

AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA AUTOMAÇÃO EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS: ESTUDO DE CASO NA BIBLIOTECA FAMETRO EM FORTALEZA

EVALUATION OF IMPACTS OF AUTOMATION IN UNIVERSITY LIBRARIES: CASE STUDY IN FAMETRO LIBRARY IN FORTALEZA

Hamilton Rodrigues Tabosa*

Francisco Rômulo Furtado Alcânta**

RESUMO

Discute os impactos da automação nas rotinas técnicas e administrativas de bibliotecas universitárias, observando as modificações ocorridas após a implementação de equipamentos através de um estudo de caso na Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza – Fametro. Tem caráter exploratório e partiu de uma pesquisa bibliográfica/documental e pesquisa de campo, realizando entrevistas semiestruturadas, além de utilizar a observação assistemática como técnicas para a coleta de dados, trabalhando sob a perspectiva funcionalista. Quanto aos resultados da automação na biblioteca estudada, observaram-se diversas mudanças, dentre as quais destacamos: maior controle das atividades por parte do bibliotecário sobre as rotinas e os processos; geração de informações mais confiáveis para a tomada de decisões; a dinamização e criação de serviços; aumento de subsídios para planejamento de serviços e atividades. Quanto ao software de gerenciamento de acervos, apesar de apresentar algumas deficiências, considerou-se adequado, pois supre a maioria das necessidades da biblioteca lócus da pesquisa.

Palavras-chave: Automação de bibliotecas – Avaliação. Bibliotecas universitárias. Gerenciadores de acervos – Avaliação. *Softwares* para bibliotecas. Fametro.

ABSTRACT

Discusses the impact of automation in technical and administrative routines of university libraries, observing the changes after the implementation of equipment through a case study in the Faculty of Greater Metropolitan Fortaleza - Fametro. Is exploratory and broke a literature / documentation and field research, conducting structured interviews, and how to use the systematic observation techniques for data collection, working under the functionalist perspective. Regarding the results of the library automation studied, there were several changes, among which we highlight: greater control of activities by the librarian about the routines and processes, generation of more reliable information for decision making, the promotion and creation services; increased subsidies for service planning and activities. As for the

collections management software, despite its shortcomings, it was considered appropriate because supplies the majority of the needs of the locus of the research library.

Keywords: Automation libraries – Evaluation. University libraries. Managers collections – Evaluation. Software for libraries. Fametro.

1 INTRODUÇÃO

O advento da tecnologia causou grande impacto em todos os níveis da atividade humana. Os computadores atuais são capazes de processar enormes volumes de dados e realizar/comandar diversas tarefas ou funções, como por exemplo, as máquinas de produção de uma indústria automobilística, equipamentos de ônibus espaciais, o controle de clientes e de contas bancárias, dentre outros. Todos esses setores, além de outros diversos, utilizam e beneficiam-se com o uso das novas tecnologias.

A principal finalidade de uma biblioteca é oferecer serviços informacionais compatíveis com as necessidades da comunidade de usuários a que se destinam. Para tanto, é de responsabilidade da biblioteca a seleção, organização e disponibilização de um acervo e de serviços que atendam aos requisitos estabelecidos.

Em linhas gerais, as principais atividades de uma biblioteca agrupam-se em quatro grandes grupos ou sistemas: formação e desenvolvimento de acervos; processamento técnico e controle bibliográfico do acervo; serviços ao usuário; serviços administrativos

ou rotinas internas, conforme Brasil (1991). Cada categoria possui características peculiares, mas todas têm em comum o fato de que fazem parte de um macrosistema.

Em ambientes acadêmicos, é praticamente impensável a gestão da biblioteca e a realização de suas atividades sem o uso de computadores, devido à agilidade, eficiência e capacidade de processamento de dados que eles possibilitam e que se tornam imprescindíveis para a manutenção do nível de qualidade dos serviços prestados ao público universitário. Entretanto, apesar da necessidade da automação em bibliotecas universitárias, é necessário um planejamento para avaliar e escolher o equipamento a ser utilizado com o foco de análise na adequação desse equipamento (neste trabalho utiliza-se o termo equipamento para designar todo o aparato tecnológico utilizado na automação de biblioteca, ou seja, *hardware* e *software*, quando for necessário abordar um ou outro de forma isolada, será denominado da forma adequada) às necessidades específicas da biblioteca e não o contrário, pois se assim for, a biblioteca ou ficará “refém” da tecnologia e conseqüentemente aos produtores desta, limitando-se ao que eles lhe oferecessem e nada mais, ou irá investir em um equipamento que não trará os benefícios ensejados e acabará resultando em desperdício de recursos.

A Biblioteca Fametro, lócus da pesquisa, durante seu processo de automação, adotou computadores, impressoras, *scanners*, tecnologia antifurto, identificadores biométricos, dentre outros, além do sistema de gerenciamento de acervo Autobib 3.0, desenvolvido pela Datax Sistemas de Informação (empresa cearense que atua no ramo desde 1996, e oferece também o *software* Autodoc, desenvolvido para gestão documental de acervos arquivísticos). Porém, não havia sido realizada nenhuma análise com metodologia apropriada através da qual fosse possível apontar em quais aspectos o

equipamento atende ou não às necessidades específicas da Biblioteca Fametro.

Sendo assim, o presente estudo pretende realizar uma avaliação do processo de automação na Biblioteca Fametro, buscando identificar e analisar as modificações que esse processo provocou sobre as rotinas de trabalho e sobre os produtos e os serviços oferecidos, bem como avaliar em que medida o gerenciamento do acervo por meio de um software se compatibiliza com as necessidades da biblioteca, ressaltando-se que a análise a que este estudo se propõe foi feita a partir da perspectiva dos gestores da unidade de informação, não envolvendo a visão dos usuários da biblioteca sobre o processo de automação.

2 BIBLIOTECA FAMETRO: LÓCUS DA PESQUISA

A Fametro oferece 10 cursos de graduação e doze de pós, ocupando uma área de 1.100 m², no Centro de Fortaleza-CE, onde mantém área de acervo de livros, hemeroteca, sala de multimeios, de leitura individual e em grupo, processamento técnico e área de atendimento aos usuários. Dispõe de um setor de multimídia onde o usuário tem a possibilidade de realizar pesquisas acadêmicas em bases de dados via *Internet*, setor de periódicos nacionais, estrangeiros e hemeroteca.

Dentre os serviços de informação que a biblioteca oferece estão: consulta local, acesso à internet, empréstimo domiciliar, levantamento bibliográfico, comutação bibliográfica, normalização bibliográfica, catalogação na fonte, acesso a bases de dados, disseminação seletiva da informação, entre outros.

O quadro de pessoal da biblioteca é composto por uma bibliotecária, que está na direção da biblioteca desde 2007, além de cinco assistentes administrativos e quatro estagiários. Todos passaram por treinamento de capacitação para utilização do Autobib que

é realizado regularmente, em virtude da rotatividade de funcionários e estagiários.

3 AUTOMAÇÃO DE BIBLIOTECAS

A automação moderna, segundo Michaelis (2001), entendida como o emprego da eletrônica nos processos de produção de fábricas, oficinas, escritórios, comércio, agricultura e etc., de tal modo que dispensam a intervenção direta do homem, tem origem a partir da revolução industrial em virtude da necessidade de aumentar a produtividade na indústria e é impulsionada pelo desenvolvimento da cibernética aliada a teoria dos sistemas, a microeletrônica, a robótica e outras áreas afins. De um modo mais técnico, automação é, conforme Arnold e White (1963), a substituição dos órgãos humanos de observação, decisão e esforço por instrumentos mecânicos, hidráulicos, pneumáticos, elétricos e eletrônicos a fim de aumentar a produtividade, controlar a qualidade dos produtos e serviços e reduzir seu custo.

Apesar de ser muito generalista, essa ideia evidencia claramente os objetivos vislumbrados pela automação. A utilização das máquinas para substituir o trabalho humano resulta em uma eficiência maior em relação à produtividade, uma vez que as máquinas são capazes de suportar um ritmo de trabalho mais acelerado e em grande quantidade ou ainda quando utilizadas para auxiliar o trabalho de pessoas, permitem que possam ter um melhor desempenho em suas atividades do que se as estivessem realizando manualmente.

Rodrigues e Prudêncio (2009) afirmam que a automatização ou automação de bibliotecas trata-se de um tópico de estudo da *Informática Documentária* (área interdisciplinar da Ciência da Informação responsável pela aplicação da tecnologia dos computadores ao processamento eletrônico da informação documentária, segundo Souza (1994) citado por Dutra e Ohira (2004)) interessado na utilização de recursos

tecnológicos, tais como computadores, equipamentos eletrônicos, infraestrutura de redes e *softwares* específicos para auxílio às atividades desenvolvidas no âmbito da biblioteca.

Assim, o objetivo da automação em bibliotecas é aumentar a produtividade do trabalho, a qualidade na gestão dos recursos informacionais e dos serviços oferecidos, economizando recursos e dispensando esforços desnecessários tais como construção de catálogos físicos, fichas de cadastro de usuários, recatologação de itens já existentes no acervo, dentre outros. Para tanto, necessita de uma infraestrutura tecnológica que possibilite essa melhoria.

Essa infraestrutura deve ser pensada de modo a atender as necessidades específicas de cada biblioteca, resultando assim na impossibilidade de uma “fórmula” que possa ser generalizada. Entretanto, observam-se, na literatura, algumas recomendações e relatos de experiência que podem servir de base para que profissionais possam tomar suas decisões, uma vez que na medida em que cada biblioteca tem suas próprias necessidades e demandas em relação ao tipo de automação que deseja implementar, uma simples consulta a listas de critérios pode não ser eficaz, defendem Café, Santos e Macedo (2001).

Historicamente, os primeiros usos de computadores em bibliotecas podem ser observados por volta da década de 50 e 60. Impulsionados pelos benefícios prometidos com o uso de computadores junto às premissas inerentes à ideia de automação, bibliotecas e bibliotecários buscavam nessa tendência emergente racionalização do trabalho, melhoria na gestão dos recursos informacionais e dos serviços oferecidos e a possibilidade de criação de redes integradas de bibliotecas.

Mas apesar dos benefícios prometidos, existem aspectos que, se não forem

observados e planejados, podem resultar em dificuldades ou obstáculos no processo de automação. Rodrigues e Prudêncio (2009) afirmam que devido ao fato de que a maioria dos *softwares* de automação ser desenvolvida sem apoio de bibliotecários, os recursos do sistema podem não contemplar as necessidades da biblioteca ou ainda não possuir uma boa usabilidade tanto para bibliotecários como para os usuários da biblioteca. Ainda há a questão do suporte, manutenção e atualizações que, no caso de *softwares* pagos, são oferecidos mediante pagamento adicional ou já estão inclusos no preço do produto, o que acaba elevando o custo do projeto de automação, mas dá a segurança de apoio quando surgirem problemas e a instalação de atualizações. Já nos *softwares* gratuitos os custos serão com programadores para customização e manutenção do sistema.

Dessa forma, o planejamento de automação deve incluir a identificação das necessidades da biblioteca através do mapeamento das rotinas e processos desempenhados e a definição de uma infraestrutura tecnológica adequada. Essa infraestrutura traduz-se em dois elementos: *hardware* e *software*.

O bibliotecário que empreender um projeto de automação irá se deparar com a necessidade do conhecimento técnico acerca dos recursos tecnológicos disponíveis no mercado, além de conhecer alguns procedimentos e técnicas de análise de sistemas para identificação das rotinas executadas e necessidades que deverão ser atendidas pelo sistema. As decisões acerca desses aspectos determinarão o sucesso ou fracasso do projeto. Paranhos (2004, p. 15) descreve as decisões que o bibliotecário terá que tomar quando se deparar com a necessidade de implementar um projeto de automação em sua biblioteca:

Além da consideração à escolha e implantação de *software* e de *hardware*, um projeto de

informatização de biblioteca também precisa levar em conta aspectos referentes à rede de comunicação (o terceiro elemento das chamadas TICs) e à gestão das bases de dados que precisam ser introduzidas (ou construídas), com as quais o(s) *software(s)* possa(m) apoiar o desenvolvimento das atividades e de prestação de serviços. Estas bases de dados referem-se a usuários, a fornecedores e, em especial, aos dados bibliográficos que representam o acervo de documentos a ser disponibilizado. É com um conjunto de decisões sobre todos estes aspectos que se desenvolve e se implementa o processo de informatização de biblioteca que efetivamente contribua para a melhoria da prestação de serviços e controle de atividades, na busca incessante do melhor atendimento aos usuários e da maior racionalização e economia na gestão de bibliotecas.

Softwares de automação de bibliotecas são aqueles que utilizados nas atividades relacionadas a operações específicas dos bibliotecários e usuários de bibliotecas. Através deles são realizadas operações de processamento técnico, seleção e aquisição, controle do acervo e dos serviços, cadastro de usuários, importação e exportação de dados, pesquisa ao acervo e etc. Os primeiros *softwares* utilizados de bibliotecas atendiam apenas a necessidades específicas e não cobriam todas as necessidades das bibliotecas.

Segundo Café, Santos e Macedo (2001), durante o início desse processo, eram as bibliotecas que se adequavam ao *software* e não o contrário, por dois motivos: as soluções eram apenas para problemas específicos (controle do acervo, empréstimo/devolução/renovação e etc.) e porque as tecnologias para automação, assim como a próprio desenvolvimento dos computadores e *softwares*, encontrava-se em

um estágio inicial. Com o passar do tempo, devido ao surgimento de concorrência nesse nicho mercadológico e a evolução tecnológica, é que as empresas que produziam esse tipo de *software* começaram a oferecer a customização (mediante pagamento adicional) como um diferencial.

Café, Santos e Macedo (2001) apontam as diferenças entre automação de biblioteca e automação da informação: a automação de bibliotecas diz respeito ao desenvolvimento de tecnologias para auxiliar o gerenciamento do acervo e a integração das atividades/rotinas da biblioteca em um sistema, enquanto que a automação da informação fala sobre o desenvolvimento de sistemas capazes de buscar/localizar informações.

Existem alguns estudos sobre avaliação de *softwares* que apontam critérios a serem observados na hora de escolher o *software* para automação. Côrte e Almeida (2000) desenvolveram uma lista de requisitos imprescindíveis e/ou desejáveis que os *softwares* deveriam apresentar, e avaliaram – com base nessa metodologia – os principais *softwares* encontrados no mercado na época do estudo, além de abordar sobre aspectos relacionados à manutenção do *software*, treinamento, conversão de dados e etc. Café, Santos e Macedo (2001) descrevem o resultado de um projeto de automação onde os requisitos do *software* recebem uma pontuação e ao final utilizam-se cálculos estatísticos para atribuir uma nota ao sistema avaliado. Mais recentemente, Ferrary e Vicentini (2008) apresentaram um guia prático para elaboração de projetos de automação, observando requisitos funcionais, gerenciais e técnicos.

Todas essas obras apresentam os principais recursos que os *softwares* de automação devem contemplar. São requisitos relacionados ao controle de acervo e serviços, atividades internas, processo gerencial, tecnologia e etc.

Para Paranhos (2004), o sucesso do projeto e da sua execução depende do correto dimensionamento entre *softwares*, *hardware* e, sobretudo, as práticas biblioteconômicas referentes à construção da base de dados bibliográfica para suporte aos serviços aos usuários.

4 EQUIPAMENTOS DE AUTOMAÇÃO NA BIBLIOTECA FAMETRO: ESTUDO DO SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DO ACERVO

Para gerenciamento do acervo, dos serviços de empréstimo e reserva de itens, a biblioteca Fametro utiliza o *software* Autobib 3.0. Esse *software* foi desenvolvido pela Datax Soluções em Sistemas de Informação que está no mercado desde 1996 oferecendo soluções informatizadas a instituições em diversas localidades do Brasil. A Datax oferece atualmente os *softwares* Autobib (voltado para a automação de bibliotecas de todos os tipos e portes) e Autodoc (desenvolvido para a organização documental de arquivos), além de oferecer os serviços de migração de dados, suporte técnico e treinamentos introdutórios aos seus sistemas.

O Autobib é um sistema de gerenciamento de bibliotecas dividido em cinco módulos (empréstimo, pesquisa, administrativo, backup e web). Iniciamos nossa análise pelo Administrativo, que é o principal, pois desempenha funções fundamentais para o gerenciamento do acervo. É através desse módulo que são realizadas as principais configurações do sistema, como os cadastros dos operadores (aqueles que realizam empréstimos, reservas, catalogação e etc.) e usuários (aqueles que fazem solicitações de empréstimo, reserva e consulta ao acervo), catalogação de itens, definição das regras de empréstimo, renovação e reserva de itens do acervo, geração de relatórios e gráficos sobre acervo, empréstimos, reservas e usuários, além da auditoria do sistema.

O módulo Empréstimo é o que permite a

realização de empréstimos, devoluções, renovações, reservas, cadastro de usuários e visualização de estatísticas e relatórios relacionados a essas operações além da possibilidade de enviar cartas de aviso e de cobrança por atraso. Nas operações de empréstimo, renovação e reserva é necessário que os usuários utilizem senha ou identificação biométrica para efetuarem o procedimento.

No módulo Pesquisa, os usuários realizam a busca por itens do acervo através de palavras-chave relacionadas aos campos específicos da busca e o sistema retornará com os registros que satisfaçam a busca apresentando-os sob ou formato de referência bibliográfica de acordo com a NBR 6023 da Associação Brasileira de Normas Técnicas ou contendo todos os dados do documento inseridos na catalogação e informa o status dos documentos (se está disponível, emprestado ou possui reserva e em qual biblioteca está localizado).

Na busca simples os usuários preenchem um ou mais campos de busca predefinidos pelo sistema com o(s) termo(s) e escolhem o tipo de material a ser pesquisado, o formato de apresentação dos registros (dados na tela ou em formato para impressão) e das informações sobre esses registros (só as referências ou todos os dados) e a ordem dos resultados. Na busca avançada, é possível pesquisar por todos os campos de pesquisa disponíveis no sistema (como data de entrada no sistema, número de classificação, *International Standard Book Number* e etc.) de forma simples ou combinada. O sistema conta também com o recurso de pesquisa booleana (e, ou, não).

O módulo *Backup* permite realizar cópias de segurança de todos os dados do sistema (itens catalogados, logs de operações e etc.) em um computador da rede ou servidor. A Datax aconselha àqueles que utilizam o Autobib que realizem essa rotina semanalmente ou logo após a uma grande alteração no banco de

dados, para evitar perda de trabalho ou até informações que não podem ser recuperados, como por exemplo, a quem e o que foi emprestado, no caso de problemas no *hardware* ou no sistema operacional. Basicamente possui duas operações: a criação de cópias, que exige a paralisação das operações no sistema até a conclusão do arquivo com as informações. A outra operação é a restauração do arquivo de segurança, que exige a senha de administrador do sistema, pois uma vez restaurado o banco de dados, todos os dados do banco atual serão perdidos.

Por último, o módulo Web é uma mescla de algumas funções de outros módulos e com funções próprias. Através dele é possível aos usuários realizar a consulta de itens do acervo, ver os itens que tomou de empréstimo e a data de devolução, realizar renovação e reserva de itens, sugerir obras para aquisição, fazer reclamações e alterar a senha de usuários.

5 PERCURSOS METODOLÓGICOS

Este estudo pode ser caracterizado como exploratório, pois, ao avaliar o processo de automação com embasamento de diversos estudos preliminares acerca desse tema, busca-se, conforme Gil (2008), uma maior aproximação com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Um levantamento bibliográfico e documental foi realizado para a familiarização com o tema e a construção do referencial teórico que serviu de base para o estabelecimento de categorias de análise.

Quanto ao método de abordagem da pesquisa, o funcionalismo foi considerado como a opção que melhor poderia analisar as modificações da tecnologia da informação sobre as rotinas, produtos e serviços da biblioteca, uma vez que esse método, segundo Marconi e Lakatos (2005), parte da investigação da função de um fenômeno concreto (a automação) dentro de realidade na qual está inserido.

A pesquisa de campo constituiu-se da aplicação de entrevistas semiestruturadas com bibliotecários, com funcionários que estão atualmente na biblioteca, bem como funcionários antigos, além da observação direta. A entrevista foi escolhida como um dos instrumentos de coleta de dados, pois conforme Marconi e Lakatos (2005), permite ao entrevistador uma maior liberdade para desenvolver adequar cada situação de acordo com seu julgamento pela necessidade (ou não) de mais aprofundamento em algumas questões.

Foram entrevistadas duas bibliotecárias, aqui chamadas Bibliotecária 1 e Bibliotecária 2. A primeira atuou na biblioteca entre os anos de 2003 a 2007, transferindo-se depois para a biblioteca de outro núcleo da Fаметro, e Bibliotecária 2 atua na Fаметro desde 2007 até hoje. Buscou-se levantar dados sobre o histórico da Biblioteca Fаметro, das atividades desenvolvidas ao longo de sua existência, dos motivos (ou necessidades) que levaram a biblioteca a procurar automatizar suas atividades, sobre como se deu esse processo, o que foi adquirido para tal fim, quais os impactos imediatos que a automação provocou, as mudanças ocorridas (buscando salientar as diferenças entre as características da biblioteca e as rotinas executadas) e qual a impressão que elas tem hoje sobre a automação na Biblioteca Fаметro e sobre o desempenho do Autobib.

Foram entrevistados dois ex-funcionários e três funcionários. Com relação à entrevista com os funcionários, coletaram-se informações a respeito das atividades que exercem ou exerciam, sobre a sua participação no processo de automação, as opiniões acerca das tecnologias utilizadas e sua influência sobre as atividades que exercem/exerciam, além de também buscar saber quais as impressões sobre a automação na biblioteca.

A diferença fundamental entre os tipos de entrevistas realizadas é que, enquanto as bibliotecárias responderam questões sobre

aspectos gerenciais em relação à biblioteca e à automação, os funcionários contribuíram com sua visão acerca de aspectos práticos, com suas percepções sobre a interação entre operadores (com suas atividades a serem executadas) e equipamentos (com os seus recursos disponíveis).

Como se trata de uma avaliação, dividimos a análise em dois momentos distintos para que possamos visualizar melhor a progressão do estudo e o impacto dos seus resultados. Serão feitas então algumas reflexões sobre as principais diferenças entre esses períodos – antes e depois da automação – buscando observar as modificações ocorridas. Após a entrevista, tomaremos como base o modelo proposto no estudo elaborado pelo Ministério da Educação, em parceria com a Secretaria de Ciência e Tecnologia e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, onde foram apresentadas, através de ferramentas de Organização e Métodos (O&M) e análise de sistemas, um conjunto de rotinas e sub-rotinas executadas em biblioteca universitárias, para identificar as rotinas executadas na Biblioteca Fаметro antes e após o processo de automação e identificar em quais atividades o equipamento de automação está atuando e em quais os processos não estão sendo contemplados.

Esses dados serão observados em conjunto com a análise do *software* Autobib 3.0, a partir das categorias apresentadas por Café, Santos e Macedo (2001), onde os autores apresentam requisitos para os sistemas de automação, a saber: Características gerais do *software*, Ergonomia, Tecnologia (*hardware*, compatibilidade e rede), Seleção e aquisição, Processamento técnico, Circulação, Recuperação da Informação, Disseminação seletiva da informação e Processo gerencial.

Os requisitos foram qualificados em relação a sua importância, na opinião dos gestores/funcionários da Biblioteca Fаметro, como (imprescindível ou importante ou dispensável) e ao seu desempenho

(inexistente ou muito ruim ou ruim ou regular ou bom ou excelente) para determinar se, tecnicamente, esse sistema de gerenciamento de bibliotecas atende requisitos identificados na literatura e classificá-lo de acordo com a observância desses critérios, conforme a seguir:

Atribuição de pesos: Foram estabelecidos três pesos para cada critério: *Indispensável* (peso 3), *Importante* (peso 2) e *Dispensável* (peso 1). Fez-se uma média dos pesos atribuídos pelos entrevistados. Atribuição de notas: Foi utilizada uma escala de notas: *Inexistente* (nota 0): o requisito não é atendido, *Muito ruim* (nota 1): o requisito é atendido mas possui uma série de problemas, *Ruim* (nota 2): o requisito é atendido mas possui ainda pequenos problemas, *Regular* (nota 3): o requisito é atendido de forma satisfatória, *Bom* (nota 4): o requisito é atendido plenamente e o sistema ainda oferece algumas facilidades de uso, *Excelente* (nota 5): o requisito é atendido plenamente e o sistema ainda oferece várias opções suplementares interessantes. Fez-se uma média das notas atribuídas pelos entrevistados.

Calculou-se a nota final através da função $F = \frac{N \times P}{P}$, conforme Café, Santos e Macedo (2001), onde F corresponde média final do requisito, N à média da nota atribuída a um requisito, e P à média da nota atribuída a um peso. Esta nota terá um valor entre 0 e 15, sendo que os requisitos que apresentam média igual ou superior a 9 são considerados como satisfatórios e aqueles abaixo desse valor ainda estão passíveis de melhoria ou adaptação.

Foi excluída da lista original a categoria Características da empresa fornecedora, uma vez que essa categoria visa analisar a credibilidade e a confiabilidade do fornecedor antes da aquisição do sistema e, neste caso, o

software já está em uso na biblioteca desde 2005.

6 ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados coletados foi dividida em três blocos: no primeiro bloco apresenta-se a análise das modificações provocadas na biblioteca através da comparação entre as atividades, produtos e serviços existentes nos primeiros anos da biblioteca e atualmente, fazendo comentários a respeito dos fatores que provocaram essas mudanças, dando atenção para as mudanças provocadas pelos equipamentos de automação. No segundo bloco é feita a avaliação do sistema de gerenciamento de bibliotecas Autobib 3.0.

6.1 ATIVIDADES NA BIBLIOTECA FAMETRO: COMPARAÇÃO ENTRE O PASSADO E O PRESENTE

Observou-se influências do Autobib no momento da seleção do material a ser adquirido, uma vez que os relatórios gerenciais gerados pela ferramenta são apontados como importantes indicadores para a avaliação da gestora da biblioteca, pois permitem que a biblioteca fuja do simples atendimento das exigências do Sinaes e observe as demandas dos usuários da biblioteca.

Outro ponto onde se observa que houve mudanças foi na atividade de descarte de material bibliográfico, uma vez que através do Autobib é possível identificar as obras em desuso e controlar quais os itens do acervo foram descartados e porquê. O controle do tipo de aquisição e da modalidade de compra pode ser cadastrado durante o processo de alimentação da base de dados.

Com relação às atividades da categoria Controle Bibliográfico o Quadro 1 mostra as diferenças entre os dois momentos.

Quadro 1 – Atividades da categoria Controle Bibliográfico na Biblioteca Fametro

ANTES DO AUTOBIB	DEPOIS DO AUTOBIB
<p>a) Registro bibliográfico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Catalogação de título novo - Catalogação de nova parte de título já registrado - Catalogação de duplicatas - Registro de partes de publicações seriadas <p>b) Controle de autoridades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controle de autoridades (apenas autores) 	<p>a) Registro bibliográfico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Catalogação de título novo - Catalogação de nova parte de título já registrado - Catalogação de duplicatas - Registro de partes de publicações seriadas - Registro de baixa/descarte. <p>b) Controle de autoridades</p> <ul style="list-style-type: none"> - controle de autoridades <p>c) Controle e manutenção do acervo</p> <ul style="list-style-type: none"> - restauração de material bibliográfico <p>d) Controle de inventário</p>

Fonte: os autores

Com relação a essa categoria, podemos afirmar que, com exceção da encadernação/restauração de material bibliográfico, todas as mudanças observadas ocorridas foram provocadas pela automação, e mesmo as atividades que já eram executadas como a catalogação “que antes era feita nas fichinhas” (Bibliotecária 1) e que passou depois pela catalogação no sistema de forma incompleta, hoje é feita de forma ágil (tanto os novos títulos como novas partes de um título e duplicatas) com base em critérios para entrada de dados estabelecidos entre a gestora da biblioteca e as pessoas responsáveis pela catalogação: “a gente tenta trabalhar com o detalhamento de nível 2 [do *Anglo American Cataloguing Rules*]”. (Bibliotecária 2).

O controle de autoridades, que antes era apenas de autores devido ao caráter trabalhoso e demorado da confecção de fichinhas, também sofreu mudanças uma vez que o Autobib pode gerar uma variedade dessas listas (autores, organizações, siglas, nomes de lugares e etc.). O controle de inventário, que não existia antes, hoje permite que sejam detalhados todos os itens da biblioteca ou ainda pode ser feita um levantamento personalizado utilizando filtros do sistema.

Os serviços ao usuário tiveram também um crescimento considerável desde a criação da biblioteca até hoje, como mostra o Quadro 2.

Quadro 2 – Atividades da categoria Serviço a Usuários na Biblioteca Fametro

ANTES DA AUTOMAÇÃO	DEPOIS DA AUTOMAÇÃO
<p>a) Circulação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de usuários - Empréstimo/ devolução de material bibliográfico - Reserva de material bibliográfico <p>b) Referência</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atendimento às questões de referência - Impressão de documentos <p>c) Produtos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Catálogo impresso 	<p>a) Circulação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de usuários - Empréstimo/ devolução de material bibliográfico - Reserva de material bibliográfico <p>b) Comutação bibliográfica e empréstimo entre bibliotecas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solicitação de fornecimento de documento <p>c) Referência</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atendimento às questões de referência - Levantamentos bibliográficos - Disseminação seletiva da informação (DISSEMINAÇÃO SELETIVA DA INFORMAÇÃO) - Atividades de treinamento de usuários - Acesso a bases de dados

	<ul style="list-style-type: none"> - Orientação sobre normalização de trabalhos acadêmicos - Catalogação na fonte (para monografias) - Impressão de documentos <p>d) Produtos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Catálogo on-line - Manual de normas para elaboração de trabalhos acadêmicos - Lista de novas aquisições - Sumários correntes
--	---

Fonte: os autores

Quadro 3 – Atividades da categoria Serviços Administrativos na Biblioteca Fametro

ANTES DA AUTOMAÇÃO	DEPOIS DA AUTOMAÇÃO
<p>a) Controle de material</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compra de materiais bibliográficos - Controle de registro 	<p>a) Controle de material</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compra de materiais bibliográficos - Controle de registro <p>b) Contabilidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fechamento de caixa (multas recebidas) <p>c) Serviços gerais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movimentação de duplicação de documentos <p>c) Controle de material expedido</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controle de correspondências <p>d) Gestão da biblioteca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Treinamento da equipe - Acompanhamento do acervo/serviços - Planejamento de ações

Fonte: os autores

Na última categoria verificada, Serviços Administrativos, é possível verificar que, das atividades de controle de material, passou-se a exercer atividades de controle das multas através dos relatórios gerados pelo Autobib, o monitoramento de cópias, controle de correspondências e o planejamento da biblioteca, que no momento anterior à automação não foi apontado como atividade da biblioteca. Isso não quer dizer que não houvesse um mínimo de planejamento, mas atualmente, pelo fato do sistema oferecer informações gerenciais e os demais equipamentos dinamizarem as outras atividades, é possível realizar um planejamento efetivo.

6.2 AVALIAÇÃO DO SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DO ACERVO

Nesta seção, dada a brevidade necessária a um artigo, não apresentamos os quadros que

correspondem à proposta por Café, Santos e Macedo (2001), mas trazemos nossas considerações a respeito do que mostram os dados coletados.

Quanto ao quesito Características gerais do *software*, é possível observar que dos sete itens avaliados, apenas três obtiveram média igual ou acima de 9, ou seja, os outros itens apresentam desempenho insatisfatório. Com relação à questão da customização do sistema e à inclusão de novos módulos, o Autobib 3.0 trabalha com versões padronizadas, ou seja, todos os clientes têm a mesma versão com os mesmos recursos, assim, a customização só é feita caso seja interessante implementar em definitivo para uma versão, algo que é demorado e não atende necessidades específicas.

No caso da Biblioteca Fametro, a utilização de senhas para usuários (utilizado atualmente

para os procedimentos de renovação e reserva on-line), a impressão de comprovantes de pagamento de multas e a criação de um ícone que permite a realização da reserva na hora da consulta e da verificação de reservas disponíveis no módulo de empréstimo foram alterações sugeridas pela equipe da biblioteca, mas que demoraram até a atualização da versão do sistema.

Com relação aos manuais com fluxos operacionais, estes não são apresentados em forma de fluxos, e sim textualmente (para a maioria dos procedimentos). Na segunda categoria de análise do *software*, Ergonomia, o baixo desempenho se dá por conta da dificuldade de alterações no sistema citada anteriormente (customização da interface). Já a ajuda interativa constitui-se em uma falha de planejamento do suporte por parte do desenvolvedor, uma vez que apesar de existir um arquivo de ajuda em HTML compilado com possibilidade de pesquisa de tópicos, essa ajuda é totalmente descritiva e o *site* do desenvolvedor possui apenas informações técnicas, disponibilizando apenas o e-mail da empresa e o telefone (algo que as empresas clientes do *software* provavelmente já têm).

Um requisito que mereceu destaque foi a interface gráfica do sistema, considerada “muito intuitiva” (Bibliotecária 2). Oferece ainda a possibilidade de realizar alterações no tamanho dos textos, o que facilita o seu uso. Com relação ao quesito “Tecnologia”, a geração de etiquetas com códigos de barra foi um recurso que ajudou bastante a agilizar os serviços de empréstimo, renovação e reserva, porém existe um problema em relação a esse item: apesar do sistema gerar e aceitar a leitura de códigos de barra, por vezes ocorrem falhas no leitor de códigos de barra, ocasionando a leitura errônea dos dados do código. Já a questão do limite de registros, vai depender do número de registros que o cliente solicitar no ato da contratação do serviço (compra do *software*), uma vez que o

desenvolvedor atende bibliotecas de diversos tamanhos.

Com relação à questão do armazenamento e recuperação de recursos digitais, essa funcionalidade existe, mas está desabilitada na versão 3.0 do *software*, pois ainda está em fase de testes, porém, como a biblioteca não utiliza esse tipo de mídia, esse requisito não chega a ter um impacto negativo neste momento. Já quanto ao tratamento de textos e imagens conforme o DDIF não foi possível levantar essa informação, mas, como relatado antes, não se utilizam ainda recursos digitais no acervo da biblioteca, então até agora não houve necessidade de tal ferramenta.

O ponto que chama mais atenção é com relação à ausência de compatibilidade com o formato *Machine Readable Cataloging*. No cotidiano da biblioteca, muito já se discutiu sobre isso e, ao questionar o desenvolvedor sobre esse recurso, ele informou à direção da Biblioteca, em meados de 2010, que está preparando essa funcionalidade para a nova versão do Autobib, mas até o presente momento o sistema ainda trabalha com um formato próprio de dados e somente esse formato de dados é aceito pelo sistema.

Na categoria Seleção e Aquisição, o que mais se sente falta é do controle de datas de vencimento de assinaturas para sua respectiva renovação, pois “é possível inserir a data de entrada do periódico [no sistema], mas não há recursos que permitam informar o período de assinatura da revista”, conforme um dos funcionários entrevistados (Funcionário 2). Dessa forma, o controle é feito através de planilhas e requer o monitoramento regular para que as assinaturas não vençam e não haja atraso no recebimento das revistas.

Quanto à categoria Processamento Técnico, mais uma vez observa-se um número considerável de requisitos não atendidos pelo sistema e, em especial, os critérios relacionados à não existência de listas de

autoridades em *Machine Readable Cataloging* e a ausência de tesauros, pois apesar de o sistema trabalhar com listas que possibilitam um controle razoável de autoridades e do índice, essas ferramentas faltantes possibilitariam um melhor índice de precisão na recuperação de informações.

Outro ponto que merece comentários são os requisitos acerca da importação e exportação de dados bibliográficos que foram considerados insuficientes devido à incompatibilidade do sistema com o formato *Machine Readable Cataloging*. Uma das finalidades de se estabelecer o *Machine Readable Cataloging* como formato padrão para intercâmbio de dados bibliográficos foi justamente para agilizar o processamento técnico através da importação desses dados em catálogos coletivos, como afirma Ortega (2002). Então, essa impossibilidade acaba impedindo a dinamização do processamento técnico, uma vez que a biblioteca limita-se a importar dados apenas de bibliotecas que utilizam o Autobib, restringindo as opções de catálogos para busca dos dados necessários. Segundo dados da Datax (2011), atualmente 67 bibliotecas utilizam o Autobib, sendo 63 no Ceará, 3 no Rio Grande do Norte e 1 em Minas Gerais.

Sobre a categoria Circulação, observamos que, de 10 requisitos, 8 apresentaram desempenho satisfatório, levando-nos a inferir que o ponto forte do sistema Autobib está relacionado a essa categoria. Esse fato corrobora a análise dos nossos entrevistados, pois foi-nos informado que um dos principais impactos da automação na biblioteca foi a dinamização dos serviços de empréstimo, renovação e reserva.

Todas as operações relacionadas à circulação de materiais são controladas pelo Autobib. O cadastro de usuários permite a importação dos dados dos usuários diretamente da secretaria da Fametro, as regras de empréstimo são personalizadas para cada categoria de usuário, e existe ainda o

empréstimo especial, que permite a realização da operação de acordo com os parâmetros que o operador desejar, ignorando as regras normais (utilizado apenas em casos especiais como, por exemplo, o empréstimo de itens em reserva para um professor que necessite do livro para corrigir provas ou para empréstimos feitos pelos mantenedores da Fametro que, geralmente, ficam com os itens por longos períodos).

As únicas observações para melhoria nessa categoria são relacionadas à questão das multas e do bloqueio de usuários, que funciona bem, mas o sistema trabalha apenas com aplicação de multas em dinheiro, sem nenhuma outra forma de penalização do usuário para o caso de atraso dos empréstimos realizados.

A mais extensa categoria é a de “Recuperação da informação” e a que apresentou maior proporção de avaliações negativas. Considerou-se essa categoria o ponto fraco do Autobib 3.0 para bibliotecas universitárias, pois o sistema apresenta uma falha gravíssima: a impossibilidade de se realizar uma busca em todos os parâmetros de pesquisa. Isso é algo tão básico, que a falta desse recurso até surpreende.

A pesquisa avançada oferece tantos campos de busca que chega a ser considerada uma pesquisa realizada exclusivamente pelos operadores da biblioteca (mais treinados e capacitados), pois são utilizadas principalmente quando são necessárias pesquisas para geração de estatísticas e relatórios da biblioteca. Ou seja, por vezes o sistema apresenta recursos de menos, o que exige que o usuário saiba o que vai pesquisar, algo que nem sempre acontece, ou recursos demais, fazendo que o usuário abandone esse tipo de pesquisa em virtude de sua complexidade. Outro ponto negativo é que o *software* avaliado não disponibiliza o operador booleano “or” e os operadores de truncamento para a criação de refinadas estratégias de busca, nem possibilita a busca a

partir do índice, já que também não existe tesouro.

O Autobib dá a possibilidade de se visualizar os resultados em três formatos: em uma lista de referências apresentadas segundo a norma NBR 6023 da Associação Brasileira de Normas Técnicas; com todos os dados inseridos na catalogação (mais útil para a descrição de um item em um relatório, por exemplo); e em uma lista com alguns dados da catalogação acompanhados pela quantidade de exemplares que a biblioteca possui. Dessas três, presumimos que a mais interessante para o usuário seja a primeira (reconhece-se que esse é um ponto positivo do sistema), mas as opções de ordenamento dos resultados apresentados são apenas por ordem alfabética de títulos ou por ordem crescente do código atribuído ao item/título quando foi inserido. Ou seja, não se consideram os critérios que o usuário possa vir a querer determinar (como ordem cronológica ou relevância, por exemplo) para ver os resultados de suas buscas. O usuário também não consegue escolher a quantidade de referências a serem apresentadas por página e nem a opção de salvar os resultados da busca em um determinado momento (interessante para uma posterior identificação de itens localizados no acervo) apesar de que é possível salvar a estratégia de busca quando feita na pesquisa avançada.

A categoria “Disseminação seletiva da informação” poderia até não ter sido incluída, pois a disseminação seletiva da informação realizada na Biblioteca Fametro é voltada para “a direção e os mantenedores” (Bibliotecária 2) e não para os alunos, mas optou-se por isso devido ao fato de que existem no Autobib ferramentas para divulgação de informações ao público (módulo Autobib Web) e para envio de mensagens ao e-mail dos usuários (a mesma ferramenta que permite o envio de cartas de cobrança).

Junto com Circulação, considerou-se a categoria Processo Gerencial um dos pontos

fortes do sistema. Vê-se que os relatórios gerenciais são o que mais tem importância dentro dessa categoria, uma vez que possibilitam o acompanhamento estatístico de processos e serviços da biblioteca e o sistema apresenta grande flexibilidade com relação a esse ponto, podendo gerar além dos relatórios apontados (como existentes), outros relatórios, combinando essas buscas com a busca em datas específicas, por tipo de operador, por data de entrada de material, por biblioteca, por número de classificação, dentre outros.

A geração automática de catálogos também se apresenta como um ótimo benefício, uma vez que é atualizado em tempo real e possibilita que usuários tomem conhecimento de novas obras assim que entrem no acervo. Existe também a possibilidade de geração de bibliografias no formato normalizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, devido a um recurso adicionado recentemente onde se relacionam os itens a cursos, disciplinas e áreas do conhecimento segundo a tabela do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

O inventário automático que possibilita a rapidez e confiabilidade na atividade de inventário através da conferência dos códigos de barra de todos os livros e ao final informa quais livros são passados pelo processo e a sua situação (emprestado, em atraso ou, quando não está nessas duas situações, perdido), recebeu nota satisfatória pois funciona bem mas necessita de um leitor de código de barras portátil para tal atividade, subutilizando esse recurso do sistema.

Quanto aos requisitos não cumpridos (Geração de relatórios e estatísticas de seleção, intercâmbio, recuperação de informações e atualização do tesouro), isso se dá por dois motivos: a subutilização de recursos ou a não existência de alguns recursos impossibilitando também a geração de estatísticas de usos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, a automação é vista pelos entrevistados como algo que trouxe o desenvolvimento à biblioteca. Na opinião da gestora atual, a automação superou as expectativas levantadas no momento em que os equipamentos foram fazendo parte das rotinas da biblioteca devido à agilidade que empreendeu aos processos, gerando um ar de “modernidade” à Biblioteca e atraindo mais os usuários devido a essas facilidades.

Quanto ao *software* Autobib 3.0, ao longo das análises de requisitos, percebe-se que esse sistema está ainda um pouco longe de ser considerado excelente, sobretudo quando não oferece recursos bastante simples que são de grande importância. Vimos falhas no sistema de busca, apontadas anteriormente e não oferece compatibilidade com o formato *Machine Readable Cataloging* que existe desde a década de 60. O processamento técnico fica um pouco comprometido por causa disso e também aos problemas relacionados a inconsistências na base de dados devido ao treinamento superficial realizado no início da implementação dos equipamentos e do *software*.

Observa-se que apesar de a maioria dos requisitos serem cumpridos satisfatoriamente, boa parte dos requisitos propostos pela metodologia utilizada não são atendidos ou são atendidos de forma insuficiente. Dentre os requisitos avaliados negativamente, destacam-se como aqueles que carecem de uma maior urgência de ajustes: Incompatibilidade com o formato *Machine Readable Cataloging*; A leitura de códigos de barra que por vezes é falha; A existência de recursos para tratamento de textos e imagens em meio eletrônico que está desabilitada na versão avaliada; Falta de um controle de assinaturas de periódicos; Impossibilidade de criação de tesouros polihierárquicos; Ausência de um campo de pesquisa que realize a busca em todos os

parâmetros do sistema (atualmente, a pesquisa só pode ser feita preenchendo um campo de autor ou título, por exemplo, mas não pode ser feita uma busca geral); Pesquisa avançada excessivamente complexa, que atualmente é realizada apenas pela equipe da biblioteca para realização de pesquisas bastante específicas e com a finalidade de gerar relatórios do sistema; Impossibilidade de uso do operador booleano “or” e de operadores de truncamento na pesquisa; Limitação na personalização do formato de apresentação dos resultados de pesquisa.

Ainda sugere-se que o fornecedor poderia ter um FAQ (sigla em inglês para *Frequently Asked Questions*, que significa Perguntas Mais Frequentes) em seu *site* ou um *chat* para tirar dúvidas dos clientes, as apesar de o *software* apresentar essa quantidade de problemas, a equipe da biblioteca considera-o como tendo um desempenho satisfatório, sobretudo porque as mudanças relatadas entre antes da aquisição do *software* e o agora são bastante evidentes segundo a equipe.

Em contraste com esses fatores, ressalta-se que seus pontos fortes estão no controle de circulação de itens, uma vez que a avaliação dessa categoria de requisitos apresentou excelente pontuação. De fato, existe hoje um controle sobre os usuários do acervo (pois os dados sobre os alunos são recebidos da secretaria e atualizados em tempo real) e a categorização deles, uma vez que para professores, alunos e funcionários existem diferentes regras de empréstimos configuradas pelo sistema. Controlam-se também os empréstimos realizados observando datas de devolução, reservas feitas pelos usuários, o acompanhamento da disponibilidade dos itens e a possibilidade de os usuários realizarem operações de reserva e renovação dos itens online.

O apoio ao processo gerencial da biblioteca também foi apontado ao longo do texto com um dos pontos fortes do sistema já que oferece uma diversidade de recursos para a

criação de relatórios gerenciais definidos a partir de vários filtros do sistema, além de oferecer o recurso do inventário automático, embora esteja subutilizado.

Outro ponto a favor é que o fornecedor do sistema mantém um diálogo constante e de forma bem aberta com a equipe da Biblioteca Fametro com vistas a observar problemas ou possíveis melhorias a serem efetuadas. A prova disso é que por diversas vezes as sugestões feitas pela equipe da Biblioteca Fametro já resultaram na criação de novos recursos nas atualizações.

REFERÊNCIAS

ARNOLD, Pauline; WHITE, Percival. **A era da automação**. Rio de Janeiro: Lidador, 1963.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ciência e Tecnologia. **Análise de rotinas e dados em bibliotecas universitárias visando a automação de suas funções**. Brasília: Ministério da educação, 1991.

CAFÉ, Lígia; SANTOS, Chistopher dos; MACEDO, F. Proposta de um método para escolha de *software* para automação de bibliotecas. **Ci. Inf.**, Brasília, v.30, n. 2, p. 70-79, maio/ago 2011.

CÔRTE, Adelaide Ramos e; ALMEIDA, Iêda Muniz de. **Avaliação de softwares para bibliotecas**. [S.l.]: Polis, 2000.

DUTRA, Anna Khris Furtado; OHIRA, Maria Lourdes Blatt. Informatização e automação de Bibliotecas: análise das comunicações dos Seminários Nacionais de Bibliotecas Universitárias (2000, 2002 e 2004). **Informação & Informação**, Londrina, v. 9, n. ½, jan./dez. 2004. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/informacao/>>. Acesso em: 10 maio 2011.

DATAx. Disponível em: <www.datax.com.br>. Acesso em: 2 dez. 2011.

FAMETRO. **Plano de desenvolvimento institucional**: PDI 2010-2014. Fortaleza: 2009.

FERRARY, Adriana Cybele; VICENTINI, Luiz Atílio. **Informatização de bibliotecas**: recomendações para a seleção de produtos. São Paulo: Secult, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MICHAELIS: moderno dicionário da língua portuguesa. São Paulo: Melhoramentos, 2007. Automatização. Disponível em: <<http://migre.me/jW0do>>. Acesso em: 10 jul. 2011.

ORTEGA, Cristina Dotta. **Informática documentária**: estado da arte. 2002. 246 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

PARANHOS, Wanda Maria Maia da Rocha. Fragmentos metodológicos para projetos e execução de gestão informatizada de coleções de documentos e serviços em bibliotecas. **Enc. BIBLI**: R. Eletr. Bibl. Ci. Inf., Florianópolis, n. Especial, p. 14-32, 2004.

RODRIGUES, Anielma Maria Marques; PRUDÊNCIO, Ricardo Bastos Cavalcante. Automação: a inserção da biblioteca na tecnologia da informação. **Biblionline**, João Pessoa, v. 5, n. 1/2, não paginado, 2009.

Dados sobre Autoria

*E-mail: hydemister@hotmail.com

**E-mail: r000m0@gmail.com