



Encontros Bibl: revista eletrônica de  
biblioteconomia e ciência da informação

E-ISSN: 1518-2924

bibli@ced.ufsc.br

Universidade Federal de Santa Catarina  
Brasil

Valente Mangue, Manuel; Tarchi Crivellari, Helena Maria  
Informatização e organização do trabalho em bibliotecas universitárias: estudo comparado entre  
Brasil, Moçambique e África do Sul  
Encontros Bibl: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, núm. Especial 1, 2006,  
pp. 147-163  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Florianópolis, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14720365013>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# **INFORMATIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS: estudo comparado entre Brasil, Moçambique e África do Sul**

*COMPUTERIZATION AND ORGANIZATION OF THE WORK IN  
UNIVERSITY LIBRARIES: compared study between Brazil, Mmozambique  
and South Africa*

Manuel Valente Mangue

Doutorando na Escola de Ciência da Informação

Universidade Federal de Minas Gerais

[mvmangue@yahoo.com.br](mailto:mvmangue@yahoo.com.br)

Helena Maria Tarchi Crivellari

Professora Adjunta da Escola de Ciência da Informação

Universidade Federal de Minas Gerais

[helenacrivellari@eci.ufmg.br](mailto:helenacrivellari@eci.ufmg.br)

## **Resumo**

O artigo, baseado em estudo comparativo entre bibliotecas universitárias de alguns países em desenvolvimento (Brasil, África do Sul e Moçambique) discute o processo de informatização dessas bibliotecas a partir de um enfoque integrado, que inclui, além dos aspectos tecnológicos, os relacionados à gestão do processo, à organização do trabalho e à qualificação dos trabalhadores, tratando-os como igualmente relevantes. Embora represente uma análise parcial, os dados apontam para uma relação direta entre a adoção tecnológica nessas bibliotecas e o macro ambiente econômico, político e social em que estão inseridas. Fica também evidente que a adoção tecnológica é um processo endógeno à instituição e que cada fase deve ser acompanhada pelo correspondente aperfeiçoamento dos mecanismos administrativos, sob pena de involução, no caso, da unidade de informação como um todo, a despeito do uso da mais alta tecnologia.

**Palavras-chave:** Informatização de bibliotecas. Gestão de unidades de informação. Organização do processo de trabalho em biblioteca.

## **1 INTRODUÇÃO**

O presente trabalho discute elementos pontuais sobre a relação entre a informatização de bibliotecas e seus efeitos sobre a gestão do trabalho. Ele baseia-se em dados coletados para a pesquisa intitulada “Consolidação do Processo de Informatização em Sistemas de Bibliotecas de Países em Desenvolvimento”<sup>i</sup>, cujo objetivo geral é analisar a inter-relação entre os elementos políticos, organizacionais, técnico-biblioteconômicos e tecnológicos presentes em processos de informatização de sistemas de bibliotecas

universitárias de países em desenvolvimento. Essa pesquisa dá continuidade à dissertação de mestrado defendida por Mangue (2002)ii, que tinha em vista a obtenção de subsídios para a informatização do Sistema de Bibliotecas da Universidade Eduardo Mondlane (SIBUEM), Moçambique, a partir da experiência de sistemas similares de alguns países em desenvolvimento.

Como ponto de partida, importa sublinhar que a informatização tem subjacente todo um cenário de mudanças, tanto no campo prático quanto no teórico-conceitual – em que uma das características é, justamente, o grande volume de informações produzido, não somente em quantidade mas também em variedade – no qual a aplicação tecnológica ganha eco pela possibilidade de promover um eficiente controle e difusão dos registros da informação científica e tecnológica.

Nesse cenário, empresas privadas e entidades governamentais - inclusive bibliotecas de universidades públicas - realizam elevados investimentos na montagem de infra-estruturas de serviços de informação, buscando acompanhar o “estado da arte” em termos de *hardware* e *software* e recorrendo ao chamado uso estratégico da informação e do conhecimento, na tentativa de garantir o sucesso no planejamento dos seus serviços. No entanto, raramente há um questionamento quanto à efetividade dos resultados propostos pelos fabricantes e vendedores de tecnologias; quanto ao *gap* entre as expectativas criadas pela sugestão das vantagens oferecidas pela tecnologia e os seus resultados efetivos sobre a realidade das organizações que a adotam.

Dessa forma, o artigo baseia-se em estudos que, contrapondo-se à visão determinista da tecnologia, demonstram que a mera adoção ou expansão dessas técnicas não é suficiente para superar as falhas relacionadas à produção e prestação de serviços inerentes às organizações. Baseia-se, também, em estudos que evidenciam a desconexão entre os benefícios potenciais associados a essas tecnologias e os benefícios reais conseguidos com a sua aplicação, sobretudo a médio e longo prazos, quando os custos passam, inclusive, a superar os ganhos.

Situação idêntica foi observada nas bibliotecas pesquisadas que, ante o acesso às mais altas tecnologias, fizeram uma rápida transição da informatização baseada nos *gerenciadores de texto* para *software* mais avançados, os Sistemas Integrados de Gerenciamento de Bibliotecas (SIGB), no caso - desenvolvidos e compatíveis com a

realidade dos países centrais - sem mecanismos políticos, administrativos e de trabalho adequados.

Com isso, o artigo mostra que a adoção tecnológica está sujeita a restrições de ordem *ambiental* ou estrutural, em função do contexto político, econômico, educacional, etc. em que está inserida a organização e a sociedade que a abriga. Mostra, ainda, que esta ação sofre restrições, em função da própria organização do processo de trabalho, da estrutura organizacional, da qualificação dos trabalhadores, da infra-estrutura e da política de biblioteca, entre outros.

Com isso, do ponto de vista metodológico, na pesquisa empírica, procurou-se abordar o objeto de estudo a partir da relação entre as partes (técnicas e estruturais) tratando-as como igualmente relevantes, com o intuito de apreender a relação entre a tecnologia e o seu *locus*. Para isso, até o momento, foram feitas entrevistas com dirigentes dos sistemas de bibliotecas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), no Brasil; da Universidade de Cape Town (UCT), na África do Sul; e da Universidade Eduardo Mondlane (UEM), em Moçambique.

## 2 TECNOLOGIA E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O debate sobre a relação entre tecnologia e trabalho compreende muitos estudos que descartam as teses fundamentadas no determinismo tecnológico - para as quais a tecnologia obedece a leis próprias – mostrando, a exemplo de Leite e Oliveira, que a tecnologia não é uma variável independente e que reflete, principalmente, as relações sociais que permeiam o seu desenvolvimento e o seu uso. Nessa linha, Leite (1994) destaca que,

Enquanto uma variável social, a tecnologia pressupõe formas de aplicação variadas a partir dos fatores econômicos, sociais, políticos e culturais que presidem sua introdução, podendo gerar, dessa forma, efeitos bastante diferenciados. Os regimes políticos dos países onde se inserem as empresas, as tradições culturais, o desempenho econômico e, principalmente as formas de organização e capacidades de luta dos trabalhadores emergem, nesse sentido, como fatores importantes da definição dos diferentes modelos possíveis de aplicação da tecnologia e, a partir deles, de seu impacto social. (LEITE, 1994, p. 93)

A autora salienta, ainda, que “[...] é preciso ter claro também que essa possibilidade aberta pela tecnologia depende, para se tornar realidade, da organização do

*processo de trabalho..."* (LEITE, 1994, p. 93). Ou seja, como também observa Oliveira (1994),

[...] as fases da automação são definidas não somente pela tecnologia utilizada, mas, principalmente, pelos métodos de trabalho decorrentes do emprego desta tecnologia. É preciso ter presente que a um dado estágio tecnológico corresponde sempre um ambiente cultural [...] A simples implantação de novas tecnologias, sem o correspondente aperfeiçoamento dos métodos administrativos e, consequentemente, do comportamento, tende ao insucesso da inovação (OLIVEIRA, 1994, p.35).

A adoção tecnológica, portanto, requer, para que seja efetiva, correspondentes modificações no processo de trabalho, sendo este, de acordo com Marx (1988), o processo pelo qual matérias-primas ou outros insumosiii são transformados em produtos com valor de uso, a partir da combinação da atividade humana, do objeto sobre o qual o trabalho atua e dos meios através dos quais o trabalho atua.

Sobre esse aspecto, vale referir que, na história da industrialização capitalista, podem ser observadas pelo menos quatro diferentes etapas da organização dos processos de trabalho e consequente desenvolvimento tecnológico - sendo as três primeiras referentes à "matriz marxiana" - a saber: a da Cooperação Simples, caracterizada pela reunião dos trabalhadores num mesmo lugar e sob as ordens do capital ou seus gerentes; da Manufatura, marcada pela divisão especializada do trabalho; e da Maquinofatura, que surge em decorrência da revolução ocorrida na base técnica do trabalho com o uso da força mecânica como instrumento produtivo, culminando com a subordinação progressiva da força humana à máquina. A quarta fase, a da Automação, surge em decorrência da difusão da microeletrônica no processo produtivo (FERREIRA, 1987; SCHMITZ, 1988).

Cabe aqui a ressalva de que a difusão do uso da microeletrônica e das novas tecnologias da informação e comunicação nos processos de trabalho criou a possibilidade para uma maior continuidade e integração entre as várias fases da produção, reduzindo, com isso, os "tempos mortos", além de possibilitar a produção em "tempos ocultos" (executando, simultaneamente, duas ou mais operações), contrapondo, assim, o esquema tradicional de divisão do trabalho.

Na evolução das formas de divisão do trabalho industrial podem ser definidos pelo menos dois grandes tipos de processos de trabalho: das indústrias de série e das de processo contínuo, ambas fundadas em princípios tecnológicos e organizacionais. Na produção em

série, Ferreira (1987) destaca como modelos predominantes o *taylorismo*, caracterizado pela prescrição do trabalho e o *fordismo* que, ao introduzir a esteira rolante e as máquinas especializadas, subordinou o trabalho à velocidade e ritmo da linha de montagem. Já na produção em fluxo contínuo – a petroquímica, por exemplo – caracteriza-se pelo abandono da tendência da divisão do trabalho baseada em postos fixos, além da intervenção humana no fluxo de produção limitar-se à supervisão e controle dos processos, sobretudo nos níveis mais elevados de automação.

Certa analogia com essas modalidades de organização do trabalho fabril pode ser também verificada no setor de serviços – os chamados processos de trabalho em “escritório”, que incluem bancos, bibliotecas, entre outros, em que podemos encontrar um fluxo de trabalho semelhante ao de “processo contínuo” nas bibliotecas virtuais, nos bancos *on-line*, etc. podendo-se, por outro lado, comparar as bibliotecas tradicionais (e também os bancos) à “produção em série”, dada a natureza e os insumos do seu processo de trabalho.

No campo da inovação das técnicas organizacionais, dá-se um destaque maior às experiências japonesa e sueca - também acompanhadas de perto pelo setor de serviços – na medida em que revolucionam, por um lado, quanto à experiência japonesa: (a) a relação entre as organizações; (b) a relação geral da organização, comportando a redução de níveis hierárquicos; (c) a organização da produção, em que se busca a redução do “tempo de atravessamento” (tempo que a matéria-prima demora, desde a sua chegada na organização até ser incorporada como produto); (d) e a organização do trabalho, rompendo com a noção de tarefas e de postos fixos de trabalho. Nesse cenário, aponta-se a possibilidade de um tipo de organização integrada e flexível, com utilização de mão-de-obra qualificada e multifuncional, trabalho em equipe, uso de sistemas de informações precisos e um nível mínimo de verticalização que privilegia a comunicação horizontal entre os trabalhadores (SALERNO, 1994, p. 56-60). Por seu turno, a experiência sueca é, também, caracterizada pela formação de *grupos semi-autônomos*; pelo abandono da linha de montagem fordista; pelo uso de pessoal qualificado; e pela estrutura hierárquica pouco rígida, com acentuada colaboração entre os níveis organizacionais existentes.

Alguns autores, entretanto, são muito críticos quanto à “acumulação flexível” possibilitada pelos modelos japonês e sueco. Para eles, esses modelos são, de um modo geral, para o capital, tanto uma forma de maior exploração quanto de maior controle sobre a

força de trabalho (ABRAMIDES e CABRAL, 2003), levando, inclusive, à “polivalência vazia”, que é situação em que a qualificação resume-se à capacidade de um único trabalhador operar, da mesma forma e simultaneamente, várias máquinas. Relativamente ao modelo sueco, Lojkine (1995) argumenta que, na prática, este também não está isento do mito do “enriquecimento de cargos”.

Ainda nesse prisma e numa perspectiva de valorização do trabalhador, especificamente, Zarifian (1998), ao discutir as noções de competência e de polivalência, destacadas pela “acumulação flexível”, faz notar que, na realidade, a polivalência não existe a menos que seja para ampliar a superfície da competência da pessoa, isto é, ampliar para outros processos complementares ao já dominado; para outras disciplinas e funções. Esta ampliação, no caso,

[...] só pode realmente elevar o nível da competência se existe um sentido profissional unificado [...], mas não, se esses processos não mantiverem qualquer relação entre si, e se o [profissional] estiver “deslocado” para um outro processo apenas para desempenhar um papel de “tapa-buracos” (ZARAFIAN, 1998, p. 10).

Como contrapartida, Zarifian (1998) destaca a necessidade de se desenvolver, entre outras competências (a “social”, por exemplo), desenvolver a “competência de serviço”, isto é, que seria um modo diferente do profissional desempenhar as suas funções, questionando-se sobre o impacto e benefícios que a sua atuação teria sobre o processo como um todo e, inclusive, sobre o destinatário final. Para isso, sustenta ainda o autor, é preciso conhecer e compreender os problemas de uso do modo de vida do usuário que, segundo ele, “*tem permanecido um ser abstrato e longínquo, do qual se ignora as verdadeiras necessidades e usos*” (Zarafian, 1998, p. 12).

Grosso modo, portanto, salienta-se que a informatização não é, em si, sinônimo de “enriquecimento de cargo” e nem do fim da divisão (hierárquica) do trabalho, revogando, com isso, o controle, pela gerência, do processo de trabalho. Em alguns casos isso não vai além de um “taylorismo flexível”, como testemunha Lojkine (1995).

### **3 PROCESSOS DE TRABALHO NA BIBLIOTECA**

Uma série de atividades é desenvolvida pela biblioteca, como forma de garantir que o seu acervo (coleção de documentos tecnicamente processados, livros, periódicos, etc.)

fique disponível, supondo-se que toda biblioteca reúne, organiza e dissemina dados e informações de interesse, em forma de serviços, para os seus usuários. As atividades, assim organizadas, caracterizam, por um lado, os serviços *meio* e, por outro, os serviços *fim*, que, por sua vez, estão subdivididas em três grandes áreas: Formação e Desenvolvimento de Acervo (FDA), Administração e Referência.

A FDA, em seu sentido mais amplo, representa todo o conjunto de atividades e procedimentos (*serviços meio*) que a biblioteca faz como forma de garantir o crescimento harmonioso da coleção, desde a seleção ao descarte. A Referência, por sua vez, também em sentido lato, representa o conjunto de atividades, processos e procedimentos (*serviços fim*) que a biblioteca faz como forma de garantir o bom atendimento ao usuário. A Administração, entre a FDA e a Referência, encarrega-se de coordenar todas as outras atividades gerais e específicas, bem como alocar recursos para que estas ocorram, entre as quais a seleção de pessoal, elaboração de políticas, promoção e outras.

Entre os *serviços meio*, temos os subprocessos de Aquisição e de Tratamento Técnico, subdivididos em atividades de seleção, aquisição e registro, por um lado, e de catalogação, indexação, classificação, controle de autoridades e armazenamento do materialiv, por outro.

Por seu turno, em relação aos *serviços fim*, vale salientar que, como *Referência*, representam a “interface entre a biblioteca e o usuário”. É através desta que o usuário pode contar com o bibliotecário como seu principal intermediário. A sua essência “... é o atendimento pessoal do bibliotecário ao usuário que, em momento determinado, o procura para obter uma publicação ou informação [...] ou ainda, não encontrando a informação na biblioteca, precisa ser encaminhado para outra instituição” (MACEDO, 1990, p. 12). Nesse caso, o bibliotecário, de forma direta ou indireta, põe à disposição todos os recursos disponíveis: equipamentos, infra-estrutura, meios logísticos, etc., como forma de otimizar, não apenas a disponibilização da informação, mas, sobretudo, o seu uso efetivo.

De um modo geral, sobre a questão da tecnologia e organização de trabalho, particularmente em bibliotecas, vale destacar que mesmo que estas não sejam diretamente governadas pelas exigências do movimento de valorização e acumulação do capital, elas se balizam pela racionalidade capitalista de organização de trabalho, com o intuito de “... permitir maior integração, produtividade e economia de recursos materiais, humanos e de

*tempo de execução*”, como testemunha o trabalho de Andrade *et al* (1998, p. 312), como forma de atingir os objetivos para os quais foram criados.

### **3.1 Informatização de bibliotecas**

Em seu estudo, Mangue (2002), a partir da experiência de sistemas de alguns países em desenvolvimento, identificou, tanto em termos estruturais quanto meramente técnicos/tecnológicos, duas principais fases, bem distintas, de informatização em bibliotecas universitárias: a fase do uso dos *software gerenciadores de textos* e fase da adoção dos SIGB, esta última que será aborda a seguir, a partir do problema de pesquisa.

A primeira fase, portanto, refere-se à adoção dos chamados *software gerenciadores de textos*, que são sistemas de pequeno porte, com facilidades de tratamento de bases de dados, em geral, textuais. Grosso modo, estes pertencem a um conjunto de *software* de relativo baixo custo e complexidade, tanto em termos de consumo de equipamento quanto de gerência do próprio processo, inclusive treinamento e manutenção do sistema estruturado. Embora aquém da administração totalmente integrada das funções de uma biblioteca, esses *software* mostram-se satisfatórios nas funções de cadastramento e controle bibliográfico, à medida que são capazes de gerir de forma flexível a inserção e recuperação dos dados, sobretudo localmente. Mas, quando solicitados, mostram, também, certa flexibilidade em outras funções da biblioteca.

Ressalta-se, também, que nesse estudo, entre os vários pontos abordados, Mangue (2002) evidencia, quanto à gestão do processo, e já na primeira fase, a necessidade de um diálogo maior entre os diferentes atores responsáveis pelo processo; pela gestão de cada biblioteca que compõe o sistema; pela administração de cada unidade de ensino. Nesse caso, cada um desses atores precisa estar certo das mudanças que irão ocorrer dentro dos seus setores, sobretudo em relação à alocação de recursos humanos e materiais. É preciso que haja negociação entre as partes e que esta seja mediada por um plano formal de informatização que inclua, em cada fase ou etapa, detalhadamente explicadas, as mudanças que ocorrerão e como estas afetarão a comunidade universitária na qual se insere a biblioteca.

### 3.1.1 Adoção dos SIGB nos sistemas de bibliotecas universitárias

Aperfeiçoar os serviços oferecidos pela biblioteca; buscar flexibilidade e facilidades no trabalho, modernizar o tratamento técnico e o acesso às coleções e informações; agilizar a recuperação da informação e o empréstimo; estreitar os laços de cooperação com outras instituições são alguns dos objetivos expressos pelos sistemas de bibliotecas, de um modo geral, ao adotarem as tecnologias de informação. Quanto aos SIGB (segunda fase, portanto) acresce-se aos propósitos citados, alcançar a modernização administrativa; aperfeiçoar a eficiência interna e **gerir de forma totalmente integrada os processos inerentes à biblioteca** (de forma similar aos “processos contínuos”, mencionados na seção 2), desde a aquisição ao acesso, em rede, de textos completos, serviços de correio eletrônico, etc.

Entretanto, ao procurar atingir tais finalidades, podem ocorrer algumas falhas nos processos; falhas estas evidenciadas, do ponto de vista do sistema, pela *customização inversa*, em que as bibliotecas são levadas a adaptarem-se às configurações do programa implantado e não o contrário; pelo aproveitamento aquém do potencial dos SIGB, com baixas taxas de utilização da capacidade instalada; pelas quebras e interrupções do sistema; pelo crescimento exponencial do ônus real do processo; e pela obsolescência precoce do sistema, tal como a descrita por Murahwi (2000). Quanto ao tratamento e uso da informação, as falhas são evidenciadas pelo não-uso, ou seja, de acordo com alguns autores, a escassez de informação que outrora caracterizava a sociedade é, hoje, a despeito das novas tecnologias, substituída pelo alto índice de *revocação* indesejada (sobrecarga informacional) na busca de informações.

Do ponto de vista da organização do trabalho, outras falhas podem ser evidenciadas pela perda relativa de controle do trabalhador sobre os processos de trabalho: o atendimento, por exemplo, que passa a depender da disponibilidade da *rede* ou de equipamentos; a gerência, que exerce controle cada vez maior sobre o trabalho; os processos, que passam a exigir dos trabalhadores cada vez menos habilidades intelectuais (como no caso da indexação de documentos que, em grande parte, passa a ser executada externamente) levando, paradoxalmente, a uma qualificação média aquém da necessária para explorar com eficiência tais tecnologias e tendo em vista o atendimento aos objetivos inerentes à biblioteca.

Observam-se, também, falhas relacionadas aos elevados custos dos processos - sejam eles financeiros, de equipamentos, de manutenção e, principalmente, humanos – já que os SIGB, além dos custos de licença, exigem servidores com elevados preços de aquisição, de manutenção, além de pessoal altamente qualificado para um desempenho satisfatório do sistema.

De um modo geral, outros estudos relacionados ao tema, Murahwi (2000); Araújo, (1995); Dziekaniak (2004), também mostram que, a despeito da alta tecnologia dentro do setor de informação, tem havido inúmeros problemas relacionados à sua adoção, tanto no acesso aos dados e integração dos sistemas quanto na adaptação a condições locais; situação sobre a qual Dziekaniak, de forma específica, reflete:

[...] a informática dinamizou serviços, mas não alterou os processos, o que leva a pensar que a [biblioteconomia] não deu o necessário salto qualitativo, apesar de realizar tantos investimentos por parte das bibliotecas, principalmente as universitárias, na aquisição de software proprietários em que não houve transformações significativas na práxis biblioteconómica (DZIEKANIAK, 2004, p.43).

#### **4 INFORMATIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS DO BRASIL, MOÇAMBIQUE E ÁFRICA DO SUL**

Através de documentos e de entrevistas realizadas, em 2005, com dirigentes dos sistemas de bibliotecas universitárias na África do Sul, Moçambique e Brasil, sobre os respectivos processos de implantação dos SIGB, foram evidenciados, além dos aspectos tecnológicos, outros elementos capazes de explicar a peculiaridade do processo em cada país. Entre os elementos estão: a história do país, a gestão do processo, a organização do trabalho e a qualificação dos trabalhadores. Assim, destacaram-se: a política *anti-Apartheid* na África do Sul; as relações entre Moçambique e financiadores externos; e, no Brasil, a excessiva confiança no *software*. Essa diversidade de elementos causais e explicativos resultou em diferentes políticas, modos de qualificação, disponibilidade de recursos, etc. em cada país analisado, conforme se observa nos depoimentos abaixo.

Ainda que em ambiente micro, a informatização destas bibliotecas sofre diretamente as influências do estágio de desenvolvimento econômico, nível educacional, regime jurídico de trabalho, regime político vigente no país, entre outros aspectos já destacados por

Leite (1994), para quem a mesma tecnologia pode ter diferentes modos de uso, em função desses elementos, que emergem como fatores importantes na definição de cada modelo.

É assim que Darch, Rapp e Underwood (1999, p. 23) apontam que “*não há como falar em bibliotecas acadêmicas na África do Sul sem considerar as transformações dramáticas advindas do regime segregacionista do Apartheid, que deixou um país econômica, social e historicamente dividido*”; e Busby (2002) realça que só com o término do então regime foi possível a elaboração de políticas governamentais de estímulo à cooperação entre instituições de ensino superior naquele país, reunindo, em um mesmo consórcio e projeto de informatização - o CALICO - as universidades “historicamente privilegiadas” e as “historicamente em desvantagem”.

Nos sistemas sul-africanos - e diferente dos outros analisados - a modalidade adotada com a formação do CALICO é, na realidade, o reflexo e a resposta prática ao programa oficial do Governo, como forma de minimizar as desigualdades de oportunidades como consequências do *Apartheid*. Tais programas influenciaram não apenas a composição do consórcio, mas também a formação do quadro de pessoal nessas universidades e bibliotecas, em cumprimento da Emenda Constitucional de 1998, diante, entre outros “*da disparidade no emprego, ocupação e renda no mercado de trabalho nacional*”, e em busca “*do direito constitucional da igualdade e do exercício da democracia verdadeira; de assegurar a execução da equidade do emprego para compensar os efeitos da discriminação*” (SOUTH AFRICA..., 1996). Essa influência na formação do quadro de pessoal no sistema transparece em entrevista com a Diretora do Sistema da UCT:

Na África do Sul está em curso um importante processo de transformação, em busca do equilíbrio demográfico e de trabalho, a favor dos grupos historicamente em desvantagem. Aqui em Western Cape [província, cuja capital é Cape Town] tem um aspecto diferente em relação às outras partes do país, porque ... nós temos mistura entre brancos e negros... em trabalhos formais tentamos representar a miscigenação... (dirigente sul-africana).

Já o Diretor do Sistema da UEM aponta a forma local de financiamento do processo de informatização:

[...] normalmente a aquisição de computadores é feita através de alguns projetos que nós temos... dentro de algumas parcerias entre nós e alguns doadores externos. Por exemplo, a compra de computadores que nós estamos a ter agora para o processo de informatização está sendo financiada pelo Banco Mundial. Neste caso é um crédito... neste caso é um crédito que o

Governo Moçambicano tem em relação ao Banco Mundial. Mas, isso já é outra área... (dirigente moçambicano).

Enquanto em Moçambique a presença dos financiadores externos é marcante no processo, na África do Sul a política governamental relativa ao trabalho influencia diretamente as ações de treinamento que devem ser adotadas e as políticas internas referentes à carreira profissional dentro da biblioteca:

[...] Projetamos o recrutamento de acordo com os interesses da biblioteca. Tentamos contratar pessoas negras, mas não sem dificuldades... Algumas vezes a pessoa vem com nível técnico e entra como assistente de biblioteca e, em seguida, entra para a universidade. Nesses casos, fazemos um processo interno de desenvolvimento pessoal, treinando-a para habilidades de interação, habilidades computacional básica e outras habilidades pontuais e temos sucesso na promoção destas pessoas aqui e acolá...(dirigente sul-africana).

Entretanto, a questão da falta de conhecimentos é recorrente, como também observa Lastres (2000, p. 4), para quem a maior gravidade não está na falta do acesso às tecnologias e informações, mas sim na falta de conhecimentos para usá-las em plenitude:

Nós tivemos dificuldades com os fornecedores, mas eu acho que as falhas foram dos dois lados. CALICO não teve, eu acho, a real dimensão da complexidade do sistema e a extensão da competência requerida no seu quadro de pessoal, o que resultou em frustração com o sistema e a sensação de que o suporte era insuficiente. Mas o fornecedor também não esperava ter que dar uma assistência tão detalhada. Esperava que o cliente tivesse um certo nível de competência para gerir os detalhes do sistema (dirigente sul-africana).

Os dados obtidos, embora representem uma análise parcial, confirmam a constatação de McCarthy (1983) de que os problemas são mais administrativos do que técnicos, relacionados ao *software* – embora estes também ocorram, em maior ou menor escala, dependendo do grau do conhecimento sobre a ferramenta. Neste caso, o problema que se coloca inclui também e, essencialmente, a qualificação para o aproveitamento da capacidade instalada:

Numa segunda fase, portanto, da imigração [do gerenciador de texto para o SIGB] para o Millennium [...] tivemos problemas de morosidade na seleção do software, problemas de autorizações de pagamentos, negociações de contrato, de aceitação do software pela comunidade e por aí em diante. Problemas técnicos que nós tivemos, digamos, que não foram maiores. Após a seleção do software, do servidor e a conversão dos dados partimos para a fase de treinamento. Se calhar o maior problema que temos agora é o treinamento que se mostrou inadequado. Portanto, sendo um software

robusto, sendo um software que roda em ambiente web... portanto, temos esses problemas de treinamento. Mas a transição teve problemas administrativos e não, digamos, problemas técnicos. Todos os problemas que podem ser invocados são problemas administrativos (dirigente moçambicano).

A questão de infra-estrutura administrativa constitui entrave maior quando a biblioteca não tem uma real autonomia para a gestão de pessoal, gestão financeira e dos recursos tecnológicos na universidade, o que a deixa de “mãos atadas”. Sobre esse aspecto, vale observar que as mudanças a favor da biblioteca são diretamente proporcionais ao prestígio desta dentro da universidade, conforme as entrevistas abaixo:

Primeiro tem que fazer um pedido de compras, não é?... tem uma necessidade, precisa de um computador, tem que preencher um imprenso com que trabalhamos, através do manual de procedimentos administrativos, onde refere que precisa comprar um computador xxxx; então pegamos no pedido de compra e pedimos as cotações no mercado. Aliás, antes de pedirmos as cotações temos que fazer uma avaliação para ver se temos cobertura orçamental, ou não [...] se a Direção tiver algum projeto... é, vê-se na Direção. Se for através do Orçamento Geral do Estado, vê-se na Direção de Finanças... (dirigente moçambicano).

(...) Esse processo leva anos... aliás, meses (dirigente moçambicano).

Em relação à gestão e organização do trabalho, vale observar que, nessas bibliotecas, mais do que a redução dos chamados “tempos mortos” ocorre, efetivamente, com os SIGB, a execução praticamente simultânea das operações – desde o registro, catalogação, empréstimo e reserva do material. Reduz-se também o “tempo de atravessamento”, uma vez que livros já catalogados em determinada biblioteca cooperante podem ser baixados para um catálogo local e ficarem imediatamente acessíveis ao usuário; isso, além da gestão integrada e automática dos diferentes processos (controle de multas, empréstimo, reservas, etc.).

Por outro lado, entretanto, o trabalho permanece fragmentado. Ou seja, assim como na “divisão manufatureira do trabalho”, o grupo limita-se à reunião de vários trabalhadores num mesmo setor para a execução de uma mesma tarefa. Esse é o caso, por exemplo, do empréstimo, que se limita à leitura do código de barras do livro, do cartão do usuário e à desmagnetização do livro, autorizando a sua saída da biblioteca. Trata-se, nesse caso, de versões da “competência vazia”. Atento a essas questões, uma das bibliotecas visitadas

modificou a forma de trabalhar, transferindo parte considerável dos funcionários de processamento técnico (*backroom*) para o serviço de orientação ao usuário.

No sistema brasileiro, pode-se observar que a universidade concentra sua atenção sobre o *software* negligenciando, paradoxalmente, a aquisição dos equipamentos para uso do sistema, isto é, dificultando o acesso ao *software* e, por conseguinte, o atendimento ao usuário final. Nesse processo, a própria aquisição bibliográfica fica também prejudicada, com conseqüentes efeitos negativos para o atendimento ao usuário. Observe-se abaixo os trechos de entrevista realizada com dirigente e funcionário de biblioteca brasileira:

A Escola não compra nada para a biblioteca... os computadores foram adquiridos via projetos. A aquisição bibliográfica é feita via projetos (graduação, pós-graduação, núcleo), mas nada é garantido. Suspenderam as assinaturas de revistas estrangeiras, só ficou o portal da Capes, só nacional... agora já nem adianta fazer o alerta (antes eram 150 títulos e agora só temos 5 títulos correntes e as permutas nacionais são sempre irregulares) (dirigente brasileira).

[...] tem que gerir os computadores, porque só tem um para trabalhar... às vezes a pessoa (trabalhador) tem que esperar a outra terminar, para ela começar a trabalhar... (dirigente brasileira).

[...] se não tem equipamento, o que adianta ter revista eletrônica? A informatização só piorou... (dirigente brasileira).

Já não tem jeito... esse livro, por exemplo, que essa aluna quer, não vem para cá já tem meses... tem mais de 60 reservas. Sabe o que as pessoas fazem? Elas pegam emprestado e já fazem a reserva (alguém do grupo) para ficar sempre com eles, entendeu? [...] já falei [em relação a alertar para a compra de mais exemplares]... mas não tem jeito... (funcionário brasileiro).

Portanto, sem um efetivo retorno ao usuário, a relação custo/benefício torna-se negativa. Vale lembrar que nos processos de informatização os custos são sempre muito elevados, como observa a Diretora do CALICO: “[...] não, não, não. É muito dinheiro! É dinheiro demais!! E, sim, a tendência é mesmo de aumentar. Além do mais, tem nisso a desvantagem cambial ... e o orçamento que tem, cada vez mais, diminuído” (dirigente sul-africana). Esta observação vai de encontro à de Almeida (1991), segundo a qual “...os custos de manutenção dos sistemas informatizados têm aumentado exponencialmente”.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações apresentadas, que são parte de um conjunto mais amplo de elementos pesquisados, mostram que, na gestão do processo de informatização e

especialmente na adoção dos SIGB, deve se levar em conta, além da variável tecnologia, outras relacionadas à gestão do próprio processo, à organização do trabalho e à qualificação do *staff*. Um empreendimento dessa envergadura não pode centrar-se na simples indicação da potencialidade tecnológica e na capacidade de financiamento do *software*, mas, sobretudo, na capacidade endógena da instituição para assumir o processo, sob pena de sujeitá-la à involução, da instituição, como um todo. No caso de uma unidade de informação, o que adianta poder pesquisar de forma rápida, fácil e prática, quando se é o “61º usuário” na reserva do documento?

Nesse caso, e sendo os recursos intercondicionados, parece que o risco maior não está em não adotar os SIGB e “parar no tempo” mas sim em adotar e “voltar no tempo”, se essa adoção não se fizer acompanhar pela correspondente alteração dos mecanismos político-administrativos.

Em outras palavras, a adoção de tecnologia de última geração não garantiu, por si só, melhorias nos SRI dos sistemas de bibliotecas universitárias pesquisados. Devido ao seu elevado custo financeiro, humano, infraestrutural e, particularmente, pelo fato de se localizar no âmbito de países em desenvolvimento, foi possível observar, em alguns casos, um fraco aproveitamento do sistema, ou mesmo, a involução da instituição biblioteca, considerada em seus princípios básicos. Apesar de funcional e dos elevados investimentos realizados, o sistema implantado satisfaz menos da metade dos objetivos preconizados pela biblioteca, além de provocar, em alguns dos casos estudados, distorções quanto à alocação de recursos nessas bibliotecas e universidades, de um modo geral.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Carlos Henrique Marcondes. **A solicitação de Software**: um obstáculo na comunicação bibliotecário/pessoal de sistemas. [s/l],[1991?].
- ANDRADE, Maria Teresinha Dias de et al. Mudanças e inovações: novo modelo de organização e gestão de biblioteca acadêmica. **CI. Inf.** Brasília, v. 27, n. 3, p. 311-318, set./dez. 1998.
- ARAÚJO, Vânia de. Sistemas de informação: nova abordagem teórico-conceitual. **Ci. Inf.**, v. 24, n. 1, 1995.
- BUSBY, Pat. **Publicação eletrônica** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <[mvmangue@yahoo.com.br](mailto:mvmangue@yahoo.com.br)> em 02 de maio 2002.
- DARCH, Colin; RAPP, Joan; UNDERWOOD, Peter. Academic library consortia in contemporary South Africa. **Library Consortium Management**, v.1 n.1/2, p. 23-32, 1999.

- DZEIKANIAK, Gisele V. Participação do bibliotecário na criação e planejamento de projetos de softwares: o envolvimento com a tecnologia de informação. **Rev. Digit. Bibliotec. e Ci. Inf.**, v.2, p. 37-56, jun./dez. 2004.
- FERREIRA, Cândido Guerra. **Processo de trabalho e relação salarial**: um marco teórico-analítico para estudo das formas capitalistas de produção industrial. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1987.
- LASTRES, Helena M. M. O papel da ciência e tecnologia na era do conhecimento: um óbvio papel? **Parcerias Estratégicas**, n. 9, p. 14-21, out. 2000.
- LEITE, Márcia de P. **O futuro do trabalho**: novas tecnologias e subjetividade operária. São Paulo: SCRITTA, c1994. 331p.
- LOJKINE, Jean. **A revolução informacional**. São Paulo: Cortez, 1995.
- MACEDO, Neusa Dias de. **A biblioteca universitária**: o estudante e o trabalho de pesquisa. 1980. Tese (Doutorado) - São Paulo: USP, 1980.
- MARX, Karl. **O Capital** : crítica da economia política. 3. ed. São Paulo: Nova Cultura, 1988. v. 1.
- McCARTHY, C. M. Problems of library and information systems in Brazil. **J. Inform. Science**, V. 7, p. 149-59, 1983.
- MANGUE, Manuel Valente. **Informatização e integração do Sistema de bibliotecas da Universidade Eduardo Mondlane**. 2002. 117f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – PPGCI/UFMG, 2002.
- MURAHWI, Blessing. **Automation in library**: trials and tribulations...University of zimbabwe...
- OLIVEIRA, José Palazzo M. De. Informação, informática e sociedade. **São Paulo em Perspectiva**, v. 8, n. 4, 1994.
- SALERNO, Mário Sérgio. Trabalho e organização na empresa industrial integrada e flexível. IN: FERRETTI, Celso João, et al (org.). **Tecnologias, trabalho e educação**: um debate multidisciplinar. Petrópolis, Vozes, 1994. Cap. 1, P. 54-76.
- SCHMITZ, H. Automação, microeletrônica e trabalho: a experiência internacional. IN: SCHMITZ, H., CARVALHO, R. de Quadros. **Automação, competitividade e trabalho**: a experiência internacional. São Paulo: Hucitec, 1988.
- SOUTH AFRICA. Constitution (1996). Connstitution od South África: employment equity act, 1998. Disponível em: [www.acts.co.za/emp\\_equity/index.htm](http://www.acts.co.za/emp_equity/index.htm) acesso em: 30 Jun. 2005.
- ZARIFIAN, Philippe. **O modelo da competência e suas consequências sobre as ocupações profissionais**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL: EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, TRABALHO E COMPETÊNCIAS, 5., 1998, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: CIET-SENAI, 1998. Palestra.

## NOTAS

<sup>i</sup> Tese de doutorado, a ser defendida no PPGCI/UFMG, sob a orientação da Profa. Helena Maria Tarchi Crivellari.

<sup>ii</sup> MANGUE, Manuel Valente. **Informatização e integração do Sistema de bibliotecas da Universidade Eduardo Mondlane**. 2002. 117f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – PPGCI/UFMG, 2002].

<sup>iii</sup> Cabe a referência de que os insumos da biblioteca são constituídos por livros e demais materiais que compõem o acervo.

iv

Como um processo técnico-administrativo, estes são divididos em Entrada, Processamento e Saída do documento.

## **ABSTRACT**

The article, based on a comparative study between university libraries of some developing countries like Brazil, South-Africa and Mozambique, discusses the information process of these libraries, from an integrated angle, which includes, beyond the technological aspects, those related to the management of the process, the organization of the work and the qualification of the employees, treating them like equally importance. Although it represents a partial analysis, the data points at a direct relation between a technological adoption within these libraries and the economic, political and social macro-environment. It is also evident, that the technological adoption is a process endogenous to the institution and that every stage must go with the corresponding improvement of the administrative mechanics; if this doesn't happen, the whole information unit will decline, even with the use of the most advanced technology.

**KEYWORDS:** Computerization of Libraries. Management of Information Units. Organization of the Work Process in the Library.

*Originais recebidos em 13/12/2005.*