

A Documentação como sistema

TANIA MARA GUEDES BOTELHO

Divisão de Documentação do Ministério da
Fazenda e Serviço Federal do Pro-
cessamento de Dados (SERPRO)
Rio de Janeiro, GB

A Documentação é um sistema que faz parte de um sistema ainda maior, pois integra-se nos vários mecanismos do sistema internacional de Documentação. Opera em circuito aberto, trocando matéria e energia com o meio em que atua, mas com sua ação sob planejamento. Compreende vários subsistemas: de informação e comunicação, de planejamento e controle, de tecnologia, de recursos, e de bibliotecas e informática.

Introdução

Como tentativa de caracterizar a Documentação como sistema, pretendemos aplicar certos estereótipos encontrados em outros ramos da ciência da Administração. A reunião, compilação e sistematização de experiências nos fornecem instrumentos para analisar as variáveis que integram o processo da Documentação. Como tentativa de caracterizar a Documentação como sistema, pretendemos fazer uma abordagem do ponto de vista da Teoria Geral de Sistemas.

Teremos de classificar fatos e fenômenos e apropriar conceitos, decompondo-os em suas partes e inter-relações, a fim de facilitar a manipulação de idéias sobre Documentação através da análise de sistemas. A orientação, portanto, deste trabalho é no sentido de considerar a Documentação como **sistema**, visto como **parte de** sistema ainda maior, o campo da Ciência da Informação.

Começamos, portanto, pelo entendimento de sistema, o qual pode ser definido como:

a) “qualquer entidade composta de partes inter-relacionadas que formam um todo (complexo, coerente, unitário) realizando um conjunto de relações entre os objetos e seus atributos”;

- b) “conjunto de partes coordenadas para realizar um conjunto de finalidades”;
- c) “conjunto ou combinação de coisas e partes que formam um todo coerente, complexo e unitário”.

A idéia de sistema não se dirige ao fenômeno individual, mas à configuração conjunta de fenômenos que criam o meio ambiente e o modo de ser e compreender o fenômeno em sua totalidade. Logo, a empresa pode ser entendida como um sistema composto de muitos subsistemas (partes).

Componentes do sistema

Sistema é, portanto, o instrumento de que nos valem para situar os problemas em termos de **objetos, atributos e relações** necessárias para realização de um objetivo, dado um certo número de restrições (fig. 1).

Os **objetos** representam os parâmetros do sistema e são: entrada, processo, saída, controle por retroalimentação (**feedback**) e limitações (restrições).

Os **atributos** são as propriedades dos parâmetros; são a manifestação externa ou a maneira pela qual o objeto é conhecido. Por exemplo: valores (Cr\$), horas, etc., exprimindo unidade de medida e/ou quantidade de rendimento.

Relações são os laços que ligam os objetos e atributos no processo do sistema. Essas relações podem efetuar-se:

- entre sistema e ambiente externo ao sistema
- entre elementos do próprio sistema
- entre sistema e seus subsistemas
- entre dois ou mais subsistemas (fig. 2 e 3)

A descrição do sistema terá que ser ampliada de modo a incluir não apenas os objetos em sua totalidade, mas ainda os atributos e relações, sabendo-se que para um objeto poderá haver apenas um atributo, porém relações múltiplas.

Descrição dos elementos do sistema de documentação

Passaremos a decompor os elementos — objetos do sistema — pelos seus conceitos e aplicações à Documentação (fig. 3).

Elementos do sistema

Entrada: indica a origem do que entra. São entradas no sistema de Documentação: desenvolvimento de um campo específico das ciên-

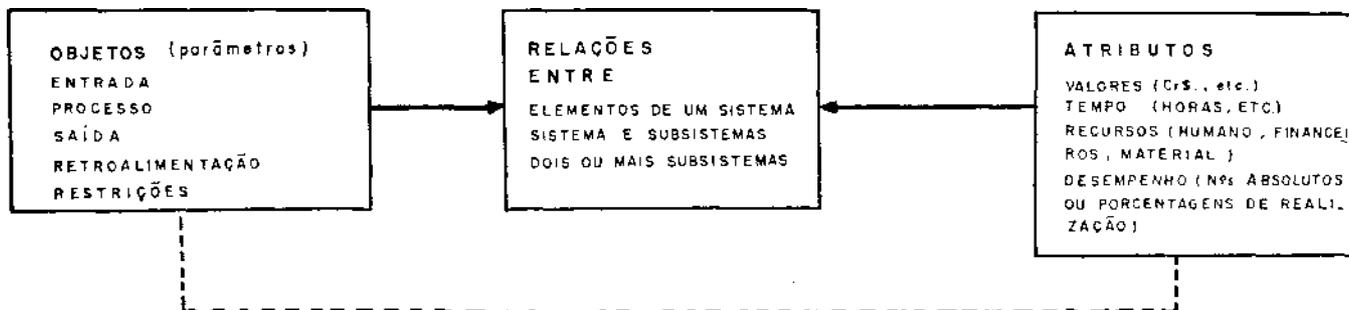


Fig. 1. Componentes do sistema

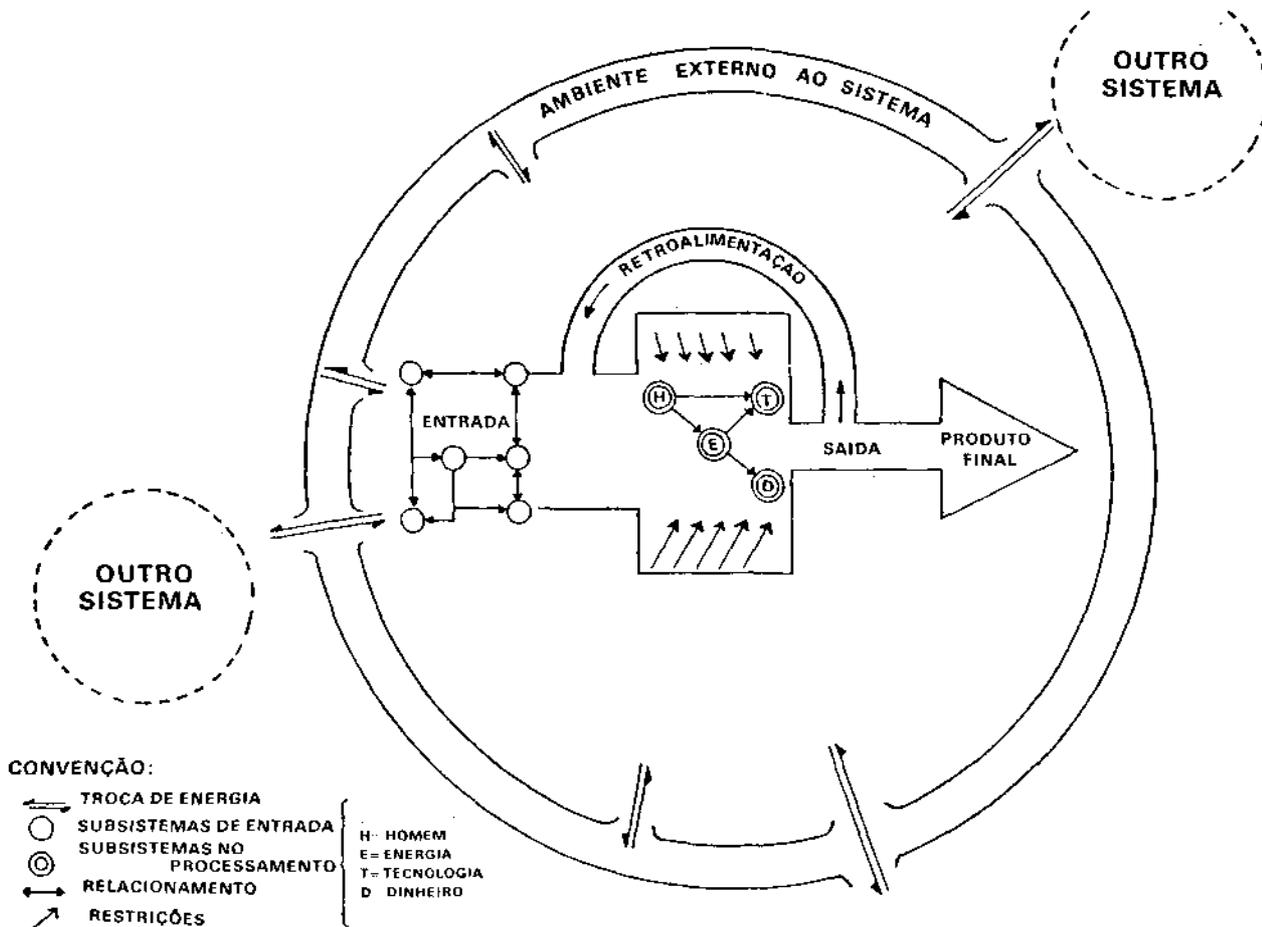


Fig. 2. Relações do sistema

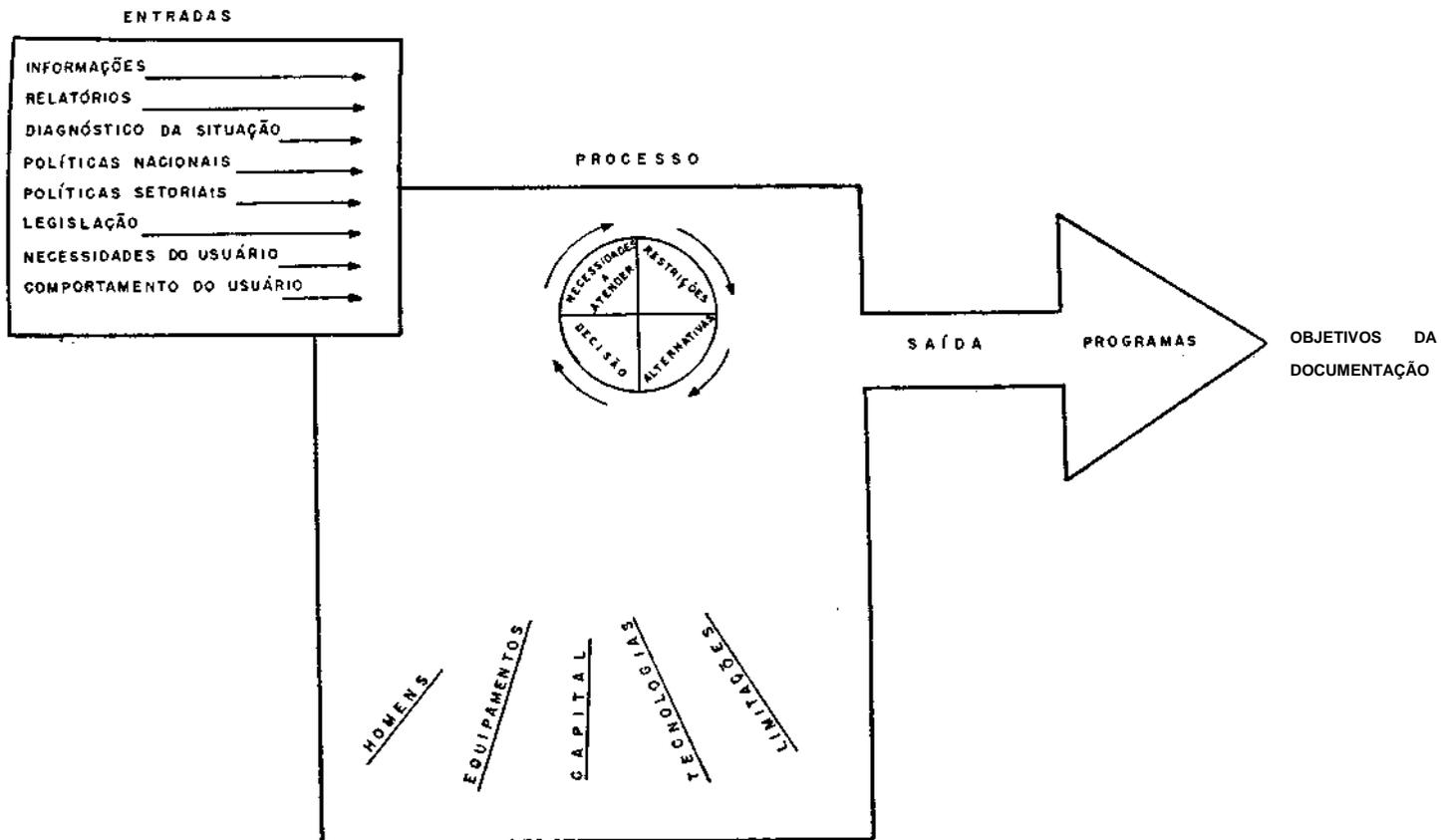


Fig. 3. Elementos do sistema

cias; níveis de tecnologia utilizada; atendimento das necessidades dos usuários do sistema; livros, periódicos e folhetos especializados; obras de referência; coleção de **Leis do Brasil** e **Diário Oficial**; relatórios; diagnóstico da situação; políticas nacionais e setoriais; legislação; indicadores de desenvolvimento econômico (política sócio-econômica).

Processo: compreende a ação do sistema representada pela totalidade dos elementos (objetos, atributos, relações) empenhados na produção de um dado resultado. O processo abrange: recursos humanos, equipamentos, capital, tecnologia e suas atividades combinadas e limitações.

A fase do processamento compreende as atividades que o administrador tenta gerenciar ou controlar, não atendendo ao sistema em processo. Esta fase se inicia quando é reconhecida uma necessidade a ser atacada, incluindo ainda os objetivos e os recursos (capacidade de organização e identificação das restrições, alternativas e decisões).

Os **recursos humanos** são os técnicos alocados ao sistema que dispõem de conhecimentos específicos que mobilizam as transformações.

Equipamentos são os instrumentos utilizados pelo elemento humano para operar o processo, desde a máquina de escrever às máquinas automáticas.

Tecnologia: maneira pela qual a entrada é transformada em saída; são os meios e as técnicas — manuais, formulários, papéis de trabalho, planilhas; são os instrumentos de planejamento — plano, programa, projeto —, são relatórios de controle.

Restrições ao sistema são as limitações que devem ser consideradas pelo sistema para atingir seus objetivos.

Fase de saída (resultados ou exsumos) representa o que sai, isto é, representa a finalidade para a qual se uniram atributos e relações do sistema (objetivos da Documentação).

Descrevemos a Documentação como um sistema que recebe (insumos, impulsos, influxos) e os processa, a fim de produzir resultados que assumem a forma de serviços ou programas de Documentação.

Esta é uma forma de pensar em sistema, isto é, como uma espécie de entidade na qual “entram” vários tipos de recursos (meios informacionais) e de cujo processamento sai alguma espécie de produto ou serviço. É o enfoque Entrada/Saída do sistema. Perguntamos, então, que saída o sistema produz para uma dada

mistura e quantidade de entradas? A administração do sistema refere-se à mistura e quantidade de entradas: procura administrar esta entrada de modo a tornar máxima alguma quantidade e qualidade desejáveis de saída (fig. 3).

Retroalimentação (feedback)

Após o entendimento de entrada/processo/saída do sistema, incluímos o conceito de **feedback** no planejamento total da Documentação, para informar que suas operações são obtidas através de montagem do esquema de controle efetivo (relatórios, inspeção, fichas cadastrais, relatório do trabalho de pesquisa e a utilização de qualquer meio de comunicação (fig. 2).

A retroalimentação seria o processo que, através de manutenção contínua, facilita a avaliação e indica as deficiências, propondo alterações no sistema.

DOCUMENTAÇÃO COMO SISTEMA: CARACTERÍSTICAS

parte de um sistema ainda maior
tem propósitos definidos
compreende muitos subsistemas
possui complexidade
tem problemas de integração e comunicação
há insumos e resultados
exige executivos criativos

Fig. 4. Características

Elementos do sistema de documentação

Vimos, anteriormente, o enfoque entrada/processo/saída, e mais a evolução de todo o processo pelo circuito de retroalimentação de informações. Agora, passamos a descrever os elementos independentemente das ligações entre eles ou do momento em que eles se movem (fig. 5).

Objetivos e políticas do sistema de documentação

Os objetivos dos sistemas são a maneira lógica para o início de estudo do sistema. Relacionam-se diretamente com o rendimento do sistema e são um conjunto de situações mensuráveis que, quando alcançadas, satisfazem às necessidades.

O conceito atual de Documentação se desloca objetivamente para um **complexo sistema**, das mais diversas características e magnitudes, em que, necessariamente, os seus objetivos devem ser compatibilizados com objetivos financeiros, econômicos e sociais do governo.

O sistema de Documentação tem como alvo os seguintes objetivos:

Objetivos gerais

- a) proporcionar maior disponibilidade e acessibilidade às informações documentais, levando em conta as dificuldades dos diferentes objetivos em diversos níveis de desenvolvimento dos países;
- b) facilitar a conversibilidade dos sistemas de informação, considerados como resposta desejável a uma integração cada vez mais abrangente, a fim de atingir normas comuns e técnicas modernas de comunicação;
- c) atingir a maximização dos graus de seletividade e flexibilidade no tratamento da informação científica e técnica, graças a novos mecanismos institucionais.

Esses objetivos se concretizam através de metas e estas se desenvolvem nos planos de Documentação. Objetivos e metas da Documentação estão respaldados em objetivos superiores que são guias de ação para desenvolvê-los.

As políticas da Documentação, também estabelecidas em estreita ligação com as políticas de nível superior, são instrumento para orientar a modalidade de agir para atingir seus objetivos, e estes são alcançados consoante as políticas vigentes em um determinado momento.

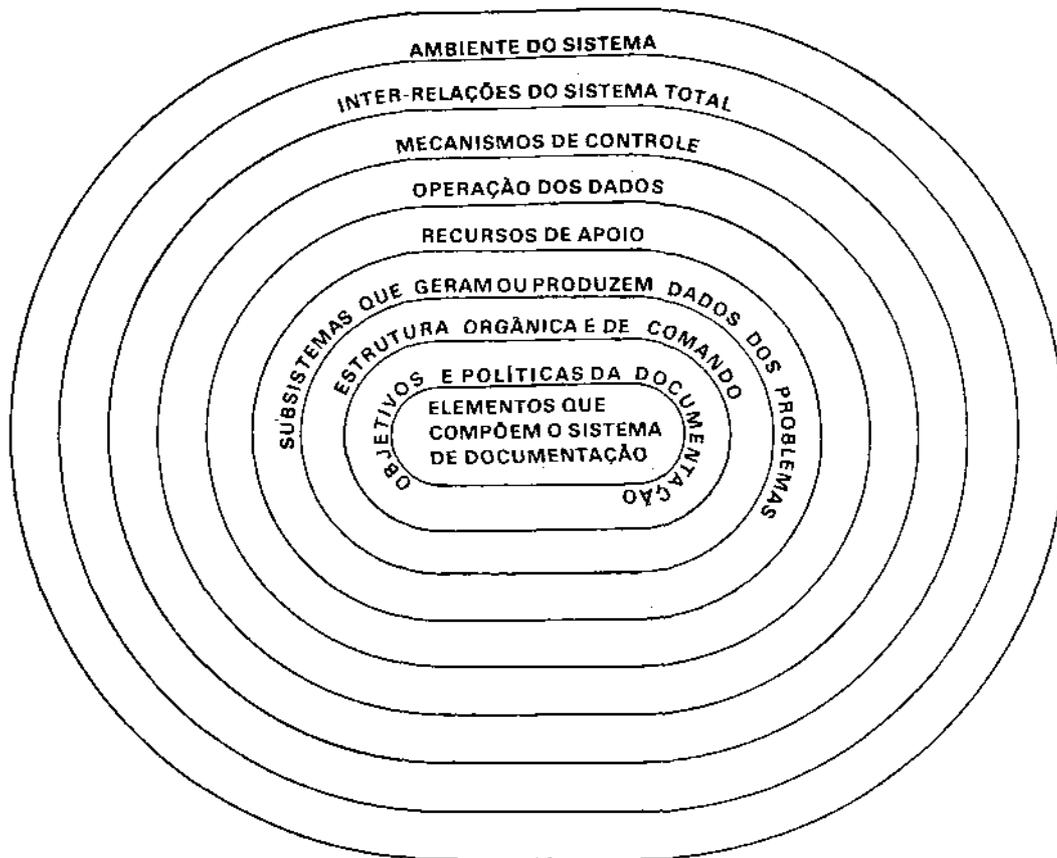


Fig. 5. Elementos que compõem o sistema de Documentação

Entre algumas das políticas que ordenam atualmente as decisões do sistema de Documentação temos:

- a)** todos os níveis organizacionais do sistema devem exercer permanente vigilância sobre o exato cumprimento das normas da Documentação;
- b)** ao adotar medidas de incremento do sistema de Documentação, devem ser levados em consideração os objetivos e políticas nacionais e setoriais do governo;
- c)** o sistema se preocupará com a problemática informacional ao assumir o ônus da organização da documentação como fórmula de atendimento aos seus usuários;
- d)** o conceito de Documentação deve ser ampliado, a fim de remover a idéia arraizada de que a Documentação possui unicamente a função de armazenamento;
- e)** deve ser propiciada a orientação aos usuários quanto à utilização dos serviços, de modo a solucionar seus problemas quanto à efetiva interação entre sistema e prestação de serviços.

Subsistemas que geram ou produzem dados para o sistema de Documentação

Caracterizam-se como estudos do sistema:

- a)** subsistema informacional intra e extra-organizacional;
- b)** subsistema de nova produção intelectual em um dado assunto;
- c)** subsistema de políticas e objetivos da integração da Documentação em todos os níveis e escalões;
- d)** subsistema de políticas e objetivos nacionais em termos de informação científica e tecnológica;
- e)** subsistema do levantamento da situação do usuário nos diversos campos especializados.

Recursos de apoio

Os recursos são os meios de que o sistema se vale para desempenhar suas tarefas e são os seguintes:

- a)** os recursos humanos, devidamente qualificados e treinados;
- b)** recursos materiais e de equipamentos;
- c)** recursos financeiros e de instalações;
- d)** meios de informação (legislação, manuais, relatórios, periódicos, livros, folhetos, listagens de processamento, etc.);

e) veículos de comunicação (telegrama, telefone, correspondência, impresso, televisão).

A capacidade de gerir um órgão de Documentação depende dos esforços a realizar com os recursos colocados à sua disposição, para alcançar, satisfatoriamente, os objetivos pré-estabelecidos.

Uma das limitações impostas à formulação dos planos é a disponibilidade de recursos compatíveis com os objetivos selecionados, e dispostos numa escala de prioridades. O planeamento é o meio de que se serve a administração para dar utilização racional aos recursos em estado de carência.

Operação de dados (processamento)

Pretende-se, com este elemento, acionar o sistema, dando-lhe vida, através da movimentação de todas as variáveis que dele fazem parte; tendo sido dados certos **inputs**, o processo produzirá determinados **outputs** dentro de limites previamente estabelecidos. Esses dados entrados tomam forma e podem constituir-se em decisões.

Os dados, no momento do processamento, são como se estivessem numa caixa preta, cujo conteúdo não se conhece. Os elementos são misturados para serem convertidos em exsumos e os dados são tratados pelos elementos dessa operação.

Tecnologia do sistema

É a maneira pela qual a entrada é transformada em saída, e mostra concretamente como será o mecanismo de funcionamento do sistema. Será o conjunto de instrumentos, utensílios e objetos materiais, através dos quais o homem modifica as circunstâncias e cria um ambiente mais propício à realização de objetivos. Tecnologia é todo saber sistemático referido à ação; pode ser um conjunto de regras que indicam "como fazer" (**knowhow**).

As tecnologias na análise e planeamento do sistema de Documentação são vistas em função dos seguintes elementos:

- a)** instrumentos de trabalho, organogramas, funciogramas, cronogramas, estatutos, roteiros, mapas, questionários, normas, instruções, legislação, documentos, relatórios técnicos, etc.;
- b)** processo e sistema de produção;
- c)** material empregado relacionado a determinantes ou condicionantes;
- d)** técnica administrativa.

O sistema de Documentação, como qualquer outro sistema, opera no meio ambiente, e é condicionado por ele. O ambiente do sistema representa aquilo que está “fora” do sistema, que pode fazer relativamente pouco a respeito das características de tal coisa; além de estar situado fora do sistema (em condições que não estão sob o controle do autor das decisões), o ambiente determina em parte o seu processamento.

Condições ambientais que afetam as técnicas administrativas do sistema: ambiente físico; ambiente político; ambiente legal; ambiente sócio-psicológico.

A administração do sistema de Documentação trata de incluir todos os aspectos com que trabalha sob planos gerais, nos quais ela coordena: objetivos e metas globais; ambiente (interno e externo); utilização de recursos; componentes técnicos; tomada de decisões (**o que, como e quanto** de recursos devem ser utilizados).

Funções básicas do sistema

Uma estrutura de documentação não pode funcionar em bases ideais sem se apoiar em elementos que dão forma à sua execução. São funções básicas do sistema:

- a)** desenvolvimento dos objetivos e metas da documentação a serem alcançados em determinado tempo;
- b)** definição e tratamento dos componentes técnicos do sistema;
- c)** execução da atividade de documentação pela utilização de recursos;
- d)** coordenação das unidades que tomam parte na operação (forma de inter-relacionar essas unidades no sistema global de administração);
- e)** controle do planejamento (medição e correção dos desvios);
- f)** intercâmbio de informações (entre os centros de decisão e as unidades que operam o sistema).

Tais funções, dispostas ao longo da estrutura organizacional do sistema de Documentação, estão comprometidas com a realização dos objetivos. Cada função interfere, em momentos determinados, no desenvolvimento da administração da documentação submetida à ação planejada.

Essas funções participam do processo de planejamento do sistema de Documentação, desde a identificação de causas e efeitos do descumprimento das normas da documentação, até o momento do retorno da informação dos planos executados.

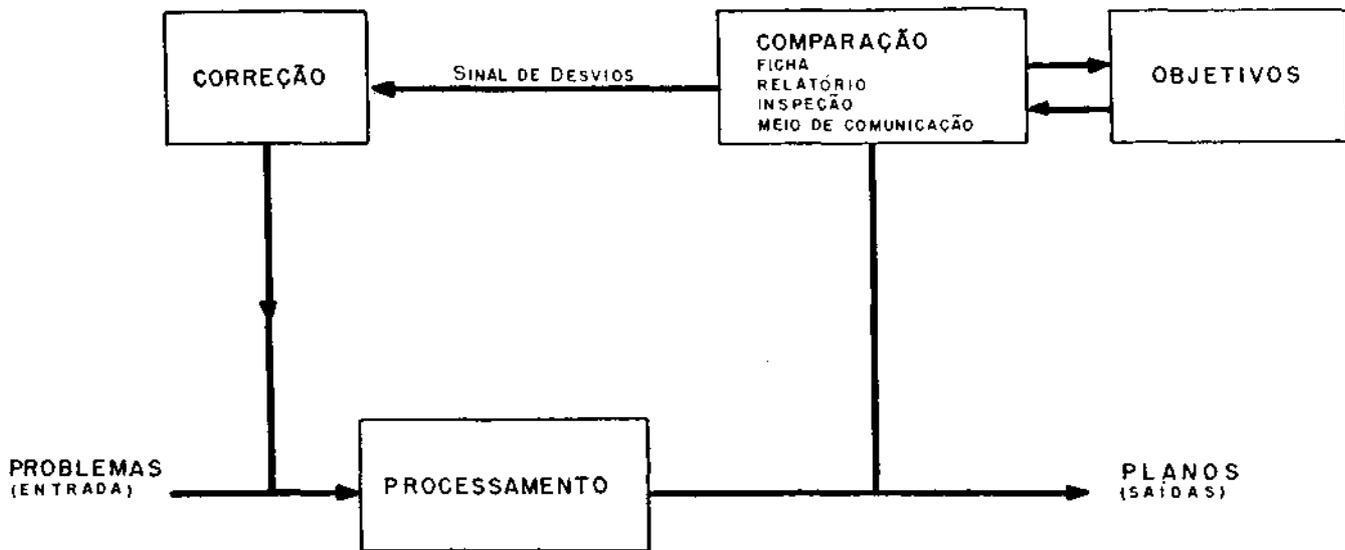


Fig. 6. Planejamento sob controle. Retroalimentação

Toda uma estrutura organizacional é mobilizada para que os objetivos sejam alcançados na forma pretendida. Resumindo, podemos dizer que a ação gira em quatro polos: programação do sistema de Documentação; recursos; técnicas ou instrumentos; execução das atividades.

Características da Documentação como sistema

A assimilação dos conceitos da teoria geral de sistemas aplicados à Documentação explica-se através das seguintes características (fig. 4):

a) entendemos a Documentação como um sistema que faz parte de um sistema ainda maior, pois integra-se de forma racional com os vários mecanismos do sistema internacional da Documentação;

b) consideramos a Documentação como operando em circuito aberto, isto é, trocando matéria e energia com o meio em que atua, mas com sua ação sob planejamento; operando em intercâmbio com o meio, caracteriza-se pela regeneração de informações para corrigir os desvios, erros e distorções. Submetendo toda sua ação ao planejamento, e incluindo-se sob controle efetivo, tem probabilidades de atingir seus objetivos;

c) o sistema de Documentação possui **objetivos** (fig. 6) para os quais todas as partes são chamadas a contribuir;

d) a mudança das variáveis, por causa dos efeitos de umas nas outras, é complexa; todos os seus elementos funcionam em interdependência;

e) compreende vários subsistemas que são os processos componentes necessários à operação de um sistema total: subsistema de informação e comunicação; subsistema de planejamento (incluindo controle); subsistema de tecnologia; subsistema de recursos; e subsistema de bibliotecas e informática;

f) lida com problemas de integração e comunicação. Integra-se verticalmente com órgãos regionais e horizontalmente com os demais sistemas de Documentação;

g) identifica insumos e resultados (fig. 4);

h) exige executivos criativos, principalmente para incrementar certos procedimentos quanto aos usuários, também criativos.

Abstract

Documentation as a system

Documentation is a system that belongs to a larger system, because it is integrated with the mechanisms of the international documentation system. It operates in an open circuit exchanging matter and energy with the environment, but subject to planning. It comprises several subsystems: information and communication, planning and control, technology, resources, libraries and informatics.