

**A biblioteca universitária como um sistema adaptativo complexo  
(SAC): variação**

Wanessa Caroline da Silva  
Maria Bernardete Martins Alves  
Sigrid Karin Weiss Dutra  
Gertrudes Aparecida Dandolini

**Resumo:** As organizações perceberam que investir em conhecimento é fundamental para agregar valor e estabilizar suas relações. Frente a este cenário, a Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina (BU/UFSC) vem enfrentando o desafio de identificar, maximizar, sistematizar e compartilhar conhecimentos relevantes, implementando em sua gerência a Gestão do Conhecimento. Deste modo, o presente artigo objetivou identificar e relatar as mudanças ocorridas nos últimos anos na BU/UFSC e os elementos que influenciaram tais modificações. Após caracterizar a BU/UFSC como um sistema adaptativo complexo e conceituar o elemento variação, foram apontadas as transformações ocorridas. Este processo foi realizado em reuniões quinzenais pela comissão formada, com o apoio do framework GC@BU. As iniciativas utilizadas através da GC e suas práticas resultaram na organização estratégica dos conhecimentos e experiências adquiridas durante os últimos anos na BU/UFSC. Investir em GC é assegurar a inovação e a comunicação como um diferencial competitivo, propiciando um ambiente favorável ao aprendizado constante.

**Palavras-chave:** Gestão do Conhecimento. Bibliotecas Universitárias. Sistemas Adaptativos Complexos. Framework CG@BU.

## 1INTRODUÇÃO

Pelo cenário cotidiano atual, marcado pela globalização econômica e cultural, com o uso crescente das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), é possível perceber transformações em todos os campos da atividade humana. A mudança, diversidade, multiculturalidade e complexidade caracterizam a sociedade contemporânea.

Essas transformações também têm afetado significativamente a Biblioteca Universitária (BU), demandando a aplicação de um modelo de Gestão do Conhecimento

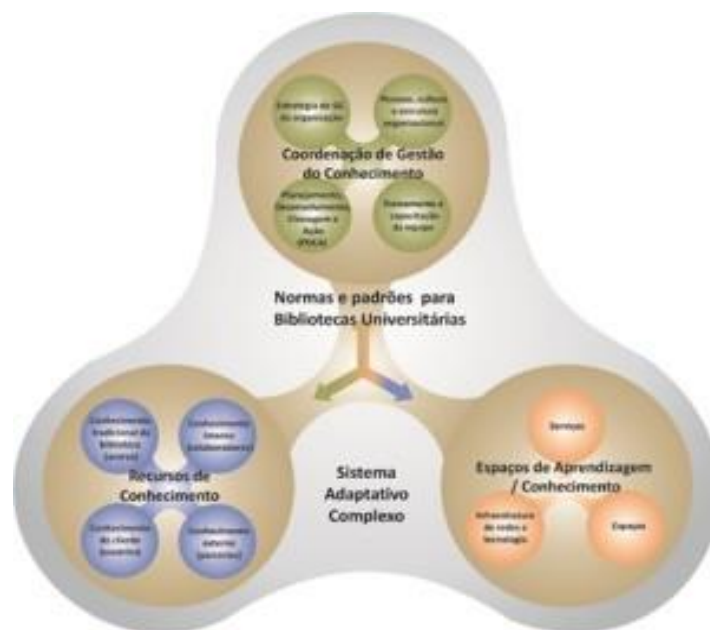


(GC), que norteie seus processos e atividades e que promova mecanismos que agilizem o acesso a soluções, baseadas no conhecimento acumulado e armazenado. Os processos, procedimentos e atividades biblioteconômicas garantem que o conhecimento não se perca, pois, além de fomentarem a competitividade da unidade informacional, aumentam a consciência estratégica e melhoram os serviços e práticas.

A GC é assunto em processo de desenvolvimento em Bibliotecas Universitárias. Práticas de compartilhamento e socialização do conhecimento já estão sendo empregadas nas diversas instituições. De acordo com Figueiredo (2005), muitas bibliotecas desconhecem essa terminologia, mas na prática elas já utilizam instrumentos e técnicas de GC.

Bibliotecas e bibliotecários, principais agentes na organização do conhecimento, devem não apenas participar, mas, também, liderar ativamente as iniciativas de GC em suas unidades informacionais.

Na Biblioteca Universitária da UFSC (BU/UFSC) este assunto já é uma realidade. O tema foi desenvolvido na tese de doutorado de Roberta de Bem (2015), o qual tem como pressuposto básico que as BUs são Sistemas Adaptativos Complexos (SAC), denominado “Framework Gestão do Conhecimento para Bibliotecas Universitárias” (GC@BU), ilustrado na Figura 1.



**Figura 1** - Framework de Gestão do Conhecimento para Bibliotecas Universitárias (GC@BU)

Fonte: Bem (2015, p.204)

Conforme pode ser visualizado na Figura 1, o Framework GC@BU é formado por três módulos: Coordenação de Gestão do Conhecimento, Recursos de Conhecimento e Espaços de Aprendizagem/Conhecimento. Além disto, tem como pano de fundo os sistemas adaptativos complexos e as Normas e Padrões para Bibliotecas Universitárias (como as normas ACRL - *Standard for Libraries em Higher Education*). O framework proposto orienta que, antes de iniciar a implementação dos módulos, é necessário caracterizar a BU como um SAC, ou seja, é necessário conhecer os relacionamentos entre os agentes (interação) que atuam na BU/UFSC, bem como suas estratégias e ferramentas (artefatos) utilizadas para desenvolver seus trabalhos, ocasionando modificações (variação) que levam à melhoria e adaptação (seleção) (BEM, 2015).

A aplicação do Framework CG@BU no contexto da BU/UFSC demandou um trabalho exaustivo e sistemático, a partir da publicação da Portaria de nº 849/2015/GR (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2015a), de 25 de maio de 2015, que instituiu uma “comissão permanente” composta de servidores, bibliotecários e professores, que se reúnem quinzenalmente com o propósito de discutir, analisar, avaliar

e registrar essas atividades.

A elaboração do presente artigo objetivou, focalmente, descrever os procedimentos de análise, discussão e conclusão do elemento variação, descrito no Framework. O tema justifica-se com o propósito de compartilhar as transformações vivenciadas pela BU/UFSC ao longo dos últimos 10 anos e que o desenvolvimento dessa temática venha a servir de inspiração para outras bibliotecas.

Subjacente ao modelo do Framework está à concepção do conhecimento como uma propriedade fundamentalmente humana indissociável da consciência, construído *in continuum* pelo exercício do pensamento e repassado de pessoa a pessoa, ou de grupo social a grupo social, processo que envolve ensino e aprendizagem (STEWART, 1998). Acredita-se que para subsidiar a aplicação do modelo em BU se faz necessário conceituar o SAC.

## 2 A VISÃO DOS SISTEMAS ADAPTATIVOS COMPLEXOS

A era do conhecimento é marcada por grandes transformações que operam com base no fluxo de informações, estabelecendo, como desafio, o desenvolvimento de ações, que se destacam pela complexidade das relações e interações sociais. Assim sendo, trata-se de uma oportunidade de superação de desafios, desenvolvimento de competências, capacidade de aprendizado e avanço permanente das instituições educacionais, impactando, também, nas bibliotecas.

As instituições de ensino superior, detentoras de uma natureza compartilhadora e disseminadora do uso de suas informações, são bases do conhecimento (CASTRO, 2005).

As bibliotecas, principalmente as universitárias, responsáveis por articular o ensino, a pesquisa e a extensão, precisaram evoluir rapidamente, pois a disseminação da informação ocorre de forma mais acelerada e exige mais proatividade e dinamismo. Diante deste cenário, de intensa competitividade e mudanças, as BUs estão comprometidas em implementar e impulsionar novas estratégias.

Dentro deste contexto, os problemas atuais estão sempre associados, não havendo mais a possibilidade de soluções isoladas; apenas soluções sistêmicas parecem funcionar

com qualidade e precisão.

Nobrega (1996) afirmou que sistemas que atingem o grau de complexidade que está se revelando no mundo, só sobrevivem se forem adaptativos, isto é, se aprenderem a mudar. Assim, os SACs são empregados para sistemas capazes de responder ativamente aos acontecimentos ao seu redor.

Zimmerman (1999) definiu cada palavra do termo SAC:

- a) Sistema – conjunto de elementos conectados ou correlatos;
- b) Adaptativo – a capacidade de mudar e aprender por meio de experiências;
- c) Complexo – diversidade, relação entre as variedades de elementos.

A principal característica de um SAC é ser um sistema aberto. A saída, segundo Rebelo (2004), é a utilização de outra forma de aprender, que conduza à inovação daquilo que está sendo sistematicamente praticado.

Os SACs são sistemas compostos de um grande número de agentes que interagem entre si, a fim de produzir estratégias adaptadas para a continuidade do sistema. Na visão de Stacey (1996, p.58), os elementos de um SAC são os seguintes:

Agente é o componente que tem a capacidade de interação com seu ambiente e com outros agentes, um agente responde ao que acontece ao seu redor e possui a capacidade de realizar atividades de acordo com suas motivações; estratégia expressa-se na resposta do agente ao seu ambiente e aos demais agentes e na forma como o agente visa a realização de seus objetivos; população é definida como fonte de aprendizagem e de melhorias, é parte integrante do sistema e pode-se falar em população de agentes ou de estratégias; medidas de sucesso são os elementos indicadores para a verificação da concordância entre estratégia e objetivos propostos; e, tipos se apresentam como a conceituação das características em comum dos agentes ou estratégias em uma população.

Para compreender definitivamente o funcionamento de um SAC, deve-se acompanhar o que acontece com a informação que chega ao sistema. O SAC interage com seu ambiente, aprende e evolui com a experiência, adaptando-se a novas situações que possam surgir.

Conforme Axerold e Cohen (1997), os SACs são sistemas compostos de um

grande número de componentes que interagem uns com os outros para produzir uma estratégia de sobrevivência adaptada para eles mesmos. No SAC, os agentes, de uma variedade de tipos, utilizam estratégias em interações padronizadas entre si e com artefatos, formando populações de agentes e estratégias. As interações são afetadas pelo tempo e pelos espaços físicos e conceituais, no qual os agentes estão inseridos. Em concordância aos autores supracitados, apresenta-se a seguir: seleção, interação e variação.

### 2.1 SELEÇÃO

A seleção é evocada para questões fundamentais, as quais envolvem agentes e estratégias, medindo as ações que serão bem-sucedidas, copiadas ou destruídas. Ou seja, a seleção deve ser empregada para promover a adaptação.

Por isso é importante observar: os critérios de sucesso; determinar se a seleção está no nível dos agentes ou das estratégias; atribuir crédito para o sucesso e o fracasso; criar novos agentes ou estratégias (COELHO, 2001).

Sobre o uso da seleção, Axerold e Cohen (1997) esclareceram: quando se usa a seleção de agentes para dominar a complexidade, uma questão-chave é quão forte a pressão da seleção deve ser. A seleção cria novas estratégias para um agente existente.

O processo de adaptação proporcionado pela seleção conduz a melhoria continuada em direção ao sucesso.

### 2.2 INTERAÇÃO

A interação representa a sustentação do SAC. É a partir das interações entre agentes de um sistema, que se inicia o transporte de ideias.

Segundo Bem (2015, p. 7):

Padrões de interação ajudam a determinar o que será bem-sucedido para os agentes de um sistema, e isso, em troca, ajuda na dinâmica dos padrões de interação entre eles. Os padrões de interação precisam ser conhecidos e monitorados, porque da mesma forma que as interações podem espalhar eventos positivos para o sistema, o contrário também é verdadeiro.

Os padrões de interação modelam os eventos nos quais estamos diretamente interessados e eles fornecem a oportunidade para a disseminação e recombinação de tipos, que são tão importantes ao criar (e destruir) a variedade. As interações fazem um SAC ficar vivo (AXEROLD; COHEN, 1997).

### 2.3 VARIAÇÃO

A variação se destaca por fornecer os elementos/instrumentos para a adaptação, determinando os processos de mudança. A variação estabelece um padrão relativo que indica o que fazer em determinadas circunstâncias (AXEROLD; COHEN, 1997). As intensas relações entre seus elementos desenvolvem mudanças nos agentes e nas estratégias.

Esta adaptação está relacionada com a aprendizagem, à busca de melhoramentos, daquilo que é possível otimizar (NUSSENZVEIG, 1999). É o processo no qual um organismo se adequa ao seu ambiente. As experiências resultam em mudanças; assim, à medida que o tempo passa, os organismos fazem um melhor uso do ambiente para seus fins (HOLLAND, 1995).

Para um melhor entendimento sobre a variação em um SAC, Axerold e Cohen (1997) relataram que é essencial entender o conceito de tipo: é uma classe de agentes de uma população maior que compartilham características, pois esse entendimento ajuda na análise de variedade, já que os agentes não são todos iguais.

Diante deste cenário é importante que a biblioteca universitária tenha consciência das transformações ocorridas e o porquê delas, incluindo todos os fatores e agentes envolvidos (BEM, 2015).

## 3 BU/UFSC, O LOCAL DO ESTUDO

Vinculada à Reitoria, a BU/UFSC tem como missão “participar no processo de disseminação da informação e do conhecimento de forma articulada para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa, extensão e à administração da

UFSC” (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2015b).

Sua estrutura organizacional, constituída por uma centralização administrativa e técnica, é composta pela Biblioteca Central e mais nove setoriais: Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Saúde – Medicina (BSCCSM); Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Físicas e Matemática (BSCFM); Biblioteca Setorial do Colégio de Aplicação (BSCA); Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Agrárias (BSCCA); Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Educação (BSCED); Biblioteca Setorial do Campus de Araranguá (BSARA); Biblioteca Setorial do Campus de Curitibanos (BSCUR); Biblioteca Setorial do Campus de Blumenau (BSBLU); e Biblioteca Setorial do Campus de Joinville (BSJOI).

Estão também sob a coordenação da direção, a Sala de Leitura José Saramago (SLJS), a Divisão de Desenvolvimento de Coleções e Tratamento da Informação (DECTI), a Divisão de Automação e Informática (DAINF), o Repositório Institucional da UFSC e o Portal de Periódicos da UFSC (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2015b).

#### 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As BUs sempre acompanharam as mudanças sociais, transformando seus paradigmas e adaptando-se às diversas situações, passando de armazéns – cofres – do conhecimento para se tornarem espaços do saber, de compartilhamento e de disseminação da informação (SILVEIRA, 2014).

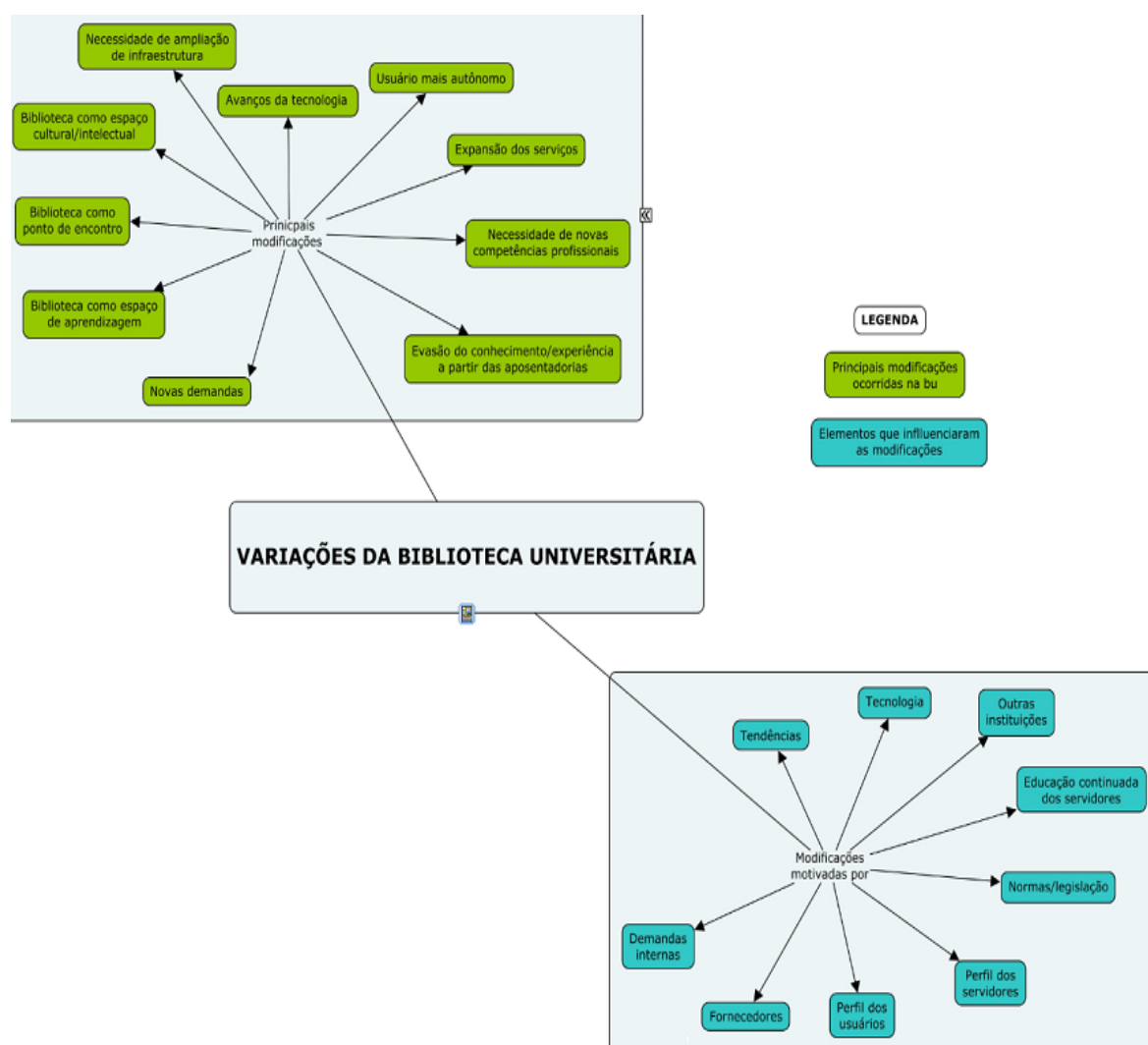
Na BU/UFSC não poderia ser diferente; deste modo, cabe aos seus bibliotecários, a tarefa de analisar e refletir sobre suas práticas, examinando as atividades e os serviços de informação, quer seja inserindo novos recursos ou mantendo os processos, pois é essencial ver o usuário como razão de ser do serviço e não apenas como integrante do sistema. “O usuário deve ser a base da orientação e da concepção das unidades de informação, a serem definidos em função de suas características, de suas atitudes, de suas necessidades e de suas demandas” (GUINCHAT, 1994, p. 482).

Parafraçando Dervin (1983 apud FERREIRA, 1995), os tempos mudaram, e a



informação não mais se configura como tijolos colocados uns sobre os outros, mas sim, como argila, a qual o próprio indivíduo dará o formato, a consistência e o sentido que lhe convier.

Os procedimentos metodológicos foram norteados por critérios de verificação presentes na tese de doutorado de Roberta de Bem (2015). Assim, este artigo apresenta a descrição realizada durante as reuniões de trabalho do grupo de GC, identificando as principais variações ocorridas e os elementos que influenciaram estas mudanças, como pode ser observado no mapa conceitual da Figura 2.



**Figura 2** – Mapa conceitual: variação da BU/UFSC

Fonte: Comissão de GC da BU/UFSC. Implementação do Framework GC@BU (2015).

As modificações identificadas representam o amadurecimento e sua relação com a socialização do conhecimento. Para atender cada vez melhor ao seu usuário, a BU/UFSC trabalha em constante evolução, adaptando-se ao longo desses últimos dez anos.

A concepção da biblioteca em SAC possibilitou o uso do elemento variação como instrumento para identificar e analisar as modificações e adaptações ocorridas. A variação forneceu ferramentas para a adaptação às mudanças impostas pelo ambiente, viabilizando o desenvolvimento de novos trabalhos e proporcionou, também, reflexões sobre pontos ainda a serem melhorados.

Na continuidade serão apontadas as mudanças mais significativas ocorridas na BU/UFSC ao longo dos anos referentes: aos avanços tecnológicos, a expansão dos serviços, a relação com o novo perfil de um usuário mais autônomo, a necessidade de novas competências profissionais do bibliotecário, o dever de evitar a evasão do conhecimento durante os anos, a imprescindibilidade da ampliação de infraestrutura, acessibilidade, a biblioteca como espaço de aprendizagem e o desenvolvimento de atividades ligadas à cultura.

- Avanços da tecnologia/novas demandas:

As tecnologias reorientaram os conceitos de informação e comunicação, redefinindo e desenvolvendo atividades. A profissão de bibliotecário, por sua vez, vivencia muitas transformações, seja em seu relacionamento com o usuário, na expansão da diversidade de serviços, ou no surgimento de novas formas de trabalho – que são todos desafios impulsionados pela tecnologia. Assim, é preciso que o bibliotecário domine o computador, absorva a internet, saiba encontrar e filtrar as informações, além de disponibilizá-las ao usuário eficientemente (SILVA, 2014).

As últimas décadas evidenciaram que as novas tecnologias transformaram produtos, processos, agentes e estão revolucionando todos os ambientes. Porém, muito ainda pode ser feito para integrar os usuários aos sistemas de informações.

Santaella (2010) expôs que a continuidade do tempo se soma à continuidade do espaço, pois a informação é acessível de qualquer lugar. É para essa direção que aponta a evolução: tornar absolutamente ubíquos e pervasivos o acesso à informação, a

comunicação e a aquisição de conhecimento.

A BU/UFSC buscou, ao longo desses anos, desenvolver serviços automatizados e conta atualmente com: e-books, base de dados, metabuscadores, bibliotecas virtuais/digitais, redes sociais, além de tutoriais e guias online. A partir dessas experiências outros produtos estão sendo elaborados para atender as novas demandas.

- Expansão dos serviços:

A progressiva expansão da informação e do conhecimento, o aumento da demanda, a mudança de perfil do usuário e as tecnologias contribuíram para a biblioteca diversificar seus serviços e suportes informacionais. Assim, surgiu um novo formato da BU/UFSC, a partir da necessidade de ampliação dos serviços oferecidos: programas de capacitação, implantação de tecnologias de *selfservice* – autoatendimento, ficha de identificação de obra, catálogo automatizado, gerenciadores bibliográficos, bases de dados, entre outros.

- Usuário autônomo:

Frente a tantas mudanças, o perfil do usuário também se modificou, exigindo da BU/UFSC serviços mais dinâmicos e profissionais mais capacitados e criativos. A necessidade de informação do usuário se tornou mais complexa e seu tempo de resposta mais veloz.

Além disso, o usuário não se limita mais a localizar a informação; ele quer compreender o processo de aprendizagem envolvido na busca dessa informação que requer a análise e seleção da informação significativa.

A partir dessas mudanças é que surge a “competência informacional”, em inglês “*information literacy*”, que, segundo a *Information Literacy Competency Standards For Higher Education* (2000), significa ser capaz de acessar, usar e avaliar a informação necessária de forma crítica, eficaz e eficiente. Isso requer, não apenas mudanças na atuação do bibliotecário, que passa a ter uma postura proativa na construção do conhecimento, mas, também, dos sistemas de informação, aqui representado pela BU/UFSC, mantendo programas de capacitação com foco na autonomia dos usuários.

- Necessidade de novas competências profissionais:



Com o avanço da tecnologia e novas formas de organização do trabalho emergem novas aprendizagens e ecologias informativas, que exigem um reposicionamento dos profissionais das bibliotecas, trazendo também “o desafio de transformar-se de figura estática e passiva em um profissional agressivo e dinâmico” (EGGERT, 1996, p.52), e que entenda o papel crítico da informação nas organizações e para os indivíduos, desenvolvendo uma visão holística das necessidades e dos usos da informação dentro de um contexto.

O profissional bibliotecário precisa ser menos tecnicista e mais humanista, desenvolvendo habilidades em comunicação oral, conhecimento em bases de dados e ferramentas tecnológicas em geral. É preciso, também, ter um perfil proativo e se capacitar/atualizar constantemente para ser considerado um recurso educativo importante para uma comunidade de usuários cada vez mais interconectados, e que esteja apto a resolver problemas cotidianos e futuros, projetando novas abordagens, inovadoras e desafiantes.

De acordo com o documento elaborado pela *Special Libraries Association (SLA)*, em 2003, e revisado e atualizado em abril de 2016, aos bibliotecários são requisitados dois tipos principais de competências: as profissionais, que tratam de um conjunto de conhecimentos sobre os recursos de informação e o acesso aos mesmos, além de habilidades para usar a tecnologia, a gestão e a pesquisa para melhorar os serviços e produtos de informação existentes ou desenvolver novos; e as competências pessoais, que tratam de um conjunto de habilidades, atitudes e valores que permite aos bibliotecários trabalhar eficientemente, ser bons comunicadores, compreender a importância da educação permanente, compreender a natureza de suas atribuições, agregar valor às informações usadas nas organizações e sobreviver no novo mundo do trabalho.

- Evasão do conhecimento (experiência a partir das aposentadorias):

Percebeu-se que, ao se aposentar, o servidor levava consigo o conhecimento adquirido, os contatos e os procedimentos aplicados durante seu tempo de serviço, sem deixar nenhum registro das competências adquiridas. Os novos servidores, por falta de conhecimento e informação dos processos, iniciavam novos procedimentos, “reinventando a roda”. Assim, a comissão de GC adotou como prioridade a confecção de

manuais de serviço – estabelecendo o início imediato da análise das rotinas e dos processos, com vistas à confecção dos manuais. Sendo assim, conhecer o serviço, saber como se faz, por que e onde se faz e aonde se quer chegar é de fundamental importância para o crescimento do servidor e da biblioteca.

- Necessidade de ampliação de infraestrutura:

Apesar de sua expansão nos últimos anos, com a inauguração de novas bibliotecas setoriais, a BU/UFSC ainda necessita diversificar e aumentar seu espaço físico, criando novos espaços para atender às novas demandas, além de melhorar sua rede lógica e elétrica.

- Acessibilidade:

A BU/UFSC vivencia o aumento do número de pessoas deficientes; isso se deve a vários fatores, como a maior oferta de equipamentos e aparelhos especiais, as facilidades que os espaços digitais e a internet oferecem, além de maior consciência dos direitos das pessoas com deficiência, entre outros.

A biblioteca vem trabalhando para que todas as pessoas tenham direito a informação, independente do suporte ou formato, seja na escrita, na fala ou o acesso por intermédio das tecnologias da informação e comunicação. Disponibiliza, aos seus usuários deficientes, o Ambiente de Acessibilidade Informacional (AAI), que conta com os seguintes serviços: orientação aos usuários no uso adequado das fontes de informação e recursos tecnológicos, acervo braile digital acessível e falado, leituras e digitalização de material didático e empréstimo de lupas, CDs, DVDs, notebooks etc. Disponibiliza, também, computadores com softwares específicos para os usuários, espaços de estudo, impressão (braile, texto em fonte maior para baixa visão etc.) e cópias ampliadas.

Para acesso a estes serviços foram instalados, além dos scanners, os seguintes softwares: DosVox, NVDA, Jaws, Virtual Vision, Magic, Dspeech. Além de contar com reuniões periódicas para leituras no Café com Tato.

- Biblioteca como espaço de aprendizagem e espaço cultural/intelectual:

A biblioteca vem mudando rapidamente ao longo desses anos, expandindo sua coleção, antes delimitada somente ao acervo físico, para uma imensurável quantidade de informação em rede, na internet, e para uma variedade de bibliotecas digitais.

O papel do bibliotecário acompanhou essa evolução. Em uma biblioteca da sociedade da informação não basta fornecer grande quantidade de recursos informacionais, mas, também, deve colaborar com professores como facilitadores e mediadores no processo de aprendizagem (CAMPELLO, 2010).

É importante que a biblioteca ofereça suas atividades de capacitação de acordo com os interesses e necessidades de sua comunidade, o que já ocorre na BU/UFSC, pois a biblioteca dispõe de um programa de capacitação flexível para cada tipo de usuário. A constatação da relevância do bibliotecário no processo de ensino e aprendizagem dos usuários será mais eficaz a medida que ele trabalhe em parceria com o professor.

- Biblioteca como espaço cultural:

A organização e divulgação de exposições no *hall* da Biblioteca é uma prática constante e já foram abordados vários temas. Prestigiar, divulgar e expor a cultura faz parte do serviço e da política da BU/UFSC, sendo um dos modos de interação com seu usuário.

Para Flusser (1980), a ação cultural é caracterizada pela constante superposição das relações inter-humanas e objetivas, ou seja, o animador cultural está sempre diante do problema de sintetizar os dois termos da equação cultural: acervo e contexto cultural. A prática da ação cultural e a animação é a prática política de uma profissão. Para que isso aconteça é necessário decodificar-se os discursos existentes sobre a política cultural, política que engloba a ação da biblioteca.

- Biblioteca como ponto de encontro:

A BU/UFSC não é somente o lugar onde se tem acesso à informação. Seu ambiente motiva a proximidade das pessoas, a troca de ideias, a comunicação e o relacionamento. A percepção desse contexto motivou a BU/UFSC a investir no bem-estar dos seus usuários; um exemplo disto foi a disponibilização de puffs, que são disputadíssimos. A demanda por diferentes espaços, espaços de aprendizagens, espaços culturais e sociais têm motivado a Biblioteca a procurar alternativas para atender a essas demandas.

### 4.2 AGENTES INCENTIVADORES DA MUDANÇA

Após apontar as mudanças ocorridas nos últimos anos, fez-se necessário identificar quais fatores influenciaram tais processos, seja como fonte de inspiração, parceria ou atuando diretamente, como pode ser visto a seguir:

- Tecnologia: a evolução da BU/UFSC está estritamente relacionada com a tecnologia que provocou grandes transformações na disseminação da informação e na gestão do conhecimento. Além de influenciar no perfil do profissional e no processo de interação entre bibliotecários e usuários;
- Outras instituições: Biblioteca Nacional, USP, Unesp, Unicamp, Iatul, Ifla, ACRL, Library Of Congress, PUC, dentre outras, serviram, muitas vezes, como fontes de inspiração para novos serviços;
- Educação continuada dos servidores: participação em eventos, mestrado, doutorado, capacitações, proporcionaram à biblioteca conhecimento, novas experiências e novas formas de trabalho;
- Perfil dos servidores: este cenário de intensas mudanças oportunizou ao servidor assumir novas posturas. O servidor está mais capacitado, proativo e criativo.
- Normas/legislação: normas de acessibilidade, INEP/MEC, entre outras;
- Perfil do usuário: com o amplo acesso a informação e a tecnologia, o usuário passou a exigir serviços mais diversificados e ágeis;
- Fornecedores: sempre apresentando novos recursos para inovar ou incrementar os serviços da BU/UFSC;
- Demandas internas: a partir de sugestões de usuários e colaboradores.

### 4.3 A PERCEPÇÃO DOS AGENTES SERVIDORES

Finalizando esta análise, a comissão percebeu a necessidade de questionar os servidores atuantes na BU/UFSC sobre mais possibilidades de mudança e suas percepções sobre as modificações que ocorrem em seu ambiente de trabalho.

Além do mais, adaptação à mudança exige trabalho em conjunto; nada

permanecerá para sempre da forma como é atualmente. Para tanto, além de requerer dos profissionais o desenvolvimento de novas habilidades, é preciso projetar com qualidade.

No quadro a seguir apresentam-se as questões discutidas com os servidores e a compilação das respostas.

Perguntas	Respostas
Tem consciência de novas tecnologias que ofereçam novas possibilidades na geração da variedade?	A totalidade dos colaboradores tem consciência, mas destacam que as iniciativas acontecem de forma isolada – não há um espaço coletivo formalizado para discussão, compartilhamento e planejamento. É preciso desenvolver uma equipe multidisciplinar e envolver mais pessoas com diferentes competências.
Identifica como os erros ocorrem em processos correntes?	As respostas foram unânimes em afirmar que os erros são identificados de maneira isolada e não são registrados, possivelmente, também, em função dos próprios processos não estarem sistematizados e mapeados. Além disso, há uma dificuldade, por vezes, de contar com a colaboração dos parceiros.
Consegue perceber se as modificações ocorridas estão gerando benefícios ou não?	Observou-se na totalidade dos servidores uma percepção superficial, já que não se tem formas de medir e registrar o quanto as modificações estão surtindo de efeito. Não se costuma avaliar os serviços e já se levantou a necessidade de implantar um modelo permanente de avaliação dos serviços na biblioteca.
Tem consciência de qual é o equilíbrio correto entre variedade e uniformidade (serviços inovadores x serviços padrão) dentro do sistema?	As respostas dos servidores convergiram para diagnosticar a ausência de uma avaliação sistemática, não dando subsídios para esta afirmação.



<p>Sabe se a exploração é especialmente valiosa porque melhorias podem ser amplamente aplicadas e/ou utilizadas por um longo período. Inversamente sabe se há um risco de desastre por tentar uma estratégia ruim?</p>	<p>A resposta foi unânime de que, pela própria natureza do serviço, a exploração acaba sendo valiosa, independente da duração, e nunca houve uma tomada de decisão tão drástica que pudesse causar um dano significativo ou permanente.</p>
--	---

Quadro 1: Percepção dos agentes servidores  
Fonte: produção do próprio autor, 2015.

O Quadro 1 apresenta resultados que evidenciam a necessidade de intensificar esforços na avaliação sistemática dos serviços; para isso devendo contar com indicadores que permitam tomadas de decisão e análise dos resultados.

As respostas demonstram, também, que a atual estrutura orgânica do Sistema de Bibliotecas não favorece a circulação das informações em todos os níveis e não motiva o engajamento e a colaboração dos servidores em diferentes projetos, além das atividades que fazem parte de sua rotina.

Percebe-se, ainda, que a falta dos devidos registros de ocorrências, mapeamento dos processos e avaliação dos resultados, dificulta, em parte, a tranquilidade na tomada de decisão para se implantar melhorias, tendo certeza de acertos.

O comprometimento dos servidores e a experiência da equipe têm contribuído para soluções e melhorias, sem apresentar resultados desastrosos. Mas, com a implantação do projeto de GC, espera-se que as estratégias definidas permitam alcançar resultados que mantenham a biblioteca conectada com sua missão, a serviço da sua comunidade, cumprindo seu papel social, e incorporando as inovações trazidas pela tecnologia, acompanhando as demanda de um cenário em constante transformação.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A percepção da BU/UFSC como um SAC e a compreensão de como [este](#) funciona foi fundamental, não apenas para conhecer o ambiente no qual se está inserido, mas, sobretudo, para, a partir do conhecimento adquirido, projetar o futuro. Compreender o

funcionamento de um SAC como um sistema aberto, suas interações e inter-relações com o seu ambiente e com o ambiente externo, entender como ele aprende e quais estratégias utilizar, foi uma etapa necessária para a conclusão dos resultados aqui alcançados.

A variação, um dos elementos do SAC, objeto de estudo deste artigo, foi o resultado das interações ocorridas no sistema, e foi responsável por fornecer ferramentas para a adaptação gerar processos de mudanças eficazes. Como resultado foram identificadas as mudanças ocorridas, nas seguintes categorias: avanços tecnológicos, expansão nos serviços, mudança no perfil do usuário – mais autonomia, mudança no perfil do profissional bibliotecário – novas competências, evasão do conhecimento/experiência a partir das aposentadorias, espaço físico – novos espaços, biblioteca como espaço de aprendizagem e espaço cultural/intelectual e biblioteca como ponto de encontro. Após apontar as mudanças ocorridas na BU/UFSC também se identificou os agentes dessas mudanças, seja como fonte de inspiração, parceria ou atuando diretamente.

Com relação à percepção do agente “Servidor da BU”, a conclusão é que essa percepção é superficial, uma vez que não há registro sistemático de avaliação dos serviços e dos efeitos das modificações ocorridas. Todavia, a necessidade de um modelo permanente e sistemático de avaliação é inquestionável.

---

### **The university library as a complex adaptive system (SAC): variation**

**Abstract:** Organizations have realized that investing in knowledge is critical to adding value and stabilizing their relationships. Facing this scenario, the University Library of the Federal University of Santa Catarina (BU/UFSC) is facing the challenge of identifying, maximizing, systematizing and sharing relevant knowledge, implementing in its management, Knowledge Management (KM). In this way, this article aimed to identify and report the changes that have occurred in recent years in the BU/UFSC and the elements that influenced those changes. After characterizing the BU/UFSC as a complex adaptive system and conceptualizing the variation element, there were pointed out the transformations that occurred. This process was carried out in fortnightly meetings by the commission formed for this purpose, with the support of the KM@BU framework. The initiatives utilized through the KM and its practices have resulted in the strategic organization of the knowledge and experiences acquired during the last years in the BU/UFSC. Investing in KM is to ensure innovation and communication as a competitive differential, providing an environment conducive to constant learning.



**Keywords:** Knowledge Management. University Libraries. Complex Adaptive Systems. Framework KM @ BU.

### Agradecimentos:

Agradecimentos à equipe que integra a comissão de GC@BU/UFSC pelas contribuições nas discussões realizadas, fundamentais na elaboração do artigo, em especial a Professora Marli Dias de Souza Pinto e a Bibliotecária Joana Carla de Souza Matta Felício. Gratidão extensiva, também, a toda equipe BU/UFSC.

### REFERÊNCIAS

AXELROD, R.; COHEN, M. **Harnessing complexity: organizational implications of a scientific frontier.** New York: The Free Press, 1997.

BEM, R. M. de. **Framework de Gestão do Conhecimento para bibliotecas universitárias.** 2015. 344p. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <<http://tede.ufsc.br/teses/PEGC0364-T.pdf>>. Acesso em: 6 out. 2015.

CAMPELLO, B (coord.) **Biblioteca escolar como espaço de produção do conhecimento.** Belo Horizonte: UFMG, 2010.

CASTRO, G. de. **Gestão do conhecimento em bibliotecas universitárias: um instrumento de diagnóstico.** 2005. 160 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005. Disponível em: <<http://pgcin.paginas.ufsc.br/files/2010/10/CASTRO-Gardenia.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2015.

COELHO, C. de S. R. **Complexidade e sustentabilidade nas organizações.** 2001. 189 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível em: <<http://www.tede.ufsc.br/teses/PEPS1753-T.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2015.

EGGERT, G.; MARTINS, M. E. G. Bibliotecário: quem é? o que faz? **Revista ACB: biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, SC, v. 1, n. 1, p. 48-52, jan. 1996.**

FERREIRA, S. M. S.P. Novos paradigmas da informação e novas percepções do usuário. **Ciência da Informação, v.25, n.2, 1995.** Disponível em: <<http://bogliolo.eci.ufmg.br/downloads/FERREIRA%20Novos%20paradigmas.pdf>> Acesso em: 2 nov. 2015.

FIGUEIREDO, S. P. **Gestão do conhecimento: estratégias competitivas para a criação**



e mobilização do conhecimento na empresa: descubra como alavancar e multiplicar o capital intelectual e o conhecimento da organização. Rio de Janeiro: Qualimark, 2005.

FLUSSER, V. Uma biblioteca verdadeiramente pública. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, BH, v. 9, n. 2, p. 131-250, set. 1980.

GUINCHAT, C; MENOU, M. Os usuários. In: \_\_\_\_\_ **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação**. Brasília: IBICT, 1994. p. 481-492.

HOLLAND, J. **Emergence: from chaos to order**. Massachusetts: Perseus Books, 1995.

**INFORMATION Literacy Competency Standards for Higher Education**. Chicago: American Library Association, 2000. Disponível em: <<http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency#ilhed>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

NOBREGA, C. **Em busca de empresa quântica: analogias entre o mundo da ciência e o mundo dos negócios**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1996.

NUSSENZVEIG, A. M. (Org.). **Complexidade & caos**. Rio de Janeiro: UFRJ / COPEA, 1999.

REBELO, L. M. B. **A dinâmica do processo de formação de estratégias de gestão em universidades: a perspectiva da teoria da complexidade**. Florianópolis, 2004. 276 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2004.

SANTAELLA, L. A aprendizagem ubíqua substitui a educação formal? **Revista de Computação e Tecnologia da PUC-SP**, São Paulo, v. 2, n. 1, 2010. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/ReCET/article/viewFile/3852/2515>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

SILVA, N. R. O bibliotecário mediante as novas tecnologias da informação e comunicação. 2014. In: ENCONTRO REGIONAL DOS ESTUDANTES DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO, CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO – EREBD, 17., Fortaleza, 2014. **Anais ...** Disponível em: <<http://www.erebdfortaleza2014.ufc.br/gt/GT3/O%20BIBLIOTEC%3%81RIO%20MEDIANTE%20AS%20NOVAS%20TECNOLOGIAS%20DA%20INFORMA%3%87%3%83O%20E%20COMUNICA%3%87%3%83O.pdf>>. Acesso em: 15 de nov. 2016.

SILVEIRA, N. F. Evolução das bibliotecas universitárias. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v. 19, n. 1, p. 69-76, jan./jun. 2014.  
STACEY, R. D. **Complexity and creativity in organizations**. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 1996.



STEWART, T.A. **Capital intelectual**: a nova vantagem competitiva das empresas. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Portaria nº 849/2015/GR, de 25 de maio de 2015**. Florianópolis, 2015a.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Sistema de Bibliotecas Universitárias**. Florianópolis, 2015. Disponível em: <<http://portal.bu.ufsc.br/>>. Acesso em: 14 ago. 2015b.

ZIMMERMAN, B. Complexity Science: a route through hard times and uncertainty. **Health forum Journal**. San Francisco, v. 24, n. 2, p. 42-46, 69, Mar./Apr. 1999.

---

### Informações dos autores

#### Wanessa Caroline da Silva

Bibliotecária

Auxiliar de biblioteca na Biblioteca Universitária da UFSC / BSCFM

Email: [wanessa.s@ufsc.br](mailto:wanessa.s@ufsc.br)

#### Maria Bernardete Martins Alves

Bibliotecária

Biblioteca Universitária da UFSC

Mestre em Educação UFSC

Email: [m.alves@ufsc.br](mailto:m.alves@ufsc.br)

#### Sigrid Karin Weiss Dutra

Bibliotecária

Biblioteca Universitária da UFSC

Doutoranda de Engenharia e Gestão do Conhecimento –UFSC

Email: [sigrid.k.weiss@ufsc.br](mailto:sigrid.k.weiss@ufsc.br)

#### Gertrudes Aparecida Dandolini

Professora Associada

Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento- UFSC

Doutora em Engenharia de Produção

Email: [gertrudes.dandolini@ufsc.br](mailto:gertrudes.dandolini@ufsc.br)



Recebido em 22.01.2016 e aceito para publicação em 24.01.2017