

2015

UFCD 0822 GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO (25 HORAS)

Manual de Apoio à Formação



OBJETIVOS

- Identificar e implementar procedimentos de organização da informação;
- Aplicar técnicas de gestão e organização da informação.

Conteúdos

1. Tratamento da informação e processos associados

- 1.1. Dados
- 1.2. Informação
- 1.3. Registos
- 1.4. Ficheiros
- 1.5. Bases de dados
- 1.6. Fluxos de informação
- 1.7. Organigramas

2. Sistemas de gestão

- 2.1. Necessidades de gestão
- 2.2. Níveis de gestão
- 2.3. Tipos de abordagem
- 2.4. Linguagens

INTRODUÇÃO

EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA INFORMÁTICA

Desde o surgimento do UNIVAC-I como primeiro computador comercial, até hoje, quase todas as transformações foram impulsionadas por descobertas e/ou avanços na área da eletrônica. Tudo começou com a válvula a vácuo e a construção de dispositivos lógicos. Os avanços da física do estado sólido provocaram ainda uma grande evolução:

- ✓ Invenção da válvula de vácuo;
- ✓ Semicondutores, surgimento do díodo e do transistor;
- ✓ Criação dos circuitos integrados;
- ✓ Em 1971 surge o microprocessador e a implementação do CPU num computador num único elemento integrado.

GERAÇÃO DE COMPUTADORES

1ª Geração -> 1940-1952 é constituída por todos os computadores, construídos à base de válvulas a vácuo, sendo aplicadas nos campos científicos e militares.

2ª Geração -> 1952-1964 tem como marco o início dos transístores, estas máquinas diminuíram muito em tamanho e as suas aplicações passam para além da ciência e da defesa. Surgem as primeiras linguagens de programação.

3ª Geração -> 1964-1971 tem como marco o surgimento dos circuitos integrados, surgimento da multi-programação, a memória agora é feita de semicondutores e discos magnéticos.

4ª Geração -> 1971-1981 criação do microprocessador, a redução no tamanho dos computadores foi muito grande. Surgem muitas linguagens de alto nível e nasce o teleprocessamento. Transmissão de dados entre computadores através de rede.

5ª Geração -> 1981-??? Surgimento do VLSI e Inteligência artificial. Altíssima velocidade de processamento, alto grau de interatividade, etc.

CONCEITOS INTRODUTÓRIOS

Vivemos na era digital: atualmente toda a informação, seja ela texto, imagem, som, vídeo, pode ser digitalizada. Desta forma, o computador, fruto da **tecnologia** eletrónica desenvolvida nas últimas décadas, pode processar rapidamente e eficazmente muita **informação**, capaz de ser transferida em expeditos sistemas de **comunicação**.

Dentro deste conceito aparecem três palavras, as quais andam sempre juntas dentro da gestão e organização de informação.

TECNOLOGIA é a palavra que designa o conhecimento que se tem das técnicas, isto é, dos meios, instrumentos, processos e métodos para resolver problemas.

INFORMAÇÃO é a «matéria-prima» que está na base dos conhecimentos e da comunicação, sendo os computadores através do (hardware) e os programas (software) que efetuam processos de tratamento, controlo e comunicação.

COMUNICAÇÃO é uma interação estabelecida entre dois intervenientes que transmitem e permutam informação.

As telecomunicações consistem na transmissão (emissão/receção) de sinais que reproduzem textos, imagens, sons, por fio, fibra óptica, ondas eletromagnéticas ou outro sistema. A telemática (telecomunicações automáticas) consiste na conjugação de meios de comunicação à distância «modems, linhas telefónicas, satélites, etc.,» com meios informáticos, a transmissão de informação que pressupõe o uso de redes de computadores.

TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO E PROCESSOS ASSOCIADOS

1.1. DADOS

É possível dizer de uma forma genérica que qualquer conjunto de dados é tudo o que pode ser processado, codificado e as informações descrevem um domínio físico ou abstrato.

Embora sendo possível usar a definição genérica, dado hoje em dia, principalmente para fazer referência, é um conjunto estruturado, manipulado para permitir ao utilizador atingir os objetivos. Estes dados podem ser em bruto, números, caracteres, imagens ou outros dispositivos de saída para converter quantidades físicas em símbolos, num sentido muito extenso, estes podem ser humanos ou processados por uma entrada num computador, armazenados e tratados lá.

Dados em informática é o conjunto de elementos de partida que servem, de base para o tratamento e sobre os quais o computador efetua as operações necessárias às tarefas em questão.

Estes dados podem ser designações de entidades, que constituem a informação: objetos, símbolos, factos, noções, valores numéricos, etc.

Para o tratamento de dados e consequente utilização das informações, a informática utiliza um conjunto de equipamentos e estes funcionam com base em ordens escritas e codificadas em linguagens que permitem a comunicação Homem/Máquina. A esses conjuntos de ordens chamamos **Programas ou aplicações**, que são construídos com **linguagens de programação**.

1.2. INFORMAÇÃO

De acordo com o Dicionário Contemporâneo da Língua Portuguesa, informação vem do latim *informatio, onis, "delinear, conceber ideia"*. É ainda, segundo o Dicionário da Porto Editora, um conjunto de dados, recebidos do exterior ou por um ser vivo (especialmente o homem), por intermédio dos seus sentidos, ou por uma máquina eletrónica. Informação é a qualidade da **mensagem** que um **emissor** envia para um ou mais recetores e é sempre sobre alguma coisa (tamanho de um parâmetro, ocorrência de um evento).

Vista desta maneira não tem de ser precisa, e pode ser verdadeira ou mentirosa, ou apenas um som (como o de um click), mesmo um ruído inoportuno feito para inibir o fluxo de comunicação e

criar equívoco. Em termos gerais, quanto maior a quantidade de informação na mensagem recebida mais precisa ela é. Informação é um termo com muitos significados dependendo do **contexto**, mas em regra é relacionada de perto com conceitos tais como significado, conhecimento, instrução, comunicação, representação e estímulo mental.

Informação é simplesmente uma mensagem recebida e entendida. Em termos de dados, pode ser definida como uma coleção de factos dos quais conclusões podem ser extraídas. Existem muitos outros aspetos da informação visto que ela é o conhecimento adquirido através do estudo, experiência ou instrução.

CARACTERÍSTICAS DA INFORMAÇÃO

A informação é transportável, armazenável (na memória humana, em livros e discos, nas memórias dos computadores), traduzível pode ser convertida, por exemplo noutra linguagem, para poder ser entendida pelo recetor, e reciclável pode ser convertida em nova informação. Mais genericamente, informação é o resultado do processamento, manipulação e organização dos dados de tal forma que venha a representar um acréscimo ao conhecimento da pessoa que a recebe.

CONCEITOS BÁSICOS

O estabelecimento em definitivo de uma World Wide Web (www) é um exemplo cabal da tendência económica deste século. Estudos revelam que a informação presente na internet duplica a cada 3 meses e estima-se que este crescimento seja esmagador nos próximos anos. O ritmo imposto pela Era da Informação, e um pequeno atraso na obtenção e tratamento de dados por parte de uma empresa face às suas concorrentes, conduz a que esta se torne rapidamente obsoleta.

Informação é a mensagem que se obtém quando se processam / organizam os dados.

Informação digital é a informação que existe sob a forma digital à qual podemos aceder através de um computador.

Informática: chama-se genericamente à ciência do tratamento racional, nomeadamente por processos automáticos da informação, considerada como suporte do conhecimento humano e da comunicação no domínio técnico, económico e social.

Tecnologia da informação: processos de tratamento, controlo e comunicação de dados através de

computadores ou sistemas informáticos.

A informação apresenta uma variedade de características, das quais se destacam:

- ✓ **Partilhável**, a Informação varia de indivíduo para indivíduo em função da sua interpretação, dependendo dos seus valores; Toda a Informação pode ser verdadeira ou falsa; A Informação é, normalmente, facilmente reproduzida apesar de ser de difícil criação;
- ✓ **Manipulável**, isto é, pode ser facilmente alterada e atualizada;
- ✓ **Comprimível**, isto é, através do uso de certos programas pode ser comprimida, de forma a ocupar menos espaço;
- ✓ **Interativa e multimédia**, (pode ser construída por textos simples, imagens, sons, animação, e vídeo digital).

A competitividade atual resulta da capacidade da uma dada organização conseguir:

- 1. Recolher e Obter Dados;*
- 2. Transformar dados em Informação;*
- 3. Decidir com base na Informação criada.*

A informação digital pode ser guardada num computador sob a forma de bits e bytes. Um **bit** é a menor unidade de informação guardada num computador, é representado por dois dígitos: 0 ou 1. Um **byte** é um conjunto de 8 bits. Cada carácter letra ou símbolo do teclado ocupa 1 byte quando é guardado em memória.

1.3. REGISTOS

SISTEMA E MÉTODOS DE REGISTO HISTÓRICOS

Desde tempos remotos que o Homem sente necessidade de registar as suas vivências. Por volta do ano 18.000 a.C. o homem criou informação nas rochas xistosas no vale do côa, afluente do rio Douro que se situa no nordeste de Portugal.

Há cerca de 10000 anos, o povo da Mesopotâmia domesticava animais e vivia da agricultura e da pastorícia. Estas populações desenvolveram um sistema simbólico de registos dos seus bens, utilizando pequenos objetos em argila, sendo desenvolvidos num complexo sistema numérico, o qual permitiam registar grandes quantidades de bens, com diferentes formas geométricas (cones, esferas, discos e cilindros).

No ano 4500 a.C. o homem inventou a escrita, nas tábuas de Uruck, eram “livros de contabilidade” onde se registavam o quantitativo de sacos de cereal, de cabeças de gado, e outros pertencentes ao templo.

Um dos sistemas de numeração mais antigo que se tem notícia é o *Egípcio*. É um sistema de numeração de base dez. Mas foi em Roma o centro de uma das mais notáveis civilizações da antiguidade. Os romanos utilizaram letras do seu alfabeto para representar números e ainda hoje utilizamos a numeração Romana na leitura de datas, nos mostradores dos relógios, etc.

O sistema de numeração Árabe é o sistema de numeração da civilização Europeia. Também é denominado por sistema indo-árabe ou decimal e foi introduzido na Europa no final da idade média, contudo o seu uso só foi generalizado no séc. XIV. O sistema de numeração árabe ou decimal é o mais utilizado nos dias de hoje.

SISTEMA DE REGISTOS ATUAIS

O registo contém informações importantes sobre hardware do sistema, definições e programas instalados, bem como perfis de cada uma das contas de utilizador existentes no computador. O Windows consulta continuamente as informações do registo. Não é necessário efetuar alterações manuais ao registo porque, regra geral, os programas e aplicações efetuam todas as alterações necessárias automaticamente. Se efetuar uma alteração incorreta no registo o computador pode deixar de funcionar. No entanto, se aparecer um ficheiro danificado no registo, pode ser necessário

efetuar alterações.

A validação de registos é uma das novas funcionalidades do Sistema que foi sugerida pelos utilizadores. Foi detetada a necessidade de fazer a avaliação das catalogações, antes de colocar os registos disponíveis para a pesquisa pelo público. É prática corrente algumas instituições catalogarem em diversas bases de dados de trabalho, tendo de importar posteriormente os registos, quando terminados e validados, para uma base central. Esta prática levanta vários problemas, que passam, entre outros, pela desmultiplicação de importações ou a não existência de cópias de segurança dessas bases auxiliares.

A validação de registos permite que numa única base de dados, se possam marcar os registos como validados, aqueles que foram considerados como aptos para serem disponibilizados à consulta pública, ou não validados, aqueles que ainda devem ser alvo de uma qualquer ação de catalogação. A ativação da funcionalidade é opcional e global ao sistema, pelo que ao estar ativa, ficará ativa para todas as bases de dados. Ativar esta funcionalidade fará com que o utilizador público possa apenas pesquisar os registos marcados como validados, tanto pela interface de pesquisa local como pela interface de pesquisa em linha.

Os utilizadores profissionais passam a ter disponível um filtro que lhes permite pesquisar por registos validados, registos não validados e todos os registos.

1.4. FICHEIROS

O QUE É UM SISTEMA DE FICHEIROS?

Os discos duros, tão pequenos que são, contêm milhões de bits. É necessário por conseguinte organizar os dados a fim de poder localizar as informações, sendo este o objetivo do **sistema de ficheiros**. Um disco duro é constituído por vários pratos circulares que giram em redor de um eixo. As pistas (zonas concêntricas escritas numa parte e na outra parte do prato circular) são divididas em zonas chamados *sectores*. A formatação lógica de um disco permite criar um sistema de ficheiros sobre o disco, que vai permitir um sistema de exploração (DOS, WINDOWS ou LINUX) utilizar o espaço no disco para armazenar e utilizar ficheiros. O sistema de ficheiros é baseado na gestão dos clusters (em português “unidade de subsídio”), ou seja, a mais pequena unidade de disco que o sistema de exploração é capaz de gerir.

Um **cluster** é constituído por um ou vários sectores, assim, quanto maior a dimensão de um cluster menos o sistema de exploração terá entidades para gerir...

Por outro lado, já que um sistema de exploração sabe gerir apenas unidades de cluster, ou seja, se um ficheiro ocupa um número inteiro superior ao cluster, o desperdício é ainda maior pois há sectores por cluster desaproveitados. Compreende-se então toda a importância da escolha do sistema de ficheiros.

Realmente a escolha do sistema de ficheiros faz-se em primeiro lugar de acordo com o sistema de exploração que o utiliza. Assim, sob DOS e sobre as primeiras versões de Windows, é FAT. Sob Windows NT o leque aumenta dado que aceita partições de tipo NTFS. Uma vez mais, o sistema de ficheiros mais recentes (NTFS 5) é aconselhado, dado que oferece numerosas funcionalidades que os sistemas FAT não disponibilizam. Para um ficheiro ser rentável, ele tem que antes de tudo ser bem feito. Se a transição não é rigorosa e estável, muitas informações serão eliminadas ou mal interpretadas. Os riscos de erro juntam-se àqueles cometidos na altura da recolha.

Esta recomendação, ainda hoje muito pertinente, recorda-nos a importância decisiva do ato, na maior parte das vezes único e irrepetível de transcrição da informação do documento. Na maioria dos casos estamos perante uma dupla transição, o que traz ainda mais dificuldades, do documento original para uma ficha em papel, e desta para a ficha informática.

1.5. BASES DE DADOS

O termo base de dados está intimamente associado “a uma coleção de informação”. Uma base de dados é um conjunto estruturado de informação, formalmente definido, informatizado, partilhável e sujeita a um controlo central. Uma base de dados é uma coleção de dados *inter-relacionados* com múltiplas utilizações.

Sendo a base de dados um componente central do sistema, uma boa técnica de desenho e conceção é crucial para a eficácia do sistema. A base de dados não tem só a função de armazenar dados, a sua organização seria relativamente simples. A complexidade estrutural das bases de dados resulta do facto de que ela deve também mostrar as relações que existem entre os dados.

A base de dados é composta por um conjunto de tabelas e associações entre tabelas e a *associação entre os dados* é o ponto forte dos sistemas relacionais. Neste tipo de aplicação os dados e os programas estão completamente separados. Já o mesmo não se passa, por exemplo, nas folhas de cálculo em que os dados e procedimentos estão frequentemente misturados.

TABELAS

Uma vantagem importante da tabela resulta do facto duma tabela poder ter mais do que uma finalidade e os seus dados poderem ser *vistos* com diferentes formas e formatos, ao contrário de um ficheiro. Os sistemas de gestão de bases de dados relacionais (SGBDR) são aplicações informáticas complexas, mas essenciais em muitas áreas científicas, onde grandes quantidades de informação necessitam de ser combinadas ou exploradas, de diversas formas, nem todas fáceis de prever. As bases de dados consistem, principalmente, em três componentes, através do uso de relacionamentos. O modelo em rede permite que várias tabelas sejam usadas simultaneamente através do uso destes relacionamentos.

Algumas colunas contêm ligações para outras tabelas ao invés de dados. Assim, as tabelas são ligadas por referências, o que pode ser visto como uma rede. Uma variação particular deste modelo em rede, é o modelo hierárquico, que limita as relações a uma estrutura semelhante a uma árvore (hierarquia - tronco, galhos, folhas), ao invés do modelo mais geral direccionado por grafos.

Estas bases consistem principalmente em três componentes, uma seleção de dados, nomeadamente relações ou informalmente tabelas; uma seleção dos operadores, a álgebra e o cálculo relacionais; e uma seleção de restrições da integridade. Hoje em dia, cada vez mais a base

de dados, como o Access, “escondem” essas linguagens por trás de interfaces gráficas do utilizador.

Algumas características das bases de dados são:

- ✓ **ACESSO SIMULTÂNEO:** vários utilizadores podem aceder e alterar a mesma BD ao mesmo tempo sem criar inconsistência. Dois utilizadores diferentes podem consultar simultaneamente os dados do mesmo cliente, no entanto o sistema de gestão da base de dados não permite que ambos alterem esses dados ao mesmo tempo;
- ✓ **VISTAS:** diferentes utilizadores poderão ter o seu acesso limitado, embora todos os dados de uma organização estejam na mesma base de dados, aqueles que são importantes para a definição da estratégia só podem ser consultados pela administração;
- ✓ **CONSTRUÇÃO DE APLICAÇÕES:** a tendência atual é para combinarem a gestão do armazenamento / manipulação dos dados com a construção das aplicações, com recurso a linguagens de programação mais ou menos integradas com o sistema de gestão de base de dados.

Alguns exemplos de sistema de gestão de base de dados de grande porte são: ORACLE, Informix, SQLServer e DB2. Para PC's temos o MySQL, Dbase, FoxPro e Access. Os primeiros têm mais capacidade e são mais fiáveis do que os últimos, estes adequados para uso doméstico, em pequenas empresas ou como forma de aceder a partir de PC's a BD's instaladas em sistemas de grande porte, através de uma aplicação acessível ao utilizador não especialista em informática.

1.6. FLUXO DE INFORMAÇÃO

O conceito de **Fluxo de Informação** é utilizado por três campos diferentes de conhecimento:

Semiótica, que considera a influência dos fluxos na construção do discurso;

Teoria da Informação, fortemente influenciada por modelos matemáticos e de informática;

Teoria da Comunicação, que identifica tais fluxos com a organização geopolítica e geocultural do mundo.

FLUXOS EM INFORMÁTICA

No contexto da Teoria da Informação, a ideia de Fluxo de Informação mede a quantidade de informação que flui de uma variável h para uma variável k durante a execução de um dado processo.

FLUXOS FORMAIS E INFORMAIS

Formais: o destinatário escolhe a mensagem de fácil acesso e conecta-a. Ex: internet, TV, telemóvel.

Informais: o pesquisador escolhe qual a informação a transmitir, a qual nem sempre é armazenada e é difícil de recuperar. Ex: Relatórios de pesquisa, textos apresentados em seminários...

FLUXO DE COMPLEXIDADE

Nível Estratégico: a informação é elaborada para suporte de decisões a longo prazo, orientada para agentes de decisão.

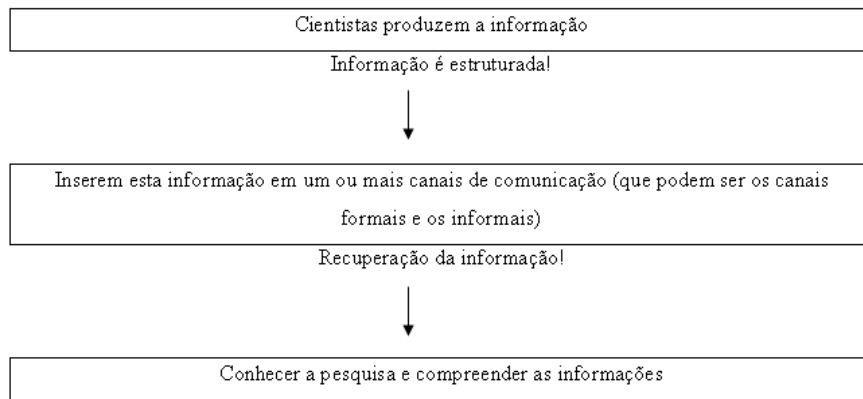
Nível Tático: informação a nível estratégico e superior, gestão de médio prazo.

Nível Operacional: controle e execução de tarefas a curto prazo, fonte geradora de informação que flui na organização.

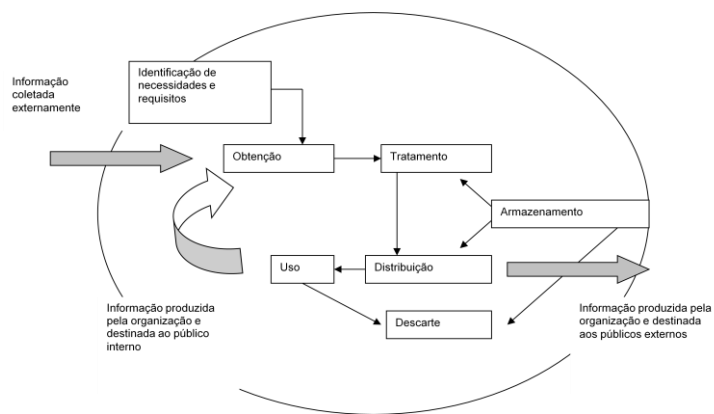
A nossa sociedade está construída em torno de fluxos:

- ✓ Fluxos de Capital;
- ✓ Fluxos de Informação;
- ✓ Fluxos de Tecnologia;
- ✓ Fluxos de Interação organizacional;
- ✓ Fluxos de Imagens, Sons e Símbolos

Os fluxos não representam apenas um elemento da organização social, são a expressão dos processos que dominam a nossa vida económica, política e simbólica. Nasce a ideia de que há uma nova forma espacial, característica das práticas sociais que dominam e moldam a sociedade em rede: **o espaço de fluxos**. O espaço de fluxos é a organização material das práticas sociais de tempo partilhado.



O *fluxo de informação* pode ser definido como um processo de transferência da informação de um emissor para um recetor. Já na comunicação científica, engloba atividades ligadas à produção e disseminação da informação desde a conceção de uma ideia até à sua explicitação e aceitação como parte do conhecimento universal.



A eficiência de um sistema depende principalmente do modelo que o mesmo utiliza:

- ✓ Modelos quantitativos
- ✓ Modelos dinâmicos
- ✓ Linguagem natural
- ✓ Ambiente

O fluxo de informática mede a quantidade e a qualidade da informação que flui durante a execução entre países, particularmente entre os grupos de países desenvolvidos (ricos) e subdesenvolvidos (pobres).

1.7. ORGANOGRAMAS

Organograma baseia-se principalmente num gráfico que representa a estrutura formal e administrativa ou operacional de uma organização, no qual são definidos cargos e atribuições e as suas inter-relações de comunicação existentes entre estes.

Acredita-se que a criação dos primeiros organogramas foi por um norte-americano, administrador de caminhos-de-ferro, no ano de 1856. Dada a dificuldade de visualizar uma entidade como um todo, surge a necessidade de apresentá-la num gráfico, que mostre de forma imediata as relações funcionais, os fluxos de autoridade e responsabilidade e as funções organizacionais da empresa.

Os órgãos ou departamentos são unidades administrativas com funções bem definidas. Exemplos de órgãos: tesouraria, departamento de compras, portaria, biblioteca, sector de produção, gestão administrativa, direção e secretaria.

Todos os órgãos possuem um responsável, cujo cargo pode ser chefe, gerente, coordenador, diretor, secretário, governador ou presidente. Normalmente tem colaboradores e espaço físico definido. Num organograma, os órgãos são dispostos em níveis que representam a hierarquia existente entre eles.

Num organograma vertical, quanto mais alto estiver o órgão maior a autoridade e a abrangência da atividade.

LIMITAÇÕES DO ORGANOGRAMA

- Mostra as relações que devem existir, *o que não corresponde necessariamente à realidade*;
- Expressa o que está documentado nos estatutos, regulamentos, instruções e portarias;
- Deixa muito a desejar quando *líderes passam a exercer funções de comando que limitam a autoridade* formalmente delegada.

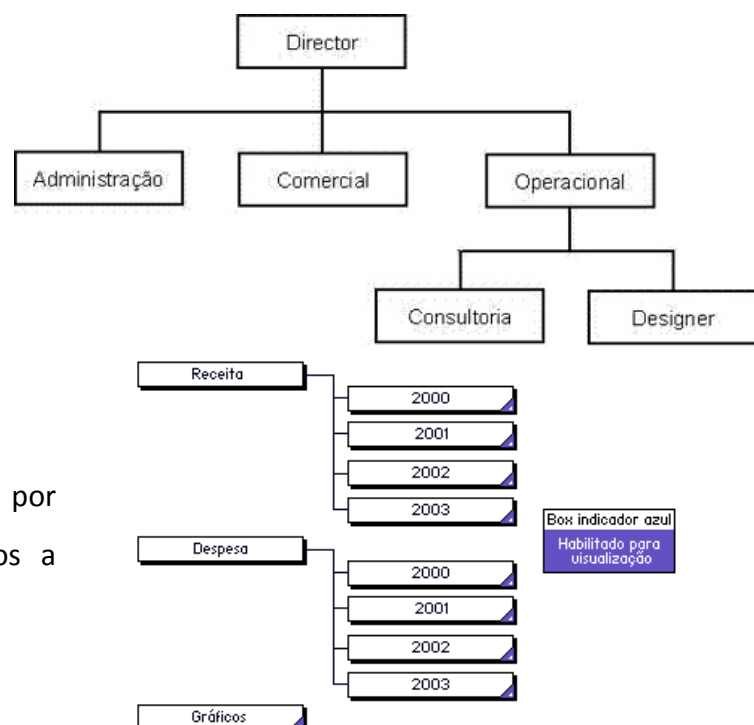
Desempenho e aumento da utilidade

- ✓ É necessário que apresente a estrutura que opera atualmente, e não a que as pessoas acreditam que deveria ser.
- ✓ Os títulos do cargo devem aparecer nos quadros, e se houver necessidade de identificar o nome da pessoa que ocupa o cargo, deve aparecer fora dele; se for colocado dentro do quadro, deve ser feito com outro tipo de letra, para facilitar a diferenciação.
- ✓ Para maior clareza e referência, o gráfico deve ter nome, data e número e deve ser mostrada a referência de outros gráficos derivados.

TIPOS DE ORGANOGRAMAS

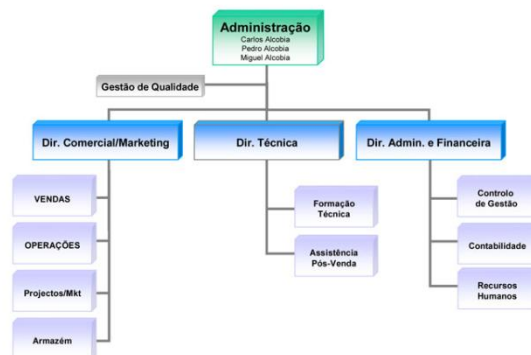
Clássicos – também é chamado de vertical, é o mais comum tipo de organograma, elaborado com retângulos que representam os órgãos e linhas que fazem a ligação hierárquica e de comunicação entre eles.

Em barras – representados por intermédio de longos retângulos a

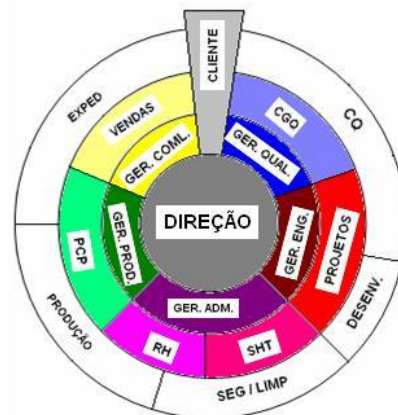


partir de uma base vertical, onde o tamanho do retângulo é diretamente proporcional à importância da autoridade que o representa.

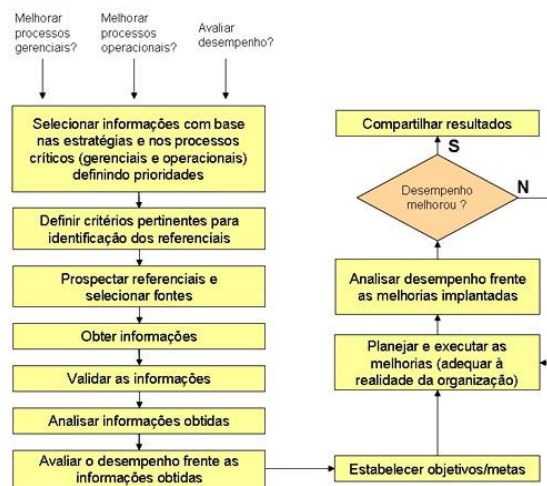
Em sectores – são elaborados por meio de círculos concêntricos, os quais representam os diversos níveis de autoridade a partir do círculo central onde se localiza a autoridade maior da empresa.



Radial – o seu objetivo é mostrar o macro-sistema das empresas componentes de um grande grupo empresarial.



Informativo – apresenta um máximo de informação de diversas naturezas relacionadas com cada unidade organizacional da empresa.



2. SISTEMAS DE GESTÃO

Sistema de Informação é um sistema tipicamente baseado em computadores, utilizado no seio de uma organização. É "um sistema que consiste na rede de canais de comunicação numa organização".

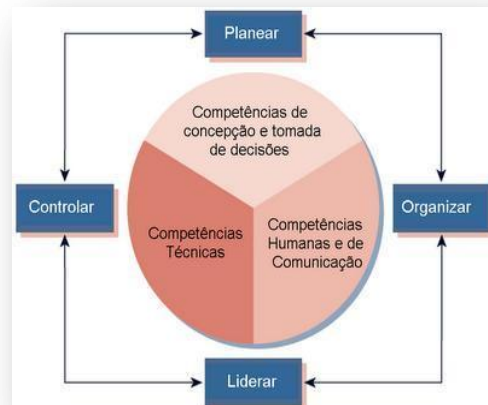
Um sistema de informação é composto por todos os componentes que recolhem, manipulam e disseminam dados ou informação. Incluem-se hardware, software, pessoas, sistemas de comunicação como linhas telefónicas e os dados propriamente ditos. As atividades envolvidas incluem a introdução de dados, processamento dos dados em informação, armazenamento de ambos e a produção de resultados, como relatórios de gestão.

2.1. NECESSIDADES DE GESTÃO

As empresas, de todos os tamanhos, enfrentam desafios relacionados com o lucro, qualidade, tecnologia e desenvolvimento sustentável. Um sistema de gestão eficiente, feito sob medida para aperfeiçoar os processos, vai ajudar a enfrentar os desafios atuais no mercado global. Para transformar pressões competitivas em vantagens competitivas, é preciso manter e aperfeiçoar o seu desempenho operacional, sistematicamente.

Um sistema de gestão pode ajudar a focalizar, organizar e sistematizar os processos para controlar e melhorar a empresa.

A **certificação** independente *por terceiros* pode ajudar a comparar o sistema de gestão com as melhores práticas nacionais e internacionais. Acredita-se que o processo de certificação deve ser elaborado sob medida para as necessidades específicas de cada empresa para fornecer as melhores informações, de forma a administração saber sobre a capacidade da organização de cumprir objetivos estratégicos.



2.2. NÍVEIS DE GESTÃO

O QUE É GERIR?

Essencialmente, é o processo de coordenar tarefas e atividades de maneira a que sejam desempenhadas de forma eficiente e eficaz, tendo em vista determinado objetivo.

Os princípios básicos da gestão organizacional podem traduzir-se nas seguintes **funções de gestão**:

- **Planeamento;**
- **Organização;**
- **Liderança;**
- **Controlo;**

CARACTERÍSTICAS DOS NÍVEIS DE GESTÃO

Caracterização de cada um dos diferentes níveis de gestão e qual o seu papel no crescimento e desenvolvimento de uma organização:

- ✓ Nível Estratégico;
- ✓ Nível tático;
- ✓ Nível Operacional.

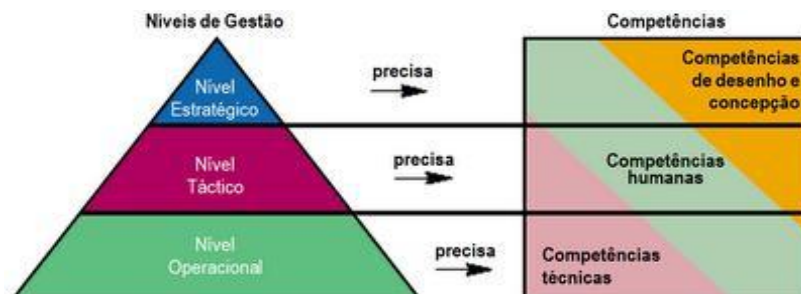
O **Nível Operacional** é onde se enquadram os gestores de primeira linha responsáveis por orientar os empregados não gestores (técnicos) que estão diretamente envolvidos com a produção e criação dos produtos da organização de forma a pôr em prática o plano definido pelos níveis de gestão superiores.

O **Nível Tático** representa o nível intermédio. Os gestores intermédios coordenam os gestores de base e são responsáveis por traduzir os objetivos genéricos e os planos desenvolvidos pelos gestores estratégicos em objetivos e atividades específicas (táticas).

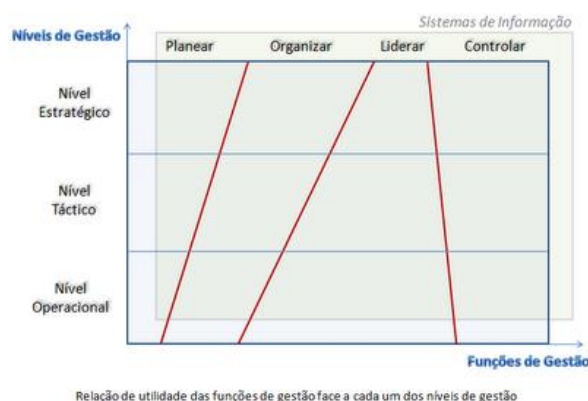
O **Nível Estratégico** é onde se enquadram os gestores que tomam decisões que envolvem toda a organização, responsáveis por instituir os planos e objetivos estratégicos em toda a organização. São os responsáveis de topo da organização e têm como principais preocupações:

- 1) - Fazer cumprir os objetivos estratégicos de longo prazo, tendo em vista a missão da empresa;*
- 2) - Avaliar o desenvolvimento e crescimento global presente e futuro da organização;*
- 3) - Coordenar as relações da empresa com o exterior.*

As **competências** exercidas pelos gestores variam consoante o nível de gestão em que se atua e das funções de gestão que desempenha. O quadro seguinte mostra essa relação para cada uma das competências assinaladas na figura representativa da relação das funções de gestão:



Os gestores dos diversos níveis de gestão são responsáveis por adotar ações que possibilitem a cada indivíduo contribuir da melhor maneira para a execução dos objetivos do grupo organizacional. É certo que, apesar de se contribuir para objetivos comuns, uma determinada situação pode variar consideravelmente entre os diversos níveis da organização. Da mesma forma, o grau de autoridade exercida em cada nível é, igualmente, variável e os problemas tratados são também diferentes. Além disso, o gestor pode coordenar pessoas no ramo das vendas, engenharia, finanças, mas a verdade é que, todos obtêm resultados através do estabelecimento de relações com todos os níveis da organização. Ou seja, todos os gestores desempenham tarefas de gestão, contudo, a atenção dada a cada função pode ser diferente, em virtude das diversas circunstâncias que cada um dos níveis organizacionais enfrenta.



A figura anterior revela (verificar áreas) que os gestores de topo gastam mais tempo com as funções de **planeamento e organização** em relação a um gestor de nível inferior. **Liderar**, por outro

lado, tem um maior peso na gestão de primeira linha. A função de **controle**, curiosamente, apresenta ligeiras diferenças em ambos os níveis pois é essencial que toda a organização monitorize as suas ações e avalie se estão a ser efetuadas de acordo com os objetivos e princípios da organização.

Um software por si só não promove aprendizagem, apenas a articulação do pensamento.

A informática, quando utilizada, é um instrumento importante para facilitar a construção das funções: percepção, cognição e emoção. Ela possibilita o desenvolvimento do aprendiz, unindo corpo, mente e emoção. Estimula ainda funções neuro-psicomotoras que envolve diferentes aspetos: discriminação e memória auditiva e visual; memória sequencial; coordenação motora e controle de movimentos.

Na área da emoção, o uso de recursos da informática favorece:

- ✓ A autonomia e independência;
- ✓ Trabalha o erro de maneira construtiva, elevando a auto-estima;
- ✓ Exige limites levando ao controle da ansiedade;
- ✓ O trabalho é motivador, pois permite a consciência da própria cognição, atenção e memória;
- ✓ Desenvolve a curiosidade, a autonomia, a rapidez de interpretação e resposta;
- ✓ Organização na realização das tarefas; concentração para perceber o que deve ser feito.

2.3. TIPOS DE ABORDAGEM

A forma de abordagem da informação é diversa e pode ser de inúmeras formas e meios.

- ✓ **LINGUAGENS** – estas dizem respeito normalmente às linguagens de programação e aos standards bem como às matérias relativas à WEB.

Quando nos dirigimos aos nossos amigos, utilizamos uma linguagem que é comum, de outra forma não seríamos entendidos nem nos faríamos entender. É por isso necessário utilizar uma linguagem que o computador entenda e faça cumprir as ordens que lhe são transmitidas. Algumas dessas linguagens são PHP, CodFusion, ASP, C++, Cobol, entre outras.

- ✓ **PROCESSAMENTO** – é um conjunto de operações lógicas e aritméticas, de forma automática, sobre um conjunto de dados, com o auxílio de equipamentos informáticos. Também se pode designar o processamento de dados por tratamento de dados.

2.4. LINGUAGENS

As primeiras linguagens de programação anteriores à invenção do computador, foram utilizadas para orientar o comportamento de máquinas automatizadas, como teares. Dezenas de linguagens de programação foram criadas principalmente no campo da computação, muitas mais a serem criadas a cada ano. As linguagens possuem uma forma de escrita específica consoante a sua sintaxe e semântica.

CARACTERÍSTICAS DA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Função: uma linguagem é usada para escrever programas de computador, que envolvem um computador executando algum tipo de algoritmo e possivelmente para controlar dispositivos externos, tais como impressoras, robôs, scanners e todo o tipo de hardware.

Alvo: as linguagens permitem que os seres humanos comuniquem instruções para as máquinas. As linguagens de programação, como Ciência da Computação, fundamentam diversas aplicações tais como processamento de linguagens, reconhecimento de padrões e modelagem de sistemas.

Uma **linguagem de programação** é um método padronizado para expressar instruções para um computador. É um conjunto de regras sintáticas e semânticas usadas para definir um programa de computador. Uma linguagem permite que um programador especifique precisamente sobre quais os dados que um computador vai atuar, como esses dados serão armazenados ou transmitidos e quais as ações que devem ser tomadas sob várias circunstâncias.

O conjunto de palavras (*tokens*), composto de acordo com regras, constitui o **código fonte** de um software. Esse código fonte é depois traduzido para código de máquina, que é executado pelo processador. Uma das principais metas das linguagens de programação é permitir que os programadores consigam expressar as suas intenções mais facilmente do que quando comparado com a linguagem que um computador entende nativamente (código de máquina).

Assim, as linguagens de programação são projetadas para adotar uma sintaxe de nível mais alto, que pode ser mais facilmente entendida por programadores humanos. As linguagens de programação também tornam os programas menos dependentes dos computadores ou ambientes computacionais onde serão instalados (*portabilidade*).

```
1  PROGRAM PRINCIPAL
2  PARAMETER (TAMMAX=99)
3  REAL A(TAMMAX)
4  10  READ (5,100,END=999) K
5  100  FORMAT(I5)
6  IF (K.LE.0.OR K.GT.TAMMAX) STOP
7  READ *,(A(I),I=1,K)
8  PRINT *,(A(I),I=1,K)
9  PRINT *, 'SUMA=', SUM(A,K)
10  GO TO 10
11  99  PRINT *, 'Todo listo'
12  STOP
13  END
14  SUBPROGRAMA DE SUMATORIA EN C
15  FUNCTION SUM(V,N)
16  REAL :: V(N) ! Declaración de estilo nuevo
17  SUM = 0.0
18  DO 20 I = 1,N
19  SUM = SUM + V(I)
20  CONTINUE
21  RETURN
22  END
```