

Sistema de informação

Leandro Salenave Gonçalves*

Possuir dados registrados, saber que possui informações disponíveis e conseguir extrair conhecimento dessas informações pode representar um valioso diferencial nas negociações da sua empresa. Os *sistemas de informação* (SI) apresentam-se como mineradores desses conhecimentos, direcionando-os de maneira gerencialmente coerente, conforme as necessidades. Os sistemas de informação encontraram na informática a possibilidade do seu maior rendimento, pois com regras definidas apontam os resultados desejados com as variáveis estabelecidas com rapidez e perfeição. Conheça dos sistemas de informação e veja os benefícios que podem provocar no seu dia-a-dia.

Objetivos de aprendizagem

- :: Definição dos sistemas de informação e seus tipos.
- :: Sistemas de informação com uso do computador.
- :: Especificidades de um sistema de informação.
- :: Leitura gerencial de SI de apoio à decisão.

Definição

Todo sistema que manipula dados e gera informação, usando ou não recursos de tecnologia da informação, pode ser genericamente considerado como um sistema de informação. Por exemplo, o sistema de informação organizacional pode ser conceituado como a organização e seus vários subsistemas internos, contemplando ainda o meio ambiente externo.

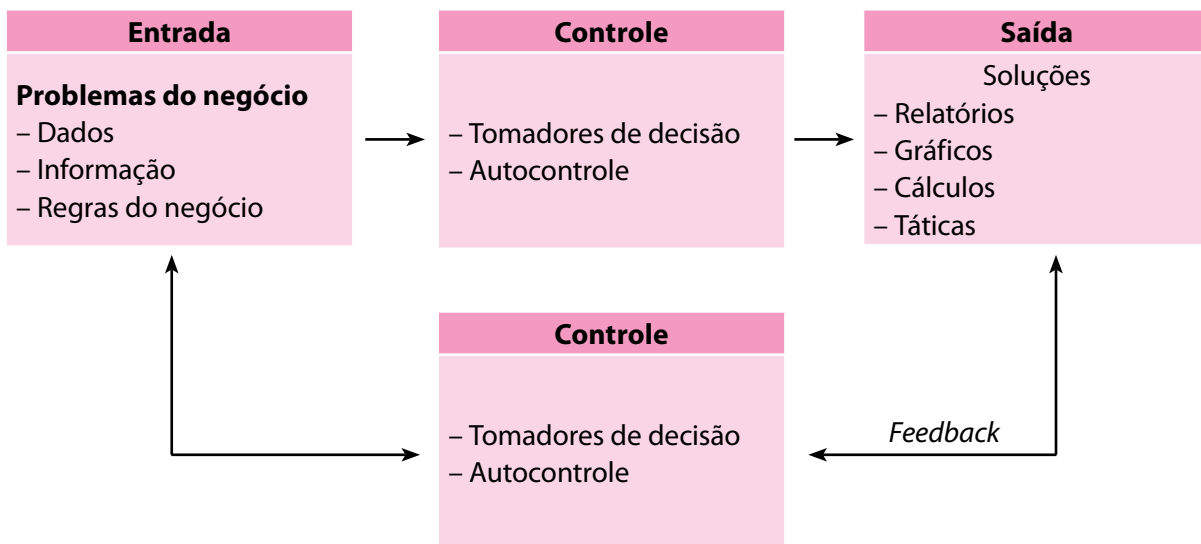
* MBA de Educação a distância. Técnico e bacharel em informática, com formação voltada para administração em cursos de especialização. Professor de disciplinas ligadas à informática e administrador de empresa. Consultor de desenvolvimento de portais voltados à Educação.

Existem diferentes tipos de sistemas de informação, e eles podem assumir diversas formas convencionais, tais como: relatórios de controle (de sistemas ou de determinadas áreas funcionais) gerados em uma empresa; documentos de processos diversos para facilitar a gestão da organização; coleção de informações expressa em um meio de veiculação, como um jornal interno de uma empresa; conjunto de procedimentos e normas da organização, estabelecendo uma estrutura formal; e, por fim, conjunto de partes (quaisquer) que geram informações.

Para Laudon e Laudon (1999, p. 4) um sistema de informação pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informações com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em organizações.

Mas, afinal, o que é um sistema de informação?

Como qualquer outro sistema, o SI inclui a entrada (ou *input*) que envolve a captação ou coleta de fontes de dados brutos de dentro da empresa ou do ambiente externo. O processamento envolve a conversão dessa entrada bruta em uma forma mais útil e apropriada. A saída (ou *output*) envolve a transferência da informação processada às pessoas ou atividades que a usarão (processa os *inputs* e produz *outputs*, que são enviados para o usuário ou para outros sistemas). Pode conter também um mecanismo de *feedback* que controla a operação, como na figura abaixo.



Sistema de informação e seus componentes. Fonte: Turban; McLean; Wetherbe (2004, p. 39).

A *entrada* de um SI é composta pelos dados e/ou informações que servirão de insumos para a continuidade operacional. O material que servirá de entrada para o SI necessita, obrigatoriamente, respeitar uma série de regras de negócio, podendo quebrar toda uma seqüência de encadeamentos caso não seja respeitada. Exemplo: em um cadastro de imóveis para locação, o valor da mensalidade não é preenchido. Como um provável inquilino poderia estar interessado em um imóvel sem saber quanto irá pagar por ele?

O *processamento* de um SI tem por objetivo transformar a entrada em uma saída desejável. Para o desempenho de tal tarefa, o conhecimento é indispensável – ora esse pode estar com a pessoa que irá desempenhar o processamento, ora com o programa de computador que desempenha

a tarefa desejada. Exemplo: tomando o mesmo caso da entrada dos dados, o processamento é responsável pela transformação dos dados digitados em armazenamento eletrônico ou cruzamento das informações para um possível confronto gerencial dos dados. Pertencem, ainda, ao grupo do processamento, os equipamentos – incluindo todo *hardware* e equipamentos de telecomunicações envolvidos no processo.

A *saída* de um SI representa o resultado de um processamento. Essa saída fica representada em um SI, com auxílio do computador, em formatos de vídeo, em documentos impressos ou em armazenamentos digitais. As saídas mais convencionais são relatórios, gráficos, cálculos e táticos para uso administrativo operacional ou gerencial.

O grau *controle* de um SI demonstra o nível gerencial do programa. Quanto maior o nível gerencial do programa, maior a interação com o usuário do sistema. Na maioria dos casos, pode auxiliar os gestores na tomada de decisões por meio de resultados apontados, ou com o sistema agindo por conta própria.

Existem também os SI formais e informais, que juntos formam o sistema empresarial (TURBAN; McLEAN; WETHERBE, 2004, p. 39).

- ∴ Os *sistemas formais* incluem procedimentos predefinidos (processos), entradas e saídas padronizadas e definições fixas. Por exemplo, o sistema de contabilidade de uma empresa é um sistema formal que processa transações financeiras, sistema de controle do cartão ponto etc.
- ∴ Os *sistemas informais* assumem diversas formas, que vão desde uma rede de fofocas do escritório até um grupo de amigos que troca correspondência eletronicamente. É importante entender a existência de sistemas informais. Eles podem utilizar recursos de informação e, às vezes, apresentam interface com sistemas formais. Frequentemente, desempenham um papel importante na resistência e/ou no encorajamento às mudanças em uma organização.

O sistema de informação não é necessariamente computadorizado, mesmo que a maioria deles o seja. Por exemplo, as fichas dos pacientes de um consultório médico formam um SI.

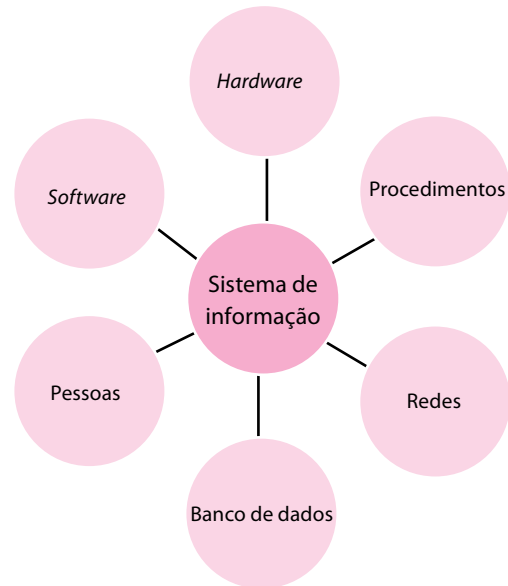
Sistema de informação baseado em computador

Segundo Turban, McLean e Wetherbe (2004, p. 39), um sistema de informação baseado em computador (genericamente chamado de sistema de informação) é um método que utiliza tecnologia de computação para executar algumas ou todas as tarefas desejadas. Pode ser composto de apenas um computador pessoal e *software*, ou incluir milhares de computadores de diversos tamanhos com centenas de impressoras e outros equipamentos, bem como redes de comunicação e bancos de dados.

Laudon e Laudon (1999) colocam que os sistemas de informação são sistemas sociotécnicos, envolvendo a coordenação de tecnologia, organizações e pessoas, pois os mesmos devem cooperar e ajudar-se mutuamente para otimizar o desempenho do sistema completo, modificando-se e ajustando-se ao longo do tempo.

Os componentes básicos dos SI computadorizados são relacionados a seguir, de acordo com O'Brien (2001). Observe que nem todo sistema possui todos esses elementos:

- ❖ *hardware*: computadores e periféricos, como impressoras, processadores, monitores, teclado, dispositivos de leitura externos etc. Juntos, eles aceitam dados e informação, processam-nos e permitem sua visualização.
- ❖ *software*: é um conjunto de programas que permite que o *hardware* processe os dados. Exemplos: *software* utilitário (sistema operacional); *software* aplicativo (conjunto de programas que realizam as funções necessárias para dar suporte às atividades empresariais, como gerar folha de pagamento, emitir nota fiscal etc.).
- ❖ *peessoas*: são aqueles indivíduos que trabalham com o sistema ou utilizam a sua saída (*output*). São usuários e operadores de *hardware* e *software*.
- ❖ *banco de dados*: é uma coleção de arquivos, tabelas e outros dados inter-relacionados que armazenam dados e suas respectivas associações.
- ❖ *redes*: é um sistema de ligação que permite o compartilhamento de recursos entre diversos computadores.
- ❖ *procedimentos*: são um conjunto de instruções sobre como combinar os elementos mencionados de forma a processar as informações e gerar as saídas desejadas. Também podemos dizer que são as funções que o sistema deve executar.



Componentes básicos dos sistemas de informação computadorizados. Adaptado de O'Brien 2001.

Um SI envolve muito mais do que apenas computadores. O sucesso na aplicação de um sistema de informação computadorizado requer a compreensão do negócio e do ambiente que está recebendo o apoio do SI. Por exemplo, para construir um SI que dê apoio às transações realizadas em um supermercado, é preciso entender todos os processos e procedimentos relacionados, tal como a compra e a venda de produtos em suas lojas, demandas irregulares feitas ao sistema, regulamentos legais correspondentes etc.

Ao estudar os SI, não basta aprender somente a respeito de computadores. Estes são meramente parte de um complexo sistema que precisa ser desenhado, operado e receber manutenção.

Atividades

Relacione cinco atividades pertinentes ao ganho do sistema de informação baseado em computador.

Ampliando conhecimentos

Aprofunde seus estudos no tópico *hardware* quanto aos periféricos existentes no mercado e quais os ganhos que eles realmente proporcionam. Vale a pena investimento em novos equipamentos. Descubra fazendo leitura dos periódicos específicos de informática, como a revista *Info*, da editora Abril, entre outras.

Para refletir

Nem sempre um processo desempenhado sem assessoria de um computador é ultrapassado, assim como a utilização de um computador não representa modernidade.

Referências

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação com internet**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

TURBAN, Efraim; McLEAN, Ephraim; WETHERBE, James. **Tecnologia da informação para gestão**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.