

## **Elisa: informatização do sistema integrado de bibliotecas da univali – sibiun**

Por

**Eliane Campregher, Grazielle de Oliveira Gomes,  
Marcello Thiry Comicholi da Costa**

Bibliotecários da Universidade Federal de Santa Catarina  
BRASIL

Correos electrónicos: elianeca@univali.br, grazielle@univali.br, thiry@sj.univali.br

---

### **Resumo:**

Este trabalho apresenta a importância que a informática vem exercendo sobre as bibliotecas do SIBIUN (Sistema Integrado de Bibliotecas da UNIVALI), através da experiência com uma nova ferramenta tecnológica. O software eLISA gerencia todo o material bibliográfico do sistema, bem como, os dados referentes aos seus usuários. Ele auxilia o usuário na busca e na recuperação da informação desejada. O software foi desenvolvido para permitir uma evolução contínua, visando um melhor atendimento à comunidade acadêmica em geral e a seus usuários diretos e indiretos.

**Palavras-chave:** Informatização; Bibliotecas; Banco de dados; Software eLISA.

### **Abstract:**

This work presents the importance of the computing on the libraries of SIBIUN (Libraries Integrated System of UNIVALI), showing the experience with a new technological tool. The software eLISA manages all the system bibliographic material as well the data about its users. It helps the user to find and to recover the desired information. The software was developed to allow progressive evolution offering an improved service to the general academic community and to their direct and indirect users.

**Keywords:** Computing; Libraries; Databases; Software eLISA.

## **1. INTRODUÇÃO**

Segundo Cunha, (2000, p.71) “*As tecnologias da informação afetarão tanto as atividades acadêmicas quanto a natureza do empreendimento em educação superior, que, além de assimilar essas tecnologias, necessitará atender aos requisitos da globalização dos mercados, e conseqüentemente, tais mudanças refletirão na biblioteca universitária*”. Os centros de informação devem estar preocupados em atender esses requisitos, e o fazem, antecipando-se na busca do conhecimento, na adoção das novas tecnologias para propiciar uma estrutura qualitativa na prestação de serviços. Neste contexto, a Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), através da sua estrutura de bibliotecas e do Núcleo de Computação (Campus São José) desenvolveram um trabalho conjunto para melhorar os produtos e serviços oferecidos pelas bibliotecas do seu sistema. O resultado desta parceria foi o Sistema eLISA.

O Sistema eLISA permite a integração de todas as bibliotecas da UNIVALI dispersas geograficamente, interligadas através de uma infra-estrutura de rede. Torna-se importante ressaltar que o sistema coexiste com as demais aplicações através da rede, não sendo necessário nenhum tipo de conexão especial.

## **2. DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE eLISA**

### **2.1. Avaliação dos softwares existentes no mercado**

Este processo iniciou com a criação de uma comissão composta por bibliotecários e analistas. Foi solicitado às empresas que possuíam sistemas para que fizessem uma demonstração dos mesmos. Os softwares avaliados foram: VTL5 500 – Virginia Tech Library System (FGV); Aleph (Ex-Libris); Pergamum (Pontifícia Universidade Católica do Paraná); Sábio (WALLIS Software).

Para a avaliação, foi estabelecido um conjunto de requisitos baseados nas necessidades técnicas do sistema e em entrevistas com as bibliotecárias. Estas entrevistas permitiram apurar as preocupações dos usuários com relação à facilidade de uso e com a qualidade das informações gerenciadas. Os requisitos definidos foram:

- Acesso simultâneo,
- Armazenamento, recuperação, e classificação correta;
- Arquitetura de rede cliente/servidor;
- Capacidade de atualização;
- Capacidade de armazenar registros;
- Garantia de manutenção;
- Interface gráfica;
- Padrão;

- Segurança;
- Tratamento de textos e imagens;
- Formatos utilizados; entre outros.

Apresentadas as etapas necessárias ao processo de escolha de software; identificados os requisitos necessários à avaliação, imprescindíveis e desejáveis que devem ser contemplados pelos produtos disponíveis no mercado, optou-se pelo desenvolvimento do software na própria universidade. Desta forma, o projeto para a construção do Sistema eLISA foi iniciado.

### **3. DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE: ESPECIFICAÇÃO E FORMATO UTILIZADOS**

O projeto eLISA foi desenvolvido pelo Núcleo de Computação (NCOMP) do Campus de São José em parceria com a Biblioteca Central Comunitária da UNIVALI. Inicialmente, o objetivo era integrar as bibliotecas de campi e setoriais da instituição, através da Internet. É interessante ressaltar que a UNIVALI já possuía todos os seus campi interligados através de uma infra-estrutura de rede, o que veio a facilitar a implantação do novo sistema. O eLISA foi implementado em uma arquitetura Cliente/Servidor com módulos de “empréstimo e devolução”, “controle de reservas”, “processamento técnico”, “seleção e aquisição”, “periódicos”, “consulta”, “relatórios e estatísticas”, além de “cadastros auxiliares”.

No desenvolvimento do software foi usado o formato MARC (Machine Readable Records) padrão utilizado por bibliotecas de todo o mundo, possibilitando a troca de informações com outras bibliotecas. Segundo Côrte et all. (1999), “*o formato MARC é ferramenta de domínio exclusivo do bibliotecário que utiliza nas atividades de descrição bibliográfica. Os softwares modernos estão facilitando esta tarefa, deixando a cargo do sistema a transformação dos dados de catalogação para o formato MARC.*”

Adicionalmente, o **eLISA** já está integrado com os novos serviços de cooperação (Bibliodata) da Fundação Getúlio Vargas. O **eLISA** permite o gerenciamento do acervo (livros, materiais especiais, periódicos) através de um número virtualmente infinito de bibliotecas.

O serviço de “consulta” através da Internet foi implementado de forma que o usuário possa fazer consultas de qualquer computador ligado à Internet, inclusive de sua casa. Outro serviço a ser oferecido via Internet é a “reserva de obras”. A versão atual do **eLISA** foi desenvolvida para ser executada em ambiente Windows com o banco de dados MS SQL Server 7.0. O sistema oferece também a possibilidade de trabalhar com um cartão de identificação (*Smart Card*). As principais contribuições do sistema **eLISA** estão na integração das bibliotecas de campi e setoriais, na democratização da informação e no aumento da qualidade dos serviços oferecidos pelas bibliotecas da UNIVALI. Além disso, o sistema implantado permitirá um acompanhamento efetivo de todas as

bibliotecas de campi e setoriais pela administração através de um conjunto de estatísticas a serem disponibilizadas também pela Internet.

#### **4. MÓDULOS DO SISTEMA eLISA**

Segundo Todd (1999, p.11) “*os sistemas de gestão de bibliotecas são tipicamente pacotes integrados que incluem módulos para a catalogação, OPAC, aquisição, circulação, controle de publicações seriadas empréstimo entre bibliotecas, entre outras*”. E não poderia ser diferente quando da necessidade das bibliotecas selecionar e adquirir qualquer material bibliográfico com rapidez, processar com maior agilidade e atender precisamente o usuário. O eLISA possui os seguintes módulos:

**1) Empréstimo e Devolução:** este módulo permite a identificação dos exemplares através de códigos de barras ou diretamente pelo número de tomo. Antes de um empréstimo ou de uma renovação, o sistema verifica a situação do usuário de acordo com sua categoria (professor, aluno, funcionário etc.). Esta verificação depende da política das bibliotecas do SIBIUN, mas pode compreender o valor máximo de multa permitido, o limite de obras, validade do cadastro e o número de renovações.

**2) Reserva:** a reserva pode ser feita de dois modos distintos: através da Internet ou através do módulo de consulta do sistema. Em ambos os casos, métodos de segurança são adotados para garantir a autenticação do usuário.

**3) Seleção e Aquisição:** este módulo automatiza o processo de controle dos pedidos para a aquisição de novas obras. Ele permite a entrada de dados através de um arquivo no formato Excel. O eLISA gera relatórios para a cotação das obras em livrarias e/ou editoras. Depois do retorno das livrarias/editoras, o sistema verifica automaticamente os melhores preços para as aquisições.

**4) Processamento Técnico:** este módulo permite o cadastramento de todo o acervo no eLISA. O tombamento pode ser feito de forma manual ou automática. A importação de dados também pode ser feita através do CD-ROM da Rede Bibliodata (FGV). Permite a geração de etiquetas de lombada, autoria e código de barra. Para incluir ou editar uma obra existente, este módulo permite realizar consultas por autor, assunto, classificação, CPD (Código de Processamento de Dados – número de controle utilizado pela FGV na Rede Bibliodata), tomo e título.

**5) Periódicos:** cadastro de periódicos e seus exemplares e indexação de artigos com a inclusão do título, subtítulo, editor, da página inicial e final, assunto, autor e um resumo do mesmo. Realiza, também, o controle de assinaturas, possibilitando o uso das informações de um periódico por todas as bibliotecas dos campi e setoriais.

**6) Cadastros:** os principais cadastros auxiliares necessários para o funcionamento do eLISA são: instituição, campus, centro, biblioteca (de campi), curso, tipos de multa e prazos de empréstimo. Os cadastros de parametrização garantem a flexibilidade do sistema, oferecendo uma forma de ajustar

o ambiente para cada biblioteca. Estes cadastros são: configuração da setorial atual, configuração de feriados e horário de atendimento de cada setorial. Existe ainda o cadastro de usuários com configurações específicas de tipo, limite de obras e limite de renovação. O cadastro de operadores permite gerenciar as permissões de uso para cada operador em cada módulo do sistema, assegurando os requisitos de segurança.

**7) Consulta:** a consulta ao acervo pode ser feita de dois modos distintos: através de qualquer máquina conectada a Internet ou através do módulo de consulta do sistema que pode ser instalado em qualquer setorial. Em ambos os casos, pode-se pesquisar pelo tombo de um exemplar, pelo título da obra ou através da pesquisa avançada que permite a combinação de diversos campos (título, autor, editora, assunto). A forma avançada utiliza uma lógica booleana para a recuperação das informações.

**8) Relatórios e Estatísticas:** o eLISA foi desenvolvido para permitir um gerenciamento efetivo de todas as atividades relacionadas com a Biblioteca. Neste sentido, um dos requisitos é oferecer uma variedade de relatórios e estatísticas para auxiliar no processo de decisão. Além dos relatórios tradicionais como informações sobre os usuários, o sistema permite os seguintes relatórios:

- Obras: em atraso e em restauração;
- Empréstimos: em atraso, histórico por usuário e por período. Estatísticas sobre as obras mais emprestadas;
- Exemplares: totalizações e listagens com as informações organizadas por diversas opções (assunto, autor, classificação). É permitido identificar uma biblioteca de campi ou setorial em particular;
- Reservas: obras na sala de reserva. Histórico de reservas por usuário ou por obra. Estatísticas sobre quais obras são mais reservadas;
- Multas Pendentes: visualização por período e por usuário;
- Aquisições de Obras: por período e por solicitante. Listagens para as editoras. Controles para os solicitantes. Mapeamento dos pedidos;
- Relatório de envio de exemplares para as bibliotecas dos campi e setoriais;
- Documentos: cartas para aviso de multa pendente ao usuário. Cartas de aviso sobre obras em atraso.

Estes relatórios já estão implementados. Entretanto, como o **eLISA** está em constante aperfeiçoamento, outros relatórios e estatísticas deverão ser adicionados.

## **5. eLISA**

### **5.1. Software e Hardware**

O eLISA foi desenvolvido em ambiente Windows, através da linguagem Delphi, possuindo uma interface gráfica amigável e de fácil aprendizado. Seus requisitos mínimos de software e hardware são:

- Servidor com NT 4.0 instalado (é interessante que a configuração do servidor tenha um mínimo de 128Mb RAM, discos SCSI e uma unidade de fita DAT para gerenciamento de *backups*).
- Banco de Dados Cliente/Servidor MS-SQL Server 7.0 (a versão atual do eLISA foi desenvolvida para o SQL Server, versão 7.0. Entretanto, é possível adaptar o sistema para outros bancos de dados com arquitetura cliente/servidor e que adotem o padrão SQL. O tempo de adaptação bem como eventuais custos adicionais dependerão de uma avaliação técnica).
- Número de licenças do Banco de Dados equivalente ao número de estações clientes.
- Estações clientes com Windows 95/98 (Mínimo de 32Mb RAM) (O sistema pode rodar em máquinas com configuração inferior, mas o desempenho não é muito satisfatório).
- Os computadores deverão estar conectados a uma rede TCP/IP.
- Certificação de *site* seguro (não chega a ser um requisito. Entretanto, se o site não permitir a proteção dos dados transferidos, a segurança do sistema poderá ser quebrada).

Segundo Dias (1998, p.320) *“as inovações tecnológicas, principalmente no Brasil ainda enfrentam obstáculos ligados às questões políticas, inércia burocrática nos serviços de telecomunicações, o custo desses serviços, e principalmente a inexistência de regras claras que, sem ambiguidade, possibilitam a interpretação e o manuseio dos dados recebidos e enviados eletronicamente.”*

## **5.2. Conversão**

Um dos principais problemas enfrentados para a implantação do sistema eLISA foi a conversão dos dados existentes para o novo formato. A Biblioteca já possuía um banco de dados de porte razoável e foi necessária a adaptação de todos os dados cadastrados. Esta conversão foi realizada minuciosamente, para que nenhum dado se perdesse. Antes de iniciar o processo, foram feitos os backups de segurança. Em seguida, foram realizados inúmeros testes de acesso aos dados para validar a conversão feita..

O processo de conversão foi constituído de duas etapas essenciais. A primeira foi a formatação do arquivo para conversão seguida da criação do arquivo e, a segunda, foi a normalização dos dados e a conversão propriamente dita.

Na primeira etapa foi utilizado o Calco para, a partir dos dados no formato US-MARK, criar arquivos texto com uma formatação mais apropriada para a conversão. Para isso foi criado um arquivo de formato chamado “tota.pft”. Após a criação do arquivo de formato, foram criados os arquivos, com

extensão “.lst”, que foram utilizados para conversão. Nestes arquivos foi realizada uma limpeza retirando os caracteres inválidos e acentos.

Para a segunda etapa foi criado um programa que fez a varredura dos arquivos texto, “.lst”, gerados na etapa anterior e, a partir destes dados, a normalização foi feita. Os dados foram inseridos na base SQL Server 7.0 e as duplicações foram eliminadas. Para a conversão dos dados foram utilizadas a máquina servidora do sistema antigo (origem dos arquivos texto) e uma máquina cliente SQL com Windows 95, além do novo servidor de banco de dados instalado com Windows NT e o SQL Server. Os resultados foram excelentes, pois não houve praticamente nenhuma perda de informação. Entretanto, este processo foi importante para visualizar as inconsistências existentes na base antiga e ressaltar as qualidades de gerenciamento do novo sistema.

### **5.3. Instalação e Treinamento**

São duas etapas imprescindíveis que garantem a agilidade e segurança na implementação das rotinas, bem como, na transmissão do conhecimento indispensável ao perfeito uso do produto. A receptividade dos técnicos que irão desempenhar funções é de extrema importância.

*“A biblioteca pode ser vista como um sistema de comunicação/informação que tem como uma das suas finalidades orientar o usuário na utilização dos diversos tipos de documentos como um recurso na busca de informações.”* (Dias, 1998, p.319).

Como toda implantação de um novo sistema, houve uma certa preocupação por parte dos funcionários e dos usuários com relação à facilidade de uso. Entretanto, após pouco tempo da implantação definitiva, os usuários (internos e externos) passaram a dar uma resposta muito boa sobre o novo ambiente.

### **5.4. Suporte Técnico e Documentação**

Para garantir um suporte técnico eficiente, foi imprescindível o comprometimento e integração entre a equipe que desenvolveu o sistema e os bibliotecários que atuaram como especialistas de domínio. O eLISA foi construído para permitir detectar os problemas que aconteceram, através de uma estrutura de manutenção de logs (arquivos que informam detalhadamente tudo o que foi feito no sistema). Através destes logs, a equipe técnica pode averiguar com precisão o que aconteceu e identificar as soluções.

Além da documentação técnica que abrange todos os procedimentos realizados pelo sistema e suas características internas, o eLISA possui um recurso de ajuda em tempo real em um formato de perguntas e respostas. Esta facilidade, permite que os usuários possam verificar rapidamente como realizar uma determinada atividade. Novos usuários podem utilizar também o serviço de ajuda para adquirir um conhecimento mais profundo do referido software.

### **5.5. Controle de Versões**

Desde a sua implantação, em janeiro de 2000, o software eLISA vem sendo continuamente modificado. O objetivo é garantir sua evolução progressiva, incorporando novos serviços e melhorando pontos observados durante o seu uso constante. Um exemplo interessante destas alterações pode ser verificado no módulo de seleção e aquisição, o qual foi aperfeiçoado para permitir uma maior automação no processo de solicitação de materiais e no acompanhamento da situação destas solicitações.

Entretanto, as constantes versões do sistema e a grande quantidade de usuários dispersos geograficamente exigem um controle apurado dos sistemas instalados. Para evitar problemas decorridos do uso de diferentes versões, o eLISA possui um mecanismo que verifica se a versão atual é compatível com a versão esperada pelo sistema. Se o sistema não estiver atualizado, o programa será abortado. Pretende-se ainda, utilizar este mecanismo para realizar a atualização automática.

## **6. CONCLUSÃO**

O trabalho apresentado aconteceu, principalmente, pelo fato de que existia uma necessidade real em ter um sistema que propiciasse mais alternativas de trabalho e também que se prestasse um atendimento mais personalizado aos usuários da Biblioteca Central Comunitária e das bibliotecas dos campi e setoriais da UNIVALI.

Outra necessidade era de se trabalhar em rede com as demais bibliotecas do Sistema Integrado de Bibliotecas da UNIVALI, e de se utilizar uma tecnologia recente e que se encontrava à disposição da Biblioteca Central Comunitária e das bibliotecas de campi e setoriais, com a preocupação de disponibilizar aos usuários uma interface amigável e interativa.

É importante ressaltar que oficialmente não foi ministrado treinamento aos usuários. As informações sobre o eLISA foram repassadas informalmente para os estagiários e funcionários das bibliotecas. Entretanto, encontra-se em fase de estudo a elaboração de um material destinado à apresentação do software aos usuários, através de apresentações nas próprias Bibliotecas.

Pode-se dizer ainda que o usuário do sistema eLISA ajudou muito quando da sua implantação, pois ocorreram problemas normais de instalação e a compreensão quase que foi unânime.

O próximo objetivo é aperfeiçoar cada vez mais este sistema para satisfação total do usuário, que sem dúvida é o maior cliente do Sistema Integrado de Bibliotecas da UNIVALI.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Araújo, Vania M. R. Hermes de. (1997). Informação e globalização : algumas considerações. *Ciência da Informação*. v. 26, n. 3, p. 1-2, set./dez.
2. Côrte, Adelaide Ramos e, et. all. (1999). Automação de bibliotecas e centros de documentação : o processo de avaliação e seleção de software. *Ciência da Informação*. v. 28, n. 3. Disponível em: [www.ibict.br/cionline/280399/index/htm](http://www.ibict.br/cionline/280399/index/htm). Consultado em: 03/08/00.
3. Cunha, Murilo Bastos da. (2000). Construindo o futuro : a biblioteca universitária brasileira em 2010. *Ciência da Informação*. v. 29, n. 1, p. 71-89, jan./abr.
4. Dias, Tânia Mara. (1999). Pergamum : sistema informatizado de biblioteca da PUC/PR. *Ciência da Informação*. v. 27, n. 3. Disponível em: [www.ibict.br/cionline/270398/index/htm](http://www.ibict.br/cionline/270398/index/htm). Consultado em: 07/08/00.
5. Gonçalves, Eliane Maria Severo, et. all. Informatização da informação : a experiência do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. *Ciência da Informação*. Disponível em: [www.ibict.br/cionline/280399/index/htm](http://www.ibict.br/cionline/280399/index/htm). Consultado em: 03/08/00.
6. Krzyzanowski, Rosaly Fávero. (1996). *Subsídios para análise, seleção e aquisição de software para gerenciamento de bibliotecas* : experiências do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP (SIBi/USP). Cadernos de Estudos, n. 5, São Paulo : SIBi/USP.
7. Todd, Lucy. (1999). Avanços em computadores. In : *A informação : tendências para o novo milênio*. Brasília : IBICT. p. 11-25.

## SOBRE LOS AUTORES

---

**Eliane Campregher**, Analista de Sistemas, Mestranda em Mídia e Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas – EPS, funcionária da Univali, Brasil

c.e: elianeca@univali.br

**Grazielle de Oliveira Gomes**, Bibliotecária, Mestranda em Mídia e Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas – EPS, Chefe do Sibiun da Univali, Brasil

c.e: grazielle@univali.br

**Marcello Thiry Comicholi da Costa**, Dr. Eng., Professor da UNIVALI – Campus São José, responsável pelo Núcleo de Computação de São José, Brasil

c.e: thiry@sj.univali.br