

Eixo Temático 5 - Tecnologias de Informação, Comunicação e Inovação

**ELEMENTOS PARA SELEÇÃO DE SOFTWARE DE BIBLIOTECAS:
avaliação do *software* proprietário Pergamum e o *software* livre Biblivre, a partir dos seus
sites**

***ELEMENTS FOR SELECTING LIBRARY SOFTWARE:
evaluation of Pergamum proprietary software and Biblivre software, from their sites***

Amanda Patrícia de Araújo Felisberto – Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
amanda.felisberto@ichca.ufal.br

Francisca Rosaline Leite Mota – Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
rosalinemota@gmail.com

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Este artigo tem como objetivo geral avaliar dois *softwares* de automação de bibliotecas, o *software* proprietário *Pergamum* e o *software* livre *Biblivre*, recorrendo aos seus sites como instrumento de investigação. A pesquisa é definida como exploratória e descritiva. O instrumento de coleta de dados foi um formulário utilizado para identificar as funcionalidades disponibilizadas por cada *software* conforme as informações disponibilizadas nos *websites* dos mesmos. Foi possível concluir que o mercado de automação de bibliotecas é rico em *softwares* e atende desde ao público que dispõe de recursos para investir na automação até aqueles que buscam alternativas gratuitas. Conclui-se também que ambos os *softwares* avaliados dispõem de um considerável conjunto de funcionalidades capaz de atender de forma completa as demandas por gestão de acervo de bibliotecas, o que contribui para o grande destaque e adesão que o *Pergamum* e o *Biblivre* possuem no cenário dos mais diversos tipos de bibliotecas.

Palavras-chave: automação de bibliotecas; avaliação de *softwares*; *software* livre – *Biblivre*; *software* proprietário - *Pergamum*.

Abstract: *This article has the general objective of evaluating two library automation software, the proprietary software Pergamum and the free software Biblivre, using their websites as an investigation tool. The research is defined as exploratory and descriptive. The data collection instrument was a form used to identify the functionalities provided by each software according to the information available on their websites. It was possible to conclude that the library automation market is rich in software and serves the public that has the resources to invest in automation to those looking for free alternatives. It is also concluded that both evaluated software have a considerable set of functionalities capable of fully meeting the demands for library collection management, which contributes to the great prominence and adoption that Pergamum and Biblivre have in the library scenario. different types of libraries.*

Keywords: *library automation; software evaluation; free software – Biblivre; proprietary software - Pergamum.*

1 INTRODUÇÃO

O avanço da tecnologia influenciou a evolução da sociedade atual e, sobretudo, no campo da educação, favorecendo assim uma maior expansão da informação. A história nos mostra que, desde os primórdios, o homem buscou mecanizar atividades manuais, um exemplo disso é a Prensa de Johan Gutemberg, criada em meados do ano de 1450, uma espécie de máquina que mecanizava o processo de impressão de jornais, livros, facilitando a processo de comunicação. Nesse sentido, a era da informação demanda cada vez mais o uso de recursos tecnológicos, e não seria diferente nas unidades de informação.

Muitas bibliotecas ainda não desfrutam dos benefícios que a tecnologia pode proporcionar por diversos motivos, desde vontade institucional ou política até questões relacionadas a inexistência ou escassez de investimento financeiro. Uma das diversas tecnologias que pode colaborar com o funcionamento de uma biblioteca de forma funcional e ágil são os *softwares* de automação, os quais prestam uma grande quantidade de serviços que auxiliam no processo de gestão de uma biblioteca, acrescentam qualidade a seus produtos e serviços, além de uniformizar e reduzir o tempo de trabalho. No mercado brasileiro existem vários *softwares* capacitados para automatizar os serviços de uma biblioteca, os quais podem ser considerados *softwares* livres e *softwares* proprietários. Por consequência, as bibliotecas estão cada vez mais direcionadas a modernizarem-se. Diante disso,

A modernização das bibliotecas está diretamente ligada à automação de rotinas e serviços, com o intuito de implantar uma infraestrutura de comunicação para agilizar e ampliar o acesso à informação pelo usuário, tornando-se necessário haver uma ampla visão da tecnologia da informação e sua aplicação nas organizações (CÔRTE *et al.*, 1999, p. 242).

Com a modernização das bibliotecas surge a facilidade, a uniformização e a redução de trabalho para melhor atender às necessidades dos usuários, gerando uma otimização de tempo neste setor.

Em se tratando de automação de bibliotecas, vemos a utilização de tecnologias nas unidades de informação, o que implica na maneira de como as informações são tratadas, armazenadas e recuperadas. A automação de serviços de bibliotecas no Brasil começou a desenrolar-se entre os anos de 1960 e 1980, como afirma Viana (2016, p. 47), “os primeiros

estudos e projetos para automação, em âmbito nacional, iniciaram pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), entre 1960 e 1980, e pela Biblioteca Nacional, em 1973.”

Viana (2016) ainda se observou que para a época existia um maior interesse em desenvolver os próprios softwares do que utilizar os já existentes no mercado. Conforme estudo realizado por Robredo (1981), as universidades que foram pioneiras na implantação de *softwares* de automação de bibliotecas foram:

1. Universidade do Amazonas;
2. Universidade Federal da Paraíba;
3. Universidade federal do Rio Grande do Sul;
4. Universidade federal de Juiz de Fora;
5. Universidade de Brasília;
6. Universidade federal do Rio de Janeiro;
7. Fundação Getúlio Vargas;
8. Universidade de São Paulo;
9. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

Percebe-se que os diversos *softwares* de automação de bibliotecas existentes no mercado acarretam no aumento da eficiência da informatização, na padronização e melhoria dos serviços prestados pelas bibliotecas. Dentre o universo de *softwares* disponíveis, eles podem ser considerados *softwares* livres e *softwares* proprietários. Damásio e Ribeiro (2006) conceituam *software* livre como “o *software* que pode ser utilizado, copiado, distribuído, aperfeiçoado, ou seja, modificado, por qualquer pessoa, mesmo não sendo proprietária.”, além de serem isentos de custos.

Software Livre (*Free Software*) é um movimento político e filosófico que preza pela liberdade de acesso do código fonte de qualquer software pela comunidade de usuários. Segundo a *Free Software Foundation* (FSF), qualquer usuário tem o direito de executar, copiar, distribuir, estudar, mudar e melhorar o *software*. (DIVINO, 2021).

Já os *softwares* proprietários são aqueles que possuem o código fechado e necessitam de licenciamento pago.

O avanço da tecnologia trouxe consigo o surgimento de vários recursos, um deles são os *softwares* de automação de bibliotecas, disponíveis em grande variedade, sejam eles: gratuitos, livres, proprietários. Os programas tem a função de auxiliar nas necessidades de uma unidade de informação. Diante disso surge o questionamento: quais as diferenças e similaridades entre os *softwares* de automação *Pergamum* e *Bibliivre* no que concerne as funcionalidades disponibilizadas para a gestão de acervos de bibliotecas?

O objetivo geral da pesquisa é identificar as diferenças e similaridades das funcionalidades disponibilizadas pelos *softwares* de automação *Pergamum* e *Bibliivre*.

Neste sentido, a pesquisa se justifica em decorrência do fato de que, com diversas opções no mercado, podendo ser *softwares* livre ou proprietário, fazer a escolha de um desses *softwares* não é tarefa fácil. A escolha correta do *software* poderá facilitar o desenvolvimento das atividades, além de proporcionar melhorias no ambiente da biblioteca, trazendo agilidade e maior qualidade nos serviços prestados. A pesquisa irá contribuir com o bibliotecário para a tomada de decisão mais assertiva em consonância com a realidade de sua respectiva instituição.

2 DESENVOLVIMENTO

O processo de informatização contribui para um melhor atendimento às necessidades dos usuários e um melhor serviço de informação por parte das unidades de informação. As tecnologias de informação são essências para melhoria de serviços de uma biblioteca. Conforme afirma Alauzo, Silva e Fernandes (2014, p. 25):

Desde que a chamada sociedade da informação sofreu impactos dos avanços promovidos pela Revolução Industrial, houve um aumento na inserção de recursos tecnológicos no cotidiano das bibliotecas, causando mudanças significativas nesses espaços informacionais.

Neste capítulo irá ser apresentada a estrutura metodológica da proposta dessa pesquisa. Serão apresentadas as características da pesquisa, se qualitativa ou quantitativa, o tipo de pesquisa, e as técnicas operacionais que serão utilizadas no decorrer da pesquisa. Além dos conceitos de informática aplicada à biblioteconomia, disseminação da informação, automação de bibliotecas, *softwares* livres e proprietários.

2.1 Natureza da pesquisa

A pesquisa se enquadra como qualitativa, uma vez que não utilizarei dados quantificáveis e sim dados qualitativos, a fim de identificar alguma característica/qualidade de dois *softwares* de automação de biblioteca, um proprietário (*Software Pergamum*) o outro livre (*Software Biblivre*).

2.2 Tipo da pesquisa

A pesquisa pode ser definida como exploratória e descritiva, já que será necessária revisão e análise de literatura, além de analisar os *softwares* de acordo com suas qualidades e descrevê-las. O procedimento de observação estará presente em todo o processo de análise da minha pesquisa, visto que, a mesma pode ser utilizada conjugada com outros procedimentos. Na fase de obtenção dos dados que necessito, os quais serão extraídos dos sites, a observação será indispensável e essencial. Em concordância, Gil (2008) diz que “a observação constitui elemento fundamental para a pesquisa.” além do mais a observação “facilita a obtenção de dados sem produzir querelas ou suspeitas [...] nos grupos ou instituições que estão sendo estudadas.”

2.3 Seleção teórica

O conceito de Informática Aplicada à Biblioteconomia ganha força na área ao falarmos da importância da informatização de unidades de informação. Como dizem Marques e Prudêncio (2009) uma biblioteca automatizada facilita o trabalho dos bibliotecários e colaboradores, acelerando o processo de atendimento das necessidades dos usuários. Para Côrte et al. (1999) a implementação da informatização nas bibliotecas contribui para um melhor atendimento às necessidades dos usuários e um melhor serviço de informação por parte das unidades de informação.

O conceito de Disseminação da Informação tem importância na área, por meio dela propagamos as informações, em seus diferentes suportes. E disseminar a informação utilizando a tecnologia é permitir que novas informações sejam geradas. Souto (2010, p.7),

afirma que “o avanço das tecnologias da informação e comunicação tem colaborado para o desenvolvimento de serviços de disseminação seletiva de informações que notificam aos usuários, correntemente, mantendo-os informados sobre as informações de seu interesse.

Disseminação seletiva da informação como aquele processo que a partir do perfil individual ou de grupo, identificado explícita ou implicitamente, encaminha, exhibe/ou disponibiliza, aos usuários, um pacote informacional, resultante da seleção – realizada por meio de ação humana, de um sistema automatizado ou da combinação de ambos – a partir da comparação dos perfis dos usuários com os recursos informacionais disponíveis. (SOUTO, 2010, p. 11)

Segundo Ribeiro (2012) a tecnologia e disseminação da informação proporcionam ainda inovação nas bibliotecas. O surgimento da sociedade da informação trouxe mudanças no perfil do bibliotecário, pois a informação é disseminada com muita rapidez e eficácia por meios tecnológicos. Conforme Pires (2013), “um dos desafios dos bibliotecários na atualidade se diz respeito ao papel que ele deve assumir como agente transformador com o seu enfoque informacional e conseqüentemente com as mudanças ocorridas na sociedade” e ainda que “a tecnologia tem um papel de fundamental importância quando tratamos de acesso e recuperação da informação de modo eficiente para que os usuários possam utilizar as mesmas de modo correto”. Disseminar a informação por meio também da tecnologia é tornar público informações úteis para os usuários.

O conceito de automação de bibliotecas parte da inserção de um computador e *software* no ambiente da biblioteca, as tornando informatizadas. Barsotti (1990) diz:

Ao dizer automação de biblioteca, queremos dizer automação dos processos técnicos dessa biblioteca. Basicamente, aquisição, emissão de catálogos e/ou índices e circulação. Frequentemente esta automação é confundida com criação e exploração de bases de dados contendo o acervo da biblioteca. Trata-se de coisas distintas, com enfoques e resultados distintos, envolvendo *softwares* diferentes.

O surgimento da informática possibilitou na área da Biblioteconomia uma maior interação dos bibliotecários com a máquina, agilizando o processo de recuperação da informação requerida pelos usuários das unidades de informação, além da maior organização dos documentos e materiais disponíveis nas bibliotecas. Tabosa e Alcântara (2014, p. 122) relatam:

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.

Para se adaptar às tecnologias oferecidas, as bibliotecas começam a automatizar os seus serviços, a fim de proporcionar melhorias às suas atividades e serviços. Tabosa e Alcântara (2014, p. 122) ressaltam que a automatização dos serviços da biblioteca, “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 [...]”. Com o objetivo de atender as demandas da automação de bibliotecas surgem os *softwares* de automação 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 de 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 (TABOSA; ALCÂNTA, 2014, p. 123).

Quanto mais recursos tecnológicos surgem, mais *softwares* são encontrados no mercado. Esses softwares podem ser livres ou proprietários. Se faz necessário analisar a unidade de informação antes da escolha e implantação do *software*, pois poderão surgir dificuldades não percebidas anteriormente, como espaço ou tecnologia não suficiente para suportar os recursos informatizados.

Damásio e Ribeiro (2006, p.74) conceituam *software* livres como “o *software* que pode ser utilizado, copiado, distribuído, aperfeiçoado, ou seja, modificado, por qualquer pessoa, mesmo não sendo proprietária.”, além de serem isentos de custos. São programas que podem ser modificados já que seu código fonte é aberto fazendo com que todos que o possuem, possam adequá-lo às suas necessidades ou ajudar a melhorar esses softwares. Damásio e Ribeiro (2006, p. 75), ressaltam que, “as primeiras ideias sobre desenvolvimento de software livre foram criadas por Richard Stallman, no fim da década de 70. Foi Stallman que deu início à Fundação de Software Livre (Free Software Foundation)”.

Já os *softwares* proprietários são aqueles que possuem o código fechado e necessitam de licenciamento pago. De acordo com Gonzalez Junior *et al.* (2021, p. 84747), “ao contrário do software livre, o software proprietário é aquele cuja cópia, redistribuição

ou modificação são em alguma medida restritos pelo criador ou distribuidor. Para sua utilização é necessário à autorização ou pagamento”.

A escolha de um *software* para automação de bibliotecas não é uma tarefa simples, se faz necessário estudos e planejamentos, além de levar em consideração fatores essenciais de acordo com os objetivos da unidade de informação. Côrte *et al.* (2002), que enfatiza que ao escolher um sistema para informatização de biblioteca, a mesma deverá determinar seus requisitos obrigatórios para implantação, além de que definir um sistema é tarefa complicada, pois com os avanços tecnológicos, surge no mercado uma ampla gama de *softwares* de automação de bibliotecas.

3 APRESENTAÇÃO DOS SOFTWARES AVALIADOS

Nesta seção são apresentados os dois *softwares* que serão avaliados: *software* proprietário Pergamum e *software* livre Biblivre.

3.1 Pergamum – Sistema Integrado de Bibliotecas

O Sistema Pergamum foi criado em 1988 como resultado de um trabalho final do curso de graduação em Ciência da Computação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, trabalho desenvolvido por alunos com a colaboração de bibliotecários da Instituição. A PUCPR foi a universidade pioneira no Brasil na informatização de sua biblioteca. Ainda em 1988 o software foi implantado na Biblioteca Central, só em 1996 que ele começou a ser comercializado e recebeu o nome de Sistema Pergamum.

Tabela 1 - Requisitos mínimos de hardware e suporte técnico

| Característica | Banco Sql Server | Banco Oracle |
|----------------|------------------|--------------|
| Processador | Dual 2 Ghz | Dual 2 Ghz |
| Memória RAM | 4 GB | 4 GB |
| Disco | 40 GB | 40 GB |

Fonte: Pergamum (2023).

O Pergamum é um software destinado aos vários tipos de Unidades de Informações – bibliotecas, museus, arquivos. É um software proprietário, requer aquisição de sua licença paga. Inclui as principais funções de uma biblioteca. Na Tabela 1 é possível observar seus pré-requisitos necessários para instalar o *software*.

3.2 Biblivre

BIBLIVRE é um *software* livre para bibliotecas, seu projeto teve início em meado de 2001, mas só em 2005 que começaram a ser realizados testes no *software*. O BIBLIVRE é um software para catalogação e a difusão de acervos de bibliotecas públicas e privadas. Portanto, tem a possibilidade que qualquer pessoa pode compartilhar no sistema seus próprios textos, músicas, imagens e filmes. A equipe de seus desenvolvedores é composta por professores, profissionais e colaboradores da área.

Como requisitos para instalar o *software* é necessário: Processador Intel Pentium IV 1.4 MHz ou equivalente; Memória RAM de 1 Gbytes e espaço no disco de 200Mbytes. De acordo com o web site do Biblivre, quanto maior o volume de dados e o acesso simultâneo, maior devem ser os requisitos de equipamentos. Sua última atualização foi no ano de 2017, versão 5.0.5, porém o manual no site está desatualizado, uma vez que o manual disponível se refere a versão 5.0.4.

4 ANÁLISE DOS SOFTWARES

Nesta fase da pesquisa utilizamos os web sites dos dois *softwares* (PERGAMUM e BIBLIVRE) para obtenção dos dados essenciais para a avaliação. Os critérios e categorias do de análise do quadro 1, foram selecionados e adaptados de acordo com o *Quadro geral das características dos softwares analisados* do livro de Côrte (2002), intitulado “Avaliação de softwares para bibliotecas” e o artigo Proposta de um método para escolha de *software* de automação de biblioteca (CAFÉ; SANTOS; MACEDO, 2001).

Quadro 1 - Identificação das funcionalidades de acordo com os *web sites* dos *softwares* analisados

| Categorias de análise | | Pergamum | Biblivre |
|------------------------------|---|----------|----------|
| Características gerais | Integração de todas as funções da biblioteca | SIM | SIM |
| | Disponibilização de manuais impressos | NÃO | NÃO |
| | Disponibilização de manuais on-line | SIM | SIM |
| | <i>Software</i> em língua portuguesa | SIM | SIM |
| | Treinamento | SIM | NÃO |
| | Disponibiliza área do cliente | SIM | SIM |
| Ergonomia | Interface gráfica | SIM | SIM |
| | Possibilidade de customização | SIM | SIM |
| Características tecnológicas | Compatibilidade com o formato MARC | SIM | SIM |
| | Compatibilidade com o sistema operacional Linux | NÃO | SIM |
| | Compatibilidade com o sistema operacional Windows | SIM | SIM |
| | Acesso via browser (Internet) | SIM | SIM |
| | Importação/exportação de dados | SIM | SIM |
| | Padrão ISO2709 | SIM | SIM |
| | Protocolo de comunicação Z39.50 | SIM | SIM |
| | Leitura de código de barras | SIM | SIM |
| | Atualização de dados em tempo real | SIM | NÃO |
| Características técnicas | Módulo circulação | SIM | SIM |
| | Módulo catalogação | SIM | SIM |
| | Módulo usuário | SIM | SIM |
| | Módulo aquisição | SIM | SIM |
| | Módulo parâmetro/administração | SIM | SIM |
| Seleção e aquisição | Controle integrado de seleção e aquisição | SIM | SIM |
| | Controle de assinaturas de periódicos | SIM | NÃO |
| | Controle de listas de sugestão | SIM | NÃO |
| | Controle de fornecedores | SIM | SIM |
| | Identificação de dados do processo de aquisição | SIM | SIM |
| Processo Técnico | Geração de etiquetas de bolso, lombada e código de barras | SIM | NÃO |
| | Compatibilidade dos campos e códigos com o AACR2 | SIM | SIM |
| | Inventário automático | SIM | SIM |
| Circulação | Empréstimo | SIM | SIM |
| | Renovação | SIM | SIM |
| | Cadastro de usuários | SIM | SIM |
| | Código de barras por usuário | SIM | SIM |
| | Emissão automática de aviso eletrônico para usuários em atraso | SIM | NÃO |
| Recuperação da informação | Refinamento de busca por operador booleano | SIM | SIM |
| | Recuperação por truncamento à esquerda | SIM | SIM |
| | Recuperação por truncamento à direita | SIM | SIM |
| | Recuperação por truncamento ao meio | SIM | SIM |
| | Pesquisa por autor, título, assunto, palavra-chave, ISSN, ISBN | SIM | SIM |
| | Pesquisa por número de chamada | SIM | NÃO |
| Processos Gerenciais | Geração de relatórios e estatísticas (seleção, aquisição, processamento técnico, circulação, listas de usuários, por classificação) | SIM | SIM |
| | Gerenciamento de diversos tipos de documentos | SIM | SIM |
| | Inventário automático | SIM | SIM |

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

5 CONCLUSÃO

As informações coletadas a partir das análises dos sites do *Software* PERGAMUM e do *software* BIBLIVRE nos mostram que são softwares com diversas semelhanças. Podemos perceber que ambos os softwares utilizam o formato MARC, que é um formato de comunicação de dados, além de utilizarem também o Protocolo de comunicação Z39.50 e Padrão ISO 2709 que permitem a importação e exportação de dados entre bibliotecas. Disponibilizam em suas interfaces área para clientes entrarem em contato, caso necessário.

Observou-se que a recuperação da informação nos dois *softwares* pode ser utilizada com bastante eficiência, já que possibilitam a recuperação da informação de diversas formas, fazendo o uso de vários filtros de busca.

Foi possível concluir ainda que o mercado de automação de bibliotecas é rico em softwares e atende desde ao público que dispõe de recursos para investir na automação até aqueles que buscam alternativas gratuitas. Conclui-se também que ambos os softwares avaliados dispõem de um considerável conjunto de funcionalidades capaz de atender de forma completa as demandas por gestão de acervo de bibliotecas, o que contribui para o grande destaque e adesão que o Pergamum e o Biblivre possuem no cenário dos mais diversos tipos de bibliotecas.

REFERÊNCIAS

BARSOTTI, Roberto. **A informática na Biblioteconomia e na Documentação**. São Paulo: Polis; APB, 1990.

CAFÉ, L.; SANTOS, C. dos; MACEDO, F. Proposta de um método para escolha de software de automação de bibliotecas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 2, 2001. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/926>. Acesso em: 30 out. 2023.

CATIVO, J. L.; SILVA, D. L.; FERNANDES, T. B. Funcionalidades de um software livre de automação de bibliotecas: uma avaliação do biblivre. **Revista Analisando em Ciência da Informação**, João Pessoa, v. 2, n. 2, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/81092>. Acesso em: 30 out. 2023.

CÔRTE, Adelaide Ramos et al. **Avaliação de softwares para bibliotecas e arquivos: uma visão do cenário nacional**. 2. ed. São Paulo: Polis, 2002.

CÔRTE, Adelaide Ramos. et.al. Automação de bibliotecas e centros de documentação: o processo de avaliação e seleção de softwares. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 3, p. 241-256, set./dez. 1999. Disponível: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/828/860>. Acesso em: 30 out. 2023.

DAMASIO, E.; RIBEIRO, C. E. N. Software livre para bibliotecas, sua importância e utilização: o caso GNUTECA. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 4, n. 2, p. 70–86, 2006. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2036>. Acesso em: 30 out. 2023.

DIVINO, Bruno. **O que é Software Livre?**. 2021. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-software-livre>. Acesso em: 30 out. 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

GONZALEZ JUNIOR, I. P. et al. Utilização de software livre e proprietário, um estudo realizados em empresas no centro industrial Subaé – BA / Use of free and proprietary software, a study carried out in companies in the industrial center Subaé - BA. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 7, n. 8, p. 84742–84759, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/35075>. Acesso em: 30 out. 2023.

MARQUES, A. M. R.; PRUDÊNCIO, R. B. C. Automação: a inserção da biblioteca na tecnologia da informação. **Biblionline**, João Pessoa, v. 5, n. 1/2, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/16516>. Acesso em: 30 out. 2023.

PIRES, E. A. N. O bibliotecário como agente transformador social: sua importância para o desenvolvimento da sociedade informacional através da disseminação da informação. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 3, n. 2, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/moci/article/view/17437/14219>. Acesso em: 30 out. 2023.

RIBEIRO, R. M. A tecnologia da informação e comunicação (TIC): fator condicionante da inovação em bibliotecas universitárias. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação**, Campinas, v. 10, n. 1, p. 41-48, 2012. Disponível: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1909/pdf_18. Acesso em: 30 out. 2023.

ROBREDO, Jaime. Panorama dos planos e projetos de automação das bibliotecas universitárias brasileiras. **Simpósio sobre Automação de Serviços Bibliotecários**. Repositório – FEBAB. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/3491>. Acesso em: 30 out. 2023.

ROWLEY, Jennifer. **A biblioteca eletrônica**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 2002. 399p.

SOUTO, Leonardo Fernandes. **Informação seletiva, mediação e tecnologia: a evolução dos serviços de disseminação seletiva da informação**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

TABOSA, H. R.; ALCÂNTA, F. R. F. Avaliação dos impactos da automação em bibliotecas universitárias. **Biblionline**, João Pessoa, v. 10, n. 1, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/biblio/article/view/13644/11094>. Acesso em: 30 out. 2023.

VIANA, M. M. M. Uma breve história da automação de bibliotecas universitárias no Brasil e algumas perspectivas futuras. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 9, n. 1, p. 43–86, 2016. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/2187>. Acesso em: 30 out. 2023.