seguir, apresentamos a estrutura da organização em forma de organograma:



## 2.4 Macro Fluxo



## 2.5 Infraestrutura de TI

A base de código do software é individualizada para atender as necessidades específicas de cada cliente atendido, e versionada com GIT, em com ambientes de homologação e produção configurados para cada produto com *deploy* automatizado e contínuo através de técnicas de integração com a infraestrutura do contratante, independentemente de na outra ponta ter apenas um computador ou vários servidores.

A infraestrutura e segurança é toda baseada em serviços de provedores *cloud* (AWS) e fazemos uso intenso de serviços com arquitetura *serverless*, executando pedaços de códigos com recursos que irão ser alocados de maneira dinâmica, reduzindo o custo computacional e também com o gerenciamento operacional, possibilitando melhorias no acompanhamento do desenvolvimento tecnológico.

Tudo que envolve essa área de domínio (saúde ocupacional) é desenvolvida pela própria empresa, onde apenas serviços que fogem do seu domínio são terceirizados com ferramentas *open-source* e/ou pagas através de integrações que seguem um conjunto de padrões, diretrizes e normas dos funcionários da empresa em questão, que por óbvio não fora compartilhado conosco, mas que visa a proteção das informações corporativas contra ameaças prejudiciais de suas operações.



## 2.6 Serviços e Gestão de TI

A área é gerenciada pelo CTO da empresa, a equipe de desenvolvimento é composta por desenvolvedores *fullstack*, não terceirizamos o processo de desenvolvimento e trabalhamos com a metodologia Agile. Só utilizamos serviços de grandes players do mercado, como Amazon e Microsoft, garantindo um bom relacionamento com os mesmos.

A equipe da empresa ainda conta com um pequeno grupo que fornece suporte no dia a dia, sendo que os problemas são normalmente resolvidos através de videoconferências ou então com a abertura de um chamado para a equipe de TI global.

No caso das redes sociais, a empresa conta com profissionais terceirizados e que acredita ser uma vantagem para manter o engajamento, além de ter designs especializados para o tipo de serviços que são oferecidos.

### 3. Plano de Ação

Como foi abordado no primeiro capítulo, segurança é um assunto muito importante e delicado quando se trata de sistemas de informações no âmbito das organizações. Para que os sistemas corporativos não fiquem vulneráveis a invasões e ameaças externas, são necessários métodos de gerenciamento da segurança da informação.

O gerenciamento de segurança tem como objetivo a segurança, integridade e precisão dos processos e recursos do sistema de informação e, portanto, um gerenciamento eficiente é capaz de prevenir ou minimizar erros, fraudes e perdas nos sistemas (O'BRIEN; MARAKAS, 2014, p. 479). Segundo Laudon e Laudon, para um bom funcionamento da organização, se faz necessário que segurança e controle sejam suas prioridades:

O termo **segurança** [grifo dos autores] abarca as políticas, os procedimentos e as medidas técnicas usadas para impedir acesso não autorizado, alteração, roubo ou danos físicos a sistemas de informação. Os **controles** [grifo dos autores], por sua vez, consistem em todos os métodos, as políticas e os procedimentos organizacionais que garantam a segurança dos ativos da organização, a precisão e a confiabilidade de seus registros contábeis e a aderência operacional aos padrões administrativos (LAUDON; LAUDON, 2014, p. 256)

Dessa maneira, visto a importância, responsabilidades e objetivos da segurança da informação em uma organização, mapeamos melhorias a serem realizadas acerca deste quesito, a fim de proteger tanto a organização quanto os usuários que fazem acesso aos serviços por ela oferecidos. Portanto, as ações que aqui serão apresentadas também têm como objetivo engendrar maior confiabilidade às aplicações disponibilizadas, convertendo as melhorias em maior competitividade da empresa no mercado.

Assim sendo, com relação à segurança, uma medida inicial é a revisão dos projetos por processos e ferramentas básicas da segurança da informação, com o objetivo de proteger os dados corporativos visando atender além das exigências da LGPD e transmitir a maior segurança possível para com os dados do cliente e de seus funcionários. Todas as máquinas e *workstation* deverão contar com um *software* de monitoramento e rastreamento para que uma notificação seja enviada em caso de violação das regras ou até mesmo em caso de possíveis ataques (por exemplo um *software* indesejável instalado acidentalmente ou comportamentos mal-intencionados). Além disso, para segurança de acesso dos usuários à plataforma, estes efetuarão login com ID único, através do sistema de autenticação única (SSO – *Single Sign-On*).

#### 4. Referências

- CAMPOS, Isadora Borges. A evolução do TI até os dias atuais. **Portal Educação**, 2019. Disponível em: <<https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/estetica/a-evolucao-do-ti-ate-os-dias-atuais/56111#>>. Acesso em: 20 de março de 2022.
- CHIAVENATO, I. Iniciação à teoria das organizações. 9ª ed. Barueri, SP: Manole, 2015.
- DIAS, Isabel. Evolução tecnológica nas empresas: ameaça ou oportunidade?. **Jasminsoftware**, 2018. Disponível em: <<https://www.jasminsoftware.pt/blog/evolucao-tecnologica-nas-empresas/>>. Acesso em: 20 de março de 2022.
- Evolução Da Ti, O Que Mudou E O Que Promete Mudar Nos Próximos Anos?. **Softwareone**, 2020. Disponível em: <<https://www.softwareone.com/pt-br/blog/artigos/2020/01/09/evolucao-da-ti-o-que-mudou-e-o-que-promete-mudar-nos-proximos-anos>>. Acesso em: 20 de março de 2022.
- FREITAS, M. A. S. Fundamentos do Gerenciamento de Serviços de TI. 2ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.
- FRIEDMAN, Acadêmicos de Milton. **Ficamos Digitalizados**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xiP5ESWK070>>. Acesso em 25 de março de 2022.
- LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Sistemas de Informação Gerenciais. 11ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
- MAXIMIANO, A. C. A. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- MEIRELLES, D. S. O conceito de serviço. Brazilian Journal Of Political Economy, Rio de Janeiro: n. 6, p. 2-8, 10 abr. 2006.
- OBRIEN, J. A.; MARAKAS, G. M. Administração de Sistemas de Informação. 15ª ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2013.
- Qual é o verdadeiro impacto da tecnologia nas empresas? Entenda!. **Take**, 2018. Disponível em: <<https://www.take.net/blog/empresarial/impacto-da-tecnologia-nas-empresas/>>. Acesso em: 20 de março de 2022.

Qual importância da tecnologia para o crescimento da organização?. **Asplan**, 2019. Disponível em: <<https://www.asplan.com.br/qual-importancia-da-tecnologia-para-o-crescimento-da-organizacao/>>. Acesso em: 20 de março de 2022.

SCORSOLINI-COMIN, F. Missão, Visão e Valores como Marcas do Discurso nas Organizações de Trabalho. *Psico*, Uberaba: v. 43, n. 3, p. 325-333, set. 2012.