

UNIDADE 4 – BUSINESS INTELLIGENCE, INDICADORES E GESTÃO DOCUMENTAL

MÓDULO 1 – FUNDAMENTOS DE BUSINESS INTELLIGENCE

01

1- MERCADO ATUAL DA INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS

De forma sintética, podemos dizer que Inteligência de Negócios ou simplesmente BI - Business Intelligence significa reunir dados de diversas fontes, organizá-los, analisá-los e compartilhá-los com os gestores da empresa.

Esses executivos então transformam as informações relevantes em decisões importantes para o futuro da empresa.

Se perguntarmos a algum usuário empresarial, o que ele sabe sobre inteligência de negócios, a maioria dirá que compreende os conceitos. Entretanto, embora a necessidade de sistemas que transformem dados em informações relevantes não seja uma novidade no mundo empresarial, poucos sabem como funciona ou quais as competências necessárias para colocar em prática.

Apesar de conhecerem suas empresas e terem experiência de gestão das suas organizações, a maioria dos usuários empresariais não possui conhecimentos especializados de técnicas de análise de dados e visualização, mas isso não impede de desejarem usá-la.

**02**

Diante desse cenário, a Governança de TI tem um papel fundamental, uma vez que se esforça para fazer com que a evolução, a facilidade do uso e a acessibilidade se tornem o principal foco das empresas nas recentes atualizações e criações de ferramentas, as quais estão mais fáceis e mais acessíveis, facilitando o desenvolvimento do tema nas empresas.

O objetivo da Governança de TI, nesse contexto, é produzir ferramentas que possam habilitar os usuários empresariais a obter dados úteis e que ampliem a capacidade dos especialistas, de forma a poderem compartilhar a carga de trabalho de análise, melhorar a eficiência e concentrarem-se em trabalhos de nível mais elevado.



Independente do tamanho do setor, as organizações coletam todos os tipos e quantidades de dados. Infelizmente, as arquiteturas tradicionais e as infraestruturas existentes encontram dificuldades para executar um processamento analítico rápido. Por um lado as áreas de TI estão sobrecarregadas por novas demandas, por outro lado, os gestores ficam frustrados com a morosidade ou o não atendimento de suas demandas.

A Governança da Organização deve estar empenhada nas ações de coleta de informações, sendo que a Governança de TI deve liderar essas ações para atendimento às necessidades da empresa.

03

2- INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS OU BUSINESS INTELLIGENCE (BI)

O termo Business Intelligence (BI) ou inteligência de negócios refere-se ao processo de coleta, organização, análise, compartilhamento e monitoramento de informações que oferecem suporte a gestão de negócios. É o conjunto de teorias, metodologias, processos, estruturas e tecnologias que transformam uma grande quantidade de dados brutos em informação útil para tomadas de decisões estratégicas.

Atualmente temos diversas ferramentas especializadas em BI, como por exemplo:

- Tableau,
- SAS Visual Analytics,
- Cognos,
- Pentaho, dentre outras.

A Inteligência de Negócios pode ser caracterizada também como sistemas de apoio à tomada de decisões, que fornecem aos controladores, diretores, gestores e líderes uma visão verdadeira e transparente sobre o desempenho do negócio.



A BI possibilita a criação de uma base de dados gerencial (repositório de dados) com um conjunto extenso de informações estatísticas, históricas e simulações, apresentando a informação em um formato multidimensional, de forma que um indicador (custo, lucro, horas inativas etc.) possa ser analisado simultaneamente em relação a diversas variáveis como: tempo, empréstimo, filial, colaboradores, entre outros.

04

Para que seja eficiente a coleta e uso dos dados, é importante que os usuários de diferentes níveis hierárquicos possam conduzir de uma maneira rápida e eficiente as explorações completas de todos os dados disponíveis. As informações devem ajudar a identificar rapidamente oportunidades de mercado, caso necessário. O usuário ou a área da empresa poderá explorar os dados, de maneira diferenciada, para obter várias visões com várias análises e assim possam tomar decisões.

Um ponto forte e uma vantagem em utilizar ferramentas de BI é a possibilidade de usar gráficos e indicadores a partir de informações, e desenvolver novas estratégias através de modelos preditivos. Essas técnicas podem melhorar a tomada de decisão fazendo uso da experiência coletiva da organização. Como exemplo podemos elencar:

- A possível identificação do que os clientes irão mais comprar, com base no histórico de aquisições anteriores;
- A personalização dos horários dos ônibus ou trens ou metrô, para servirem melhor as necessidades dos passageiros, com base na distância da viagem, na capacidade de passageiros e o período do dia.

As análises das previsões podem ajudar as empresas a:

- Aumentar a confiança e a eficácia da tomada de decisão através da descoberta de padrões significativos e dados importantes;
- Antecipar e reagir a tendências emergentes;
- Reduzir ou gerenciar os riscos através de planejamento de cenários, previsões e detecção de fraudes;
- Prever comportamentos e atuar preventivamente, por exemplo, aumentar as taxas de vendas relacionadas ou reduzir o índice de desistência.

05

Atualmente (2016) muitas empresas gostariam de ter análises preditivas, mas não conseguem fazer. Hoje há grande dependência de ferramentas e suportes caros, o que não impulsiona esse movimento. A previsão é que a cada dia esses serviços e ferramentas, com o avanço da necessidade da predição e o aumento de ferramentas e softwares específicos, comecem assim a ficar mais acessíveis em termos de custo e incentivem os mercados.

Vale destacar abaixo algumas **boas práticas em BI**:

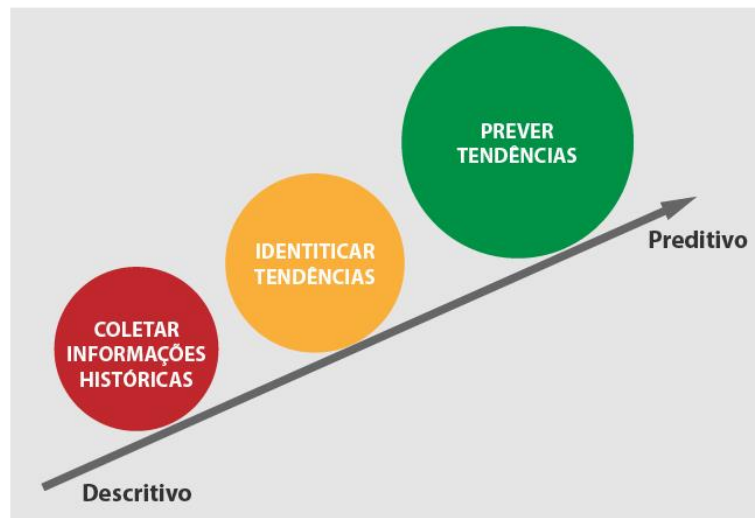
Definir as informações necessárias com as áreas de negócio;
 Assegurar que os dados de origem necessários estejam, de alguma forma, disponíveis;
 Definir políticas de acesso às informações;
 Utilizar ferramentas multiplataformas;
 Garantir compatibilidade com diversos sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBDs);
 Adotar plataforma amigável;
 Utilizar apenas para informações gerenciais e não transacionais;
 Realizar processo de carga de dados com tratamento e frequência alinhados às reais necessidades das áreas de negócio;
 Implementar o modelo de BI, gradativamente (por ondas), de acordo com a prioridade do negócio;
 Realizar uma análise de custo-benefício antes da decisão de implementar o modelo de BI.

06

3- O QUE É UM MODELO PREDITIVO?

A Governança da Organização atualmente está muito focada em detectar as tendências de mercado, as quais, quando concretizadas, podem gerar fortunas ou prejuízos. Falamos em fortunas quando a empresa toma a decisão correta e prejuízos quando as tendências não acontecem. A Governança da organização deve contar com a Governança de TI para desenvolver projetos voltados para o modelo preditivo.

O modelo preditivo é uma função matemática aplicada a uma massa de dados, que consegue identificar padrões ocultos e prever o que poderá ocorrer, com base em dados históricos. O modelo preditivo foi criado para prever o futuro.



Vejamos um exemplo simples: imagine que todos os dias uma pessoa faz o mesmo percurso para ir ao trabalho. Podemos prever que na próxima semana, se ela não tiver de férias, ou seja, nas condições normais, essa pessoa passará pelo caminho no mesmo horário. Se essa mesma pessoa

começa a alternar o seu caminho, teríamos que estudá-la mais, pois ela poderia considerar determinados trajetos em determinados dias e horários. Ficaria mais difícil prever o futuro, mas não impossível. Por que não é impossível? Descubra aqui.

Descubra aqui

Não é impossível porque acabamos criando uma certa rotina, por mais que a pessoa mude o trajeto habitual de ir para o trabalho, esse trajeto é limitado, pois naturalmente há um limite de caminhos para ir ao trabalho, mesmo considerando a preferência de ir pelo mais rápido, ou pelo trajeto mais seguro, ou até mesmo por aquele que tem a vista mais bonita. Nesse caso analisaríamos todos esses dados e poderíamos começar a prever a rota do próximo dia. É natural que haja algum erro no início, mas poderíamos ir ajustando os palpites para o futuro.

07

Existem dois tipos de modelos preditivos:

Supervisionados	Não supervisionados
<ul style="list-style-type: none"> Nesse caso, sabe-se os dados de entrada e de saída. No exemplo dado anteriormente temos os dados de entrada e de saída, pois temos as informações que fazem a pessoa escolher um caminho ou outro. Esses dados fazem parte do treinamento do modelo. O treinamento dura até que o modelo aprenda a mapear os dados e a identificar padrões entre as entradas e as saídas. 	<ul style="list-style-type: none"> Nesse caso temos apenas os dados de entrada e sua função é descobrir os relacionamentos entre os dados apresentados, mas não os de saída. No exemplo anterior é como se não soubéssemos os caminhos que seriam percorridos.

Quando o modelo está validado, pode entrar em operação, ou seja, começa a ser aplicado para identificar as possibilidades, no caso do exemplo dado, que caminho será percorrido pela pessoa, antes que aconteça. Expandindo para outros assuntos, essas informações agregam ao modelo regras de negócio, como agrupar clientes por rentabilidade, por idade entre outras informações.

Entre todas as lições aprendidas com as experiências com modelos preditivos, vale destacar alguns fatores importantes para a sua aplicação:

É necessário dados em volume adequado para o modelo aprender e identificar um padrão; Os dados têm que ser válidos, se tivermos a base de dados com erros, não existe modelo que gere resultados adequados.

No modelo preditivo como em qualquer outros já estudados, como o CMMI e o MPS-BR, se entram informações erradas, saíam informações erradas processadas.

08

4- O QUE É BIG DATA?

Segundo a revista EXAME, o termo Big Data é relativamente novo e ao mesmo tempo velho, surgindo por volta de 2005 com o Google e recebeu uma alavancada em 2008 com o pessoal do Yahoo.

De acordo com o Gartner, Big Data são grandes quantidades de dados, em alta velocidade, gerados por uma multiplicidade de fontes. Por serem criados de forma quase aleatória, esses dados podem ou não possuir uma estrutura. Essas informações podem ser analisadas para ajudar em tomadas de decisões mais eficientes e inteligentes.

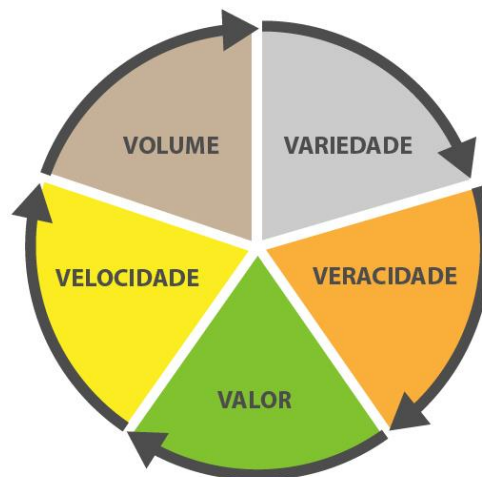
Por causa dessas características, a manipulação e o processamento de Big Data necessita de ferramentas e técnicas especiais.



Podemos dizer então, que Big Data é um termo que descreve o imenso volume de dados, podendo ser estruturados e não estruturados, que impactam os negócios da organização no dia a dia. Mas o importante não é a quantidade de dados, e sim o que as empresas fazem com os dados que realmente importam.

09

Evoluindo mais o assunto, se fizermos uma tradução literária do termo Big Data, logo imaginamos “Grandes Dados”, que estão relacionados à grande quantidade de dados a serem analisados. Mas o termo é um pouco mais abrangente, levando como base Volume, Velocidade, Valor, Veracidade e Variedade.



Juntando esses pilares, é possível analisar praticamente tudo que está público, envolvendo dados estruturados, no caso de nós conhecermos a estrutura de armazenamento daquele contexto, e também os dados não estruturados, como imagens, vídeos, áudios e documentos.

Algumas pessoas acreditam que somente volume, velocidade, variedade seriam suficientes para transmitir uma noção aceitável do Big Data. Com esse ponto de vista, os aspectos da veracidade e do valor seriam desnecessários, porque já estariam implícitos no negócio. Utilizando 3 ou 5 como base, com certeza teremos melhorias na empresa.

Volume	Está relacionado à grande quantidade de dados que possuímos dentro e fora da empresa.
Velocidade	A cada segundo muitos dados novos são criados na internet e alguns destes dados podem ser interessantes para sua empresa.
Variedade	O dado pode ser um compartilhamento de um texto em uma rede social, um post no blog, um review em um e-commerce.
Veracidade	É necessário que haja processos que garantam o máximo possível a consistência dos dados. Os dados devem ser confiáveis.
Valor	Os dados serão inviáveis se o resultado não trouxer benefícios significativos e que compensem o investimento.

10

4.1- ONDE APLICAR O BIG DATA?

A utilização e aplicação de técnicas de Big Data é muito particular para cada organização. Pode ser utilizado para qualquer área de atuação no mercado, como médico-hospitalar, educacional, farmacêutica etc.

As fontes de informação do Big Data são oriundas de dados de sistemas internos e de aplicativos externos, como FaceBook, LinkedIn, Twitter e outras redes sociais. É possível, inclusive, construir modelos preditivos com dados vindos dos próprios clientes, sem que eles acessem seus sistemas com os famosos formulários de cadastramento.

Essas informações poderão ser preciosas, conforme a linha de atuação da empresa. A empresa poderá realizar campanhas, oferecer produtos, vender produtos, dentre outras possibilidades.



A Governança de TI deve se responsabilizar pelos projetos de Big Data na organização. Como se percebe, a TI a cada dia está mais envolvida com os negócios da empresa. Em algumas empresas a TI é o próprio negócio, nada se faz sem TI e nada entra no ar sem que passe pelo crivo da TI.

Um exemplo de empresa que nasceu na TI: Banco Original. Outra empresa que está transformando seus negócios com a TI é o Banco Itaú. Bancos do governo também estão se mobilizando e desenvolvendo projetos, que possam avançar no mundo da TI em suas linhas de negócio.

11

RESUMO

Independente do tamanho do setor, as organizações coletam todos os tipos e quantidades de dados. A Governança de TI com essa situação levou a evolução e a facilidade do uso e a acessibilidade. O termo Business Intelligence ou inteligência de negócios, refere-se ao processo de coleta, organização, análise, compartilhamento e monitoramento de informações que oferecem suporte a gestão de negócios. Um ponto forte e uma vantagem em utilizar ferramentas de BI é a possibilidade de usar gráficos e indicadores a partir de informações, e desenvolver novas estratégias através de modelos preditivos.

Modelo preditivo é uma função matemática aplicada a uma massa de dados, o qual consegue identificar padrões ocultos e prever o que poderá ocorrer.

A utilização e aplicação de técnicas de Big Data é cada vez maior e ocorre de forma muito particular para cada organização. Podemos dizer que Big Data é uma grande quantidade de dados, em alta velocidade, gerados por uma multiplicidade de fontes.

A TI a cada dia está mais envolvida com os negócios da empresa.

UNIDADE 4 – BUSINESS INTELLIGENCE, INDICADORES E GESTÃO DOCUMENTAL

MÓDULO 2 – INDICADORES

01

1- INDICADORES NA GOVERNANÇA

Em um mundo globalizado e com recursos cada vez mais escassos, constata-se que a inovação se tornou um fator essencial para a sobrevivência no mercado. Definir a maneira como a organização pretende tratar as dimensões competitivas, avaliando fatores ambientais como oportunidades e ameaças, fatores organizacionais, como forças e fraquezas, assim como as exigências das partes interessadas a traduzir através de uma análise sistêmica com indicadores adequados, mostra-se fundamental à medida que as organizações se tornam mais complexas.



Ao longo dos anos, o processo de gestão ganhou importância, uma vez que os projetos se tornaram maiores e mais complexos. Aliado a isso, observa-se que a indústria tornou-se mais consciente ao verificar que para se obter vantagem competitiva faz-se necessário identificar, implementar e manter melhorias de desempenho de forma sistemática. Para isso, o uso de **indicadores de desempenho** mostra-se como fator chave de sucesso.

Os indicadores existem para medir o nível de desempenho de processos e projetos, permitindo a comparação entre o desempenho real com o estimado, auxiliando a empresa na tomada das melhores decisões.

02

1.1- Para que medir o desempenho?

No contexto apresentado, é importante que a empresa tenha um estudo como propósito de identificar e propor o uso de indicadores que permitam acompanhar a evolução física dos projetos.

Os principais **objetivos da utilização de medição na gestão de projetos** são:

- Atingir o prazo e o orçamento previstos;
- Geração de um produto de boa qualidade;
- Satisfação do cliente;
- Fornecimento de informação aos interessados na empresa, para realizar a melhoria contínua dos processos de planejamento e controle;
- Motivar as equipes;
- Direcionar trabalhos e prover informações a tempo de não afetar o sucesso do projeto;
- Identificar oportunidades de melhoria, através da avaliação do impacto do uso de técnicas e ferramentas;
- Prover a gerência de indicadores, verificando se o projeto está no caminho certo, através da avaliação do ambiente.

03

Os indicadores na maioria das vezes **refletem a filosofia e cultura da empresa**, descrevendo os trabalhos de gestão em relação a custos, tempo e qualidade.

Para alguns autores, um efetivo sistema de indicadores permite à administração da empresa avaliar se as atividades programadas ocorrem de fato e se estão alinhados aos objetivos estratégicos da empresa.



Os indicadores devem ser usados como instrumento de avaliação que permita comprovar a progressão de uma ou mais dimensões no projeto diante das metas estabelecidas.

Para outros autores, os indicadores podem ser definidos como um instrumento capaz de medir o desempenho de um programa, sendo indispensável para o monitoramento e tomada de decisão.

Os indicadores devem:

- ser passíveis de aferição,
- ser coerentes com o objetivo estabelecido,
- ser sensíveis à contribuição das principais ações,
- ser apuráveis sempre que necessário.

Os indicadores de desempenhos devem apresentar as seguintes características:



De um modo geral, muitas empresas mensuram os resultados através de indicadores financeiros. Entretanto algumas empresas estão repensando a melhor maneira de se medir o seu desenvolvimento. Os indicadores financeiros geralmente estão relacionados com receita operacional, retorno sobre capital empregado, crescimento das vendas, redução de custos e lucratividade. Esses têm o propósito de medir o resultado financeiro gerado pelo projeto, sendo classificados em:

- Indicadores associados à rentabilidade
- Indicadores associados à criação de valor
- Indicadores associados ao risco do projeto

Disponibilidade
Facilidade de acesso, estando disponível a qualquer momento.
Simplicidade
Facilidade de ser compreendido e com baixo custo de obtenção.
Adaptabilidade
Capacidade de resposta às mudanças.
Estabilidade
Permanência no tempo, permitindo formação de uma série histórica.
Rastreabilidade
Facilidade da identificação da origem, registro e manutenção.
Representatividade
Atender as etapas críticas dos processos e serem abrangentes.

Os indicadores que não são financeiros medem as dimensões da qualidade e de processos, cuja finalidade é medir os aspectos intangíveis e obter resultados de longo prazo.

Esses indicadores são classificados em:

- **Indicadores de impacto.**

Medem o objetivo geral do projeto com resultado em longo prazo e sua contribuição para a organização.

- **Indicadores de efetividades.**

Medem os resultados dos objetivos propostos em um determinado período de tempo, após a produção dos resultados dos projetos.

- **Indicadores operacionais.**

São medidos durante a vida de um projeto, tendo como alvo as atividades e os recursos dos projetos.

06

2- COMO CONSTRUIR UM INDICADOR

Terribili Filho (2010), Doutor em Educação, propõe que o método para a construção dos indicadores seja dividido em duas fases:

Fase 1 Definição do indicador	Fase 2 Implantação do indicador
<ul style="list-style-type: none"> • Definir o que se quer medir e o objetivo; • Definir as entradas, como fontes, formas de coleta, amostra e periodicidade; • Definir o tratamento dos dados e o formato do indicador, como percentual, faixa numérica etc; • Documentar quais são os níveis de normalidade e os de exceção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Testar o indicador, ajustar e corrigir; • Divulgar o indicador, como objetivo, aplicação e interpretação dos resultados; • Implantar e revisar continuamente.

07

Outros autores propõem outros métodos, porém a metodologia adotada por algumas empresas na definição dos indicadores pode abranger fatores críticos para alavancar a implementação de projetos que representam a estratégia da empresa.

Esses indicadores passaram por uma análise crítica, que se baseou em restrições dos sistemas e projetos, como maturidade das equipes e complexidade dos projetos, e no grau de aderência à natureza de projetos da companhia, que envolvem desde a tecnologia mais simples até as mais complexas.

Essas análises resultaram alguns indicadores como elencados abaixo:

- Percentual de escopo;
- Riscos;
- Percentual de tempo;
- Tendência;
- *Status* geral;
- Planejado e executado;
- Qualidade;
- Aderência;
- SPI (Índice de Performance de Prazo);
- Marcos.

08

Importante, além de ter uma série de indicadores, é não gastar muitos esforços para construí-los, assim podemos ter um *check-list* para avaliar o indicador, ou seja, um conjunto de perguntas que resultará se é viável ou não a construção e a manutenção do indicador.

Essas perguntas podem ter uma nota ou um grau, como de 1 a 5. Podemos então usar alguns critérios para isso, tais como:

Disponibilidade

- Nota 5: dados disponíveis com extração automática;
- Nota 3: dados disponíveis com necessidade de tratamento;
- Nota 1: dados não disponíveis e com necessidade de tratamento;

Simplicidade

- Nota 5: requer conhecimentos básicos em gestão de projetos para ser compreendido e demanda baixa frequência de atualização;
- Nota 3: requer conhecimento intermediários em gestão de projetos para ser compreendido e demanda média frequência de atualização;
- Nota 1: requer conhecimento avançado em gestão de projetos para ser compreendido e demanda alta frequência de atualização;

Adaptabilidade

- Nota 5: sensibilidade instantânea a qualquer alteração do projeto;
- Nota 3: sensibilidade parcial a qualquer alteração ou atualização do projeto;
- Nota 1: não é possível identificar mudanças;

Estabilidade

- Nota 5: são vulneráveis (alta segurança) e mostra histórico ou tendência;
- Nota 3: pouco vulnerável (média segurança) e permite visualizar histórico;
- Nota 1: baixa vulnerabilidade (baixa segurança) a qualquer instabilidade do sistema;

Rastreabilidade

- Nota 5: não subjetivo, com informações disponíveis a qualquer momento;
- Nota 3: não subjetivo porém com necessidade de tratamento de dados;
- Nota 1: subjetivo;

Representatividade

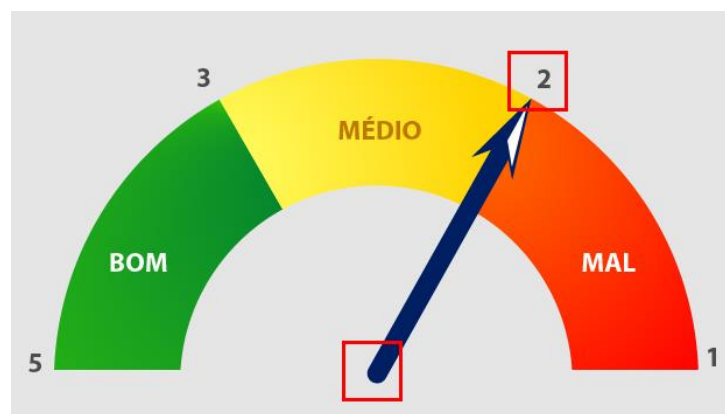
- Nota 5: mostra uma visão geral do status do projeto em todas as suas etapas;
- Nota 3: mostra uma visão parcial do status do projeto;
- Nota 1: não mostra informações da saúde do projeto.

09

Esses critérios são de ordem crescente, sendo que o valor 5 é o ideal para os critérios.

Critérios e valores	1	3	5
Disponibilidade		X	
Simplicidade		X	
Adaptabilidade	X		
Estabilidade	X		
Rastreabilidade		X	
Representatividade	X		
	3	9	
Somatório dos valores dividido por 6	2		

Na imagem abaixo, é o resultado de uma compilação dos critérios escolhidos para um indicador, onde a opção ideal é o número 5.



10

3- INDICADORES DE DESEMPENHO

Os indicadores de desempenho são essenciais para o planejamento e controle dos projetos. A Governança de TI trabalha na adoção de **indicadores não financeiros operacionais**, que se mostra como um excelente complemento para garantia da boa gestão do projeto e portfólio.

Os indicadores atualmente mais utilizados pelas empresas são:

- percentual de escopo,
- percentual de risco e
- percentual de tempo.

Os indicadores de escopo e tempo são usados em conjunto para identificar desvios a partir do momento em que há uma defasagem muito grande entre eles. O gerente de projetos ou a área responsável deve acompanhar os indicadores de forma automatizada, para que se tenha informações de desvios a partir do momento que aconteça a defasagem entre os indicadores.



O cálculo automático de tempo, fundamentado na data base inicial e a data atual, com o escopo construído devem gerar alarmes para todos os envolvidos, o quanto antes.

11

Além do escopo construído, deve se fazer uma análise do que não foi construído. Verifica-se o tempo que falta para se conseguir realizar a construção do escopo final. Muitas vezes o tempo não é suficiente para terminar todo o escopo inicial.

Isso pode ocorrer devido a diversos fatores, como por exemplo:

- Gestor mudar os requisitos.
- Gestor incluir requisitos.
- Escopo mal dimensionado.
- Tempo mal computado para o escopo.
- Fatores internos da empresa.
- Fatores externos da empresa.



De um modo geral, os indicadores existem para medir o nível de desempenho de processos e projetos, permitindo a comparação entre o desempenho real e o estimado. Eles auxiliam na tomada de decisão e seu uso é essencial para a empresa e seus projetos e processos. Os indicadores acompanham a evolução e acompanham as ações operacionais e táticas relacionadas à estratégia da empresa.

Gestor mudar os requisitos

O gestor pode ficar alterando coisas que já tinham sido definidas, essas alterações podem atrasar o projeto.

Gestor incluir requisitos

O gestor fica aumentando os requisitos do projeto.

Escopo mal dimensionado

A equipe dimensiona o escopo menor e com o andamento do projeto descobre o erro.

Tempo mal computado para o escopo

Equipe não metrifica adequadamente o tempo que irá construir o projeto.

Fatores internos da empresa

Possíveis mudanças internas, como reestruturação, demissões podem afetar o projeto.

Fatores externos da empresa

Possíveis mudanças na política do país ou fatores naturais podem afetar o projeto.

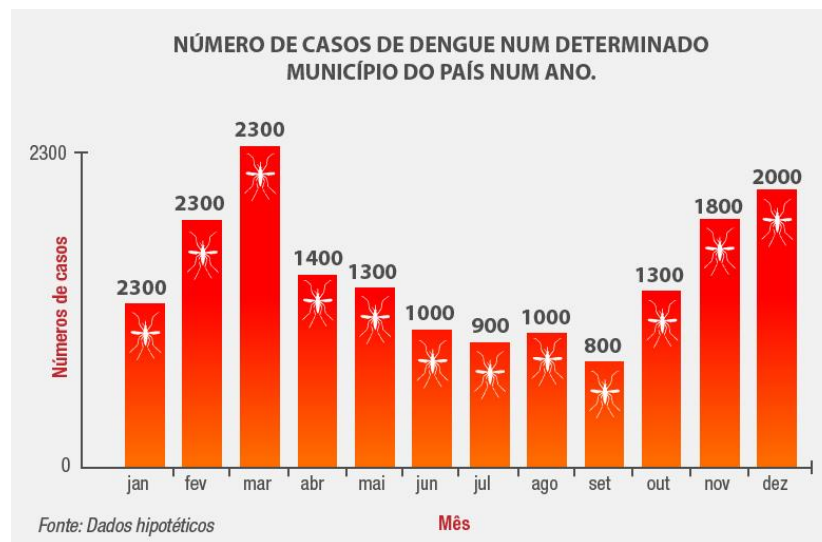
12

4- GRÁFICO DE TENDÊNCIA

Primeiramente é importante entender o que é uma tendência. Para isso, vejamos um exemplo: das 100 vezes que o ônibus passou pela parada de ônibus, ele foi pontual 90 vezes. Facilmente temos em mente que no dia seguinte o ônibus chegará pontualmente à parada, ou seja, a **tendência** é que o ônibus chegue no horário. Isso porque há um **histórico** que mostra essa probabilidade. Não há como fazer uma análise sem base histórica.

O gráfico de tendência é simplesmente um registro gráfico de uma medida ou característica ao longo do tempo. Ele auxilia a equipe a antecipar os problemas e ajustar o rumo do projeto.

Veja outro exemplo a seguir.



Olhando essa imagem podemos realizar algumas análises de tendências. Por exemplo, no mês de março o governo começou uma campanha para diminuir a proliferação do mosquito e nos meses seguintes os

casos de dengue começaram a diminuir. A tendência, com a continuidade dessa ação, era chegar a números mínimos ou próximos a zero de casos de dengue. O que aconteceu na verdade? Os números diminuíram tanto, que as pessoas atenuaram os cuidados e o governo também. Analisando os números de outubro até dezembro, podemos dizer que a tendência para o mês de janeiro é que vai ter um aumento nos casos de dengue.

13

Vimos na imagem que precisamos de mais informações para entender os tempos e movimentos, ou seja, por qual razão os índices subiram ou desceram.

Em outra análise, vamos imaginar que somos o governo e usaremos o gráfico para combater o mosquito e a doença. Facilmente entenderíamos que não podemos parar com as campanhas publicitárias de combate ao mosquito e alerta com a população. Além desse pensamento saberíamos como combater o mosquito, quanto custará a próxima campanha e os recursos necessários para isso.

Tudo isso porque temos **base histórica para gerar tendências** conforme as ações que iremos tomar. Podemos analisar o gráfico olhando o todo ou fatiado, por período determinado, tudo depende do estudo e necessidade de cada estudo.

Sendo assim, vale reiterar que o **indicador de tendência é recomendado para antecipar o futuro**. Claro que, para isso, juntam-se vários elementos de estudo. A Governança de TI deve apoiar a criação de indicadores e definir os seus próprios: indicadores que ajudam no desenvolvimento de suas demandas, indicadores que sinalizam necessidades de melhoria, de correção e que as coisas podem estar no caminho correto.

14

RESUMO

Ao longo dos anos, o processo de gestão ganhou importância, pois os projetos tornaram-se maiores e mais complexos. Os indicadores vieram para medir o nível de desempenho de processos e projetos, permitindo a comparação entre o desempenho real com o estimado. Os indicadores na maioria das vezes refletem a filosofia e cultura da empresa, descrevendo os trabalhos de gestão em relação a custos, tempo e qualidade.

De um modo geral, muitas empresas mensuram os resultados através de indicadores financeiros. Os indicadores que não são financeiros medem as dimensões da qualidade e de processos.

Por outro lado, os indicadores de desempenho são essenciais para o planejamento e controle dos projetos.

Outro ponto importante é analisar a tendência, que pode ser negativa, neutra ou positiva e serve para detectar o futuro. Mas para isso temos que ter a base histórica, para gerar tendências, prevendo as ações que iremos tomar.

A Governança de TI deve apoiar a criação de indicadores e definir os seus próprios: indicadores que ajudam no desenvolvimento de suas demandas, indicadores que sinalizam necessidades de melhoria, de correção e que as coisas podem estar no caminho correto.

**UNIDADE 4 – BUSINESS INTELLIGENCE, INDICADORES E GESTÃO
DOCUMENTAL**
MÓDULO 3 – ARMAZENAMENTO DE INFORMAÇÕES NA ORGANIZAÇÃO

01

1- GOVERNANÇA E OS DOCUMENTOS DA ORGANIZAÇÃO

Atualmente há uma grande preocupação da Governança das empresas com o excesso de documentos físicos que são gerados diariamente. Imagine os papéis que são assinados todos os dias na empresa: processos, pedidos de férias, memorandos, atas, dentre outros. Cada documento desse gerado, após assinado e tramitado e acordo com sua natureza, deve ser armazenado por algum tempo e, dependendo do tipo de documento, durante três, cinco e alguns por até 15 anos. Então, como fazer para armazenar tanto papel durante todo esse tempo? A maioria das empresas ainda mantém a forma mais tradicional: armazenam seus documentos em arquivos de aço, mas com o passar dos anos não há arquivo de aço que comporte. Outras empresas alugam salas e até inteiros prédios, tudo para guardar documentos da Organização.

Uma saída encontrada por muitas empresas tem sido a contratação de empresas especializadas em guarda de documentos. A figura a seguir apresenta um exemplo de empresa que armazena papéis de outras empresas. De forma organizada, com luz e temperatura adequadas para preservar os documentos por quanto tempo for necessário para cada empresa.



Armazenamento de documentos

02

Há um crescimento explosivo de informações em papéis. O volume incontrolável de informações demanda atividades precisas para a gestão de volumes e principalmente, para a busca destas informações no futuro. Uma solução dada no início dos anos 2000 foi a **digitalização de documentos**. Grandes investimentos foram feitos e começaram a resolver os problemas da época. Com o tempo os dispositivos de armazenamentos começaram a não suportar tantas informações. Mais dispositivos de

armazenamentos foram comprados e implementados, no entanto, continuou o aumento de papéis e de armazenamentos, as empresas digitalizavam os documentos, armazenavam em dispositivos e depois guardavam os papéis.

A cultura brasileira atualmente não se adapta ao uso apenas de arquivos digitais. Ainda há processos governamentais totalmente baseados em papéis. Os Cartórios são os grandes controladores de papéis, tudo passa pelo cartório, casamento, compra ou venda de imóvel, carro, certidão de nascimento, dentre outros. Em alguns casos deve-se fazer consulta em outros cartórios, sendo totalmente descentralizado e sem comunicação entre os serviços, ou seja, mais papel sendo gerado e guardado em algum lugar.

Um grande problema ocorre quando os papéis não são armazenados adequadamente, como mostra na figura abaixo. O risco de perder algo é enorme.



Exemplo de armazenamento inadequado de documento

03

Com o advento da internet, o desafio das empresas é a automação do processo de classificação dos documentos, de forma estruturada ou não, para que se possa maximizar o processo de captura da informação desejada. As empresas querem e necessitam de informações rápidas, sem interferir em seus processos e que garanta a agilidade requerida pelo negócio da empresa.

Em geral, as empresas se encontram em uma encruzilhada: ou investem na terceirização ou contratam mais funcionários para tal tarefa. Outra opção é entrar no mundo da digitalização ou no mundo da **digitização**. No Brasil ainda é mais usual a terceirização da gestão de documentos.

Muitas empresas com o apoio da Governança de TI estimulam o uso de documentos digitais, ou seja, investem na **digitização** e na **digitalização** de documentos. Mas o que significa cada termo citado?

Digitização	Digitalização
É a transformação de processos da empresa totalmente para o meio digital, ou seja, em termos simples, pegar coisas que são feitas em papel e transformar para digital, de forma que se possa consultar qualquer campo no documento. É a transformação de formulários em papel para digitáveis em sistemas. Saiba+	A digitalização é mais conhecida no meio acadêmico e profissional, onde a pessoa copia o documento para dentro do computador em formato de imagem.

As duas formas geram arquivos digitais, os quais devem ser armazenados de forma adequada.

Estes processos dinamizam extraordinariamente o acesso e a disseminação das informações entre os funcionários e colaboradores, com a visualização instantânea das imagens de documentos.

Saiba+

Segundo pesquisa informada no site empreendedor, o grande obstáculo ao processo de digitização é o receio das empresas para 45% dos entrevistados brasileiros gira em torno da segurança e privacidade dos dados.

04

Tão importante quanto o gerenciamento de arquivos digitais é a necessidade de **gestão de documentos físicos em papel**, que cresce na mesma medida que aumenta a aspiração dos executivos em ter seus documentos digitizados.

A realidade mostra que o consumo de papel no mundo corporativo ainda é expressivo e sem sinal de que irá desaparecer ou mesmo decrescer em um futuro próximo. Trata-se de um dilema do mundo empresarial. O arquivamento de tudo sem planejamento ou o expurgo indiscriminado não são uma solução, uma vez que essa montanha de papel carrega importância de vários níveis para a Organização.

Embora seja expressiva a quantidade de documentos que devem ser guardados, por exigências dos processos de negócio ou por determinação legal, um volume também expressivo de papelada inútil tem consumido recursos financeiros e humanos das companhias.

Nesse contexto, vale destacar algumas **vantagens e benefícios da digitalização de documentos**:

- Facilidade de acesso e de distribuição dos documentos;
- Redução de tempo das atividades que requerem a análise de documentos;
- Redução de custo com recuperação e duplicação;
- Preservação do arquivo físico;
- Integração de dados ativos e históricos.

1.1- Armazenando informação em formato de QR Code

A Governança de TI pode adotar mecanismos de armazenamento distribuído, como por exemplo o [QR Code](#), que armazena informações sobre determinado produto ou serviço no próprio código. É uma forma de acelerar e agilizar certos serviços.



Exemplo de QR Code

Você já deve ter visto e não deve ter entendido muito bem o que significa. QR Code apareceu em meados de 1994, quando foi inicialmente utilizado na indústria automobilística para rastrear peças de veículos nas fábricas. A partir desse momento, foram feitas algumas mudanças para que o código fosse aplicado em outras finalidades comerciais.

O QR Code pode ser usado também em documentos de papéis e permite levar usuários ao site, onde dispõe de informações detalhadas. Outra opção muito utilizada é em caixas, isso mesmo, em forma de etiqueta. Assim as empresas usam a tecnologia para consultar o conteúdo desejado, utilizando um leitor de QR Code ou um celular. Essa tecnologia pode ser considerada como a internet das coisas. A diferença entre o QR Code e o Código de barras é a quantidade de informações, pois o QR Code armazena mais que o código de barras, além de permitir o acesso a mais informações na internet.

QR Code

Código QR (sigla do inglês Quick Response) é um código de barras bidimensional criado pela empresa japonesa Denso-Wave, em 1994. Hoje pode ser escaneado usando a maioria dos telefones celulares equipados com câmera. Esse código pode ser convertido em texto (interativo), um número de telefone, uma localização georreferenciada, um e-mail, um contato ou uma mensagem. O código

O QR Code é diferente do código de barras comum. A primeira diferença é a representação gráfica de ambos. Observe:



QR Code



Código de barras

O código de barras é composto por uma série de faixas claras e escuras, acompanhadas de uma numeração. Essa combinação só pode ser lida por um scanner que emite um raio vermelho. O aparelho lê a informação e a transmite para um computador, que converte tudo em números e, conforme o código e as informações cadastradas em um banco de dados, apresenta informações que podem ser entendidas por nós.

O QR Code por sua vez é constituído de uma série de códigos e caracteres decodificados em uma imagem quadrada, dispondo de uma alta capacidade para armazenar dados.

Para acessar o conteúdo codificado em um QR Code, deve-se dispor de uma câmera em um telefone celular e um programa feito para ler o código bidimensional. Então tira-se uma foto da imagem pelo aplicativo que a converte imediatamente.

07

2- ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO NA GOVERNANÇA DA TI: FERRAMENTAS

Uma informação só pode ser uma informação se tivermos acesso a ela de forma segura e precisa ou pelo menos saibamos que essa informação existe. Informações estão contidas em documentos em papel, *e-mails*, banco de dados, ou arquivos digitais. Aliás, o termo “arquivo” geralmente nos remete a um ambiente que não lembra em nada tecnologia de ponta, muito menos a um patrimônio importante para o negócio das empresas, porém de extrema importância no dia a dia de qualquer atividade.



A maioria das empresas, sejam pequenas, médias, grandes, públicas ou privadas tem seu funcionamento baseado em informações contidas em documentos, as quais devem ser gerenciadas para garantir seu fluxo e estar disponível aos usuários com rapidez e segurança. As informações geradas pelos documentos servem para dar suporte a todas as atividades da Organização.

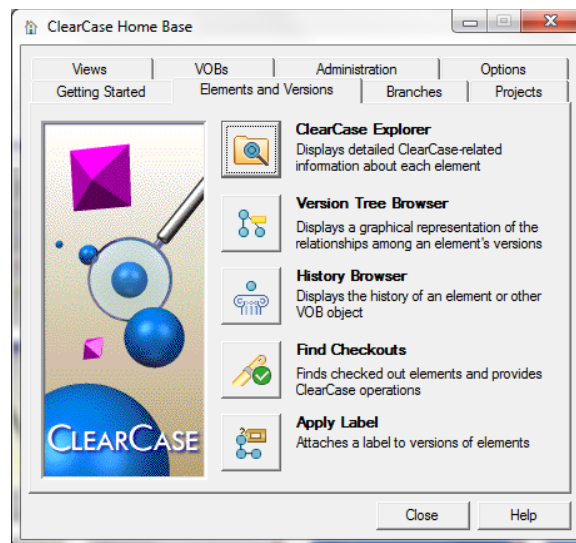
Felizmente as empresas têm buscado formas eficientes de gerenciar os documentos, para que possam disponibilizar informações em tempo hábil e que atendam as necessidades da empresa. Muitos usam planilhas, e são muitas planilhas. Essas planilhas acabam gerando *e-mails* e mais *e-mails*. Chega um momento em que alguém que está necessitando da informação recebe uma planilha na versão errada, o que não é raro acontecer. Para minimizar problemas como este, empresas adotam sistemas que gerenciam arquivos, como documentos, vídeos, fotos etc. Esses sistemas contam com funcionalidades que permitem **gerenciar o crescimento do documento**.

Crescimento do documento é o controle de alterações e gestão das evoluções do documento.

Falamos “documentos”, mas poderiam ser códigos de um *software*, ou seja, a evolução do projeto que está sendo construído ou alterado.

08

Exemplos de ferramentas muito utilizadas por grandes corporações para armazenar documentos e códigos de projetos são o **IBM Rational ClearCase** e o **Microsoft Visual SourceSafe**.



O IBM Rational ClearCase é um sistema de gerenciamento de configuração de nível empresarial que oferece acesso controlado a ativos de *software*, incluindo requisitos, documentos de design, modelos, planos e resultados de teste.

09

O **IBM Rational ClearCase** oferece:

- **Controle de versão e gerenciamento de área de trabalho.**
- **Desenvolvimento paralelo avançado.**
- **Segurança efetiva de IP.**
- **Auditoria de construção autoritativa.**
- **Integração a ferramentas de desenvolvimento popular.**

O **Microsoft Visual SourceSafe** é um sistema de versionamento de arquivos que permite que vários tipos de organizações possam trabalhar em várias versões do projeto ao mesmo tempo.

Essa funcionalidade é particularmente benéfica em um ambiente de desenvolvimento de *software*, onde ele é usado ao manter versões de código paralelas. Entretanto, o produto pode ser usado para manter arquivos para qualquer outro tipo de equipe.

De forma resumida, o **Visual SourceSafe** faz o seguinte:

- **Ajuda a proteger a equipe de perdas acidentais de arquivo.**
- **Permite rastreamento a versões anteriores de um arquivo.**
- **Suporta ramificação, compartilhamento, mesclagem, e gerenciamento versões de arquivo.**
- **Rastreia versões de projetos inteiros.**
- **Rastreia código modular (um arquivo que está reutilizado, ou compartilhado, por vários projetos).**

IBM Rational ClearCase

Conteúdo extraído do site: <http://www-03.ibm.com/software/products/pt/clearcase>

Controle de versão e gerenciamento de área de trabalho

Gerencia arquivos, diretórios e outros ativos de desenvolvimento durante o ciclo de vida.

Desenvolvimento paralelo avançado

Inclui ramificação automática e tecnologia avançada de mesclagem e diferenciação.

Segurança efetiva de IP

Proporciona assinaturas eletrônicas, autenticação de usuário para acesso controlado e completamente seguro, e trilhas de auditoria que são úteis para cumprir requisitos de conformidade e governança.

Auditoria de construção autoritativa

Útil para aperfeiçoamento do ciclo edição-construção-depuração e para reprodução de versões de software.

Integração a ferramentas de desenvolvimento popular

Inclusive Eclipse, Visual Studio e Cadence Virtuoso.

Visual SourceSafe

Conteúdo extraído do site [https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/3h0544kx\(v=vs.80\).aspx](https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/3h0544kx(v=vs.80).aspx)

3- GED APOIANDO A GOVERNANÇA DA TI

A sigla GED significa **Gerenciamento Eletrônico de Documentos** ou Gestão Eletrônica de Documentos.

Em linhas gerais, podemos descrever GED como um conjunto de tecnologias que permite a uma empresa gerenciar seus documentos em formato digital. Esses documentos podem ser das mais diversas origens, tais como papel, microfilme, imagem, som, planilhas eletrônicas, arquivos de texto etc.

Um bom projeto de GED leva benefícios significativos a uma empresa, que são perceptíveis em praticamente todos os seus departamentos. Relacionamos aqui alguns **benefícios**, embora seja nas particularidades de um negócio que o GED se mostre mais vantajoso.

- **Extrema velocidade e precisão na localização de documentos.**
- **Total controle no processo de negócio;**
- **Ilimitadas possibilidades de indexação e localização de documentos;**
- **Melhor qualidade no atendimento ao cliente. O GED proporciona respostas rápidas e precisas;**
- **Mais agilidade em transações entre empresas;**
- **Gerenciamento automatizado de processos, minimizando recursos humanos e aumentando a produtividade;**
- **Melhoria no processo de tomada de decisões;**
- **Maior velocidade na implementação de mudanças em processos;**
- **Obtenção de vantagem competitiva sustentável;**
- **Possibilidade de implementação de trabalho virtual, com redução de despesas;**
- **Redução de custos com cópias, já que há disponibilização de documentos em rede;**
- **Melhor aproveitamento de espaço físico;**
- **Disponibilização instantânea de documentos (sem limitações físicas);**
- **Evita extravio ou falsificação de documentos;**
- **Agilidade em processos legais, nos quais é fundamental o cumprimento de prazos;**
- **Aproveitamento da base de informática já instalada na empresa;**
- **Integração com outros sistemas e tecnologias;**
- **Tecnologia viabilizadora de outras, como ERP, SCM, CRM e BI;**
- **Continuidade de negócios: o GED é de grande auxílio para políticas de recuperação de documentos e manutenção das atividades da empresa em casos de acidentes;**
- **Facilitação às atividades que envolvem colaboração entre pessoas e equipes.**

11

4- CERTIFICADO DIGITAL – SEGURANÇA MÁXIMA

Muito se fala e há muito tempo sobre certificado digital, mas ainda não se conseguiu, até esse momento (2016), o seu uso pleno pela sociedade. A Governança de TI pode propor projetos na Organização para que todos os funcionários a utilizem. Seria, em termos simples, uma forma de não mais ser necessário assinar documentos fisicamente. Você consegue imaginar algo assim? Então vejamos o que é Certificado Digital.

O **certificado digital** é um documento eletrônico assinado digitalmente por uma autoridade certificadora - AC, e que contém diversos dados sobre o emissor e o seu titular. A principal função do certificado digital é a de vincular uma pessoa ou uma entidade a uma chave pública.

Para adquirir um certificado digital, o interessado deve dirigir-se a uma autoridade certificadora, onde será identificado mediante a apresentação de **documentos pessoais** ou **documentos da empresa**, no caso de registro de pessoa jurídica.



É importante salientar que é indispensável a **presença física do futuro titular do certificado**, uma vez que este documento eletrônico será a sua “carteira de identidade” no mundo virtual.

As principais informações que constam em um certificado digital são: chave pública do titular; nome e endereço de *e-mail*; período de validade do certificado; nome da AC que emitiu o certificado; número de série do certificado digital; assinatura digital da AC.

Documentos pessoais

Dentre outros documentos, é necessário:

- cédula de identidade ou passaporte, se estrangeiro;
- CPF;
- título de eleitor;
- comprovante de residência e
- PIS/PASEP, se for o caso.

Documentos da empresa

A emissão de certificado para pessoa jurídica requer a apresentação dos seguintes documentos:

- registro comercial, no caso de empresa individual;
- ato constitutivo, estatuto ou contrato social;
- CNPJ e
- documentos pessoais da pessoa física responsável.

4.1- O que é assinatura digital?

A **assinatura digital** é uma modalidade de assinatura eletrônica, resultado de uma operação matemática que utiliza algoritmos de criptografia assimétrica e permite aferir, com segurança, a origem e a integridade do documento.

A assinatura digital fica de tal modo vinculada ao documento eletrônico “subscrito” que, ante a menor alteração neste, a assinatura se torna inválida. A técnica permite não só verificar a autoria do documento, como estabelece também uma “imutabilidade lógica” de seu conteúdo, pois qualquer alteração do documento, como por exemplo a inserção de mais um espaço entre duas palavras, invalida a assinatura.



Importante distinguir assinatura digital da assinatura digitalizada. A assinatura digitalizada é a reprodução da assinatura autógrafa como imagem por um equipamento tipo scanner. Ela não garante a autoria e integridade do documento eletrônico, porquanto não existe uma associação inequívoca entre o subscritor e o texto digitalizado, uma vez que ela pode ser facilmente copiada e inserida em outro documento.

14

Os **atributos da assinatura digital** são:

- ser única para cada documento, mesmo que seja o mesmo signatário;
- comprovar a autoria do documento eletrônico;
- possibilitar a verificação da integridade do documento, ou seja, sempre que houver qualquer alteração, o destinatário terá como percebê-la;
- assegurar ao destinatário o “não repúdio” do documento eletrônico, uma vez que, a princípio, o emissor é a única pessoa que tem acesso à chave privada que gerou a assinatura.

A assinatura digital garante ao destinatário que o documento não foi alterado ao ser enviado (integridade) e ainda comprova a autoria do emitente (autenticidade), enfim, confere maior grau de segurança, pois os documentos eletrônicos não assinados digitalmente têm as características de alterabilidade e fácil falsificação.



Quando você recebe mensagens assinadas digitalmente, pode verificar a identificação digital do signatário para determinar se não ocorreu nenhuma falsificação ou adulteração.

Você também pode usar uma identificação digital para se identificar perante servidores seguros, como servidores da Web baseados em associação. Geralmente, depois de obter uma identificação digital, você pode configurar seu aplicativo de correio eletrônico ou navegação na Web com funções de segurança para usar a identificação digital automaticamente.

15

RESUMO

Atualmente a Governança das empresas está preocupada com o excesso de documentos físicos que estão sendo gerados diariamente.

A cultura brasileira ainda não se adapta ao uso apenas de arquivos digitais. Ainda há processos governamentais totalmente baseados em papéis. Muitas empresas com o apoio da Governança de TI estimulam o uso de documentos digitais, ou seja, investem na digitização e na digitalização de documentos. A digitização é a transformação de formulários feitos em papéis para o meio digital, e a digitalização é quando copiamos um documento através de um scanner ou uma foto para o meio digital. Tudo isso para termos a informação mais rápida. Exemplos de ferramentas muito utilizadas por grandes corporações para armazenar documentos e códigos de projetos são o IBM Rational ClearCase e o Microsoft Visual SourceSafe.

Também para apoiar o gerenciamento de documentos na organização, a Governança de TI utiliza o GED – Gestão Eletrônica de Documentos, que é um conjunto de tecnologias que permite a uma empresa gerenciar seus documentos em formato digital. Assim sendo, uma informação só pode ser uma informação se pudermos ter acesso de forma segura e precisa ou pelo menos saibamos que essa informação existe.

A Governança de TI pode adotar também outros mecanismos de armazenamento distribuído, como, por exemplo, o QR Code, o qual contém informações sobre determinado produto ou serviço no próprio código.

No mundo digital é necessário o cuidado com a segurança. O certificado digital é um documento eletrônico assinado digitalmente por uma autoridade certificadora, e que contém diversos dados sobre o emissor e o seu titular. A assinatura digital é uma assinatura eletrônica, que utiliza algoritmos de criptografia assimétrica e permite aferir, com segurança, a origem e a integridade do documento.

UNIDADE 4 – BUSINESS INTELLIGENCE, INDICADORES E GESTÃO DOCUMENTAL

MÓDULO 4 – SEGURANÇA DE DADOS DA ORGANIZAÇÃO

01

1- GOVERNANÇA E A SEGURANÇA DA IMAGEM

Como temos visto, as organizações dependem cada vez mais da Tecnologia da Informação (TI) para adequadamente tratar, analisar, fazer uso, disseminar e proteger suas informações. Além disso, é cada vez maior a automação de processos de trabalho das empresas, como meio de garantir a competitividade, como também de se assegurar o alcance e a manutenção de padrões de desempenho e qualidade compatíveis com as necessidades do negócio.

Organizações bem-sucedidas reconhecem os benefícios da tecnologia da informação e a utilizam para adicionar valor ao negócio, valendo-se de mecanismos de governança de TI adequados às estratégias institucionais. Em um mercado altamente competitivo, onde diversas empresas brigam por cada cliente no mercado, podem ocorrer casos que denigrem a imagem da organização. Esses casos devem ser observados e tratados com cuidado pela Governança de TI.

Imagine hipoteticamente que você tenha uma hamburgueria consolidada, em plena expansão. Sua concorrente começa a divulgar informações maldosas sobre o seu produto, como por exemplo, divulga que pessoas passaram mal após consumir seu hambúrguer. Nos dias atuais, com as redes sociais a todo vapor, isso pode levar sua hamburgueria à falência, pois as pessoas que recebem essa mensagem acabam divulgando também, mesmo sem confirmar a história. E quanto mais pessoas recebem, mais pessoas deixam de ir ao seu comércio. Assim, antes mesmo de você contestar ou de se defender da acusação, o nome do seu negócio já está afetado negativamente.

A Governança da empresa deve estar conectada a todas as mensagens que são divulgadas nas redes sociais e na imprensa. A organização não pode ser a última a saber de reclamações ou mesmo boatos. A Governança da TI, por sua vez, deve construir mecanismos de coletas de informações referentes à empresa, em todos os meios sociais e meios de imprensa.



Mas, o que protege as empresas dessas calúnias? Como se defender e como recorrer contra algum eventual dano?

02

1.1- O Direito Brasileiro a favor da Imagem

Em primeiro lugar, vale esclarecer que o direito brasileiro admite que uma Empresa ou Organização (pessoa jurídica) seja titular de direitos de personalidade, conferindo-lhe, inclusive, proteção específica, conforme estabelecido no texto do Código Civil.

Os **direitos da personalidade** são os direitos subjetivos da pessoa de defender o que lhe é próprio, ou seja:

- a sua integridade física, como vida, alimentos, próprio corpo vivo ou morto, corpo alheio vivo ou morto, partes separadas do corpo vivo ou morto;
- a sua integridade intelectual, como liberdade de pensamento, autoria científica, artística e literária;
- a sua integridade moral, como honra, imagem, recato, segredo profissional e doméstico, identidade pessoal, familiar e social.

“Art. 52. Aplica-se às pessoas jurídicas, no que couber, a proteção dos direitos da personalidade.”

O Código Civil também confere à pessoa (física ou jurídica) a legitimidade e o direito de requerer ao Judiciário medida capaz de fazer cessar a ameaça ou a lesão a direito de personalidade e, mesmo, de exigir reparação por perdas e danos.

“Art. 12. Pode-se exigir que cesse a ameaça, ou a lesão, a direito da personalidade, e reclamar perdas e danos, sem prejuízo de outras sanções previstas em lei.”

03

É preciso lembrar que, apesar da interpretação sugerida do artigo anterior, não representa um consenso na comunidade jurídica, mas uma posição majoritária entre as correntes doutrinárias e jurisprudenciais.

Outro ponto a observar é o **direito de expressão**. Embora a empresa tenha, a seu favor, a possibilidade jurídica de confrontar o consumidor pelo que divulgou nos meios sociais, é preciso, ainda, ponderar se o que foi escrito encontra-se amparado pelo direito constitucional de liberdade de expressão:

*“Art. 5º (...)
(...)
IV - é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato;”*

Mesmo amparado pelo direito constitucional não pode confundir liberdade de expressão com ofensa. Há limites para tudo, inclusive para o exercício de direitos fundamentais.

A configuração do dano, porém, é definida em norma legal no Código Civil:

“Art. 186. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.

Art. 187. Também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes.”

04

Outro ponto é que o Direito Constitucional apoia a livre manifestação, mas também defende quem sofre a lesão pela denúncia:

“Art. 5º(...)

(...)

V - é assegurado o direito de resposta, proporcional ao agravo, além da indenização por dano material, moral ou à imagem;

(...)”

Sendo assim, além de as empresas cumprirem com seus deveres, os consumidores devem agir sempre com muita responsabilidade, pois as empresas têm direitos que as protegem também e havendo excessos por parte dos consumidores, eles serão combatidos seguramente.



Prevalece, a esse respeito, na comunidade jurídica, um desses conhecimentos, quase uma percepção natural e empírica, que prescinde de leis que o estabeleçam, no sentido de que, em um Estado democrático constitucional, não pode haver direitos absolutos, mesmo que sejam direitos fundamentais. Sendo assim, vale a interpretação de cada julgador, ou seja, cada juiz.

05

2- CRIMES NA INTERNET

As organizações devem manter a sua Governança de TI ativa e exigir ações de segurança em todos os aspectos e áreas da empresa. Mesmo que se esteja evoluindo em termos de modelos de segurança e também na legislação, esse assunto não pode ser tratado com negligência, à base de “achismos”, a

Governança da TI deve tratar todo e qualquer tipo de risco 24 horas por dia. Mesmo com ações internas na empresa, a Governança deve contar com o apoio das leis e do Governo.

Nos últimos anos foram sancionadas leis que alteram o Código Penal para definir os crimes cibernéticos e instituir as respectivas penas. As leis tipificam **crimes** como:

- a invasão de computadores,
- o roubo de senhas e de conteúdos de e-mail,
- a derrubada proposital de sites e
- o uso de dados de cartões de débito e crédito sem autorização do titular.

A **disseminação de vírus de computador** ou códigos maliciosos para roubo de senhas também poderá ser punida com prisão de três meses a um ano, além de multa.

A prática de **uso de dados de cartões de débito e crédito sem autorização do dono**, por exemplo, passará a ser equiparada à falsificação de documento, com penas de um a cinco anos de prisão e multa.

Condutas mais danosas, como obter, pela invasão, conteúdo de “comunicações eletrônicas privadas, segredos comerciais ou industriais, informações sigilosas” podem ter pena de seis meses a dois anos de prisão, além de multa. O mesmo ocorre se o delito envolver a divulgação, comercialização ou transmissão a terceiros, por meio de venda ou repasse gratuito, do material obtido com a invasão.

06

A lei prevê ainda o aumento das penas de um sexto a um terço se a invasão causar prejuízo econômico e de um a dois terços “se houver divulgação, comercialização ou transmissão a terceiro, a qualquer título, dos dados ou informações obtidos”. As penas também poderão ser aumentadas de um terço à metade se o crime for praticado contra o presidente da República, presidentes do Supremo Tribunal Federal, da Câmara, do Senado, de assembleias e câmaras legislativas, de câmaras municipais ou dirigentes máximos “da administração direta e indireta federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal”.

Um exemplo de crime que estimulou a regulamentação da **Lei dos Crimes Cibernéticos** foi a invasão do computador de uma atriz famosa no Brasil. Na ocasião fotos íntimas foram copiadas e espalhadas pela internet, ou seja, para o mundo todo via WEB. Apelidada de **Lei Carolina Dieckmann (12.737/2012)** a Lei dos Crimes Cibernéticos (12.737/2012) tipifica como crimes infrações relacionadas ao meio eletrônico.



A Lei era uma antiga reivindicação do sistema financeiro, dada a quantidade de golpes aplicados pela internet.

Os crimes menos graves, como “invasão de dispositivo informático”, podem ser punidos com prisão de três meses a um ano, além de multa.

07

3- AÇÕES DA GOVERNANÇA DE TI - SEGURANÇA

Governança de TI deve ter mecanismos de combate a invasões em sua rede e em seus sistemas. Essas invasões podem causar prejuízos enormes. A Governança de TI pode realizar ações para combater invasões e prejuízos às informações. Uma ação é a implantação do GSI, que significa Governança de Segurança da Informação. A norma ABNT NBR ISO/IEC 27014:2013 trata da tecnologia da informação, técnicas de segurança, governança de segurança da informação, e descreve várias ações para implantação do GSI.

Os **objetivos da GSI**, segundo a norma são:

- Alinhar os objetivos e a estratégia da segurança da informação com os objetivos e a estratégia do negócio da organização;
- Agregar valor para a alta direção e para as partes interessadas (entrega de valor);
- Garantir que os riscos da informação estão sendo adequadamente endereçados para as pessoas responsáveis.

Segundo a norma, os **resultados desejados** a partir da implantação eficiente e eficaz da GSI são:

- Visibilidade da alta direção sobre a situação da segurança da informação;
- Uma abordagem ágil para a tomada de decisões sobre os riscos da informação;
- Investimentos eficientes e eficazes em segurança da informação;
- Conformidade com requisitos externos (legais, regulamentares ou contratuais).

08

3.1- Alinhamento de Segurança da Informação com os processos de negócio

A utilização de sistemas de informação em maior escala entre as organizações deixou mais complexa a gestão, principalmente porque motivou a vulnerabilidade da informação estratégica. Essa complexidade e a necessidade de apoiar as ações da Governança de TI com a estratégia definida pela Governança da Empresa exigem a utilização de padrões e modelos que suportem a governança corporativa.

No dia a dia de trabalho os colaboradores não percebem os riscos para o negócio da empresa ao acessar *sites* ou abrir *e-mails* de origem desconhecida e isso pode contribuir para a vulnerabilidade da segurança da informação e ameaçar a competitividade da empresa.

Acessos a *sites* de origem duvidosa e *sites* de compras são possíveis fontes de entradas de ataques maliciosos à rede da empresa. Alguns desses ataques têm o intuito de “roubar” informações estratégicas da empresa e muitas vezes, quando percebidos, já é tarde demais.

Sendo assim, conforme o grau de importância dos dados e das informações da empresa, como por exemplo, estratégias de negócio, a Governança de TI atua com a Governança da Organização na padronização de sistemas de segurança da informação, organizada conforme os níveis de acessos ou níveis da organização e sempre alinhadas com os objetivos organizacionais. Essa gestão da segurança da informação deve ocorrer não apenas no nível operacional como usualmente é realizada, mas também em nível estratégico em qualquer organização.



Para que as organizações obtenham sucesso em termos de segurança da informação, os gestores necessitam integrar o tema às operações de negócio. Assim, é imprescindível que se desenvolva um alinhamento estratégico entre objetivos de negócio, objetivos de TI e as práticas de segurança da informação.

09

3.2- Vazamento de Informações

É comum imaginarmos que a segurança de sistemas informacionais evolui à medida que outros avanços tecnológicos acontecem, contudo, infelizmente essa não é a realidade. Não são raros, por exemplo, sistemas *on-line* com graves falhas de segurança.

[Veja aqui](#) alguns dados mais comuns passíveis de vazamento.

O roubo de informações é considerado o maior problema de fraudes internas em uma empresa. Mais de 10 milhões de casos são informados por ano e mais de 59% das empresas já detectaram algum tipo de roubo de informações de suas redes.

Há uma grande variedade de equipamentos que guardam informações e, portanto, podem colocar em risco a segurança das informações da empresa. Como exemplo, citamos a tecnologia USB (*universal serial bus*). Existem mais de 26 mil tipos de dispositivos que utilizam o dispositivo USB.



De tamanho cada vez menor e potência cada vez maior, os chips de memória estão mais acessíveis e têm se multiplicado nas empresas. Os *pen drives* são os campeões nesse aspecto. Esse dispositivo é a

maneira mais rápida de transportar arquivos de um computador para outro e dispensa conhecimentos de conexões em rede entre duas máquinas.

Veja aqui

Dados comumente passíveis de vazamento:

- Finanças da Empresa;
- Dados do Cliente;
- Dados de Vendas;
- Dados de Funcionários;
- Dados da Estratégia da Empresa;
- Informações confidenciais;
- Aquisições.

10

O *pen drive* é extremamente útil, mas pode trazer muitos perigos para a empresa. Medindo apenas 6 centímetros, leva uma microplaca de circuito, um chip de memória e só. Enganam-se, entretanto, aqueles que subestimam esse pequeno objeto. Um simples *pen drive* já pode abrigar até 64 gigabytes de informação. Isso significa o conteúdo de 16 DVDs, de milhares de músicas - se você fizer a conta pensando em entretenimento, ou mais de 30 milhões de registros de clientes de uma empresa, se pensar nos riscos que esses dispositivos representam para as empresas.



A possibilidade de copiar dados em *pen drives*, iPods e computadores de mão, entre outros aparelhos, tem representado um tormento para os esforços de segurança, segundo Larry Ponemon, presidente do Ponemon Institute, empresa americana que pesquisa vazamentos de dados e segurança da informação.

Os *pen drives* já são o segundo meio mais utilizado para transportar documentos e dados corporativos para fora da companhia, segundo uma pesquisa da empresa de segurança digital McAfee. Só perdem para os *laptops*. Mas, ao contrário dos PCs portáteis, os *pen drive* são virtualmente impossíveis de controlar e são encarados ainda de forma casual, sendo que raríssimas companhias exigem que os dados por eles transportados sejam protegidos.

O vazamento de informações corporativas causado por perda ou roubo utilizando *pen drives* tem-se tornado cada vez mais frequente nas estatísticas, de forma proporcional ao crescimento do uso desse tipo de memória portátil. [Clique aqui](#) e veja casos recentes de vazamento de informações pelo mundo.

No Brasil a situação também é grave. A subsidiária local da Kroll, consultoria de gerenciamento de riscos, foi contratada no ano de 2015 por uma empresa do ramo imobiliário em São Paulo para investigar um caso de roubo de dados usando a memória portátil. Um suposto técnico entrou na empresa com o pretexto de consertar os computadores da secretária e do diretor-geral, conectou o *pen drive* e em menos de 25 minutos já havia copiado planilhas com dados bancários, informações financeiras e documentos da empresa.

Apenas no final do dia, percebeu-se que não se tratava, de fato, de um funcionário da empresa. O impacto poderia ter sido muito menor, segundo a [Kroll](#), se existissem alguns controles tecnológicos simples, entre eles, o bloqueio de gravação nesse tipo de memória portátil.

A imagem a seguir demonstra os percentuais de ocorrências de eventos mais comuns, que podem prejudicar a imagem da empresa e prejuízo financeiro, devido à perda informações na empresa.

O perigo está em casa	
Práticas indevidas dos funcionários colocam em risco muitos dados corporativos(1)	
Copiam informações confidenciais da empresa em pendrives	51%
Compartilham senhas com colegas de trabalho	46%
Já perderam equipamentos portáteis de armazenamento de dados	39%
Enviaram documentos da empresa em anexo para e-mails pessoais	33%

Aparelhos portáteis mais utilizados para transpostar dados corporativos	
Laptop	41%
Pendrive	41%
CD-ROM	22%
Celular ou smartphone	3%
Prejuízo: 1,82 milhão de dólares é o custo médio de um incidente de vazamento de dados	
(1)Base: 893 respostas (mundo) Fontes: McAfee, Ovum e Ponemon Institute	

Clique aqui

Recentemente, nos Estados Unidos, nomes, endereços, números de identidade e registros médicos de 120.000 pacientes do hospital Wilcox Memorial, no Havaí, foram expostos por causa de um *pen drive* perdido.

O mesmo aconteceu com 6.500 alunos da Universidade do Kentucky, que tiveram suas informações expostas após o extravio do *pen drive* de um professor.

A gigante da aviação Boeing também revelou, no ano passado, ter sido vítima do roubo de 320 000 arquivos de documentos confidenciais por um funcionário que agiu por cerca de dois anos e utilizou memórias portáteis como aliadas. O rombo? Entre 5 bilhões e 15 bilhões de dólares.

Kroll

A afirmação foi feita por Paulo Renato Silva, diretor da área de computação forense e serviços de tecnologia da Kroll.

12**RESUMO**

Em um mercado competitivo, no qual diversas empresas brigam por cada cliente no mercado, podem ocorrer casos que denigrem a imagem da Organização. O direito brasileiro admite que uma empresa ou organização seja titular de direitos de personalidade, podendo assim se proteger.

As empresas e Organizações devem manter a sua Governança de TI ativa e exigir que sejam tomadas ações de segurança em todos os aspectos e áreas da empresa.

Governança de TI deve ter mecanismos de combate a invasões em sua rede e em seus sistemas. Essas invasões podem causar prejuízos enormes. A utilização de sistemas de informação em maior escala entre as organizações deixou mais complexa a gestão, principalmente porque gerou vulnerabilidade da informação.

O roubo de informações é considerado o maior problema de fraudes internas em uma empresa. Os *Pen drives* são os campeões nesse aspecto. Cada vez menores, mais potentes e mais baratos, os chips de memória têm se multiplicado nas companhias. Mas, ao contrário dos PCs portáteis, os *pen drive* são virtualmente impossíveis de controlar e são encarados ainda de forma casual, sendo que raríssimas companhias exigem que os dados por eles transportados sejam protegidos.