

# Organizações e instituições como sistemas de informação e espaços de atuação do bibliotecário

Organizations and institutions as systems of information and spaces of action of the librarian

**Ana Beatriz de Souza Santana**

**ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-3451-6473>

Graduada em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Brasil.

Email: : [ana.santana@edu.unirio.br](mailto:ana.santana@edu.unirio.br)

**Vinícius de Souza Tolentino**

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-7872-3629>

Doutor em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (PPGCI/UFMG), Brasil.

Email: [vinicius.tolentino@unirio.br](mailto:vinicius.tolentino@unirio.br)

**Janicy Aparecida Pereira Rocha**

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-9279-8010>

Doutora e Mestra em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (PPGCI/UFMG), Brasil.

Email: : [janicy.rocha@unirio.br](mailto:janicy.rocha@unirio.br)

**RESUMO:** Quando se menciona o termo sistemas de informação, seu significado é diretamente atribuído a dispositivos tecnológicos utilizados na automação de processos diversos. Contudo, no âmbito dos sistemas de informação são desenvolvidas ações de entrada, processamento, saída e feedback (avaliação) de dados e informações a fim de atingir objetivos estabelecidos. Essas ações podem ser realizadas de forma automatizada ou analógica. Esta pesquisa tem por objetivo caracterizar organizações e instituições como sistemas de informação. Possui o caráter de uma revisão bibliográfica partindo de teóricos relevantes da área de Administração e Computação, assim como autores da área de Biblioteconomia. Conclui-se que toda organização e instituição, independentemente de seu ramo, é entendida como um sistema de informação, e que o bibliotecário, por desempenhar ações de organização, tratamento e disseminação, é o profissional capacitado para atuar nos mais diversos sistemas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistemas de informação; Organizações e Instituições como sistemas; Atuação profissional.

**ABSTRACT:** When the term 'information systems' is mentioned, its meaning is directly attributed to technological devices used in the automation of various processes. However, in the context of information systems, actions are developed to input, process, output and feedback (evaluation) of data and information in order to achieve established objectives. These actions can be performed in an automated or analog manner. This research aims to characterize organizations and institutions as information systems. It has the character of a bibliography review starting from relevant theorists in the area of Administration and Computing, as well as authors of the area of Library science. It is concluded that every organization and institution, regardless of its branch, is understood as an information system, and that the librarian, by performing actions of organization, treatment and dissemination, is the professional qualified to act in the most diverse systems.

**KEYWORDS:** Information systems; Organizations and institutions as systems; Professional action.

## 1 Introdução

A expansão dos sistemas de informação tem sido possível pela acelerada disponibilidade e variedade das tecnologias utilizadas para produzir, tratar e difundir informação. Quando se menciona o termo sistemas de informação, seu significado é diretamente atribuído a dispositivos tecnológicos utilizados na automação de processos diversos. Contudo, no âmbito dos sistemas de informação

são desenvolvidas ações de entrada, processamento, saída e *feedback* (avaliação) de dados e informações a fim de atingir objetivos estabelecidos. Essas ações podem ser realizadas de forma automatizada ou analógica. Nesse sentido, as bibliotecas e centros de documentação, bem como organizações e instituições de diversos ramos acabam desempenhando etapas semelhantes que as fazem ser compreendidas como sistemas de informação.

Esta pesquisa tem por **objetivo** caracterizar organizações e instituições<sup>1</sup> como sistemas de informação. Possui o caráter de uma revisão bibliográfica partindo de teóricos relevantes da área de Administração e Computação, assim como autores da área de Biblioteconomia. Dentre os autores que discutem o conceito de sistemas de informação, na área de Administração: Chiavenato (2014), que trata acerca da teoria de sistemas; Motta e Vasconcelos (2006), que apresentam a visão sistêmica de uma organização; e Novo (2012), a qual indica uma das concepções fundamentais do enfoque sistêmico. Na área de Biblioteconomia, Wellisch (1987) aponta bibliotecas e outras instituições como sistemas; Sales e Silva (2014) abordam as unidades de informação como sistemas abertos; e Valentim (2000, 2013) discorre sobre informação estratégica e fluxos de informação em contextos empresariais, respectivamente. Acerca dos fluxos de informação, tem-se Cunha, Pereira e Neves (2015), os quais provêm das áreas de Gestão Estratégica da Informação, Gestão Estratégica de *Marketing* e Gestão da Engenharia Industrial e da Inovação Tecnológica, nesta ordem. Para as operações realizadas na tríade de atuação do bibliotecário, tomou-se como base os conceitos de Guinchat e Menou (1994), da área de Biblioteconomia. Por fim, o assunto de sistemas de informação é abordado a partir de Stair e Reynolds (2015), da área de Computação; bem como Sieber, Valor e Porta (2006), da área de Administração, os quais descrevem a importância da transferência da informação dentro de uma empresa (sistema de informação).

**1**

Neste trabalho, organizações e instituições são consideradas diferentes, conforme Covatti Piaia (2013), a qual define instituições como criações humanas para constituir as interações políticas, econômicas e sociais ao longo do tempo, e organizações como grupos de pessoas unidas por objetivos em comum.

## 2 Organizações e instituições como sistemas

Os sistemas estão presentes no dia a dia de qualquer indivíduo. Por exemplo, o próprio organismo humano é um sistema, composto de outros sistemas, entendidos como subsistemas: o respiratório, o circulatório, o nervoso, o digestório, etc. Cada um deles, composto de seus elementos (órgãos) interdependentes e interagentes, desempenha suas determinadas funções com o objetivo de manter o corpo humano em funcionamento. Isto é, cada subsistema realiza atividades e assume responsabilidades específicas que, em conjunto com as atividades e responsabilidades de outros subsistemas, proporciona o pleno funcionamento do corpo humano.

O estudo sobre sistemas, normalmente, perpassa pela Teoria Geral dos Sistemas (TGS), a qual originou-se com os trabalhos do biólogo alemão Ludwig Bertalanffy. Apoiado em seus conhecimentos biológicos, Bertalanffy percebeu que não há sentido em analisar as partes de um organismo separadamente, pois uma unidade interfere no funcionamento de outra, assim como no funcionamento do organismo como um todo (BERTALANFFY, 2010).

É neste sentido que a TGS comunica o estudo dos sistemas de forma total, contemplando as interdependências de cada uma de suas partes. Chiavenato (2014) explica que a TGS tem por finalidade elaborar teorias e formulações conceituais para aplicações na realidade empírica e tem como base três premissas fundamentais:

- a. Os sistemas existem dentro de sistemas: cada sistema é constituído de subsistemas e, ao mesmo tempo, faz parte de um sistema maior, o suprassistema. Cada subsistema pode ser detalhado em seus subsistemas componentes, e assim por diante. Também o suprassistema faz parte de um suprassistema maior. Esse encadeamento parece ser infinito. As moléculas existem dentro de células, que existem dentro de tecidos, que compõem os órgãos, que compõem os organismos e assim por diante.
- b. Os sistemas são abertos: é uma decorrência da premissa anterior. Cada sistema existe dentro de um meio ambiente constituído por outros sistemas. Os sistemas

abertos são caracterizados por um processo infinito de intercâmbio com o seu ambiente para trocar energia e informação.

c. As funções de um sistema dependem de sua estrutura: cada sistema tem um objetivo ou finalidade que constitui seu papel no intercâmbio com outros sistemas dentro do meio ambiente. (CHIAVENATO, 2014, p. 463, grifo dos autores).

Com relação à premissa de que os sistemas existem dentro de sistemas, toma-se como exemplo, à guisa de ilustração, a universidade como um sistema. Esta equivale, do ponto de vista proposto, ao principal ambiente em que as atividades são realizadas e, sendo composta de diversos sistemas para seu funcionamento, é considerada um suprassistema, o sistema maior. Entre os sistemas que a compõem, encontram-se as bibliotecas que, por seu turno, são constituídas por outros sistemas, aqui os chamados subsistemas — por exemplo, o setor de desenvolvimento de coleções, que conta, ainda, com outros subsistemas para a realização de suas atividades, como os subsistemas de seleção e o de aquisição. Tem-se, então, o tal encadeamento que, se mais detalhado, passa a impressão de ser infinito. Neste caso, o serviço de seleção e o de aquisição encontram-se no setor de desenvolvimento de coleções, o qual pertence à biblioteca que, por sua vez, está inserida na universidade.

Quanto à segunda premissa, concebe-se como exemplo o entendimento de Sales e Silva (2014) de que as unidades de informação funcionam como um sistema aberto, pois absorvem as mudanças ocorridas na sociedade e contribuem para o ambiente em que estão inseridas ao responder às demandas informacionais da comunidade à qual atendem. Voltando ao exemplo citado anteriormente, o sistema biblioteca universitária — uma unidade de informação — acompanha os objetivos do suprassistema universitário, recebendo sua influência, bem como colabora para este ambiente atendendo demandas e prestando serviços à comunidade universitária.

Ainda, cabe aqui o apontamento da terceira premissa: a biblioteca universitária, em geral, tem por finalidade proporcionar suporte informacional no de-

envolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão da universidade, ou seja, este é o seu papel constituído na interação com a universidade e seus outros sistemas — de ensino, de pesquisa e de extensão, por exemplo, como indicado. Resumidamente, com base nessas três premissas da TGS, é possível compreender que sistemas possuem interligações e recebem influência e influenciam ao cumprir seus objetivos e finalidades na interação com outros sistemas. Apresentadas e exemplificadas as premissas da TGS, direciona-se, neste momento, o olhar especificamente aos sistemas a fim de compreender o que exatamente este conceito representa.

Um sistema remete à ideia de conectividade, integração e totalidade, e pode ser definido como um grupo de elementos interdependentes e interagentes que formam um todo organizado para atingir um determinado objetivo, constituindo-se de quatro componentes (Figura 1): **entrada**, a qual consiste na atividade de captar e reunir insumos; **processamento**, o qual refere-se à conversão de insumos em saídas; **saída**, que corresponde aos produtos ou resultados úteis que podem se tornar insumos para outros sistemas; e **avaliação**, a informação originada no sistema, utilizada para realizar mudanças na entrada ou nas atividades de processamento (CHIAVENATO, 2014; STAIR; REYNOLDS, 2015).

Figura 1 – Componentes de um sistema



Fonte: Stair e Reynolds (2015, p. 10).

Chiavenato (2014) explicita que os sistemas possuem características próprias e, correspondendo a um grupamento de unidades reciprocamente relacionadas,

apontam para dois conceitos: o de propósito (ou objetivo) e o de globalismo (totalidade), os quais denotam as duas características básicas de um sistema:

**a. Propósito ou objetivo:** todo sistema tem um ou alguns propósitos ou objetivos. As unidades ou elementos (ou objetos), bem como os relacionamentos, definem um arranjo que visa sempre a um objetivo ou finalidade a alcançar.

**b. Globalismo ou totalidade:** todo sistema tem uma natureza orgânica, pela qual uma ação que produza mudança em uma das unidades do sistema deverá produzir mudanças em todas as suas outras unidades. Em outros termos, qualquer estimulação em qualquer unidade do sistema afetará todas as unidades por conta do relacionamento existente entre elas. O efeito total dessas mudanças ou alterações proporcionará um ajustamento de todo o sistema. O sistema sempre reagirá globalmente a qualquer estímulo produzido em qualquer parte ou unidade. Na medida em que o sistema sofre mudanças, o ajustamento sistemático é contínuo. (CHIAVENATO, 2014, p. 464-465, grifo do autor).

Chiavenato (2014) estabelece uma tipologia para os sistemas quanto à sua constituição e natureza. Com respeito à sua constituição, os sistemas podem ser físicos/concretos ou abstratos/conceituais. Um sistema físico/concreto é composto de dispositivos, equipamentos, maquinário, objetos e coisas factuais, podendo ser retratado em medidas quantitativas de desempenho. Em contrapartida, os sistemas abstratos/conceituais contam com conceitos, ideias, hipóteses, filosofias e planos. Neste caso, os símbolos representam objetos abstratos, os quais, frequentemente, existem apenas no pensamento das pessoas.

Agora, quanto à sua natureza, o referido autor afirma que os sistemas podem ser fechados ou abertos. Dizer que um sistema é fechado significa afirmar que este sistema não apresenta um intercâmbio com o meio ambiente que o rodeia, ou seja, não recebe influência do ambiente nem o influencia. Com efeito, na interpretação exata do termo não existem sistemas fechados, contudo, essa denominação costuma ser dada aos sistemas em que o comportamento é determinístico e programado, por exemplo, as organizações militares. Por outro lado, os sistemas abertos são aqueles

que mantêm relações de interação com o ambiente através de diversas entradas e saídas; eles são adaptativos, adequam-se frequentemente às condições do meio para sobreviver e sua adaptabilidade é um constante processo de aprendizado e de auto-organização.

Mediante as características e descrições até então apresentadas, é possível perceber organizações e instituições como sistemas, uma vez que contam com entradas (insumos), processamento, saída (produtos, serviços, informações) e avaliação (*feedbacks* para melhorias ou ajustes); possuem unidades interdependentes, o que constitui uma qualidade de totalidade; apresentam propósitos e objetivos; podem ser tanto físicas quanto conceituais; e agem através de intercâmbios com o ambiente nos quais estão inseridas. Novo (2012) afirma que uma das concepções fundamentais do enfoque sistêmico é justamente a definição de organizações como sistemas. E, como bem salienta Wellisch (1987, p. 17), “As bibliotecas e outras instituições [...] foram, há muito, [reconhecidas] como sistemas complexos e não como unidades monolíticas”, isto é, não se configuram como um todo unido, inflexível, homogêneo e avesso a mudanças. Ademais, o modelo sociotécnico de Tavistock, mencionado por Chiavenato (2014), discursa que por mais que a organização funcione como um sistema aberto em contato contínuo com o ambiente em que está inserida, ela consiste em um sistema sociotécnico concebido sobre dois subsistemas:

1. **Subsistema técnico:** compreende as tarefas a serem desempenhadas, as instalações físicas, os equipamentos e instrumentos utilizados, as exigências da tarefa, as utilidades e técnicas operacionais, o ambiente físico e a maneira como está arranjado, bem como a operação das tarefas. Em resumo, o subsistema técnico envolve a tecnologia, o território e o tempo. É o responsável pela eficiência potencial da organização.
2. **Subsistema social:** compreende as pessoas, suas características físicas e psicológicas, as relações sociais entre os indivíduos encarregados de execução da tarefa, bem como às exigências das organizações formal e informal na situação de trabalho. O subsistema social transforma a eficiência potencial em eficiência real. (CHIAVENATO, 2014, p. 477, grifo do autor).



Em outros termos, o modelo sociotécnico contempla a organização conciliando tecnologia (subsistema técnico) com pessoas (subsistema social). O subsistema social corresponde ao pessoal que executa as tarefas demandadas pelo subsistema técnico e, assim, entre os dois subsistemas constitui-se uma relação de reciprocidade, onde um influencia o outro e, portanto, há a concepção de totalidade para o funcionamento integral da organização.

Para uma melhor compreensão do que foi discutido até então, optou-se pela elaboração do **Quadro 1**, no qual apresenta-se uma síntese dos conceitos abordados a respeito dos sistemas.

**Quadro 1** – Síntese dos conceitos sobre sistemas

	CONCEITOS FUNDANTES DOS SISTEMAS		
Premissas fundamentais	os sistemas existem dentro de sistemas; os sistemas são abertos; as funções de um sistema dependem de sua estrutura.		
Componentes	entrada processamento saída avaliação		
Características básicas	propósito ou objetivo globalismo ou totalidade		
Tipologias	Em relação à constituição	físicos/concretos abstratos/conceituais	
		Fechado	
	Em relação à natureza	Abertos	Subsistema técnico Subsistema social

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Chiavenato (2014) e Stair e Reynolds (2015).

Uma vez construído todo esse entendimento acerca dos sistemas, volta-se o olhar aos elementos que podem percorrê-los. Empresas, organizações e instituições dos mais diversos ramos recebem, processam e produzem diferentes insumos e saídas, dentre eles dados e informações, estabelecendo-se os fluxos de informação.

Nesta circunstância, tem-se os chamados sistemas de informação, temática abordada na Seção 3.

### 3 Sistemas de informação

Por se tratar de um tema amplo, destaca-se que a intenção não é esgotar todos os conceitos da temática, mas sim abordá-la por meio de uma visão geral a fim de proporcionar uma compreensão de que sistemas de informação são esses nos quais o bibliotecário pode atuar.

Dados e informações estão presentes em todo lugar e são utilizados por diferentes pessoas e organizações para fins diversos. Respaldando-se em Stair e Reynolds (2015), **dados** são fatos brutos que, quando organizados de maneira significativa, transformam-se em **informação**, a qual corresponde a um conjunto de dados processados com valor adicional, que se estende além do valor dos fatos individuais. Já o **conhecimento** refere-se à compreensão de informações e como estas podem ser úteis no apoio a atividades específicas e/ou à tomada de decisão.

De modo geral, dados e informações correspondem aos insumos e saídas de um sistema de informação, o qual define-se, conforme Stair e Reynolds (2015, p. 9), como “[...] um conjunto de elementos ou componentes inter-relacionados que coleta (entrada), manipula (processo), armazena e dissemina dados (saída) e informações, e fornece reação corretiva (mecanismo de realimentação) para alcançar um objetivo”. Stair e Reynolds (2015) entendem, ainda, que, em sistemas de informação, a entrada corresponde à captação e reunião de dados brutos; o processamento equivale à conversão ou transformação dos dados em resultados úteis; a saída refere-se à produção de informações úteis, por exemplo, na forma de relatórios ou documentos, podendo tornar-se até mesmo a entrada de um outro sistema; e, por último, o *feedback* (avaliação) diz respeito a um efeito retroativo que auxilia na realização de mudanças e correções necessárias nas entradas e/ou atividades de processamento. Isto significa que, no momento no qual realiza-se

entrada, processamento, saída e *feedback* (avaliação) de dados e informações a fim de atingir-se um objetivo, constitui-se um sistema de informação.

No atual cenário globalizado, recursos de tecnologia da informação tornam-se indispensáveis no tratamento, organização e disseminação de informações e, neste contexto, encontram-se os sistemas de informação baseados em computador (*Computer Based Information System* – CBIS). O sistema de informação baseado em computador (CBIS), de acordo com Stair e Reynolds (2015, p. 12), corresponde a um grupamento unificado composto de *hardware*, *software*, banco de dados, telecomunicações, pessoas e procedimentos (**Figura 2**), planejado para a coleta, manipulação, armazenamento e processamento de dados em informações. Os autores ainda apontam que, com o propósito de prestar suporte às organizações, os CBIS, comumente, transformam-se em parte do produto ou serviço da organização em questão.

**Figura 2** - Componentes de um sistema de informação baseado em computador



Fonte: Stair e Reynolds (2015, p. 13).

Stair e Reynolds (2015) apresentam, ainda, a conceituação dos diferentes componentes do CBIS. O *hardware* corresponde aos equipamentos de computador usados na realização das ações de entrada, processamento, armazenagem e saída; já o *software* diz respeito aos programas que comandam as atividades do computador. Os

bancos de dados consistem em um conjunto de dados e informações organizados em arquivos e armazenados eletronicamente; a telecomunicação refere-se à transmissão de informações por fio, sem fio ou por satélite, através de meios eletrônicos, como o próprio computador. Os elementos mais importantes em grande parte dos CBIS são as pessoas, ou seja, todos os profissionais responsáveis por gerenciar, executar, programar e fazer manutenção do sistema e, ainda, os usuários que trabalham com os sistemas a fim de alcançar resultados. E, por fim, os procedimentos envolvem as estratégias, políticas, métodos e regras na utilização do CBIS e compreendem, inclusive, a operação, manutenção e segurança do computador. Somando as concepções de Chiavenato (2014) sobre subsistema técnico e subsistema social com o conceito e os componentes do CBIS segundo Stair e Reynolds (2015), é possível depreender que os sistemas baseados em computador correspondem a um sistema dito sociotécnico.

A partir das definições e descrições discorridas, é possível ampliar a perspectiva e perceber sistemas de informação existentes que, contudo, não necessariamente são designados com este termo ou normalmente vistos como tais. Exemplificando, organizações e instituições com os mais variados propósitos, ainda que não tendo a informação e seu tratamento como uma de suas atividades fim — da mesma maneira que uma unidade de informação assim o é —, podem ser compreendidas como um sistema de informação, visto que desempenham ações de entrada, processamento, saída e *feedback* (avaliação) de dados e informações a fim de atingir objetivos estabelecidos. Além disso, essas organizações e instituições ainda contam com subsistemas de informação, os quais, inclusive, podem ser computadorizados, ou seja, os CBIS funcionam como subsistemas nas instituições (sistema) prestando-lhes suporte em suas atividades.

Como já mencionado, sistemas existem dentro de sistemas e, conforme evidencia Chiavenato (2014, p. 465), a palavra “sistema” é adotada na concepção de sistema total; no entanto há os subsistemas, os quais fazem-se necessários à operação do sistema em si. A questão aqui defendida é que, em virtude de a informação

ser um bem que agrega valor e um dos “recursos mais valiosos de uma organização”, conforme Stair e Reynolds (2015, p. 5) afirmam, as diferentes organizações e instituições podem qualificar-se como um sistema de informação, constituído de subsistemas de informação, nos quais — em sistemas e subsistemas de informação — fluxos informacionais perpassam e necessitam ser gerenciados por um profissional qualificado para este trabalho. Estes fluxos informacionais, de acordo com Cunha, Pereira e Neves (2015, p. 113), “[...] são insumos para o desenvolvimento de atividades/tarefas, bem como responsáveis pelo desempenho, efetividade e tomada de decisão. A interação de pessoas/setores com os fluxos agrega valor às informações que ali circulam”, e, ainda segundo os autores, tais fluxos aparecem por conta da necessidade de organizar e compartilhar informações em determinados ambientes.

#### **4 Organizações e Instituições como sistemas de informação e a atuação do bibliotecário**

A biblioteca é uma instituição que, independentemente de sua tipologia (pública, universitária, escolar, especializada, entre outras), em termos gerais, tem a função de atender — ou até mesmo criar — demandas informacionais de/em seus usuários, pois trata-se de uma unidade de informação, portanto, organiza, armazena, promove o acesso e dissemina informações. Por ser composta de partes interdependentes estabelecendo um todo organizado com propósitos e objetivos a alcançar, a biblioteca pode ser entendida como um sistema.

De acordo com as já mencionadas explicitações de Chiavenato (2014), quanto à sua constituição, as bibliotecas são sistemas físicos/concretos, uma vez que compreendem equipamentos, maquinários e objetos como estantes, catálogos, livros, etc., mas também são sistemas abstratos/conceituais quando pensa-se na construção de sua política institucional — e também nas políticas específicas de suas atividades e serviços, como a política de seleção e aquisição —, bem como no entendimento de que a biblioteca pode ser uma organização que atende uma

instituição — compreendida aqui como o suprassistema —, então, há os objetivos institucionais criados para a instauração daquela biblioteca: o público a ser atendido, a temática a ser abordada (a tipologia da biblioteca), etc. Agora, no que tange à sua natureza, a biblioteca é um sistema aberto, visto que mantém relações de interação com o meio em que está inserida, influenciando-o e recebendo sua influência, assim como na relação com seus usuários. Portanto, a biblioteca é um sistema compreendido como aberto, no que concerne à sua natureza, e tanto físico quanto conceitual, em relação à sua constituição. Além disso, ela é fundamentada nos subsistemas técnico e social, pois em seu espaço são desempenhadas tarefas de organização, armazenamento, classificação, indexação, serviço de referência, etc., responsáveis por sua eficiência potencial (subsistema técnico), e estas atividades são efetuadas por pessoas, mediante as exigências da situação de trabalho, responsáveis por sua eficiência real (subsistema social). Assim dizendo, a biblioteca consiste em um sistema sociotécnico.

Dadas as explicações e exemplificações da biblioteca como um sistema, entende-se, neste trabalho, que ela equivale a um sistema de informação, porquanto coleta, manipula, armazena e dissemina dados e informações, bem como recebe *feedbacks* que auxiliam na realização de mudanças e correções necessárias nas atividades efetuadas. Por exemplo, a coleta (entrada) corresponde à chegada de materiais informacionais como livros e documentos, os quais são encaminhados para o processamento — onde ocorre o tratamento, representação e classificação de suas informações — e, em seguida, são levados para o setor de referência já classificados e catalogados (saída), prontos para os usuários que, por suas vezes, possuem a liberdade de fornecer *feedbacks* acerca dos materiais disponibilizados. Todo esse percurso ocorre no sistema biblioteca, com cada uma de suas etapas sendo realizada dentro de subsistemas que a compõem e que interagem entre si para garantirem o seu funcionamento como unidade de informação. O subsistema de seleção e aquisição seleciona o material, o subsistema de processamento técnico realiza sua análise temática (classificação e indexação) e sua análise descritiva (cata-

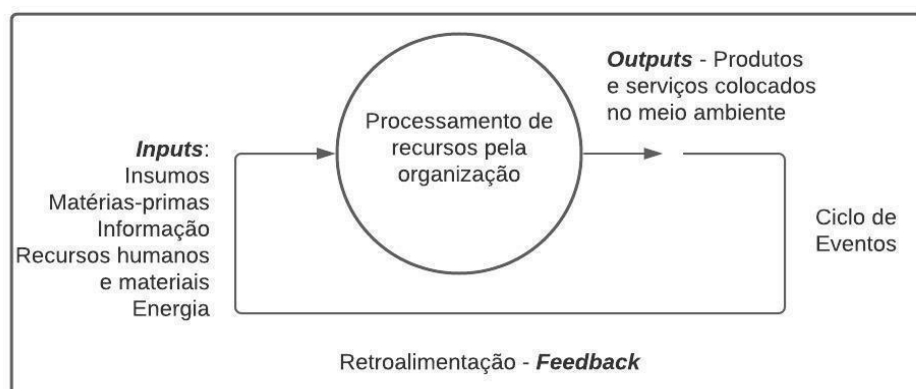
logação) seguindo as instruções dos códigos de classificação e catalogação a fim de preparar o material para uso por meio do subsistema de referência — subsistema de circulação. Em todo este conjunto de atividades perpassam, inevitavelmente, fluxos informacionais, os quais, de acordo com Valentim (2013), são produzidos naturalmente pelas pessoas e setores que atuam no ambiente, através das atividades que vão sendo desempenhadas e decisões que vão sendo tomadas. Isto significa que os fluxos informacionais, percorrendo todo o espaço através de seus setores, representam a sinergia existente no sistema de informação biblioteca.

Perante o exposto, que corresponde basicamente ao subsistema técnico, pensa-se, agora, no subsistema social, no profissional habilitado a desenvolver todas as atividades apresentadas: o bibliotecário. É imprescindível que toda biblioteca tenha um bibliotecário, pois cabe a este profissional a administração e direção de bibliotecas, conforme dispõe a Lei nº 4.084 do ano de 1962 em seu Art. 6º (BRASIL, 1962). É atribuição do bacharel em Biblioteconomia a realização da seleção e aquisição de materiais para a coleção da biblioteca, dos serviços de catalogação, classificação, indexação desse material, bem como o serviço de referência, de atendimento ao usuário. Também, é este o profissional responsável por fazer o estudo de seus usuários e da comunidade em que a sua unidade de informação está inserida; é de sua incumbência realizar o tratamento de informações e as demais ações demandadas para o uso deste recurso. Contudo, todas essas práticas não se limitam apenas às bibliotecas, pois podem ser necessárias em outros âmbitos, ou melhor, em outros sistemas de informação. O bibliotecário é o profissional da biblioteca, sim, mas a sua atuação pode ir para além deste seu espaço tradicional de trabalho.

Posto que a biblioteca é compreendida como um sistema de informação, pode-se inferir que outras organizações e instituições com fins diversos podem ser, de igual forma, percebidas como sistemas de informação, apesar de não terem a informação e seu tratamento como uma de suas atividades fim, como já mencionado previamente. Primeiramente, organizações e instituições, via de regra, são sistemas, pois são constituídas de unidades interagentes que compõem um todo (o

sistema) e possuem propósito e objetivos. São sistemas abertos, físicos e, também, conceituais, em virtude de serem compostas de equipamentos, computadores e objetos reais, e contarem com política institucional, missão, valores, etc. Ainda, são sistemas sociotécnicos, pois conciliam tecnologia (eficiência potencial) e pessoas (eficiência real). Agora, no tange ao entendimento de serem sistemas de informação, é preciso partir da compreensão de que dados e informações se encontram nos mais variados lugares e contextos, ainda mais em organizações e instituições, onde a informação se faz necessária para tomadas de decisão a fim de alcançar objetivos, assim como é um bem que agrega valor a qualquer tipo de empreendimento, negócio ou serviço. Isto é, existe um fluxo informacional que percorre toda e qualquer instituição, independentemente se esta é um espaço que tenha a informação como um dos produtos fim ou não. Na **Figura 3**, é representada a visão sistêmica de uma organização segundo Motta e Vasconcelos (2006), na qual “*inputs*” correspondem às entradas e “*outputs*”, às saídas:

**Figura 3** - Visão sistêmica da organização



Fonte: Motta e Vasconcelos (2006, p. 190).

É possível afirmar que o ciclo de eventos indicado na **Figura 3** é inteiramente perpassado por informações — além disso, a informação é também, na figura, apontada como um dos *inputs* —, pois, como Valentim (2013) declara:

Os fluxos de informação existentes nos ambientes organizacionais são produzidos naturalmente pelas próprias pessoas e setores que nela atuam, a partir das atividades, tarefas e decisões que vão sendo realizadas. No decorrer



do fluxo, a mesma informação pode ser usada/aplicada para outros objetivos e, neste caso, ajusta-se o jargão e agrega-se ou não outros valores que inicialmente a informação não possuía, ou seja, a informação é mutável e não estática como em outros tipos de ambientes informacionais. (VALENTIM, 2013, p. 304).

Mais uma vez o fluxo informacional mostra-se como a sinergia de um sistema de informação, desta vez, organizações e instituições em geral. É a informação que acaba movendo e movimentando todo o sistema e contribuindo para o seu pleno funcionamento a fim de alcançar seus propósitos e objetivos. Sieber, Valor e Porta (2006) retratam a importância da transferência de informações entre as unidades (subsistemas) de uma empresa (sistema): se a instituição trabalha com vendas, por exemplo, na área de produção o planejamento de fabricação deve ser baseado nas vendas do produto, através de dados que vêm do setor de vendas: a quantidade de produtos que foram vendidos, em que época são mais procurados, etc. Assim como no departamento de *marketing* e vendas, os autores relatam:

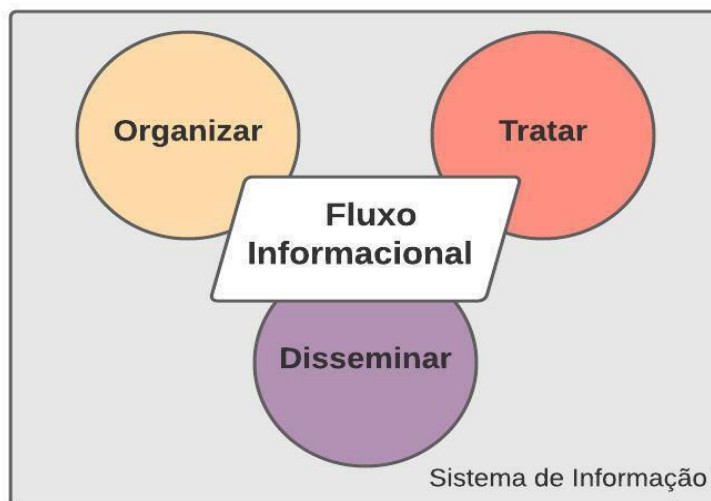
[...] o departamento de Marketing e Vendas está em contato com o cliente e, portanto, é quem recolhe as encomendas e disponibiliza toda a informação de que o cliente necessita sobre o seu estado. Você deve conhecer a situação geral do mercado e a realidade interna da empresa para poder definir políticas eficazes de marketing e vendas. Assim, por exemplo, você deve ter informações suficientes em termos de custos do produto, possibilidades de produção, etc., para determinar a política de preços mais adequada. Além disso, as informações sobre os pedidos devem ser transmitidas corretamente a outras áreas para o processamento interno adequado. (SIEBER; VALOR; PORTA, 2006, p. 59, grifo dos autores, tradução livre).

Essas são algumas das diversas formas em que a informação é útil para um negócio. Contudo, não é somente para empresas que trabalham com vendas de produtos que a informação se faz necessária, pois nas que trabalham com prestação de serviços ela é, da mesma maneira, de suma importância. A título de exemplo, em bancos existe um excessivo fluxo de dados e informações de clientes e estes dados

e informações precisam ser tratados, processados e armazenados com segurança (segurança da informação); há, também, a necessidade de o banco estar sempre atualizado com informações externas sobre economia e finanças para melhor cumprir seus propósitos e objetivos como instituição financeira, entre outros inúmeros casos cuja informação é fundamental para o funcionamento de um sistema-instituição. A informação passa a ser estratégica para o desenvolvimento da organização, bem como para sua competitividade (VALENTIM, 2000). O gestor de uma empresa, assim como os funcionários, em muitos casos, precisa organizar dados/informações presentes nos fluxos informacionais que percorrem sua instituição para suas tomadas de decisão e tem de saber tratá-los a fim de que seu uso tenha bom proveito e vantagem. Porém, o gestor pode solicitar a intervenção de um profissional habilitado justamente para a realização dessas atividades: o bibliotecário, o qual será, também, responsável pela disseminação das informações de maneira acertada.

Uma vez entendido nesta pesquisa que organizações e instituições correspondem a sistemas de informação, o bibliotecário pode trabalhar nestes contextos organizacionais exercendo uma **tríade de atuação (Figura 4): organizando e tratando** dados/informações presentes nos fluxos informacionais, bem como promovendo a **disseminação** de informações. O bibliotecário é o gestor dos processos de **organizar, tratar e disseminar**, os quais abarcam os diferentes fluxos informacionais existentes nos sistemas de informação.

Figura 4 - Triade de atuação do bibliotecário



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

O processo de **organização** envolve as operações de **seleção, aquisição e armazenamento**. A fim de explicar estas operações, toma-se como base os conceitos que Guinchat e Menou (1994) apresentam acerca destes procedimentos no que se refere a documentos, mas que podem ser aplicados, de igual forma, na organização de dados e informações: a **seleção** corresponde à escolha dos dados e informações que serão úteis para os objetivos que a instituição/organização deseja alcançar e a **aquisição** é o procedimento que permite adquirir estes dados e informações. Já o **armazenamento**, apoiado nos referidos autores, diz respeito à guarda destes dados e informações — selecionados e adquiridos de antemão —, nas melhores formas de conservação e utilização possíveis, conforme uma ordem/estrutura predeterminada, a fim de recuperá-los rapidamente.

No processo de **tratamento** encontram-se as operações de **descrição e construção de pontos de acesso** — ou, também, **palavras-chave**. Ainda fundamentando-se em Guinchat e Menou (1994), a **descrição** pode ser um produto ou uma operação. Como produto, segundo os autores, ela condiz a um conjunto de elementos característicos determinados a partir de uma análise dos dados e informações, e designados a proporcionar uma descrição singular e precisa destes dados e infor-

mações, a qual é concebida a partir da catalogação — a descrição como operação —, que corresponde ao primeiro estágio de tratamento dos dados e informações. A **construção de pontos de acesso** e/ou **palavras-chave** diz respeito ao estabelecimento de termos ou expressões para identificar os dados/informações e facilitar a sua recuperação no local em que estão armazenados.

Por último, mas não menos importante, após a organização e o tratamento dos dados/informações, procede-se a **disseminação**, a qual compreende a operação de disponibilizar os conteúdos adequados ao perfil e às necessidades do público da instituição/organização em questão. A vista disto, é possível observar a disseminação como uma saída, um *output*, uma vez que a entrada, o *input*, equivale às operações de seleção e aquisição de dados/informações, realizadas no processo de organização, e o processamento diz respeito ao tratamento destes dados/informações. Em outros termos, a tríade de atuação do bibliotecário comporta-se como um sistema contendo todos os seus componentes, em que o *feedback*, no caso, passa a ser a avaliação do trabalho deste profissional por parte daqueles que receberam os seus serviços.

Numa empresa, por exemplo, que trabalha com projetos de instalação de um determinado produto, o bibliotecário pode atuar organizando — ao selecionar, adquirir e armazenar — os dados e informações mais úteis e importantes acerca dos equipamentos a serem utilizados: o seu material e a qualidade do mesmo e seus valores no mercado, por exemplo. Para saber qual o melhor equipamento para uso, é necessário que o bibliotecário mantenha contato com o projetista e o técnico do serviço para colher informações da instalação; com relação ao valor, é necessário que apure fornecedores, analise seus preços, a qualidade de seus equipamentos e a forma de entrega do mesmo. A partir de toda esta pesquisa e organizados os dados e informações colhidos num meio digital, o bibliotecário trata-os, realizando sua descrição e construindo pontos de acesso para recuperá-los, ou seja, relatórios digitais são criados com as descrições dos dados/informações, bem como seus pontos de acesso para recuperá-los nas pastas digitais em que foram armazenados.

Após esses processos, o conteúdo é disponibilizado (disseminado) de acordo com o público que terá acesso a ele — neste caso em específico, o setor de compras da empresa — o qual será auxiliado na tomada de decisão acerca de quais equipamentos comprar e onde comprar, por meio dos dados e informações organizados, tratados e disseminados para seu uso. Todos esses processos abarcam um fluxo informacional e são gerenciados pelo próprio bibliotecário, o qual mantém o contato e a troca de informações com os setores e as pessoas. Assim, de forma geral, o bibliotecário atua como um gestor de processos que envolvem um fluxo informacional, fazendo a sua mediação e disseminação entre os funcionários da empresa.

## 5 Considerações finais

Para alcançar o objetivo, buscou-se caracterizar organizações e instituições como sistemas de informação, que correspondem aos espaços designados para a atuação do bibliotecário. E a biblioteca, inclusive, caracteriza-se como um sistema de informação, no caso, tradicional. Toda organização e instituição, independentemente de seu ramo, que desempenhe ações de **entrada, processamento, saída e *feedback*** (avaliação) de **dados e informações** com o propósito de atingir objetivos estabelecidos é entendida como um sistema de informação.

Elaborou-se uma tríade de atuação do bibliotecário: **organizar, tratar e disseminar**, a fim de demonstrar e explicar precisamente quais funções o bibliotecário pode realizar nestes sistemas. Dessa forma, procurou-se não somente declarar a atuação deste profissional nos mais diversos sistemas de informação, mas também explicitar de que forma acontece essa atuação. Vale frisar que não fez parte do escopo desta pesquisa tratar dos modelos e do processo de Gestão da Informação.

Cabe ressaltar o desafio encontrado no processo de construção do entendimento de organizações e instituições como sistemas de informação, pois dentro da literatura biblioteconômica este entendimento não é explícito. Foi a partir da percepção de que dados e informações estão presentes em todos os lugares e são

utilizados por diferentes pessoas e organizações para fins diversos que se iniciou o desenvolvimento deste argumento. Por essa razão, foram utilizados autores das áreas da Administração e da Computação para se chegar à compreensão de organizações e instituições com fins diversos como sistemas de informação. Acredita-se, ainda, que os demais dados obtidos nesta pesquisa possam ser aproveitados de diferentes formas e servir de instrumentos para atingir objetivos de novos estudos na área.

## Referências:

- BERTALANFFY, Ludwig von. Teoria Geral dos Sistemas. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
- BRASIL. Classificação Brasileira de Ocupações: Profissionais da Informação. 2002. Disponível em: <https://www.ocupacoes.com.br/cbo-mte/261205-bibliotecario>. Acesso em: 15 jun. 2021.
- BRASIL. Lei nº 4.084/1962, de 30 de Junho de 1962. Dispõe sobre a profissão de bibliotecário e regula seu exercício. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 30 jun. 1962. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/1950-1969/L4084.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1950-1969/L4084.htm). Acesso em: 15 jun. 2021.
- CHIAVENATO, Idalberto. Teoria de Sistemas. In: CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 9. ed. São Paulo: Editora Manole, 2014, p. 462-486.
- COVATTI PIAIA, Thami. Instituições, organizações e mudança institucional: análises e perspectivas. Revista Justiça do Direito, Passo Fundo, RS, v. 27, n. 2, p. 257-274, jul./dez. 2013. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rjd/article/view/4672>. Acesso em: 05 out. 2021.
- CUNHA, Izabella Bauer de Assis; PEREIRA, Frederico Cesar Mafra; NEVES, Jorge Tadeu de R. Análise do fluxo informacional presente em uma empresa do segmento de serviços de valor agregado (SVA). Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 20, n. 4, p. 107-128, out./dez. 2015. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/37131>. Acesso em: 12 ago. 2021.
- GUINCHAT, Claire; MENOUE, Michel. Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação. 2.ed. rev. aum. Brasília: Ibict; CNPq, 1994.
- MOTTA, Fernando C. Prestes; VASCONCELOS, Isabella F. Gouveia de. A teoria dos sistemas abertos e a perspectiva sociotécnica das organizações. In: MOTTA, Fernando C. Prestes; VASCONCELOS, Isabella F. Gouveia de. Teoria geral da administração. 3.ed. rev. São Paulo: Thomson Learning, 2006. p. 163-205.
- NOVO, Luciana Florentino. Teoria dos sistemas abertos e abordagem sociotécnica. SaberCom, [S. l.]. Disponível em: [http://www.sabercom.furg.br/bitstream/1/357/3/sist\\_abertos.pdf](http://www.sabercom.furg.br/bitstream/1/357/3/sist_abertos.pdf). Acesso em: 05 ago. 2021.
- SALES, Karina Batista; SILVA, Adriana. Unidades de informação como sistemas abertos: exemplo de uma biblioteca universitária. In: Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, 18., 2014, Belo Horizonte, MG. Anais do [...]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2014, p. 1629-1635. Disponível em: <https://www.bu.ufmg.br/snbu2014/anais/>. Acesso em: 05 ago. 2021.
- SIEBER, Sandra; VALOR, Josep; PORTA Valentín. Sistemas para la gestión integrada de los recursos de la empresa. In: SIEBER, Sandra; VALOR, Josep; PORTA Valentín. Los sistemas de información en la empresa actual: aspectos estratégicos y alternativas tácticas. Madrid: McGraw-Hill, 2006, p. 57-80.
- STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. Introdução aos sistemas de informação. In: STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. Princípios de sistemas de informação. 11. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015, p. 2-49.

VALENTIM, Marta Lúgia Pomim. Ambientes e fluxos de informação em contextos empresariais: o caso do setor cárnico de Salamanca/Espanha. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, Marília, v. 7, n. Especial, p. 299-323, 2013. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/3130>. Acesso em: 12 ago. 2021.

VALENTIM, Marta Lúgia Pomim. O moderno profissional da informação: formação e perspectiva profissional. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Florianópolis, n. 9, v. 5, p. 16-28, 2000. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/34299>. Acesso em: 05 jun. 2021.

WELLISCH, Hans H. Cibernética e Controle Bibliográfico. In: WELLISCH, Hans H. *A cibernética do controle bibliográfico: para uma teoria dos sistemas de recuperação da informação*. Brasília: IBICT, 1987, p. 17-2.