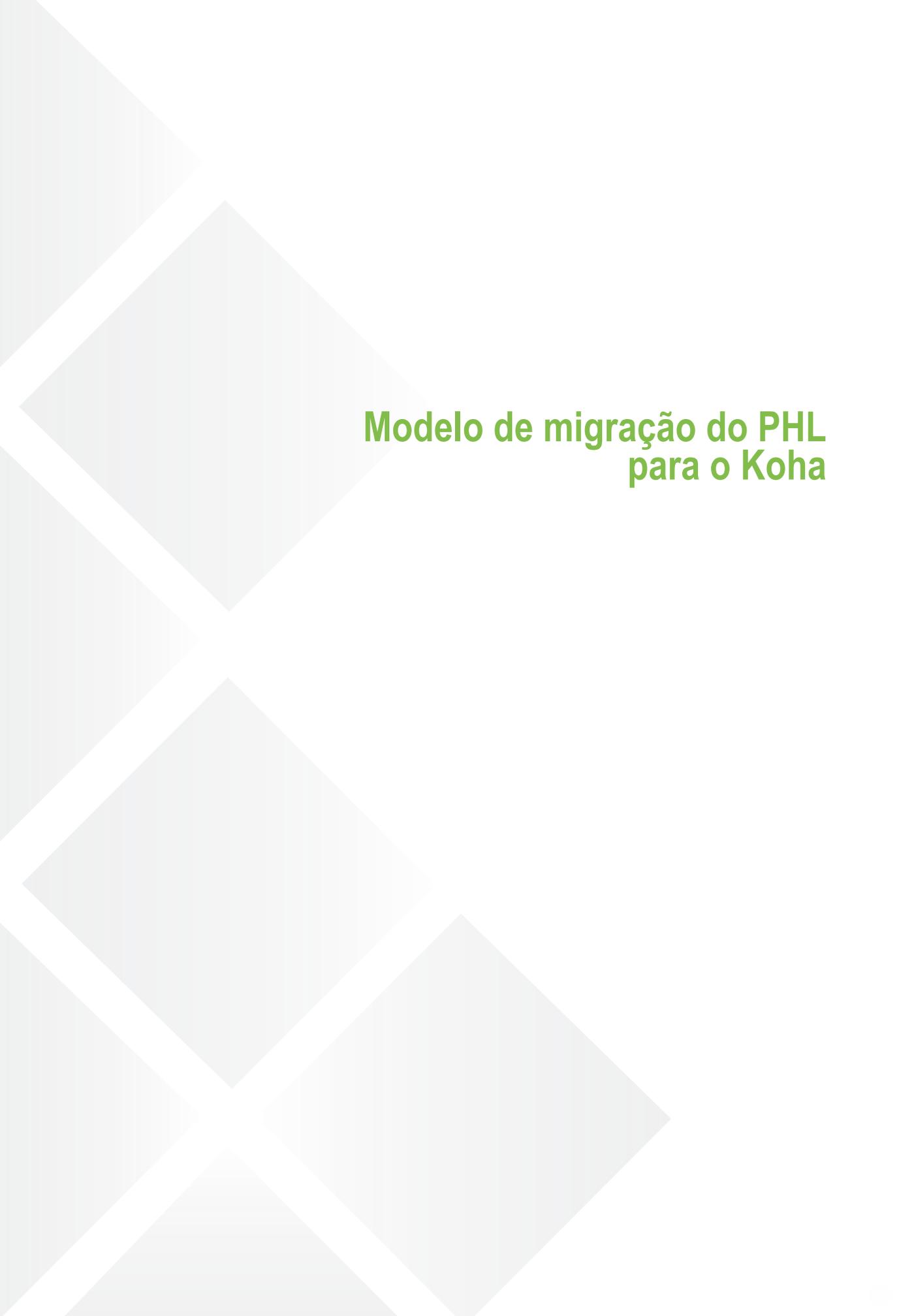


# Modelo de migração do PHL para o

# *koha*

Camila F. Bezerra  
Diego José Macedo  
Ingrid Schiessl  
Jaqueline Rodrigues  
Milton Shintaku  
Priscila Rodrigues





# Modelo de migração do PHL para o Koha

**Ministro do de Ministério da Ciência,  
Tecnologia, Inovações e Comunicações**  
Gilberto Kassab

**Diretora do Instituto Brasileiro de Informação  
em Ciência e Tecnologia (Ibict)**  
Cecília Leite Oliveira

**Coordenador de Administração (COADM)**  
Reginaldo de Araújo Silva

**Coordenação Geral de Pesquisa e Manutenção  
de Produtos Consolidados (CGPC)**  
Bianca Amaro de Melo

**Coordenação de Ensino e Pesquisa, Ciência e  
Tecnologia da Informação (COEPPE)**  
Lena Vania Ribeiro Pinheiro

**Coordenação de Planejamento,  
Acompanhamento e Avaliação (COPAV)**  
José Luis dos Santos Nascimento

**Coordenação Geral de Tecnologias de  
Informação e Informática (CGTI)**  
Marcos Pereira Novais

**Coordenação Geral de Pesquisa e  
Desenvolvimento de Novos Produtos  
(CGNP)**  
Arthur Fernando Costa

**Coordenação de Articulação, Geração e  
Aplicação de Tecnologia (COTEC)**  
Milton Shintaku

**Ministro do Planejamento, Desenvolvimento e  
Gestão**  
Esteves Pedro Colnago Junior

**Presidente da Fundação Escola Nacional de  
Administração Pública (ENAP)**  
Francisco Gaetani

**Diretora de Formação Profissional e  
Especialização**  
Iara Cristina da Silva Alves

**Diretor de Educação Continuada**  
Paulo Marques

**Diretora de Gestão Interna**  
Camile Sahb Mesquita

**Diretor de Inovação e Gestão do Conhecimento**  
Fernando de Barros Gontijo Filgueiras

**Coordenadora-geral de Gestão de  
Conhecimento**  
Camile Sahb Mesquita

**Diretora de Gestão Interna**  
Camile Sahb Mesquita

**Diretor de Inovação e Gestão do Conhecimento**  
Guilherme Alberto Almeida de Almeida

**Coordenadora-geral de Gestão de  
Conhecimento**  
Maria Stela Reis

**Divisão de Biblioteca**  
Daiane da Silva Yung Valadares



**Ministério da Ciência, Tecnologia,  
Inovações e Comunicações**  
Instituto Brasileiro de Informação  
em Ciência e Tecnologia

**Ministério do Planejamento,  
Desenvolvimento e Gestão**  
Escola Nacional de Administração  
Pública

### **Modelo de migração do PHL para o Koha**

Camila F. Bezerra  
Diego José Macedo  
Ingrid Schiessl  
Jaqueline Rodrigues de Jesus  
Milton Shintaku  
Priscila Rodrigues

Brasília  
2018

© 2018 Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)

Esta obra é licenciada sob Atribuição CC BY 4.0, sendo permitida a reprodução parcial ou total desde que mencionada a fonte



Impresso no Brasil

*Projeto de pesquisa “Estudo e desenvolvimento de metodologia de implementação e integração de sistemas de informação para a Escola Nacional de Administração Pública.”*

**Coordenador do projeto:** Milton Shintaku - Coordenador de Articulação, Geração e Aplicação de Tecnologia (Cotec/ibict)

**Editor Executivo**

Ramón Martins Sodoma da Fonseca

**Revisão Gramatical**

Frederico Oliveira  
Janinne Barcelos

**Assistentes de Editoração**

Davilene Ramos Chaves  
Gislaine Russo de Moraes Brito

**Design Gráfico, Diagramação e Ilustrações**

Andréa Maria de Castro Santos Fleury Curado

**Revisão de Conteúdo**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Bibliotecária: Ingrid Schiessl CRB1/3084

---

M689 Modelo de migração do PHL para o Koha / Camila F. Bezerra... et al.. – Brasília: Ibict, 2017.

79 p.: il. color.

ISBN: 978-85-7013-142-3

<http://dx.doi.org/10.18225/9788570131423>

1. Sistema Integrado de Gestão de Bibliotecas. 2. Sistemas de informação. 3. Software livre. 4. Migração de dados. 5. Tecnologia da Informação. I. Bezerra, Camila F. II. Macedo, Diego José. III. Schiessl, Ingrid Torres. IV. Rodrigues, Jaqueline. V. Shintaku, Milton. VI. Rodrigues, Priscila. VII. Escola Nacional de Administração Pública. VIII. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. IX. Título.

CDU: 004.4:027(083.131)

---

**Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)**

Setor de Autarquias Sul (SAUS)  
Quadra 05 Lote 06, Bloco H-5º andar  
Cep:70.070-912 – Brasília,DF  
Telefones:55 (61) 3217-6360/55 /  
(61)3217-6350  
[www.ibict.br](http://www.ibict.br)

Rua Lauro Muller, 455 - 4º andar – Botafogo  
Cep: 22.290 -160 – Rio de Janeiro,RJ  
Telefone:55(21)2275-0321  
Fax:55(21)2275-3590  
<http://www.ibict.br/capacitacao-e-ensino/pos-graduacao-em-ciencia-da-informacao>  
<http://www.ppgci.ufrrj.br>

## Lista de Ilustrações

<a href="#"><u>Figura 1 - Esquema de migração de dados do Phl para o Koha</u></a>	17
<a href="#"><u>Figura 2 - Página inicial do Phl</u></a>	18
<a href="#"><u>Figura 3 - Acesso à interface administrativa do Phl</u></a>	18
<a href="#"><u>Figura 4 - Tela de acesso autorizado</u></a>	19
<a href="#"><u>Figura 5 - Acesso às ferramentas do Phl</u></a>	19
<a href="#"><u>Figura 6 - Tela inicial de exportação</u></a>	20
<a href="#"><u>Figura 7 - Estrutura tecnológica do Koha</u></a>	21
<a href="#"><u>Figura 8 - Página de login</u></a>	24
<a href="#"><u>Figura 9 - Página para escolha do idioma</u></a>	25
<a href="#"><u>Figura 10 - Página para verificar as dependências do Perl</u></a>	25
<a href="#"><u>Figura 11 - Página para verificar o banco de dados</u></a>	26
<a href="#"><u>Figura 12 - Página para verificar o banco de dados</u></a>	26
<a href="#"><u>Figura 13 - Página para configurar o Marc</u></a>	27
<a href="#"><u>Figura 14 - Criação da biblioteca</u></a>	28
<a href="#"><u>Figura 15 - Criação do usuário</u></a>	28
<a href="#"><u>Figura 16 - Criação da biblioteca</u></a>	29
<a href="#"><u>Figura 17 - Migração do Kardex</u></a>	33
<a href="#"><u>Figura 18 - Tela inicial do Marcredit</u></a>	35
<a href="#"><u>Figura 19 - Tela inicial da aplicação Tool</u></a>	36
<a href="#"><u>Figura 20 - Tela de edição de Xml</u></a>	36
<a href="#"><u>Figura 21 - Inserção da folha de estilo</u></a>	37
<a href="#"><u>Figura 22 - Interface da ferramenta Marc Tools</u></a>	38
<a href="#"><u>Figura 23 - Ferramenta de migração no software Koha</u></a>	39
<a href="#"><u>Figura 24 - Abrir planilha csv no Excel com Utf8</u></a>	45
<a href="#"><u>Figura 25 - Recurso localizar Especial</u></a>	46
<a href="#"><u>Figura 26 - Tela inicial do Marcredit</u></a>	47
<a href="#"><u>Figura 27 - Preenchimento dos campos no Marcredit</u></a>	48
<a href="#"><u>Figura 28 - Importação das capas no Koha</u></a>	51
<a href="#"><u>Figura 29 - Capa não disponível padrão</u></a>	51
<a href="#"><u>Figura 30 - Importar arquivo referente ao plugin</u></a>	52
<a href="#"><u>Figura 31 - Abrir planilha csv no Excel com Utf8</u></a>	65
<a href="#"><u>Figura 32 - Recurso localizar especial</u></a>	66

## Lista de Quadros

<a href="#"><u>Quadro 1 - Correspondência dos campos PHL com os campos Marc para o Kardex</u></a> .....	35
<a href="#"><u>Quadro 2 - Padrão de substituição dos caracteres especiais</u></a> .....	41
<a href="#"><u>Quadro 3 - Quadro de conversão do campo 022 do PHL</u></a> .....	41
<a href="#"><u>Quadro 4 - Quadro de conversão do campo 040 do PHL</u></a> .....	41
<a href="#"><u>Quadro 5 - Quadro de conversão do campo 807 do PHL</u></a> .....	42
<a href="#"><u>Quadro 6 - Correspondência dos campos PHL e os Campos do Koha referentes aos Usuários</u></a> .....	43
<a href="#"><u>Quadro 7 - Campos PHL relacionados aos usuários sem correspondência no Koha</u></a> .....	44
<a href="#"><u>Quadro 8 - Correspondência dos campos PHL com os campos Marc para o Kardex</u></a> .....	60
<a href="#"><u>Quadro 9 - Correspondência dos campos 952</u></a> .....	61
<a href="#"><u>Quadro 10 - Informações dos campos PHL criados no módulo de periódicos do Koha</u></a> .....	62
<a href="#"><u>Quadro 11 - Correspondência dos campos de catalogação PHL para o Koha</u></a> .....	63
<a href="#"><u>Quadro 12 - Correspondência dos campos PHL e os campos do Koha referentes aos usuários</u></a> .....	64
<a href="#"><u>Quadro 13 - Campos PHL relacionados aos usuários sem correspondência no Koha</u></a> .....	65

## Sumário

<u>Prefácio</u> .....	10
<u>Apresentação</u> .....	11
<b><u>1 Introdução</u></b> .....	12
<u>1.1 Phl</u> .....	12
<u>1.1.1 Cds/isis</u> .....	13
<u>1.1.2 Bases de Dados PHL</u> .....	13
<u>1.2 Koha</u> .....	15
<u>1.3 Equipes envolvidas e responsabilidades na migração para Informáticos</u> .....	15
<b><u>2 Esquema de Migração PHL - Koha</u></b> .....	17
<b><u>3 Ambiente PHL</u></b> .....	18
<b><u>4 Ambiente Koha</u></b> .....	21
<u>4.1 Instalação e configuração do Koha</u> .....	22
<u>4.1.1 Webinstaller</u> .....	24
<u>4.1.2 Configurações Adicionais</u> .....	30
<b><u>5 Migração de Informação entre o Sistema PHL e o Koha</u></b> .....	33
<u>5.1 Migração de dados dos periódicos</u> .....	33
<u>5.1.1 Conversão de Xml para Marcxml no Marcredit</u> .....	35
<u>5.2 Migração do Catálogo e Tombo</u> .....	39
<u>5.3 Migração dos usuários</u> .....	42
<u>5.4 Migração da circulação</u> .....	43
<u>5.5 Migração das autoridades</u> .....	44
<u>5.5.1 Link entre autoridades e registros</u> .....	49
<u>5.6 Migração das capas</u> .....	49
<u>5.6.1 Carrossel de capas das novas aquisições para Bibliotecários</u> .....	52
<b><u>6 Configurações de Sistema Pré-migração</u></b> .....	56
<u>6.1 Periódicos, Catálogo, Circulação, Usuários e Tombo</u> .....	56
<b><u>7 Migração de Registros entre o Sistema PHL e o Koha</u></b> .....	58
<u>7.1 Migração dos Periódicos</u> .....	58
<u>7.2 Migração do Catálogo e Tombo</u> .....	61
<u>7.3 Migração dos Usuários</u> .....	63
<u>7.4 Migração das Autoridades</u> .....	64
<b><u>Referências</u></b> .....	67
<b><u>Glossário</u></b> .....	68
<b><u>Apêndice A - Quadro com as correspondência de todos campos PHL utilizados</u></b> .....	73

## Prefácio

A complexidade das estruturas organizacionais de Bibliotecas, sejam elas classificadas como bibliotecas públicas, universitárias, especializadas ou comunitárias etc., tem sido tema de pesquisas em diversos países. Na literatura nacional, por exemplo, há inúmeras reflexões sobre a importância da realização de ações integrativas e cooperativas, assim como discussões sobre a concepção de “Sistemas de Bibliotecas”, em anos recentes.

Graças ao frequente aprimoramento das tecnologias, o processo de produção, recuperação e disseminação de informações tem ganhado mais agilidade a cada dia, reduzindo esforços nas rotinas diárias e oferecendo mais precisão nos resultados obtidos. Cientes desta realidade, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), por meio da Coordenação de Articulação, Geração e Aplicação de Tecnologia (CoTec) e a Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), pela Biblioteca Graciliano Ramos, desenvolveram estudos voltados à migração de dados entre Sistemas de Gerenciamento de Bibliotecas (SIGB's).

O estudo em questão, propõe um modelo para a transição do Sistema Gerenciador de Biblioteca Personal Home Library para o Koha. Com este trabalho, os autores intentam contribuir com o entendimento e o aprimoramento do processo de migração de dados entre sistemas de informação. Uma vez que a atividade de migração se apresenta como a mais sensível durante a troca de sistemas, busca-se apresentar informações técnicas e tecnológicas capazes de atender as duas equipes responsáveis: os profissionais de informática e os bibliotecários.

Tendo a colaboração como tônica, as instituições envolvidas nas atividades desta pesquisa - tanto a ENAP, quanto o Ibict - acreditam que o modelo aqui apresentado pode estimular novos estudos sobre o desenvolvimento de sistemas aplicáveis, assim como ser replicado em outras realidades, apoiando usuários e a comunidade brasileira que trabalha em bibliotecas.

Boa leitura!



Maria Stela Reis  
**Coordenadora-geral de  
Gestão de  
Conhecimento**

## Apresentação

Repleto de desafios e complexidades, a migração de dados de um sistema para outro não é uma atividade trivial, os processos desta natureza requerem uma equipe especializada, com conhecimento técnico específico e experiência em conversões, mineração e/ou transformação dos dados, a fim de prepará-los para hospedar um novo sistema.

Para o usuário final, por exemplo, ter seu sistema funcional não é o suficiente se os dados a que ele tinha acesso no sistema antigo não estiverem disponíveis neste novo. Dessa forma, a atividade de migração deve ser estrategicamente planejada para que cada etapa sirva de insumo na execução da etapa seguinte.

Nas bibliotecas - tanto privadas, quanto públicas - os Sistemas Integrados de Gestão de Biblioteca (SIGB) também precisam de atualizações, na medida em que a evolução das tecnologias acelera os processos de busca e recuperação da informação. Neste contexto, a presente obra apresenta o modelo efetuado na migração de sistemas da Biblioteca Graciliano Ramos, da Escola Nacional de Administração Pública (ENAP).

De maneira sintetizada e elucidativa, busca-se descrever a transição entre o então sistema proprietário: Personal Home Library (PHL) e o novo sistema instalado: Koha, bem como a exploração de novas alternativas de migração de dados e a descrição destes dois softwares em open source.

Para facilitar a absorção do conteúdo e a replicação do modelo por outras bibliotecas, a obra está dividida em duas sessões: "Para Informáticos" e "Para Bibliotecários". Nesta primeira, apresenta-se os passos para preparar os dados do sistema antigo para migrar para o novo sistema, a nível tecnológico. Apresentando os códigos de programação, configurações iniciais do sistema, processo de instalação e customização do software Koha.

A segunda parte é voltada para os bibliotecários, pois no processo de migração a participação dos bibliotecários é essencial para uma boa realização da transferência dos dados bibliográficos de um sistema para o outro. Portanto, a segunda seção apresenta todas as funções que são de responsabilidade do bibliotecário e como configurá-las no software Koha, adequando as características da biblioteca.

# 1 Introdução

Bibliotecas são unidades de informação, que para seu crescimento utilizam-se de tecnologias desde a sua criação. Se nos primórdios as bibliotecas dispunham de rolos de pergaminho ou de papiros nos acervos, com as inovações da informática e dos sistemas de comunicação, transformou-se a tipologia das obras (do papel ao digital), assim como as formas de organização e representação deste acervo. Para se ter uma ideia, neste processo, as fichas catalográficas - antes feitas à mão ou em máquinas de escrever - hoje foram informatizadas em sistemas computadorizados. Surgiram os catálogos online e os sistemas de busca por algoritmos.

Esses catálogos online, denominados de Online Public Access Catalog (OPAC), deram aos usuários acesso remoto e autonomia para encontrar obras e outras necessidades informacionais na biblioteca. Os OPACs são gerenciados pelos chamados Sistemas Integrados de Gestão e Biblioteca (SIGB), que são compostos de módulos especializados em determinada atividade. O módulo de aquisição, por exemplo, acompanha desde as sugestões dos usuários para a aquisição de novas obras, até o recebimento da compra. Ou seja, envolve todo o processo de obtenção de novos títulos, através de um sistema administrativo modernizado, flexível e customizável.

Os SIGBs, distinguem-se pela arquitetura assente em bases de dados relacionais e tecnologias que operam de diferentes formas: nacionais e/ou internacionais; de software livre ou com licença de uso e; ferramentas e funcionalidades variadas, revelando as múltiplas possibilidades de implementação. Dessa forma, mesmo que os SIGBs informatizem atividades tradicionalmente estabelecidas e sejam desenvolvidos para atender um objetivo comum, a maneira de fazê-lo difere-se de um sistema para o outro. É exatamente isso que acontece com o Personal Home Library (PHL) e o Koha - dois sistemas integrados de gestão que utilizam tecnologias diferentes para realizar as mesmas tarefas.

## 1.1 PHL

O Personal Home Library (PHL) é uma aplicação web de gestão de biblioteca que utiliza uma tecnologia chamada Computerized Documentation System - Integrated Set of System (CDS/ISIS), desenvolvida pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). O PHL é mantido pela InfoArte, coordenada pelo Prof. Elysio Mira Soares de Oliveira, sendo uma implementação do sistema genérico da família CDS/ISIS.

Ferramenta licenciada, o PHL não requer pagamento para aplicações mono usuárias. Entretanto, para seu uso em rede, no qual serviços são ofertados via internet, é necessário comprar uma licença de uso. Recomendado para estudantes ou instalações de pequeno porte que não possuem condições para pagamento de licença, este sistema possui uma interface para usuários (OPAC) e outra para a equipe de gestão da biblioteca - com oferta de serviços conforme o tipo de usuário, de forma a manter a segurança dos registros.

Para a equipe da biblioteca, o PHL possui módulos denominados de 'rotinas'. Assim, tem-se as funcionalidades para Circulação, Entrada e Edição de dados, Importação e exportação, Relatórios e outros ligados à rotina da biblioteca. No OPAC, o usuário tem a opção de buscar obras no acervo (consulta), fazer reserva, renovar empréstimos e sugerir aquisições. Os serviços de biblioteca

ofertados aos usuários não permitem a alteração dos registros. Por isso, não tem o auto-empréstimo ou autodevolução.

### 1.1.1 CDS/ISIS

O CDS/ISIS teve suas primeiras versões disponibilizadas em 1985, para atuar em ambientes de grande porte. Posteriormente foram desenvolvidas versões para mini e micro computadores, mas todas utilizando as mesmas formas de acesso aos dados, independente das linguagens ou dos ambientes utilizados para seu desenvolvimento.

Como apoio à implementação de sistemas de bibliotecas, a família CDS/ISIS possui outras implementações como o WinISIS, Minilsis e MicroISIS, voltados a plataformas tecnológicas diferentes. O diferencial da tecnologia CDS/ISIS é a gestão de dados, eficaz para a época, com base em estrutura textual, possibilitando que opere com um número teoricamente ilimitado de bases de dados. Nesse ponto, pode-se ter aplicações CDS/ISIS que implementem bases de dados que abrigam vários tipos de dados, utilizando as funcionalidades nativas na tecnologia para a sua recuperação.

As bases de dados do CDS/ISIS, também denominados de planilhas, são implementados por meio de arquivos, cujos dados são acessados pelo sistema, por meio de programas feitos em linguagens diferenciadas. Assim, pode-se criar várias bases de dados, de acordo com as necessidades dos usuários, atendendo as funcionalidades dos sistemas.

Nesse contexto, pode-se afirmar que a gestão de dados é o ponto forte da tecnologia CDS/ISIS, na medida em que implementa funcionalidades básicas de Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). Um sistema que gerencia bases de dados textuais, não relacionais, mas flexível para conter dados estruturados ou não.

### 1.1.2 Bases de Dados PHL

O PHL, como todo SIGB, manipula informações relacionadas às atividades da biblioteca, utilizando bases de dados para o armazenamento das informações. As bases de dados do PHL são:

**Base de dados públicos: armazena as informações que são de acesso geral, por meio de consultas na OPAC, sendo:**

- Catálogo: registros das obras constantes no acervo;
- Sugestões de compra: registros das sugestões para aquisição feita pelos usuários.

**Base de dados administrativos: armazena as informações que possuem acesso restrito à equipe da biblioteca, sendo:**

- Tombo: registro patrimonial dos exemplares do acervo;
- Kardex: registros dos periódicos contidos no acervo;
- Usuários: registro do cadastro dos usuários;
- Fornecedores: registros do cadastro dos fornecedores de materiais e obras para a biblioteca;
- Permissões: registros que relacionam os usuários e suas permissões dentro do sistema.

**Base de dados auxiliares: armazena as informações optativas da biblioteca, podendo ou não serem implementadas.**

- Controle de Vocabulário: registros dos termos controlados na biblioteca;
- Controle de Autoridade: registros dos termos autorizados na biblioteca;
- Tabela de Classificação: registros dos termos usados para classificação na biblioteca;
- Tabela de Áreas Temáticas: registros das áreas temáticas do CNPq;
- Tabela de Cursos e Disciplinas: registros dos cursos e disciplinas em caso de bibliotecas escolares;

**Base de dados de configuração: armazena as informações sobre a configuração das funcionalidades implementadas na biblioteca, como:**

- Sistema de Bibliotecas: armazena as informações sobre as configurações do PHL, com um único registro;
- Bibliotecas: o PHL pode ser configurado para conter mais que uma biblioteca. Assim, essa base tem os registros das bibliotecas que compõem uma instalação PHL;
- Regulamentos: registros das regras que regem os usuários;
- Prazos e Quantidades: registros relacionados aos prazos e quantidade de obras a serem emprestadas aos usuários;
- Calendário: registros de feriados, finais de semana e outros que podem alterar a rotina da biblioteca;
- Relatórios: registros das configurações dos relatórios gerados pelo PHL;
- Formulário do Catálogo: registro de configuração do formulário de entrada de dados;
- Formulário do Tombo: registro de configuração do formulário de Tombo;
- Formulário do Cadastro de Usuário: registro de configuração do formulário de cadastro de usuário;
- Formulário do Kardex: registro de configuração do formulário do kardex;
- Formulário do Cadastro de Fornecedor: registro de configuração do formulário de cadastro de fornecedor.

**Base de dados de controle: armazena as informações sobre circulação, informação que são manipuladas automaticamente no sistema.**

- Empréstimo: registros dos itens emprestados;
- Reserva: registros dos itens reservados;
- Penalidades: registros das multas dos usuários, com base na data de entrega;
- Histórico: registros da circulação;
- Caixa Livro: registros sobre o montante recebido por pagamento de multas;
- Conexões: registro sobre os acessos identificados dos usuários.

**Base de dados de parâmetros: contém os registros dos parâmetros de configuração do PHL.**

A ferramenta de exportação possibilita a extração das informações de todas as bases de dados. Entretanto, o formato dos dados exportados pelo PHL pode apresentar certos desafios, principalmente se houver a necessidade de conversão para importação em formato diferente daquele primeiro.

## 1.2 Koha

O Koha é um dos SIGBs de software livre mais utilizado no mundo, sendo que países como Turquia e Filipinas o adotaram como ferramenta oficial para uso em suas bibliotecas públicas. No Brasil, mesmo com utilização tímida, o Koha está sendo defendido por várias instituições como opção sustentável aos cortes de gastos nas bibliotecas.

A administração do Koha é construída por meio de módulos capazes de informatizar atividades específicas da biblioteca, como: módulos de usuários; de catalogação; de circulação e; de autoridade. Além destes há, ainda, um módulo de administração, que possibilita a configuração do sistema de forma online.

Para armazenar as informações, o Koha utiliza um Sistema Gerenciador de Bancos de Dados (SIGB) relacional MySQL. Assim, as informações são armazenadas de forma organizada em tabelas que se relacionam umas às outras, facilitando a gestão dos dados e a criação de funcionalidades de recuperação, como nos relatórios.

## 1.3 Equipes envolvidas e responsabilidades na migração

Um processo de migração entre sistemas de biblioteca requer o envolvimento de equipes diferentes, na medida em que os sistemas envolvidos possuem suas especificidades. Neste caso de migração do PHL para o Koha, o processo requer o envolvimento de profissionais das áreas da Tecnologia da Informação (TI) e da Biblioteconomia.

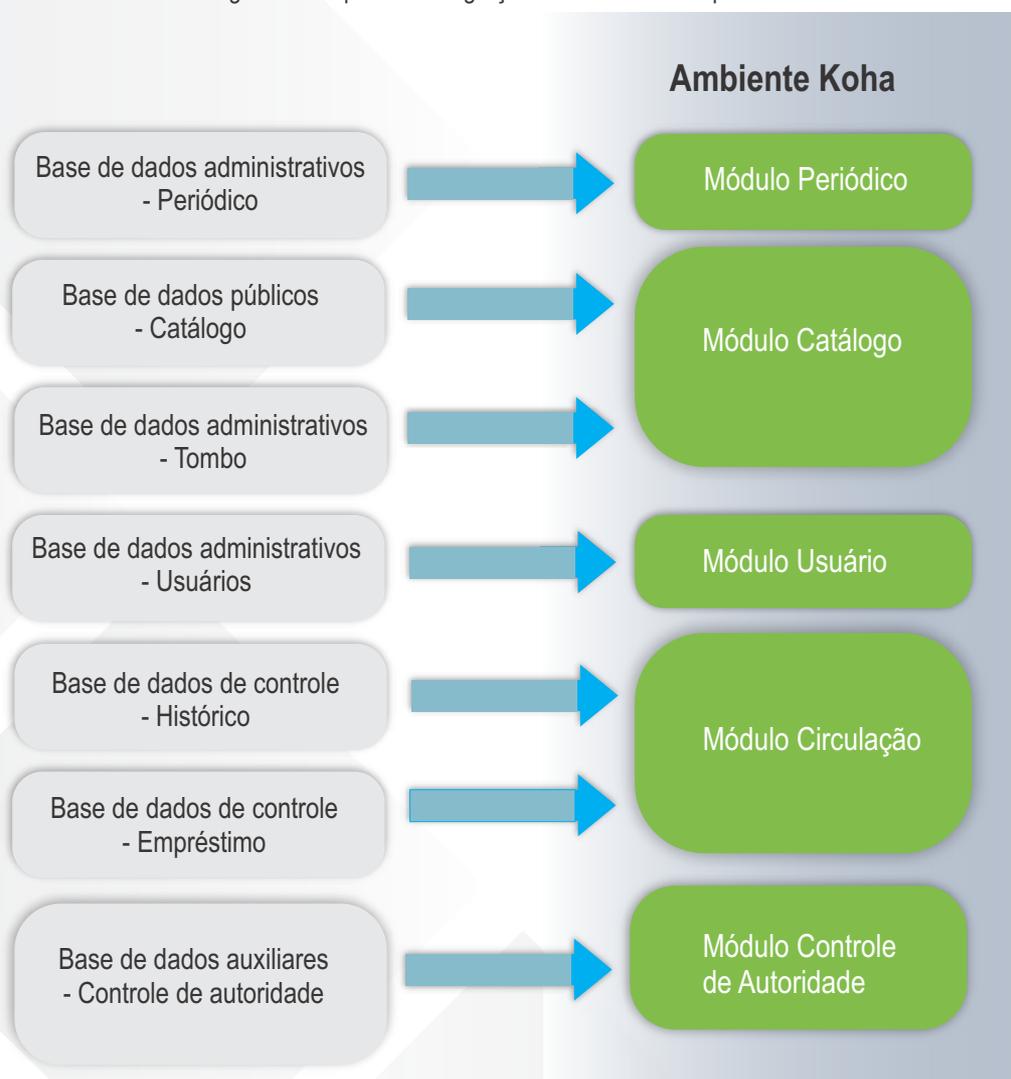
Com o intuito de facilitar a compreensão do modelo proposto, o conteúdo, à seguir, está dividido em duas sessões: "Para Informáticos" e "Para Bibliotecários". Nesta primeira, apresenta-se as informações necessárias para a instalação, configuração, exportação e importação dos dados. Na sessão seguinte, por sua vez, explica-se as atividades necessárias para verificar se o processo ocorreu de acordo com o desejado. Dessa forma, espera-se que as atividades das duas equipes se complementam, visando bons resultados.

**Para Informáticos**

## 2 Esquema de migração PHL - Koha

A etapa de migração de dados entre sistemas diferentes é sempre um desafio, na medida em que há a possibilidade de perda de informações, ou mesmo da ocorrência de inconsistências. Por essa razão, requer cuidadoso planejamento, de forma a evitar problemas e retrabalhos. No modelo que se propõe, a migração dos dados foi realizada conforme mostra a Figura 1. Observe que os dados foram exportados de acordo com as bases de dados do PHL e importados para os respectivos módulos do Koha.

Figura 1 - Esquema de migração de dados do PHL para o Koha



Fonte: Elaboração do autor

Elaboração do autor

Um processo de migração de dados entre os sistemas PHL e Koha requer o conhecimento do bibliotecário para criar a correspondência entre campos, visto que os sistemas em questão possuem estruturas diferentes. Da mesma forma, a manipulação dos dados requer ajustes nos formatos e garantia de certa normalização, por parte dos informáticos.

### 3 Ambiente PHL

Desenvolvido especialmente para a administração de coleções e serviços de bibliotecas e centros de informações, o PHL é uma aplicação moderna que pode ser operada em qualquer equipamento conectado à internet (tablets, celulares, computadores, etc). Com interface que proporciona experiência intuitiva de uso, sua página inicial (Figura 2) dá acesso a todas as funcionalidades do sistema - desde as administrativas, até os serviços ofertados aos usuários.

Figura 2 - Página inicial do PHL



Fonte: Sistema PHL da Enap

O acesso a interface administrativa do PHL é obtido na opção “Serviços” do menu principal, localizado na parte superior da tela. Por ser uma área restrita e sensível ao sistema, requer login e senha (Figura 3) para entrada.

Figura 3 - Acesso à interface administrativa do PHL



Fonte: Sistema PHL da Enap

Depois da autenticação, o PHL retorna para a tela de 'ACESSO AUTORIZADO' (Figura 4). Quando são registradas incoerências nos dados de autenticação, uma mensagem de erro é apresentada, sugerindo ao usuário que digite corretamente as informações de acesso.

Figura 4 - Tela de acesso autorizado



Fonte: Sistema PHL da Enap

Ao clicar em continuar, o PHL muda a página, apresentando o menu lateral com todas as ferramentas administrativas do sistema (Figura 5). Basta selecionar e clicar na funcionalidade desejada. Assim, clique em exportação para ter acesso a todas as opções de exportação de dados ofertadas pelo PHL.

Figura 5 - Acesso às ferramentas do PHL



Fonte: Sistema PHL da Enap

A tela inicial de exportação (Figura 6) pode ser acessada no menu lateral esquerdo, de onde é possível definir o campos a serem exportados:

Base de dados: neste campo deve-se selecionar a base de dados a ser exportada. As opções existentes são: Catálogo; Tombo; Kardex; Sugestões de compra; Reservas; Histórico; Empréstimos; Calendário; Prazos e Quantidades; Configurações e Biblioteca.

- Padrão: neste campo deve-se selecionar o padrão para exportação, que pode ser: ISO2709; XML; CDS/ISIS; IBICT-CCN(T); IBICT-CCN(C);
- Intervalo de registro (do MFN, até): neste campo deve-se selecionar quais registros, dentro de um intervalo, serão exportados;
- Expressão de busca de registro.

Figura 6 - Tela inicial de exportação

A imagem mostra a interface de usuário para a função de exportação. No topo, há uma barra de título com o texto "Dados - Serviços / Renovações / Reservas - Gráficos - Manual - PHLNET - phl.MEWS". À esquerda, há um menu lateral com opções como "Reservas / Reservas", "Consulta", "Estado", "Exportar", "Importação", "Reservas", "Disponíveis" e "Alerta Serv". O formulário principal, intitulado "Exportação", contém os seguintes campos: "Base de dados:" com o valor "Catálogo"; "Padrão:" com o valor "ISO2709"; "Do MFN:" com o valor "1"; "Até:" com o valor "999999"; e um campo "Expressão:" que está vazio. Abaixo do campo "Expressão:" há um botão "Exportar".

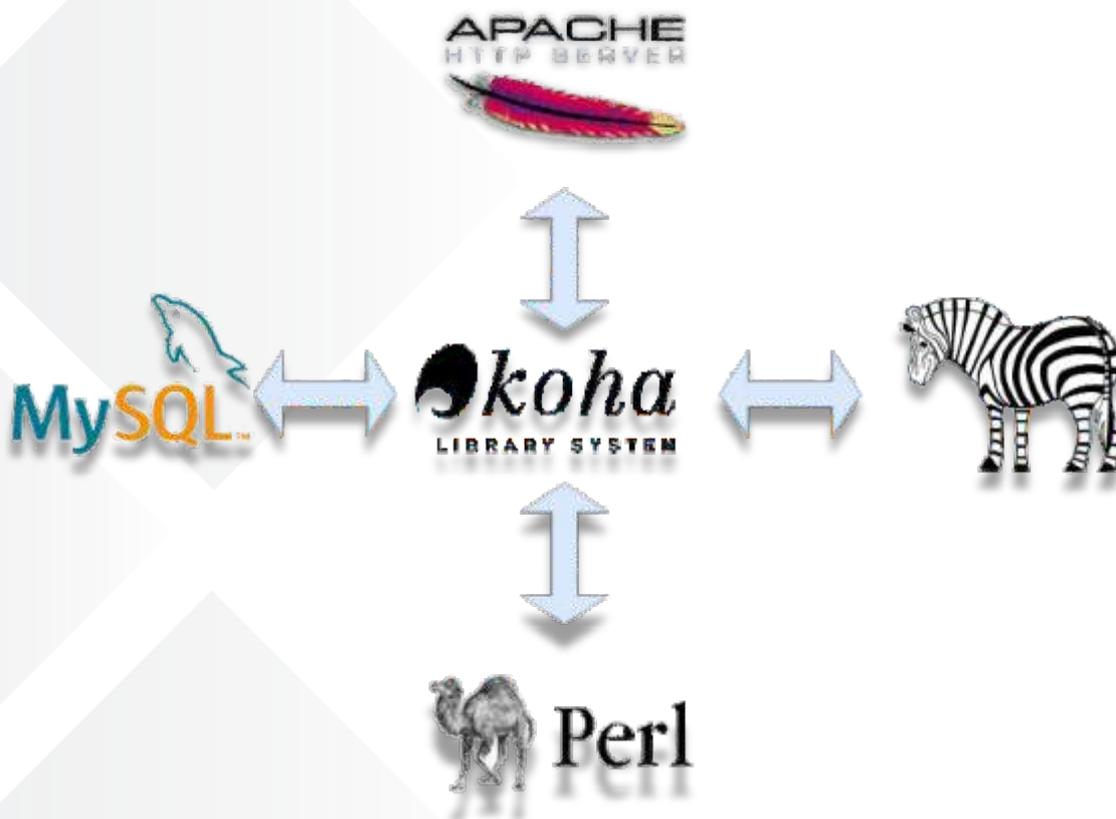
Fonte: Sistema PHL da Enap

Uma ressalva! Embora o formato XML apareça como disponível para esta função, as tentativas de exportação utilizando este formato geraram erro.

## 4 Ambiente Koha

Para o funcionamento adequado do SIGB Koha, são necessários outros aplicativos de apoio, que fornecem suporte aos procedimentos executados pelo Koha. A Figura 7 apresenta a estrutura de aplicativos necessários para o Koha, em que cada aplicativo fornece uma determinada funcionalidade, que complementa o sistema como um todo.

Figura 7 - Estrutura tecnológica do Koha



Fonte: Elaboração do autor

Por lidar com informações, o Koha necessita de um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) que no caso, pode ser o MySQL (Figura 7), ou o MariaDB. A aplicação web do Koha é gerenciada por um servidor Apache, enquanto o software Zebra é utilizado como indexador dos registros. Por fim, a linguagem que o Koha foi desenvolvido é o Perl e, por isso, esta linguagem deve estar disponível no ambiente operacional. Os desenvolvedores recomendam a instalação do Koha em sistemas operacionais baseados em Debian via pacotes.

## 4.1 Instalação e configuração do Koha

A instalação do Koha apresentada neste modelo de migração foi baseada no Guia do Koha, publicado pelo Instituto Brasileiro de Informação e Tecnologia<sup>1</sup>. A instalação se inicia com a adição da chave GNU Privacy Guard (GPG) ao sistema, assegurando que os pacotes não foram adulterados:

```
$ wget -q -O- http://debian.koha-community.org/koha/gpg.asc | sudo apt-key add -
```

A versão do Koha que deve ser instalada é a estável (stable) mais atualizada (17.05), que pode ser verificada utilizando o seguinte comando:

```
$ echo 'deb http://debian.koha-community.org/koha stable main' | sudo tee  
/etc/apt/sources.list.d/koha.list
```

Entretanto, a lista de pacotes para instalação automática pelo comando apt-get pode não estar atualizada. Assim, de forma a garantir acesso a última versão do Koha, pode-se dar inicialmente o seguinte comando:

```
$ sudo apt-get update
```

Com a lista atualizada, contendo a última versão estável do Koha, pode-se instalar o software por meio do seguinte comando:

```
$ sudo apt-get install koha-common
```

Para instalar o Banco de Dados, é recomendado o MySQL (desde que esteja no mesmo servidor, de forma a evitar problemas de conexão e outro). Assim, pode-se fazer uso do instalador de pacotes, com o seguinte comando:

```
$ sudo apt-get install mysql-server
```

Durante a instalação do servidor MySQL uma janela é aberta onde deve ser escolhida a senha de root do banco de dados.

Após a instalação do banco é preciso configurar o Koha com as informações de conexão com o banco. Da mesma forma, outras configurações iniciais devem ser feitas diretamente no arquivo /etc/koha/koha-sites.conf. Como referência para a configuração, pode-se utilizar o arquivo em /etc/koha/koha-sites.conf.dkpg-new.

O servidor de aplicação padrão das distribuições Linux é o Apache. Apesar disso, pode ser que o Apache não esteja instalado e configurado. Assim, para configurar o Apache de forma a trabalhar com o Koha, deve-se habilitar o módulo de reescrita e o módulo de CGI por meio dos seguintes comandos:

```
$ sudo a2enmod rewrite  
$ sudo a2enmod cgi
```

<sup>1</sup>

Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/handle/123456789/1064>>. Acesso em: 21 maio 2018.

Adicionalmente, o servidor do Apache necessita ser configurado para utilizar, de forma adicional, a porta 8080, utilizada na interface administrativa do Koha. Para que isso seja feito, deve-se inserir a seguinte linha no arquivo:

```
/etc/apache2/ports.conf:  
Listen 8080
```

Para que a alteração seja efetivada deve-se reiniciar o Apache. Para fazê-lo pode emitir o seguinte comando:

```
$ sudo service apache2 restart
```

Com todos os requisitos atendidos, pode-se criar uma instância do Koha, que funciona como uma pré-instalação. Para criar uma instancename execute o seguinte comando:

```
$ sudo koha-create --create-db instancename
```

No processo de criação de uma instância do Koha, os seguintes processos são executados:

- A criação de um usuário de sistema, chamado instancename-koha;
- A criação de um usuário do MySQL, chamado koha\_instancename;
- O preenchimento da estrutura do diretório /var/lib/koha/instancename;
- A criação e preenchimento do diretório de sites do Koha (/etc/koha/sites/instancename);
- A geração do arquivo koha-conf.xml, sendo colocado no diretório /etc/koha/sites/instancename, contendo as senhas geradas automaticamente para o banco de dados e para o Zebra;
- A criação do arquivo de configuração do Apache, sendo colocado no diretório /etc/apache2/sites-available/instancename.conf, após essa criação o Apache é reiniciado;
- Por fim, um daemon Zebra para a instância instancename é iniciado, executando como o usuário do sistema instancename\_koha.

Desta maneira, a pré-instalação é finalizada, criando uma instância a ser acessada via servidor de aplicação, no caso o Apache, para finalizar a instalação. Essa estratégia é muito utilizada para instalar softwares, tornando o processo mais interativo.

## 4.1.1 WebInstaller

Com a instância criada, é necessário terminar a instalação utilizando o WebInstaller por meio da interface administrativa do Koha, acessível no endereço:

`http://instancename-intra.domain:8080`

Ao acessar o webinstaller, a página inicial (Figura 8) será apresentada, para a identificação.

Figura 8 - Página de login



**koha**  
OPEN-SOURCE INTEGRATED LIBRARY SYSTEM

### Welcome to the Koha 17.05 web installer

Before we begin, please verify you have the correct credentials to continue. Please log in with the username and password given to you by your systems administrator and located in your `koha-conf.xml` configuration file.

#### Please enter your username and password

**Username:**

**Password:**

**Log in**

Fonte: Instalação do Koha da ENAP

O nome de usuário e senha do Koha estão armazenadas no arquivo `/etc/koha/sites/instancename/koha-conf.xml` e as informações podem ser recuperadas com os seguintes comandos:

Para recuperar o nome do usuário:

```
$ sudo xmlstarlet sel -t -v 'yazgfs/config/user' /etc/koha/sites/instancename/koha-conf.xml
```

Para recuperar a senha:

```
$ sudo xmlstarlet sel -t -v 'yazgfs/config/pass' /etc/koha/sites/instancename/koha-conf.xml
```

Após a identificação com usuário (login) e senha, o sistema apresenta a página de seleção do idioma (Figura 9). Se for preciso, novos idiomas podem ser acrescentados na seção Configurações Adicionais.

Figura 9 - Página para escolha do idioma



Fonte: Instalação do Koha da ENAP

Nas próximas etapas, o WebInstaller verifica se todas as dependências do Perl foram instaladas (Figura 10) e se a configuração do banco de dados está correta (Figura 11). Esta verificação assegura os requisitos necessários para o prosseguimento da instalação.

Figura 10 - Página para verificar as dependências do Perl



Fonte: Instalação do Koha da ENAP.

Figura 11 - Página para verificar o banco de dados



Fonte: Instalação do Koha da ENAP

Finalizada a verificação da instalação, a próxima etapa é executar as configurações básicas do Koha. A Figura 12 apresenta a interface de escolha do tipo de padrão de metadados, que será adotado pela interface do Koha. Recomenda-se a utilização do MARC 21, porém esta escolha deve ser feita com a aprovação do bibliotecário responsável.

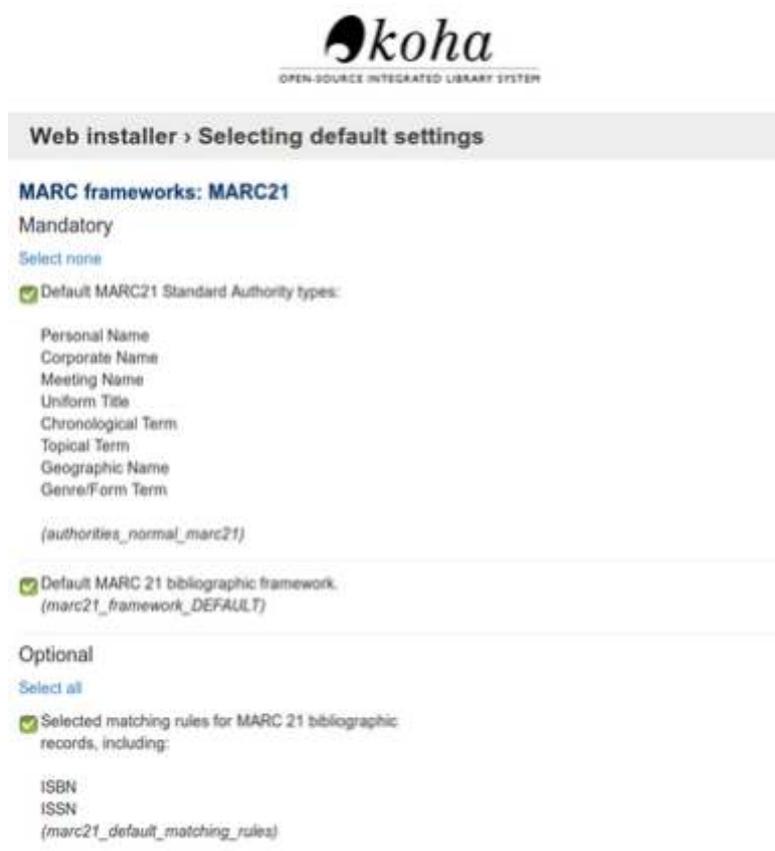
Figura 12 - Página para verificar o banco de dados



Fonte: Instalação do Koha da ENAP

Na próxima interface (Figura 13) são feitas as configurações do MARC 21. Recomendamos habilitar todas as configurações opcionais (desejadas) neste momento, uma vez que estas não podem ser incluídas depois da finalização da instalação.

Figura 13 - Página para configurar o MARC 21



Fonte: Instalação do Koha da ENAP

Na etapa apresentada pela Figura 14 é criada a biblioteca. Todavia, é importante que o bibliotecário participe dessas ações, pois a escolha do código da biblioteca não poderá ser alterado posteriormente. Além disso, existe um recurso no software Koha que permite gerar o código de barras com a sigla da biblioteca e o número sequencial, contudo para utilizar a sigla ela precisa ser cadastrada no campo código da biblioteca. Temos como exemplo a biblioteca da Secretaria Nacional de Juventude (SNJ), que utiliza sua sigla em códigos de barras das coleções: SNJ20170356.

Figura 14 - Criação da biblioteca

The screenshot shows the Koha web installer interface for creating a library. At the top is the Koha logo and the text 'OPEN-SOURCE INTEGRATED LIBRARY SYSTEM'. Below this is a grey header bar with the text 'Web installer > Create a library'. The main form area contains two input fields: 'Library code:' with the value '001' and 'Required' next to it; and 'Name:' with the value 'Biblioteca Graciliano Ramos' and 'Required' next to it. Below the form, there is a text instruction: 'To add another library and for more settings, go to:' followed by a light blue button labeled 'Administration > Libraries and groups'. At the bottom left of the form area is a blue 'Submit' button.

Fonte: Instalação do Koha da ENAP

A Figura 15 apresenta um exemplo de criação da categoria de usuário do tipo Equipe. A categoria de usuário criada na instalação é utilizada pelo usuário administrador do sistema.

Figura 15 - Criação do usuário

The screenshot shows the Koha web installer interface for creating a patron category. At the top is the Koha logo and the text 'OPEN-SOURCE INTEGRATED LIBRARY SYSTEM'. Below this is a grey header bar with the text 'Web installer > Create a patron category'. A green success message box at the top says 'Library created!'. Below this is a text instruction: 'The patron category you create will be used by the administrator account.' The main form area contains several fields: 'Category code:' with the value 'IBICT' and 'Required' next to it; 'Description:' with the value 'Ibict - Projeto de migracãd' and 'Required' next to it; 'Overdue notice required:' with a dropdown menu set to 'No'; 'Category type:' with the value 'Staff'; and 'Default privacy:' with a dropdown menu set to 'Default'. At the bottom of the form, there is a small text block explaining the 'Default privacy' setting: 'Controls how long a patrons checkout history is kept for new patrons of this category. "Never" anonymizes checkouts on return, and "Forever" keeps a patron's checkout history indefinitely. When set to "Default", the amount of history kept is controlled by the cronjob `batch_anonymise.pl` which should be set up by your

Fonte: Instalação do Koha da ENAP

A Figura 16 apresenta um exemplo de criação de um usuário da interface administrativa. Este usuário tem a permissão de superlibrarian, ou seja, tem acesso a todas as configurações possíveis do sistema. É altamente recomendável ter mais de um usuário com essa permissão, mas deve-se ter cautela também, visto que esses usuários possuem a maior permissão dentro do sistema.

Figura 16 - Criação da biblioteca



**koha**  
OPEN-SOURCE INTEGRATED LIBRARY SYSTEM

**Web installer › Create Koha administrator patron**

Patron category created!

Now we will create a patron with superlibrarian permissions. Log in with this to access Koha as a staff member with all permissions.

**Administrator identity**

**Surname:**  *Required*

**First name:**  *Required*

**Card number:**  *Required*

**Library:**  *Required*

**Patron category:**  *Required*

Fonte: Instalação do Koha da ENAP

Nas últimas etapas da instalação, é necessária a criação de um tipo de material e uma regra de circulação. Pode-se utilizar os valores padrão fornecidos pelo Koha nesta etapa e, posteriormente, alterar as configurações. Esses parâmetros iniciais asseguram à biblioteca pelo menos um tipo de obra e a possibilidade de fazer empréstimos.

Ao final da instalação é esperado, pelo menos: 1) uma biblioteca (o Koha permite ter mais que uma biblioteca por instalação); 2) um usuário da interface administrativa (usuário com permissão de superlibrarian); 3) um tipo de material e; 4) oferta de serviço de circulação. Esta é a configuração mínima efetuada na instalação, que pode/deve ser alterada durante o processo de implementação da ferramenta, as alterações poderão ser realizadas pelo usuário com a permissão superlibrarian.

## 4.1.2 Configurações Adicionais

Para o funcionamento completo do Koha, será preciso fazer outros ajustes. Observe que na instalação configurou-se apenas o mínimo necessário para que a ferramenta esteja pronta para receber dados de materiais e usuários. Entretanto, muito das funcionalidades ofertadas pelo Koha precisam de outras configurações.

- **Configurando Traduções**

O Koha é utilizado em todo o mundo e possui traduções para vários idiomas, feitas por grupos de colaboradores. Para ver toda lista de códigos de idiomas disponíveis, executa-se o seguinte comando:

```
$ sudo koha-translate --list-available
```

O idioma português do Brasil está disponível por meio o código pt-BR. A tradução para este idioma é instalada utilizando o comando abaixo:

```
$ sudo koha-translate --install pt-BR
```

Caso precise instalar outros idiomas, selecione o código na lista e repita o comando trocando apenas o código. Os idiomas instalados podem ser selecionados na interface do Koha (OPAC), no menu superior “Idiomas”. No entanto, essa opção altera apenas a linguagem dos menus e das facilidades padrão, não modificando o conteúdo que é catalogado pela equipe da biblioteca.

- **Habilitando o Uso de Emails**

Cada instalação possui a sua forma de envios de e-mails. Assim, para que o Koha possa utilizar o correio eletrônico, é necessário ter o serviço de e-mail configurado e habilitado no servidor. No modelo em questão, optou-se pelo Postfix, cujo pacote pode ser instalado com o seguinte comando:

```
$ sudo apt-get install postfix
```

Durante a instalação do Postfix, é necessário escolher o tipo geral de configuração de e-mail. Escolha **Sem Configuração** e, em seguida, copie o arquivo de configuração utilizando o comando:

```
$ cp /usr/share/postfix/main.cf.debian /etc/postfix/main.cf
```

Instale, também, os pacotes `libsasl2-2`, `libsasl2-modules` e `ca-certificates`, com os seguintes comandos:

```
$ sudo apt-get install libsasl2-2
$ sudo apt-get install libsasl2-modules
$ sudo apt-get install ca-certificates
```

As configurações do serviço de e-mail devem ser adicionados no arquivo `/etc/postfix/main.cf`. As informações necessárias para que o servidor de e-mail funcione são mostradas abaixo:

```
relayhost=
smtp_sasl_auth_enable = no
smtp_sasl_password_maps = Hash:/etc/postfix/sasl_passwd
smtp_sasl_security_options = noanonymous
smtp_tls_CAfile = /etc/postfix/cacert.pem
smtp_use_tls = yes
```

É necessária a criação de um novo arquivo para salvar a senha do e-mail. O arquivo deve ser criado com o seguinte comando:

```
$ sudo vim /etc/postfix/sasl_passwd
```

Neste arquivo, é necessário incluir o relay host, a porta utilizada, o endereço de email e a senha, no seguinte formato:

```
ip_address:porta email:senha
```

A permissão do arquivo `/etc/postfix/sasl_passwd` deve ser alterada para apenas leitura do usuário. Vale ressaltar que, grupos e outros não devem ter permissões neste arquivo.

```
$ chmod 400 /etc/postfix/sasl_passwd
```

O mapeamento do arquivo `/etc/postfix/sasl_passwd` para o formato aceito pelo Postfix deve ser feito com o seguinte comando:

```
$ postmap /etc/postfix/sasl_passwd
```

Crie o arquivo `/etc/aliases.db` com o comando:

```
$ postalias hash:/etc/aliases
```

## ATENÇÃO

Antes de iniciar a migração dos registros algumas configurações são necessárias:

- Atualize as configurações de e-mail de cada categoria de usuário em Koha > Administração > Categoria de usuários > Aviso de atraso requerido > Sim;
- Em Koha > Administração > Configurações globais do Sistema > Usuários, modifique a preferência EnhancedMessagingPreferences para Permitir;
- Em Koha > Administração > Configurações globais do sistema, modifique a preferência AutoEmailOpacUser para Envie;
- Em Koha > Administração > Configurações globais do sistema, foi modificado o e-mail das preferências AutoEmailOpacUser e ReplytoDefault para o endereço de e-mail da biblioteca.

## 5 Migração de Informação entre o Sistema PHL e o Koha

A migração de dados entre sistemas de informação é o processo mais crítico na adoção de uma nova tecnologia, visto que as informações de um instituto ou órgão são consideradas um bem imaterial. Por isso, a preocupação com a perda de informação é um fator essencial para o processo.

Justamente por esta razão, a maioria dos sistemas informatizados possuem funcionalidades de exportação e importação, possibilitando a transferência automatizada entre os sistemas. No entanto, quando os sistemas exportador e importador não possuem o mesmo padrão faz-se necessário executar processos intermediários de conversão de dados, como é o caso da migração de dados entre o PHL e Koha.

### 5.1 Migração de dados dos Periódicos

Para a migração dos dados dos periódicos é preciso exportar os dados do Kardex do PHL. Assim, o processo tem início com a ferramenta de exportação do PHL, selecionando a base de dados Kardex, no padrão de dados CDS/ISIS, para um arquivo .txt (Figura 17).

Figura 17 - Migração do Kardex



A imagem mostra a interface de usuário de um sistema de biblioteca. No topo, há uma barra vermelha com o texto "Buscas - Serviços / Renovações / Reservas - Gra" e "001". À esquerda, há um menu com opções como "Buscas & Reservas", "Circulação", "Entrada", "Edição", "Exportação", "Importação", "Relatórios", "Diagnóstico" e "Alterar Senha". O botão "Sair" está visível. O formulário principal, intitulado "Exportação", contém os seguintes campos: "Base de dados" com o valor "Kardex", "Padrão" com o valor "CISIS", "Do MFN" com o valor "1", "Até" com o valor "999999", e um campo "Expressão" vazio. Um botão "Exportar" está localizado abaixo dos campos.

Fonte: Elaboração do autor

Os dados do arquivo .txt resultante da exportação devem ser convertidos para a codificação UTF-8, que é o formato aceito pelo software MarcEdit<sup>2</sup>, tal software foi utilizado para editar os arquivos e convertê-los para formato MARC 21. Interessa pontuar que o arquivo pode estar em outra codificação como, por exemplo, o .iso.

Posteriormente, é necessária a criação de um *script* que converta o arquivo .txt em .xml. Isto é, substituir os campos PHL por tags .xml (por exemplo, substituir v001! por <v001>) e incluir as tags de abertura e fechamento do arquivo .xml. Apesar do PHL ter a opção de exportação no formato .xml, esta ferramenta pode não estar disponível no sistema.

Como o Koha utiliza o formato MARC 21, é necessário fazer a correspondência dos campos do PHL e dos campos do MARC 21. Esta ação é feita pelos bibliotecários (Quadro 1). A partir deste quadro, pode-se criar uma folha de estilo .xslt para auxiliar na conversão do arquivo .xml para .marcxml.

<sup>2</sup> O MarcEdit é um software de edição de metadados utilizado para criar e manipular registros MARC. Com a utilização do software MarcEdit e a folha de estilo, pode-se fazer a conversão do arquivo .xml para .marcxml, seguindo os passos descritos na Subseção 5.1.1.

Quadro 1 - Correspondência dos campos PHL com os campos MARC para o Kardex.

Campos PHL 8.0	Descrição	Campos MARC 21
769	Menção e responsabilidade	710 subcampo a
772	ISSN	022 subcampo a
773	Título do periódico	245 subcampo a
774	Título da continuação do periódico	785 subcampo a
775	Título encerrado do periódico	780 subcampo a
776	Periodicidade	008/18
776	Periodicidade	310 subcampo a
777	Local de publicação	008/15-17
777	Local de publicação	260 subcampo a
778	Editora	260 subcampo b
781	Disciplina	521 subcampo a
782	Procedência	500 subcampo a
785	Subtítulo	245 subcampo b
787	Permuta com	500 subcampo a
789	Idioma do texto	008/35-37
789	Idioma do texto	041 subcampo a
790	Coleção	952 subcampo h
791	Notas gerais	500 subcampo a
792	Descritores de conteúdo	650 subcampo a
793	Área temática	541 subcampo c
794	Variações do título	246 subcampo a
796	Ano de publicação do primeiro fascículo	362 subcampo a
797	Ano de encerramento	362 subcampo a
798	Número do título no CCN	091 subcampo a
799	Título abreviado	210 subcampo a
999	Datas de controle	005

<sup>2</sup>MarcEdit é um software de edição de metadados utilizado para criar e manipular registros MARC. Com a utilização do software MarcEdit e a folha de estilo, pode-se fazer a conversão do arquivo .xml para .marcxml, seguindo os passos descritos na Subseção 5.1.1.

## 5.1.1 Conversão de XML para MARCXML no MarcEdit

### Passo 1

#### Adicionar a Folha de Estilo como Função XML

A tela inicial do MarcEdit (Figura 18) exibe todas as principais funcionalidades deste aplicativo. Para adicionar a folha de estilo como função XML, é necessário usar a funcionalidade MARC Tools.

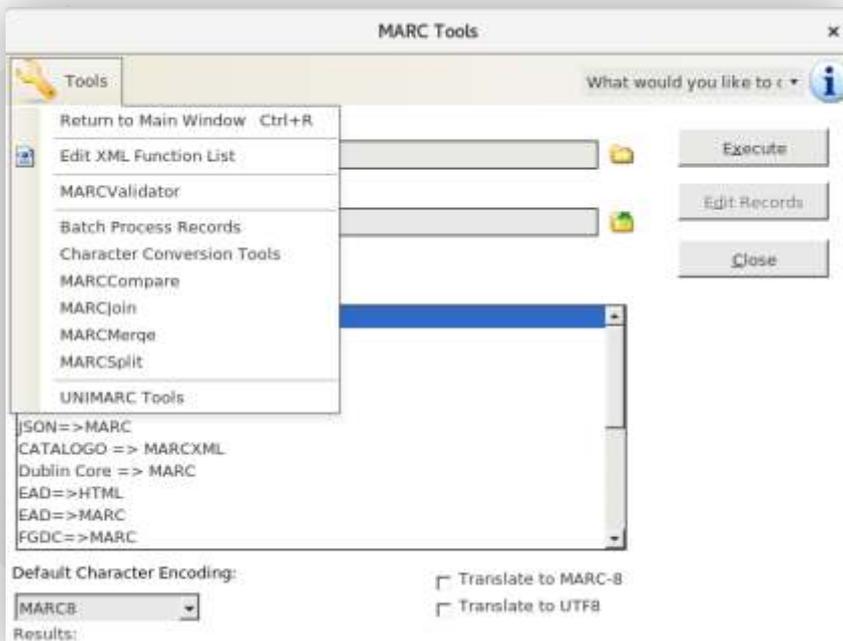
Figura 18 - Tela inicial do MarcEdit



Fonte: Elaboração do autor

Dentro do MARC Tools, selecione a opção Tools > Edit XML Function List (Figura 19) para adicionar a folha de estilo.

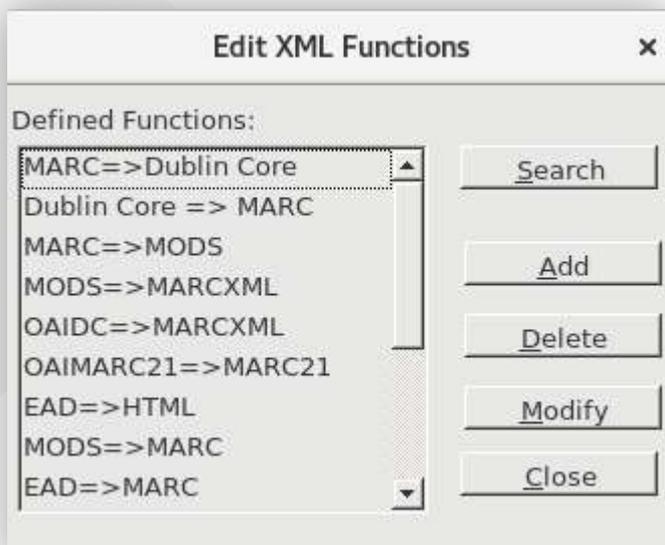
Figura 19 - Tela inicial da aplicação Tool



Fonte: Elaboração do autor

Dentro da tela de edição de função XML selecione a opção Add (Figura 20).

Figura 20 - Tela de edição de XML



Fonte: Elaboração do autor

A Figura 21 apresenta a tela de inserção da folha de estilo. Observe os seguintes campos que devem ser preenchidos:

- No campo Function Name (Alias), escolha um nome arbitrário para função a ser criada;
- No campo XSLT/XQuery Path, insira o caminho para a folha de estilo;
- O campo Original Format deve ser preenchido como Other e o campo Final Format deve ser preenchido com MARCXML.

Figura 21 - Inserção da folha de estilo

**Edit XML Functions** [x]

**General Information:**

Function Name (Alias): [ ]

XSLT/XQuery Path: [ ] [Folder Icon]

**Format Information:**

Original Format:  MARC  MARCXML  Other

Final Format:  MARC  MARCXML  Other

Convert to MARC-8

Resolve Remote Entities

XSLT Engine

Default  MSXML  SAXON

[OK] [Close]

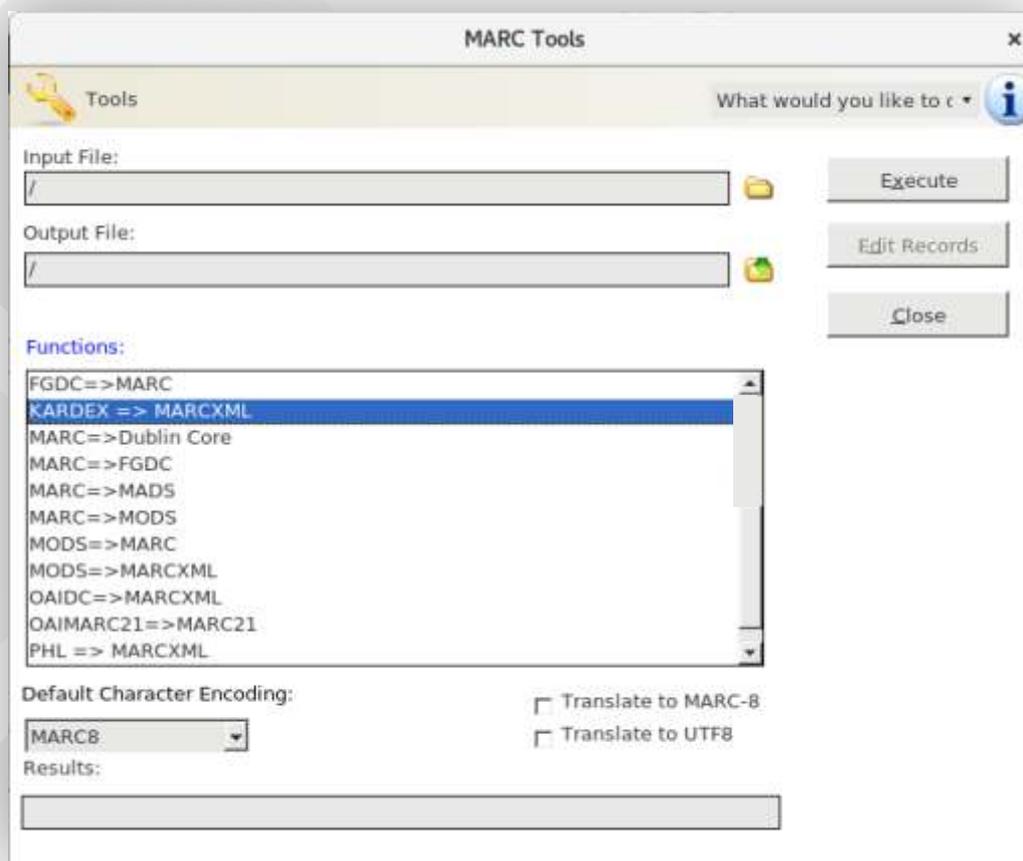
Fonte: Elaboração do autor

## Passo 2:

### Conversão do Arquivo XML para MARCXML

Com a adição da função XML, deve-se voltar à tela de ferramentas do MarcEdit (Figura 22), escolher o arquivo XML de entrada, criar um arquivo .marcxml de saída e utilizar a função criada, no exemplo, KARDEX => MARCXML. Por fim, selecione a opção Execute.

Figura 22 - Interface da ferramenta Marc tools



Fonte: Elaboração do autor

Para a importação de registros, o Koha aceita apenas arquivos MARC. Portanto, acesse, mais uma vez, a tela de ferramentas do MarcEdit, escolha o arquivo MARCXML de entrada, crie um arquivo .mrc de saída e utilize a função pré-existente do MarcEdit MARCXML => MARC. Por fim, selecione a opção Execute.

### Passo 3:

#### Importando o arquivo MARC no Koha

Posteriormente, o arquivo MARC gerado deve ser importado no módulo Ferramentas > Tratamento MARC para importação (Figura 23). A partir da importação dos registros bibliográficos para o catálogo, os bibliotecários dão prosseguimento a migração, com a criação de assinaturas no módulo Periódicos (mais detalhes na Subseção 7.1).

Figura 23 - Ferramenta de migração no software Koha



Fonte: Elaboração do autor

## 5.2 Migração do Catálogo e Tombo

A partir da base de dados do PHL, os dados do catálogo e do toambo devem ser exportados, separadamente, no padrão CDS/ISIS e salvos em formato HTML. A exportação no formato HTML permite a preservação de urls de registros bibliográficos online. Como, por exemplo, o campo PHL 084.

É recomendável a divisão do catálogo em lotes, já que a exportação de muitos registros pode causar o congelamento do web browser. Para que os arquivos em HTML sejam transformado em XML, os seguintes passos são necessários:

- Converter o arquivo para a codificação UTF-8;
- Remover as tags HTML do arquivo, transformando-o em um arquivo texto (.txt);
- Remover o excesso de quebra de linhas entre campos PHL;
- Substituir os caracteres especiais, segundo o padrão de substituição do Quadro 2;
- Converter os campos 022, 040 e 807 do PHL 8.0 para o PHL 8.2, conforme os Quadro 3, 4 e 5, a serem produzidas pelos bibliotecários.

Quadro 2 - Padrão de substituição dos caracteres especiais

Caracter Original	Caracter Final
&	&amp;
>	&gt;
<	&lt;

Fonte: Elaboração do autor

Quadro 3 - Quadro de conversão do campo 022 do PHL

Campo 022 PHL 8.0	Campo 022 PHL 8.2
A	9
B	1
E	5
I	2
J	10
L	12

Fonte: Elaboração do autor

Quadro 4 - Quadro de conversão do campo 040 do PHL

Idioma	Campo 040 PHL 8.0	Campo 040 do PHL 8.2
Português	Pt	1
Espanhol	Es	2
Inglês	En	3
Italiano	It	4
Latim	La	8
Alemão	Da	6
Francês	Fr	5

Fonte: Elaboração do autor

Quadro 5 - Quadro de conversão do campo 807 do PHL

Status	Campo 807 PHL 8.0	Campo 807 PHL 8.2
Indisponível	C	0
Não-circulante	N	2
Circulante	S	1

Fonte: Elaboração do autor

A conversão do arquivo .html para .xml pode ser feita com a utilização de um *script* em python. A principal tarefa deste *script* é acrescentar as tags de abertura (<db>) e fechamento (</db>), as tags de campos (por exemplo, substituir v001! por <v001>) e unir todos os arquivos correspondentes ao catálogo e ao tombo. Por fim, para a conversão do arquivo .xml para .marcxml utiliza-se a folha de estilo *phl2marc21-1-1koha.xsl*, produzida por Fabricio Assumpção (2013) com algumas modificações:

- Todos os tipos de materiais utilizados pelo PHL, com exceção do vídeo, é atribuído o valor **a** no campo LDR/06. Para o tipo de material vídeo, o valor definido é **g**;
- Inclusão do campo data do evento no campo 033 do MARC21, que corresponde ao campo 057 do PHL 8.0;
- O campo 090 do MARC21 foi modificado para incluir o campo 003 do PHL, que corresponde a classificação dos documentos na biblioteca;
- Inclusão do campo 770 do MARC21, que irá corresponder ao campo suplemento 034 do PHL;
- Não foi incluído na folha de estilo o campo 033 do PHL correspondente ao Kardex já que todas as configurações do módulo de Periódicos são feitas na Seção anterior;
- Realizou-se a correspondência do campo 005 do PHL com o campo 952 subcampo **c** do MARC, que refere-se ao tipo de material no Koha;
- O campo 952 subcampo 1 é utilizado em correspondência ao campo 090 do PHL para permitir ou não a visualização de registros na OPAC do Koha;
- O campo 026 do PHL é correspondido ao campo 952 subcampo 8 do MARC que refere-se às coleções presentes no catálogo;
- O campo 001 do PHL é correspondido com o campo 952 subcampos **a** e **b** do MARC que refere-se às bibliotecas de origem e destino, respectivamente;
- O campo 003 do PHL é correspondido com o campo 952 subcampo **o** do MARC;
- Por fim, é feita a correspondência do campo 005 do PHL com o campo 952 subcampo **y** do MARC, que refere-se ao tipo de material e com o campo 942 subcampo **c**.

Para a conversão do arquivo .marcxml para MARC21, são utilizadas as ferramentas do software MarcEdit como mostrado na 5.1 Migração de dados dos Periódicos. Para facilitar a importação do catálogo no Koha, o arquivo MARC gerado deve ser dividido em lotes de 10 mil registros, utilizando o recurso MarcSplit do MarcEdit.

### 5.3 Migração dos usuários

A partir do banco de dados do PHL, os registros correspondentes aos usuários são exportados para um arquivo .txt. Posteriormente, o arquivo Usuarios.txt deve ser convertido para a codificação UTF-8.

O Koha utiliza o formato CSV para importação dos dados dos usuários e ainda disponibiliza um documento padrão (patron\_import.csv) com os campos necessários para importação. Como o CPF foi escolhido para ser um identificador único do usuário, ou seja, este valor - o CPF - preencherá os campos cardnumber e userid.

#### NOTA

Caso o usuário não tenha o CPF registrado no sistema PHL ou este está incorreto, pode-se utilizar a matrícula do usuário no PHL para compor os campos cardnumber e userid.

Utilizando a correspondência entre os campos (Quadro 6) e mais um script, pode-se criar um documento .csv que contenha os usuários no formato e nos campos aceitos pelo Koha.

Quadro 6 - Correspondência dos campos PHL e os campos do Koha referentes aos usuários

Campos PHL 8.0	Campos Koha
701 - Matrícula do usuário	cardnumber, userid
702 - Senha do usuário	password
704 - Prazo de validade	dateexpiry
705 - Nome completo do usuário	firstname, surname
706 - Endereço completo do usuário	address
707 - Nome da cidade	city
708 - Unidade da Federação, Estado ou Província	state
709 - Código de endereçamento postal	zipcode
710 - Telefones	phone
714 - Correio eletrônico (email)	email
723 - Tipo de usuário	categorycode
726 - Data de nascimento do usuário	dateofbirth
728 - CPF do usuário	cardnumber, userid

Fonte: Elaboração do autor

Alguns campos do PHL 8.0 não possuem uma correspondência com os campos do Koha (Quadro 7).

Quadro 7 - Campos PHL relacionados aos usuários sem correspondência no Koha

Campos PHL 8.0	Descrição
703	Status (ativo ou suspenso)
711	Período do frequência do usuário
712	Turma
713	Curso
715	Nome do perfil do usuário
716	Expressão de busca para o perfil
717	Hyperlinks
719	Foto do usuário
720	Departamento
727	Número do documento de identidade

Fonte: Elaboração do autor

## 5.4 Migração da Circulação

A partir da base de dados do PHL, todos os registros correspondentes ao histórico de circulação devem ser exportados em um arquivo .txt, este deve ser convertido para a codificação UTF-8.

Como o CPF de cada usuário foi utilizado no campo cardnumber e este campo também é utilizado na circulação para identificação dos usuários, é necessário fazer a correspondência do número de matrícula no PHL e do CPF dos usuários. Vale ressaltar que, no PHL, o número de matrícula é utilizado para identificação dos usuários nas transações de circulação.

Como o Koha possui a ferramenta intitulada Circulação Offline, optou-se por utilizar o formato do arquivo específico para importação do histórico de circulação, sendo necessária a criação de um script que converta os dados do PHL para o formato aceito pelo Koha. O formato do arquivo de Circulação Offline é apresentado abaixo:

- Empréstimo:
  - \$date issue \$cardnumber \$barcode
- Devolução:
  - \$date return \$barcode
- Pagamento:
  - \$date payment \$cardnumber \$amount

A opção pagamento não é utilizada, uma vez que o PHL não registra os pagamentos na tabela de histórico de circulação. Podemos observar, também, que a ferramenta de Circulação Offline não considera renovações. Assim, as renovações presentes no PHL devem ser convertidas para novos empréstimos, preservando a informação de renovações durante a migração.

Terminada a etapa de criação do arquivo, este deve ser importado no módulo Circulação > Carregar arquivo de Circulação Offline (.koc).

## 5.5 Migração das autoridades

Como não é possível a exportação das Autoridades no PHL, esta ação é realizada com os dados migrados para o Koha, por meio do módulo Relatórios. O primeiro relatório deve apresentar os campos 100, 700, 710 e o segundo relatório os campos 650 dos registros bibliográficos. Os relatórios devem ser gerados em formato .csv e a etapa de separação entre os campos 100, 700, 710 deve ser realizada no software Excel.

Compete ao profissional da TI emitir os relatórios para os bibliotecários, os quais realizarão a normalização e correção dos termos e nomes.

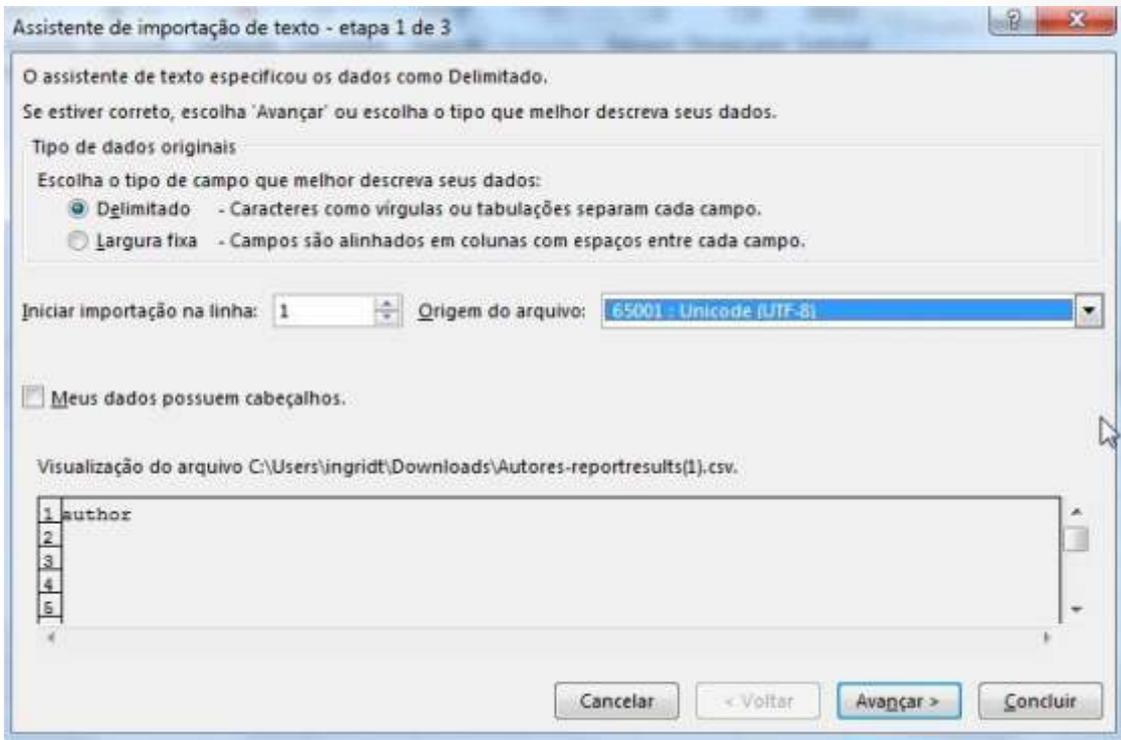
A seguir será demonstrado o passo a passo para abrir um arquivo .csv no software Excel e customizar a planilha para gerar um arquivo .mrc.

### Passo 1

#### Inserção do arquivo .csv no Excel

1. Abra uma planilha nova no Excel (em branco);
2. Clique na aba Dados > Obter Dados Externos > De Texto;
3. Selecione o arquivo CSV e clique em importar;
4. Aparecerá uma caixa de diálogos de 3 passos:
  - I. No primeiro passo você deverá informar que o arquivo é do tipo Delimitado (Figura 24);
  - II. Passo seguinte você deverá informar qual o delimitador que deverá ser a vírgula ou o ponto-e-vírgula;
  - III. Finalmente no terceiro passo (opcional) você pode informar o tipo de formatação de cada coluna da tabela importada.

Figura 24 - Abrir planilha CSV no Excel com UTF8

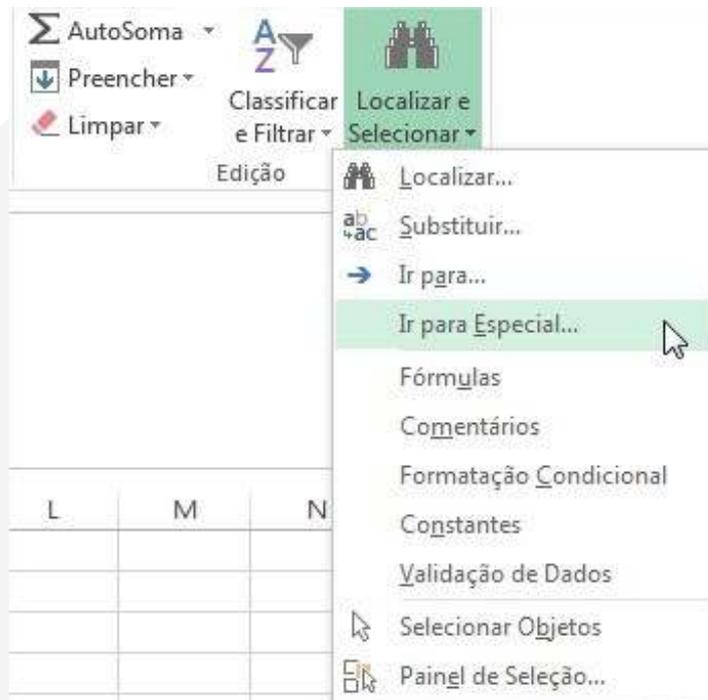


Fonte: Elaboração do autor

5. Exclua as linhas em branco da planilha seguindo os passos:

- I. No primeiro passo você deverá clicar no Localizar e Substituir > Ir para Especial (Figura 25);
- II. Na sequência, selecione a opção "Em branco". Isto irá selecionar as linhas em branco;
- III. Finalmente, no terceiro passo (opcional), você pode informar o tipo de formatação de cada coluna da tabela importada;

Figura 25 - Recurso Localizar Especial



Fonte: Elaboração do autor

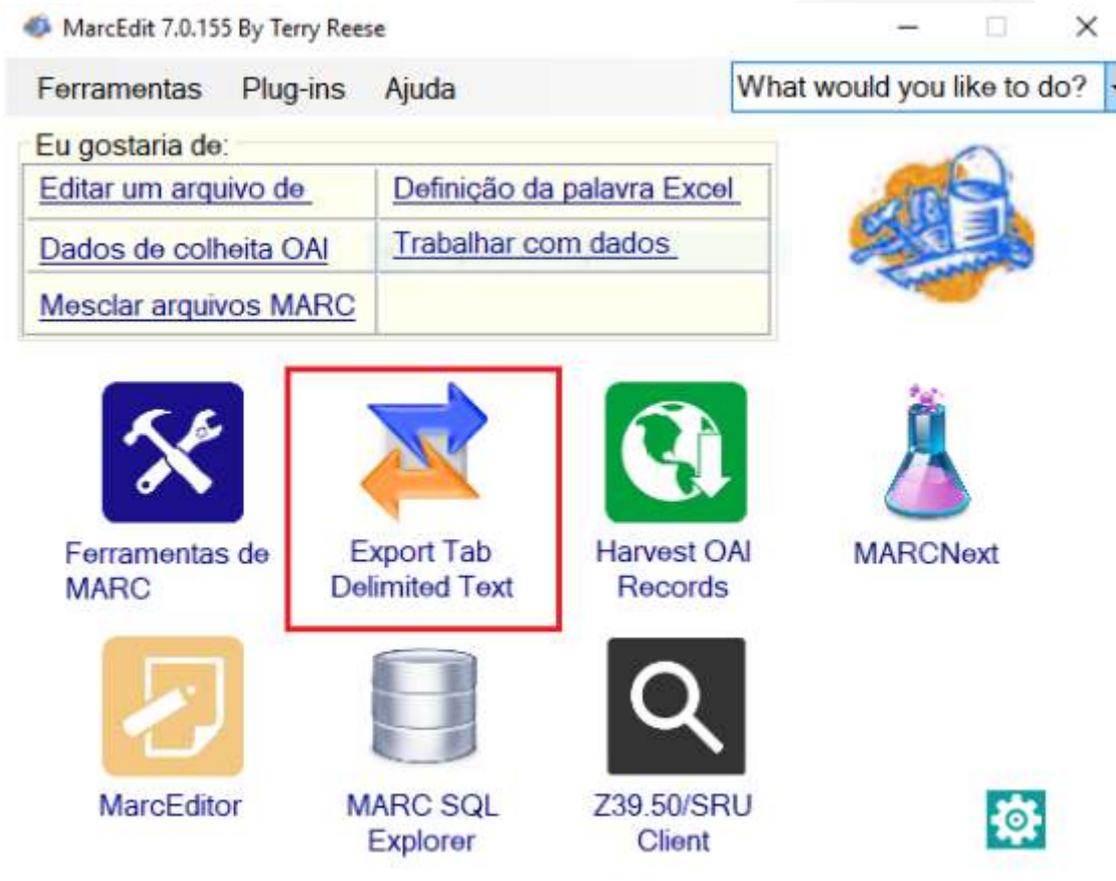
Após seguir os passos acima, espera-se que todas as autoridades (Assunto, Nome Pessoal e Entidade Coletiva) estejam disponíveis uma em cada linha da tabela, totalizando três tabelas. Importa ressaltar que a correspondência das autoridades se dá da seguinte maneira:

- 1) Autoridade Assunto = campo 150 subcampo a
- 2) Autoridade Nome Pessoal = campo 100 subcampo a
- 3) Autoridade Entidade Coletiva = campo 110 subcampo a

O passo seguinte é tratar o arquivo no software MarcEdit e dessa forma gerar um arquivo .mrc, para concluir a migração.

- 1) Acesse o menu Export Tab Delimited Text;

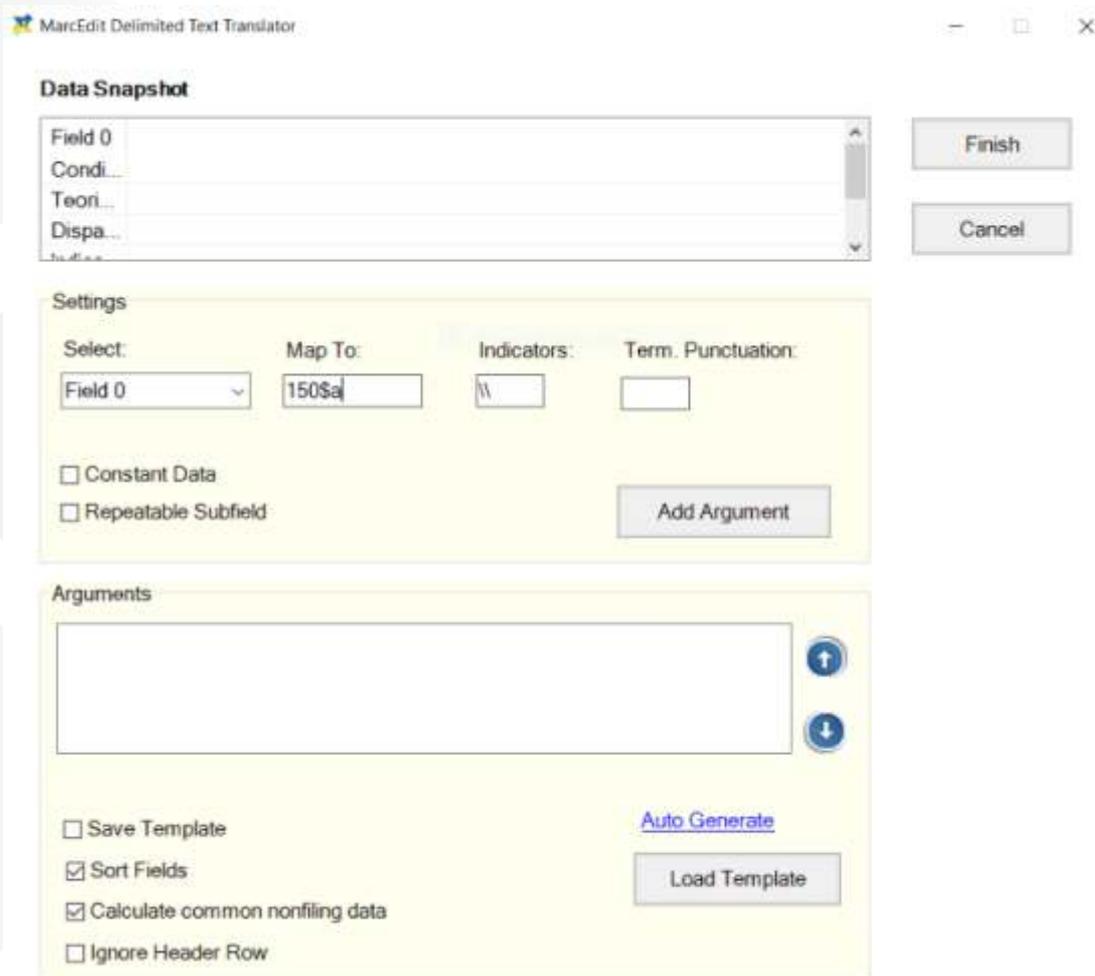
Figura 26 - Tela inicial do MarcEdit



Fonte: Elaboração do autor

- 2) Encontre o arquivo .csv no seu PC, abra-o na ferramenta e escolha o arquivo de saída;
- 3) Na janela seguinte, preencha os campos de mapeamento e clique em Add Argument (Figura 27)

Figura 27 - Preenchimento dos campos no MarcEdit



Fonte: Elaboração do autor

Ao fim desse processo, o arquivo .mrk será gerado, utilize mais uma vez o *software* MarcEdit para transformar para um arquivo .mrc. Com o arquivo finalizado é possível migrar os registros de autoridades, o processo é o mesmo utilizado para os registros bibliográficos. Após a migração das autoridades para a base de autoridades é necessário realizar o link entre o campo do registro bibliográfico com o campo do registro de autoridade, que será descrito na seção a seguir.

## 5.5.1 Link entre Autoridades e Registros

A criação do link entre autoridades e registros é feita em diversos passos pelo administrador do sistema. Inicialmente, reconstruímos o indexador Zebra para todos os registros bibliográficos com os seguintes comandos:

```
$ sudo koha-rebuild-zebra -f -v instancename
$ sudo koha-rebuild-zebra -a -b -v instancename
```

No Koha > Administração do Koha > Preferência Globais de Sistema deve-se modificar as preferências **AutoCreateAuthorities** e **BiblioAddsAuthorities** para **NoAllow**. O link é criado com a execução dos seguintes comandos:

```
$ sudo export PERL5LIB=$PERL5LIB:/usr/share/koha/lib
$ sudo export KOHA_CONF=/etc/koha/sites/instancename/koha-conf.xml
$ sudo /usr/share/koha/bin/link_bibs_to_authorities.pl
```

Mesmo executando os comandos apresentados, é possível que algumas autoridades não sejam adicionadas ao banco de autoridades. Para resolver este problema, modifica-se as preferências **AutoCreateAuthorities** e **BiblioAddsAuthorities** para **Allow** e executa-se o seguinte comando:

```
$ sudo /usr/share/koha/bin/link_bibs_to_authorities.pl
```

Finalmente, temos a associação dos registros as autoridades.

## 5.6 Migração das capas

As capas dos registros bibliográficos foram disponibilizadas no endereço <https://drive.enap.gov.br/index.php/s/LILFFP4eNMtTj67>. As capas foram divididas em três pastas chamadas biblioteca, biblioteca2 e biblioteca3, contendo diversas subpastas. O primeiro passo da migração foi juntar todas as capas numa única pasta chamada Capas.

A maioria das capas tinha como nome o número do tombo do PHL que foi conservado como código de barras no Koha. Entretanto, algumas capas tinham a extensão .jpg repetida (por exemplo, 1000002.jpg.jpg). Dessa forma, é necessária a criação de um script em Shell para retirar a extensão excedente das capas.

O Koha aceita capas apenas nos formatos .gif, .jpeg, .png e .xpm, entretanto, algumas das capas disponibilizadas pela ENAP estavam no formato .bitmap. O comando abaixo foi utilizado para converter as capas no formato .bitmap para .jpeg.

```
$ mogrify -format jpg *.bmp
```

Para a importação das capas no Koha, é necessária a criação de um arquivo chamado *datalink.txt* que contenha o número de registro (*biblionumber*) relacionado ao nome da imagem a ser importada. Inicialmente, cria-se um relatório no Koha que lista os números de registro (*biblionumber*) e os códigos de barras (*barcode*) com a seguinte *query* SQL:

```
SELECT items.biblionumber,items.barcode FROM items LEFT JOIN biblioitems on  
(items.biblioitemnumber=biblioitems.biblioitemnumber) LEFT JOIN biblio on  
(biblioitems.biblionumber=biblio.biblionumber) ORDER BY items.biblionumber asc
```

A partir do relatório gerado, cria-se um arquivo (denominado *Capas.txt*) que faz uma busca via linha de comando por todas as capas disponíveis. Na linha de comando, utilizamos o comando abaixo para executar o arquivo *Capas.txt*:

```
$ bash Capas.txt > capasDisponiveis.txt
```

Assim, o resultado do comando acima é arquivo *capasDisponiveis.txt*, que contém o nome de todas as capas disponíveis para importação no Koha. Finalmente, utilizamos um *script* para associar o nome de cada capa disponível ao registro bibliográfico no arquivo *datalink.txt*. Para facilitar esta atividade, recomenda-se a importação de apenas mil capas por vez, ou seja, dividir os dados do arquivo *datalink.txt* em lotes.

Cada lote de capas deve ser comprimido no formato .zip e importado no Koha por meio do módulo Ferramentas > Catálogo > Upload de imagem de capa local (Figura 28).

Figura 28 - Importação das capas no Koha



Fonte: Elaboração do autor

No final da importação, o Koha apresenta um bug conhecido, mostrando o erro 500. Apesar da mensagem de erro, as capas são importadas corretamente.

Quanto aos registros referentes aos periódicos, o PHL utilizava uma capa para cada volume, ao contrário do Koha que utiliza uma capa por coleção. Dessa maneira, foi escolhida uma única capa para cada periódico, que foi importada manualmente. Para os registros bibliográficos que não tinham uma capa no PHL, foi incluída uma capa padrão (Figura 29).

Figura 29 - Capa não disponível padrão

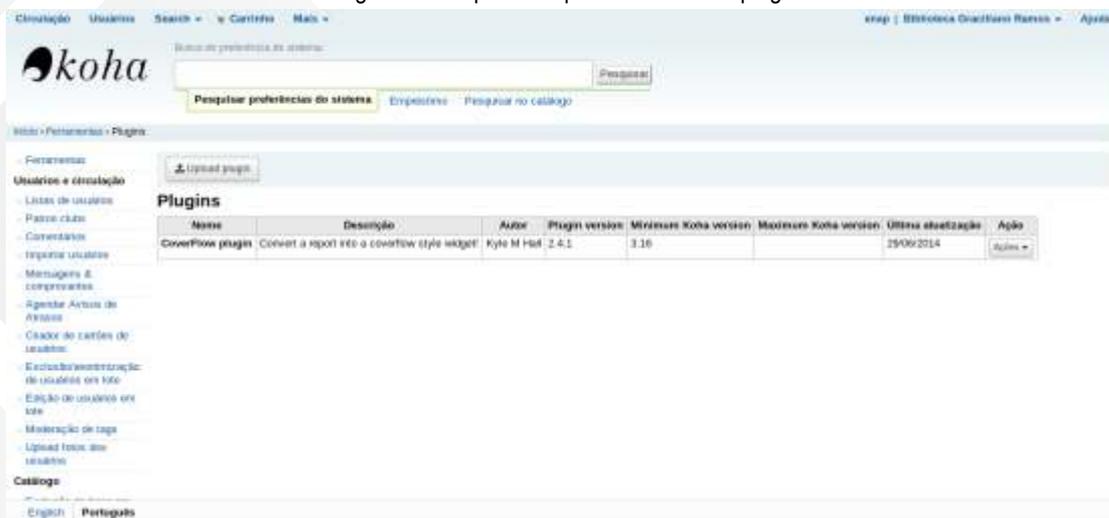


Fonte: Elaboração do autor

## 5.6.1 Carrossel de Capas das Novas Aquisições

Com a importação das capas, é possível apresentar um carrossel das novas aquisições no OPAC a partir de um plugin do Koha. Para tanto, realizou-se o download do arquivo koha-coverflow-plugin-v2.4.1.kpz . No módulo Administração do Koha > Gerenciar plugins foi feito o upload do arquivo .kpz referente ao plugin (Figura 30).

Figura 30 - Importar arquivo referente ao plugin



Fonte: Elaboração do autor

Para configurar o sistema de plugins do Koha, algumas modificações devem ser executadas na instalação. Primeiramente, é necessário acessar o arquivo koha-conf.xml, com o seguinte comando:

```
$ sudo vi /etc/koha/sites/enap/koha-conf.xml
```

Em seguida, modifica-se a preferência `<enable_plugins>0</enable_plugins>` para `<enable_plugins>1</enable_plugins>` e confirma-se que o caminho para `pluginsdr` existe e pode ser escrito pelo servidor web. Finalmente, deve-se reiniciar o servidor Apache com o comando:

```
$ sudo service apache2 restart
```

No módulo Administração do Koha > Configurações Globais do Sistema, a preferência UseKohaPlugins deve ser modificada para Ativar. No módulo de Relatórios, cria-se um relatório referente às novas aquisições da biblioteca:

```
SELECT b.biblionumber, SUBSTRING_INDEX(m.isbn, ' ', 1) AS isbn, b.title FROM items i
LEFT JOIN biblioitems m USING (biblioitemnumber)
LEFT JOIN biblio b ON (i.biblionumber=b.biblionumber)
WHERE DATE_SUB(CURDATE(),INTERVAL 30 DAY) <= i.dateaccessioned AND m.isbn IS
NOT NULL AND m.isbn != "
ORDER BY rand()
LIMIT 5
```

O resultado do relatório é o biblionumber dos 5 registros que foram incluídos nos últimos 30 dias.

#### NOTA

Para modificar o intervalo de 30 dias basta, atualizar a variável INTERVAL para a quantidade de dias desejado. Pode-se também aumentar o número de registros no resultado do relatório modificando a variável LIMIT.

Em Ações escolhe-se a opção *Configurar* para configurar o *plugin* e inserimos a configuração abaixo:

```
- id: 17
selector: #coverflow
options:
  buttons: true
  autoplay: 4000
  loop: true
style: coverflow
```

A partir da configuração apresentada, associa-se o relatório de Novas Aquisições ao plugin com o ID 17 e cria-se o nome do *plugin*, no caso, *coverflow*. Em seguida, é feita uma modificação de sistema no arquivo */etc/apache2/sites-enabled/enap.conf*, as seguintes linhas são inseridas:

```
ScriptAlias /coverflow.pl
"/var/lib/koha/library/plugins/Koha/Plugin/Com/ByWaterSolutions/CoverFlow/coverflow.pl"
Alias /plugin "/var/lib/koha/library/plugins"
<Directory /var/lib/koha/library/plugins>
Options Indexes FollowSymLinks
AllowOverride None
Require all granted
</Directory>
```

Para que o carrossel apareça no OPAC, é necessário modificar algumas configurações globais de sistema: no módulo Administração do Koha > Configurações globais do sistema > OPAC, modifique a preferência *OpacMainUserBlock* para a seguinte linha:

```
<span id="coverflow">Loading...</span>
```

**Para Bibliotecários**

## 6 Configurações de Sistema Pré-Migração

Após a instalação do Koha, realizada pelo informático, são necessárias algumas ações que devem ser realizadas pela equipe da biblioteca.

### NOTA

Tais ações deve ser realizadas antes que qualquer registro bibliográfico ou de autoridade seja inserido na base.

### 6.1 Periódicos, Catálogo, Circulação, Usuários e Tombo

Antes de iniciar a migração dos periódicos, catálogo, circulação, usuários e tombo foram identificadas algumas ações a serem realizadas antes da migração, essas são:

#### a) Criar os tipos de materiais

Em termos de correspondência, o tipo de material está presente no campo 005 do PHL. A configuração do tipo de material é realizada no módulo Administração do Koha > Tipos de materiais.

#### b) Criar Coleções

O campo 026 do PHL, que refere-se ao tipo de coleção, pode ser migrado para o campo \$952 subcampo 8, este campo é definido como um valor autorizado Collection Code (CCODE). A partir do CCODE, o acervo pode ser dividido em categorias. Entretanto, para que isso aconteça, o CCODE precisa ser configurado no módulo Administração do Koha > Valores autorizados > CCODE.

#### c) Definir o campo do número de chamada

No módulo Administração do Koha > Configurações globais do sistema > Catalogação > itemcallnumber, esta preferência define qual campo MARC21 informará o número de chamada. Neste caso, o campo MARC21 é \$090 subcampos a e b.

#### d) Criar categorias de usuários

A categoria de usuários pode ser obtida a partir do campo 723 do PHL ou pelo módulo de Relatórios > Personalizados > Usuários > 004 - Usuários X tipo. Já no Koha, as categorias de usuários devem ser inseridas no módulo Administração do Koha > Categorias de usuários.

É particularmente importante, configurar os tipos de mensagens de cada categoria de usuário, antes de iniciar a migração. A configuração de mensagem, permite definir se a categoria de usuário receberá e-mails, SMS, etc.

#### NOTA

Esta configuração de mensagem é aplicada apenas para novos registros. Por este motivo, deve ser realizada antes da migração dos registros de usuários.

#### NOTA

Caso seja necessário alterar as configurações, para que a regra seja aplicada aos usuários cadastrados na base, deve-se realizar a alteração em cada registro manualmente.

#### e) Definir regras de circulação

Antes da migração do histórico de circulação, é necessária a criação das regras de circulação. Esta configuração pode ser feita no módulo Administração do Koha > Regras de circulação e multas e deve ser realizada antes da migração, uma vez que esta regra vale apenas para os novos registros inseridos a base.

## 7 Migração de Registros entre o Sistema PHL e o Koha

Compete ao bibliotecário definir quais os campos MARC21 serão utilizados nas planilhas bibliográficas do Koha.

Nem todos os campos utilizados pelo PHL podem ser correspondidos aos campos MARC21. Porém, eles podem - e em sua maioria, devem - ser configurados em aplicações nativas do Koha.

### 7.1 Migração dos Periódicos

Para migrar os registros de periódicos, é necessário fazer a correspondência dos campos do PHL e do MARC21 (Quadro 8). Deste modo, deve-se definir quais campos do MARC21 serão utilizados.

#### NOTA

A definição dos campos MARC21 é importante pois os informáticos precisam desta correspondência para completar o processo de migração.

Quadro 8 - Correspondência dos campos PHL com os campos MARC para o Kardex

Campos PHL 8.0	Descrição	Campos MARC 21
769	Menção e responsabilidade	710 subcampo a
772	ISSN	022 subcampo a
773	Título do periódico	245 subcampo a
774	Título da continuação do periódico	785 subcampo a
775	Título encerrado do periódico	780 subcampo a
776	Periodicidade	008/18
776	Periodicidade	310 subcampo a
777	Local de publicação	008/15-17
777	Local de publicação	260 subcampo a
778	Editora	260 subcampo b
781	Disciplina	521 subcampo a
782	Procedência	500 subcampo a
785	Subtítulo	245 subcampo b
787	Permuta com	500 subcampo a
789	Idioma do texto	008/35-37
789	Idioma do texto	041 subcampo a
790	Coleção	952 subcampo h
791	Notas gerais	500 subcampo a
792	Descritores de conteúdo	650 subcampo a
793	Área temática	541 subcampo c
794	Variações do título	246 subcampo a
796	Ano de publicação do primeiro fascículo	362 subcampo a
797	Ano de encerramento	362 subcampo a
798	Número do título no CCN	091 subcampo a
799	Título abreviado	210 subcampo a
999	Datas de controle	005

Fonte: Elaboração do autor

Adicionalmente, existem campos do MARC21 que são obrigatórios para a constituição de uma planilha bibliográfica. O campo Líder do MARC21 - utilizado em todos os registros - deve ser usado para a definição do tipo de material, na posição 06, para cada registro. O valor definido para os periódicos é “a”, o qual representa um material não manuscrito. Na posição 07, deve-se utilizar o valor “s”, que representa o material de revista.

Em algumas partes do campo 008 utiliza-se os dados do PHL (Quadro 8). No campo 008/21 aplica-se o valor “p”, indicando que o material do registro é um periódico. Nas outras partes do campo 008, utiliza-se o valor “|” que representa sem código.

Os campos do MARC21 correlacionados com o Koha são os campos 942 e 952 (Quadro 9). No campo 942 subcampo c (942\$c), é necessário a utilização de uma sigla referente ao tipo de material, no caso periódico. O campo 952 subcampo a (952\$a) deve ser preenchido com a biblioteca de origem e o campo 952 subcampo b (952\$b), com a biblioteca de destino. O campo 952 subcampo h (952\$h) refere-se ao campo 790 do PHL de coleções. Os códigos das coleções devem ser definidos em Administração do Koha > Valores autorizados > CCODE. Finalmente, o campo 952 subcampo y (952\$y) refere-se ao tipo de material no Koha e deve-se utilizar o valor correspondente aos periódicos.

Quadro 9 - Correspondência dos campos 952

Campos PHL 8.0	Descrição	Campos MARC 21
001	Biblioteca de origem e/ou destino	952 subcampo a e b
003	Número de chamada	952 subcampo o
005	Tipo de material	952 subcampo c
005	Tipo de material	952 subcampo y
005	Tipo de material	952 subcampo c
026	Coleções	952 subcampo 8
090	Permitir ou não a visualização de registros na OPAC	952 subcampo 1

Fonte: Elaboração do autor

No caso dos periódicos, a correspondência entre alguns campos não foi possível, porém a informação pôde ser inserida no módulo Periódicos do Koha > Assinaturas (Quadro 10).

Quadro 10 - Informações dos campos PHL criados no Módulo de Periódicos do Koha

Campos PHL 8.0	Descrição
783	Assinatura
784	Forma de aquisição
786	Histórico da coleção
788	Data de renovação

Fonte: Elaboração do autor

A partir da importação dos registros bibliográficos para o catálogo, prossegue-se com a criação de assinaturas no módulo Periódicos. Essa ação exerce a mesma função da ficha Kardex, ou seja, permite o gerenciamento dos fascículos, auxiliando o profissional na gestão do acervo dos recursos continuados.

## 7.2 Migração do Catálogo e Tombo

Tendo em vista a opção de realizar a migração dos registros em lote, optou-se por migrar a coleção de periódicos primeiro, e em seguida, o acervo de livros da biblioteca.

Em primeiro momento, é necessário definir algumas posições do campo Líder do MARC21. Desta forma, para todos os tipos de materiais utilizados pelo PHL (com exceção do vídeo) é atribuído o valor “a” na posição do campo LDR/06. Para o tipo de material vídeo, o valor definido é o “g”.

Em seguida, é necessário corresponder todos campos utilizados, no PHL, para catalogação aos campos do Koha (Quadro 11).

Quadro 11 - Correspondência dos campos de catalogação PHL para o Koha

Campos PHL 8.0	Descrição	Campos MARC 21
003	Classificação	090 subcampo a
006	Tipo de material	942 subcampo c
016	Autor principal	100 subcampo a
018	Título	245 subcampo a e b
020	Descrição física	300 subcampo a, b e c
040	Idioma	041 subcampo a e b
062	Editora	260 subcampo b
064	Data de publicação	260 subcampo c
066	Local	260 subcampo a
070	Endereço para a imagem da capa	<i>Inserido internamente pela TI</i>
086	Nota	500 subcampo a
087	Assunto	650 subcampo a
999	Dados do Catalogador	907 subcampo d e c
001	Biblioteca de origem e/ou destino	952 subcampo a e b
003	Número de chamada	090 subcampo a
003	Número de chamada	952 subcampo o
005	Tipo de material	942 subcampo c
005	Tipo de material	952 subcampo y
026	Coleções	952 subcampo 8
034	Entidade coletiva	770 subcampo a
057	Data do evento	033 subcampo a
090	Permitir ou não a visualização de registros na OPAC	952 subcampo 1

Fonte: Elaboração dos autores

## 7.3 Migração dos usuários

A partir do banco de dados do PHL, os registros correspondentes aos usuários são exportados. Desta forma, é necessário corresponder os campos do registro de usuário do PHL com os campos do registro de usuário do Koha.

O Koha utiliza o formato .csv para importação dos dados dos usuários e disponibiliza, ainda, um documento padrão (patron\_import.csv) com os campos necessários para importação. O Quadro 12 apresenta a conversão entre os campos do PHL 8.0 e os campos do Koha. Como o CPF é um identificador único do usuário, este valor pode ser escolhido para preencher os campos do Koha cardnumber e userid. Caso o usuário não tenha o CPF registrado no sistema PHL ou este estiver incorreto, pode-se utilizar a matrícula do usuário no PHL para preencher os campos do Koha cardnumber e userid.

Quadro 12 - Correspondência dos campos PHL e os campos do Koha referentes aos usuários

Campos PHL 8.0	Campos Koha
701 - Matrícula do usuário	cardnumber, userid
702 - Senha do usuário	password
704 - Prazo de validade	dateexpiry
705 - Nome completo do usuário	firstname, surname
706 - Endereço completo do usuário	address
707 - Nome da cidade	city
708 - Unidade da Federação, Estado ou Província	state
709 - Código de endereçamento postal	zipcode
710 - Telefones	phone
714 - Correio eletrônico (email)	email
723 - Tipo de usuário	categorycode
726 - Data de nascimento do usuário	dateofbirth
728 - CPF do usuário	ardnumber, userid

Fonte: Elaboração do autor

A Quadro 13 apresenta os campos do PHL 8.0 que não possuem uma correspondência com os campos do Koha, ou seja, do MARC 21.

Quadro 13 - Campos PHL relacionados aos usuários sem correspondência no Koha

Campos PHL 8.0	Descrição
703	Status (ativo ou suspenso)
711	Período do frequência do usuário
712	Turma
713	Curso
715	Nome do perfil do usuário
716	Expressão de busca para o perfil
717	Hyperlinks
719	Foto do usuário
720	Departamento
727	Número do documento de identidade

Fonte: Elaboração do autor

## 7.4 Migração das autoridades

Neste caso não foi possível a exportação das Autoridades do PHL, diretamente para o Koha, dessa forma esta ação foi realizada por meio do módulo Relatórios. Isto é, a informática gera três relatórios no Koha:

- 1) Relatório das autoridade Assunto: este relatório extrai da base de dados todos os campos 650.
- 2) Relatório das autoridade Nome Pessoal: este relatório extrai da base de dados todos os campos 100 e 700.
- 3) Relatório das autoridade Entidade Coletiva: este relatório extrai da base de dados todos os campos 110 e 710.

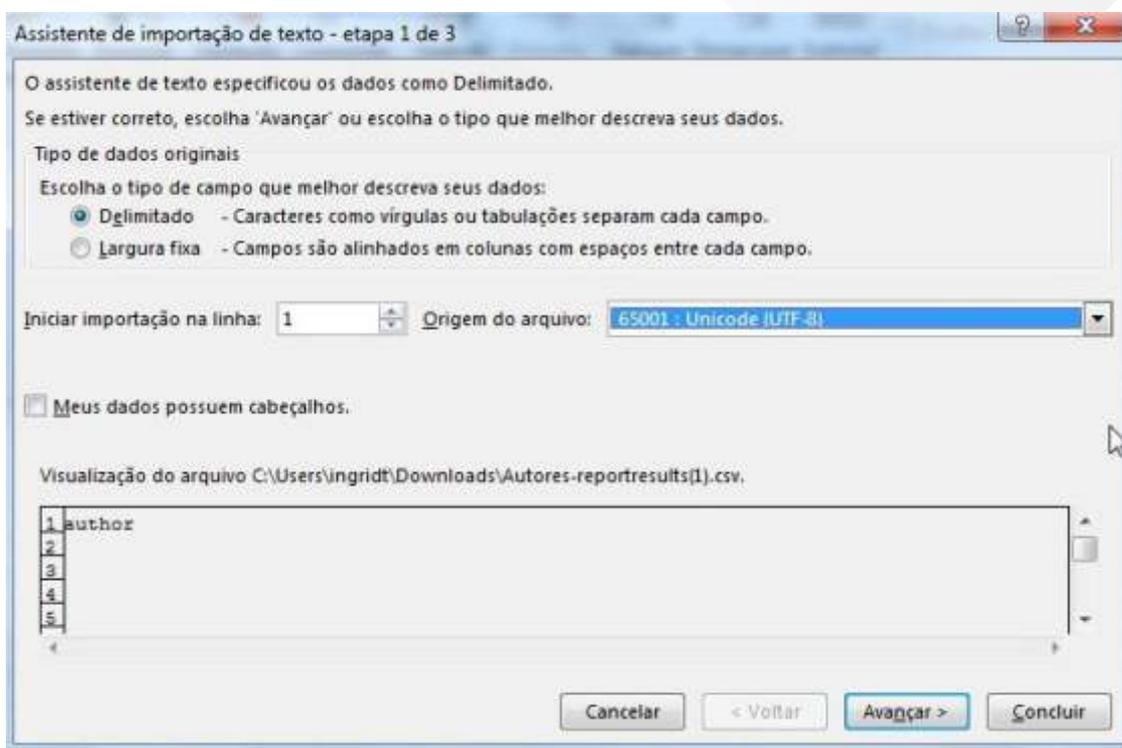
Vale destacar que os relatórios devem ser gerados em formato .cvs e que a etapa customização e normalização das autoridades deve ser realizada no software Excel ou Calc. A seguir será demonstrado o passo a passo para abrir o arquivo com extensão .csv no software Excel e customizar a planilha para gerar um arquivo Marc.

## Passo 1

Inserção do arquivo .csv no Excel

1. Abra uma planilha nova no Excel (em branco);
2. Clique na aba Dados > Obter Dados Externos > De Texto;
3. Selecione o arquivo CSV e clique em importar;
4. Aparecerá uma caixa de diálogos de 3 passos:
  - I. No primeiro passo você deverá informar que o arquivo é do tipo Delimitado (Figura 30);

Figura 31 - Abrir planilha CSV no Excel com UTF8

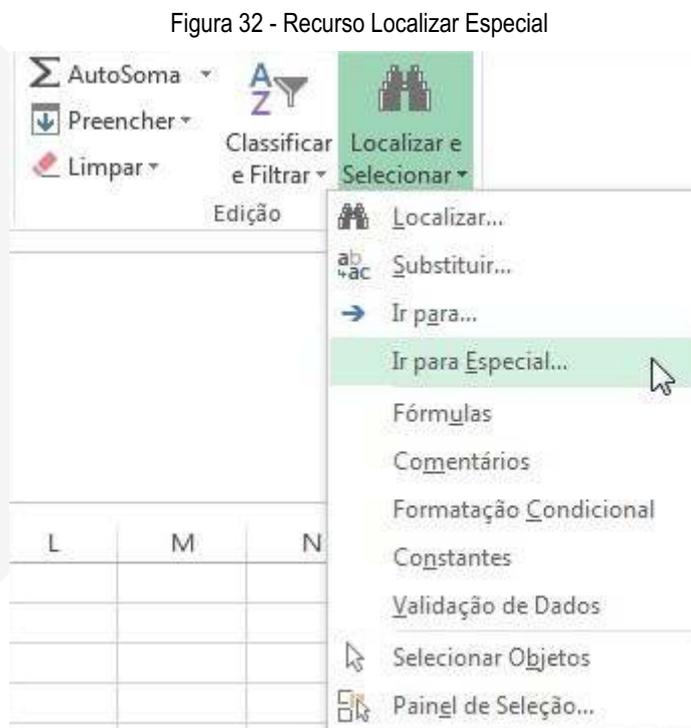


Fonte: Elaboração do autor

- II Na sequência você deverá informar qual o delimitador (vírgula ou ponto-e-vírgula);
- III Finalmente, no terceiro passo (opcional), você poderá informar o tipo de formatação de cada coluna da tabela importada.

5. Exclua as linhas em branco da planilha seguindo os passos:

I. No primeiro passo você deverá clicar no Localizar e Substituir > Ir para Especial (Figura 31);



Fonte: Elaboração do autor

II. Em seguida, selecione a opção “Em branco”. Isto irá selecionar as linhas em branco;

II. Finalmente, no terceiro passo (opcional), você pode informar o tipo de formatação de cada coluna da tabela importada.

Após seguir os passos acima, espera-se que todas as autoridades (Assunto, Nome Pessoal e Entidade Coletiva) estejam disponíveis em cada linha da tabela, no total três tabelas.

A inclusão das autoridades na base de dados necessita de mais um passo, isto é identificar quais os campos MARC21 representam cada autoridade:

- 1) Autoridade Assunto = campo **150** subcampo **a**
- 2) Autoridade Nome Pessoal = campo **100** subcampo **a**
- 3) Autoridade Entidade Coletiva = campo **110** subcampo **a**

A migração do arquivo .csv para MARC21 é realizada pela TI. Ao bibliotecário compete a normalização e correção dos termos e nomes. Inclusive, o *link* entre as autoridades e os registros bibliográfico correspondentes, também, é realizado pela TI, após a migração para base.

## Referências

ASSUMPÇÃO, Fabrício Silva. **Conversão de registros em XML para MARC 21**: um modelo baseado em folhas de estilo XSLT. 2013. 135 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ciência da Informação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2013. Disponível em: <<http://200.145.6.238/handle/11449/151832>> . Acesso em: 20 out. 2017.

CARDOSO, Fabiana Ramos. **Avaliação do software de automação de bibliotecas PHL**. 2009. 53 f. TCC (Graduação) - Curso de Biblioteconomia, Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/120221/284516.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> . Acesso em: 20 jun. 2017.

ENGARD, Nicole C. Linking Authorities in Koha 3.10. **By Water Solution** [Website]. 17 apr. 2013. Disponível em: <<https://bywatersolutions.com/2013/04/17/linking-authorities-in-koha-3-10/>> . Acesso em: 17 ago. 2017

MARANHÃO, Ana Maria Neves; MENDONÇA, Maria de Lourdes dos Santos. **MARC 21**: formato bibliográfico. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/handle/123456789/1064>> . Acesso em: 20 set. 2017

SCHIESSL, Ingrid Torres ... et al. **Guia do usuário do Koha**. Brasília: Ibict, 2016. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/handle/123456789/1064>> . Acesso em: 20 jun. 2017

## Glossário

**Acesso remoto** - Significa ter controle total ou parcial sobre tal dispositivo, como se estivesse sentado diante dele, porém a distância.

**Autoridades** - Nomes autorizados a figurarem nos registros.

**Bases de dados** - Conjunto de dados sobre um assunto específico, agrupados de forma lógica, que permite fácil acesso.

**Busca automática** - Processo de coleta de dados em páginas web e em outros recursos da internet, bem como sua remessa para um sítio central que fará a indexação.

**Caixa Livro** - Campo do PHL que registra o montante recebido por pagamento de multas.

**Campo Líder** - Campo Marc fixo que compreende as 24 primeiras posições (00-23) de cada registro, composto de números ou códigos que fornecem informações para o processamento do registro.

**Catálogo Online** - Conjunto de entradas catalográficas elaboradas de acordo com padrões específicos, que descrevem os itens contidos em uma coleção, biblioteca ou grupo de bibliotecas, indicando a localização desses itens, sempre tendo em vista o seu acesso.

**CDS/ISIS/Microisis/Miniisis/Winisis**- Programa de gerenciamento de base de dados bibliográficos, distribuído gratuitamente pela Unesco.

**Circulação** - Módulo onde registra-se os serviços de empréstimos, renovação, devolução, pagamento de multas e reservas.

**Classificação ou Sistema de classificação enumerativo** - é um sistema de classificação documentária que apresenta, ou pretende apresentar, nos próprios esquemas, todas as categorias em que o universo do conhecimento foi dividido; assim, inclui não apenas assuntos simples como, também, assuntos compostos e assuntos complexos. Por exemplo: Classificação Decimal de Dewey.

**Coleções** - 1) Parte do acervo de uma biblioteca que é mantida separadamente, em razão de seu formato físico, assunto, data de publicação ou outra característica; 2) publicação ou série de publicações distintas.

**Conversão** - Modificação das formas de registro da informação, no que se refere à tradução, codificação, estrutura dos dados etc., objetivando a possibilidade de intercâmbio entre dois ou mais serviços ou sistemas, que utilizam convenções e métodos.

**Conversão de dados** - Modificação dos dados de um formato para o outro, quando se adquire um novo sistema de automação ou se muda para uma nova versão.

**Debian** - Distribuição que utiliza o Kernel Linux ou Hurd em conjunto com outros aplicativos para oferecer um sistema operacional completo e universal. Esse sistema é uma das mais antigas e tradicionais distribuições Linux, usado como base para a criação de diversas outras distribuições, bem como fonte de pacotes de software para estas.

**Exportação de registros** - 1) Ação de remeter dados ou um programa aplicativo de um computador para outro; 2) enviar dados em formato digital de uma aplicação para a outra ou para outro sistema computacional. Exemplo: registros bibliográficos podem ser recuperados de catálogos em linha ou de bases de dados a serem enviados para o catálogo de uma biblioteca. Essa exportação pode exigir a conversão de dados em um formato compatível com o utilizado no sistema receptor.

**Ficha catalográfica** - Suporte físico, com medida padrão internacional (7,5 x 12,5 cm), utilizado para registro de entrada catalográfica.

**Folha de Estilo** - Também conhecida como Cascading Style Sheet (CSS), trata-se de um conjunto de declarações que especificam a apresentação de um documento web. As folhas de estilo podem ter três origens: escritas por fornecedores de conteúdo web; criadas por usuários ou; integradas nos navegadores web.

**Fornecedor** - Pessoa física ou jurídica que provê serviços e produtos das mais diversas ordens.

**IBICT-CCN** - Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas, que reúne informações sobre as coleções de publicações seriadas nacionais e estrangeiras disponíveis nas bibliotecas brasileiras. As bibliotecas que compõem a rede CCN, possuem acervos de acesso público automatizados e atuam de maneira cooperativa sob a coordenação do IBICT.

**Implementação** - Execução, concretização ou realização de um planejamento anterior.

**Importação de registros** - Copiar os dados de um registro bibliográfico preservado em uma base de dados bibliográficos (origem) para outra base de dados bibliográficos (destino).

**Indexador dos registros** - *ver* Zebra.

**Informáticos** - Profissional de informática.

**Interface** - Tipo de configuração de imagens de vídeo que permite o usuário selecionar comandos, acionar programas e ver listas de arquivos ou opções apontando para representações figurativas (ícones) e listas de itens de menus da tela. Em geral, as opções podem ser ativadas pelo teclado ou pelo mouse.

**ISO2709** - Norma que especifica o formato padrão internacional de intercâmbio de informações, especialmente para comunicações entre sistemas de processamento de dados.

**Kardex** - Campo do PHL para o controle de publicações seriadas.

**Licença de uso** - Documento contratual que define os direitos de uso de uma aplicação ao usuário - podendo ser licença proprietário ou licença open source.

**Linguagem Perl** - Linguagem de programação de alto nível, de propósito genérico, interpretada e dinâmica. É utilizada em gerenciamento de sistemas, programação em rede, finanças e outras aplicações como interfaces gráficas.

**Marc21** - Padrão para a representação e comunicação de informação bibliográfica legível por máquina.

**MarcEdit** - Aplicativo direcionado a facilitar a tradução e a edição de metadados. Inicialmente criado para o formato Marc, hoje está expandido para diversos formatos.

**MarcXML** - Estrutura que permite manusear dados Marc21 em ambiente XML e foi projetado para auxiliar na evolução dos formatos bibliográficos para XML, mantendo a compatibilidade com os dados bibliográficos existentes.

**Mariadb** - Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD), desenvolvido como software de código aberto, que transforma os dados de informações estruturadas em uma ampla variedade de aplicativos, variando de bancos à sites.

**Migração** - Transferência de aplicação ou sistema operacional de um computador para o outro. O objetivo é preservar a integridade dos objetos digitais e fazer com que os usuários continuem com a possibilidade de recuperar e utilizar a informação digital armazenada, apesar das contínuas mudanças tecnológicas.

**Módulo** - Parte do sistema que utiliza a mesma arquitetura tecnológica, componentes e tarefas comuns do sistema, é responsável por atividades que cumpre um assunto bem definido. Um módulo ou vários módulos compõem um Sistema.

**Monousuário** - Sistema operacional projetado para ser usado por um único usuário por vez.

**Mysql** - Sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL (Structured Query Language) como interface.

**Necessidades informacionais** - Informação necessária para o desempenho adequado das atividades de um indivíduo ou de um grupo de indivíduos. Essas atividades podem ser relacionadas com a resolução de problemas, tomada de decisão, pesquisa científica, produção agrícola e industrial, educação e cultura.

**Online Public Access Catalog (OPAC)** - ver Catálogo Online

**Pacotes** - Software empacotado em um arquivo que permite que aplicativos sejam distribuídos, instalados e configurados a partir de software de gerenciamento de pacotes.

**Parâmetros** - 1) Qualquer elemento cuja modificação de valor altera a solução de um problema, sem lhe alterar a natureza; 2) quantidade ou símbolo que se pode modificar para utilizar o mesmo sistema de programação em aplicações diferentes; 3) informação passada a uma subrotina, procedimento ou função.

**Penalidades** - Multa(s) paga(s) pelo usuário pelo fato de ter devolvido um item emprestado fora do prazo estipulado.

**Periódicos** - 1) Fascículo numa série contínua sob o mesmo título, publicado em intervalos regulares, por tempo ilimitado, sendo cada fascículo numerado consecutivamente e com indicação de data; 2) publicação periódica.

**Permissões** - Autorização de acesso a usuários em determinadas funções.

**Planilhas bibliográficas** - Tabela onde é descrito o registro bibliográfico.

**Pré-migração** - Ações realizadas antes da migração.

**Python** - É uma linguagem de programação interpretada de alto nível, interativa e orientada a objetos utilizada para propósitos gerais. Tem uma filosofia de design que foca no entendimento do código.

**Registros** - Qualquer documento onde se encontra registrada uma informação.

**Relatório** - Documento no qual se expõe, minuciosamente, pontos tais como, entre outros, o desenvolvimento de um ato ou de uma incumbência, o desempenho de uma comissão, o andamento de uma comissão, o andamento de uma investigação e a evolução de um empreendimento comercial, industrial e financeiro.

**Reserva** - Procedimento que permite o usuário guardar ou processar a informação no caso de eventual falha do computador ou do suporte de armazenamento, para ação posterior.

**Rotinas** - Conjunto de instruções que determina uma sequência de tarefas a ser executada várias vezes dentro de um mesmo sistema. Podem ser realizadas por processos manuais ou automatizados.

**Servidor Apache** - É um servidor web, de código aberto, responsável pela publicação de documentos, imagens ou qualquer outro objeto que venha a ser acessado por um cliente através de um navegador.

**Sistema de Gestão de Biblioteca (SGB)** - Sistema que tem por objetivo a organização, o armazenamento, a recuperação e a disseminação da informação.

**Sistemas de informação** - Um grupo lógico de subsistemas e dados ou informações, necessário para suprir as necessidades de informação de uma comunidade ou processo.

**Software livre** - Por “software livre” devemos entender aquele software que respeita a liberdade e senso de comunidade dos usuários. Grosso modo, isso significa que os usuários possuem a liberdade de executar, copiar, distribuir, estudar, mudar e melhorar o software.

**Software Zebra** - É um mecanismo de indexação e recuperação de texto estruturado de propósito geral e alto desempenho, que permite a leitura de registros estruturados em uma variedade de formatos de entrada (por exemplo, e-mail, XML, MARC) e possibilita o acesso a eles através de expressões de pesquisa booleanas e consultas de texto livre com classificação de relevância.

**Superlibrarian** - Permissão máxima concedida a usuários cadastrados no software Koha. (*Tradução: Super bibliotecário*).

**Tecnologia da informação** - Aquisição, processamento, armazenamento e disseminação da informação vocal, pictórica, textual e numérica por meio da combinação da informática e das telecomunicações.

**Tombo** - Tipo de registro numérico, geralmente utilizado para livros.

**Unidades de informação** - Entidade encarregada de adquirir, processar, armazenar e disseminar informações, com o objetivo de satisfazer as necessidades de informação dos usuários. Em muitos casos, é sinônimo de biblioteca, centro, serviço e sistema de informação.

**Usuário** - Na biblioteca, pessoa que utiliza os serviços no próprio local ou por meio da retirada de documentos por empréstimo ou pela solicitação, entre outros serviços, de buscas bibliográficas e pesquisas sobre temas especializados.

**Valor autorizado** - Recurso utilizado para limitar/controlar entrada de termos em determinados campos, são responsáveis por limitar a atividade do usuário dentro do sistema.

**WebInstaller** - Página de instalação e configuração de um sistema/ programa acessado a partir de um navegador web.

**XML** - Abreviação para Extensible Markup Language, que é uma linguagem de marcação recomendada pela W3C para a criação de documentos com dados organizados hierarquicamente, tais como textos, banco de dados ou desenhos vetoriais. A linguagem XML é classificada como extensível porque permite definir os elementos de marcação.

**XSLT** - Abreviação para eXtensible Stylesheet Language for Transformation, linguagem extensível para folhas de estilo de transformações, é uma linguagem de marcação XML usada para criar documentos XSL que, por sua vez, definem a apresentação dos documentos XML nos browsers e outros aplicativos que a suportem.

## **APÊNDICE A - Quadro com as correspondência de todos campos PHL utilizados**

Campo PHL	Campo MARC21
001 - Código da Unidade	003 - CÓDIGO MARC DA AGÊNCIA CATALOGADORA (NR)
002 - Identificação do Título	008 - CAMPO DE TAMANHO FIXO - (NR)
003 - Número de Chamada	080 - NÚMERO DE CLASSIFICAÇÃO DECIMAL UNIVERSAL (CDU) ®
	082 - NÚMERO DE CLASSIFICAÇÃO DECIMAL DE DEWEY (CDD) ®
	09X - NÚMERO DE CHAMADA LOCAL
004 - Bases de dados	040 - FONTE DA CATALOGAÇÃO (NR)
005 - Tipo de Documento	942 - ENTRADA DE ITENS NO KOHA
006 - Nível Bibliográfico	942 - ENTRADA DE ITENS NO KOHA
007 - Tombo	952 - CAMPO DE EXEMPLARES DO KOHA
008 - Meio Eletrônico	856 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO ELETRÔNICO
010 - Autor da parte	100 - ENTRADA PRINCIPAL - NOME PESSOAL (NR)
011 - Autor Coletivo da parte	110 - ENTRADA PRINCIPAL - ENTIDADE
012 - Título e Subtítulo da parte	245 - TÍTULO PRINCIPAL (NR)
013 - Título traduzido da parte	246 - FORMAS VARIANTES DO TÍTULO
014 - Intervalo de Páginas	300 - DESCRIÇÃO FÍSICA
015 - Créditos ou Ementa	500 NOTA GERAL
016 - Autor	100 - ENTRADA PRINCIPAL - NOME PESSOAL
	CAMPO 700 - ENTRADA SECUNDÁRIA - NOME PESSOAL
017 - Autores Coletivos	110 - ENTRADA PRINCIPAL - ENTIDADE
	710 - ENTRADA SECUNDÁRIA - ENTIDADE
018 - Título	245 - TÍTULO PRINCIPAL
019 - Título traduzido	246 - FORMAS VARIANTES DO TÍTUL
020 - Total de Páginas	300 - DESCRIÇÃO FÍSICA
021 - Volume	505 - NOTA DE CONTEÚDO
022 - Tipo específico	300 - DESCRIÇÃO FÍSICA
026 - Tipo de Coleção	952 - CAMPO DE EXEMPLARES DO KOHA
030 - Título da Série	490 - INDICAÇÃO DE SÉRIE
032 - Fascículo	952 - CAMPO DE EXEMPLARES DO KOHA
034 - Suplemento	770 - ENTRADA DE SUPLEMENTO/NUMERO ESPECIAL (R)
035 - ISSN	022 - ISSN - INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER
038 - Informação Descritiva do Suporte	300 - DESCRIÇÃO FÍSICA
040 - Idiomas do Texto	008 - TODOS OS MATERIAIS
041 - Idioma do Resumo	041 - CÓDIGO DO IDIOMA
050 - Nome da Instituição da Tese	502 - NOTA DE DISSERTAÇÃO OU TESE
051 - Notas de tese / dissertação	502 - NOTA DE DISSERTAÇÃO OU TESE
052 - Instituição patrocinadora do event	536 - NOTA DE INFORMAÇÃO SOBRE FINANCIAMENTO
	111 - ENTRADA PRINCIPAL - EVENTO
053 - Nome do evento	711 - ENTRADA SECUNDÁRIA - EVENTO
	611 - ASSUNTO - EVENTOS
054 - Data do Evento	033 - DATA/HORA E LOCAL DE UM EVENTO
	518 NOTA DA DATA/HORA E LOCAL DE UM EVENTO
055 - Data normalizada do evento	033 - DATA/HORA E LOCAL DE UM EVENTO
056 - Local do Evento	033 - DATA/HORA E LOCAL DE UM EVENTO
	518 NOTA DA DATA/HORA E LOCAL DE UM EVENTO
057 - País do evento	033 - DATA/HORA E LOCAL DE UM EVENTO
	518 NOTA DA DATA/HORA E LOCAL DE UM EVENTO
058 - Patrocinadores do Projeto	536 - NOTA DE INFORMAÇÃO SOBRE FINANCIAMENTO
059 - Nome do Projeto de Pesquisa	245 - TÍTULO PRINCIPAL (NR)
061 - Notas Gerais	500 NOTA GERAL
062 - Editora / Produtora / Gravadora	260 - IMPRENTA (PUBLICAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, ETC.)

Campo PHL	Campo MARC21
063 - Edição	250 - EDIÇÃO
064 - Data de Publicação / Produção / Gravação	260 - IMPRENTA (PUBLICAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, ETC.)
065 - Data de Publicação Padronizada	008 - CAMPO DE TAMANHO FIXO - TODOS OS MATERIAIS
066 - Cidade de Publicação / Produção / Gravação	260 - IMPRENTA (PUBLICAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, ETC.)
067 - País de Publicação	008 - CAMPO DE TAMANHO FIXO - TODOS OS MATERIAIS
	044 - CÓDIGO DO PAÍS DA ENTIDADE PRODUTORA/PUBLICADORA
	260 - IMPRENTA (PUBLICAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, ETC.)
069 - ISBN	020 - ISBN - INTERNATIONAL STANDARD BOOK NUMBER
070 - Imagem do Objeto	Não há campo MARC, porém existe este recurso no Koha no módulo Ferramentas.
071 - Tipo de informação	008 - CAMPO DE TAMANHO FIXO - TODOS OS MATERIAIS
072 - Total de Referências	504 - NOTA DE BIBLIOGRAFIA, ETC
074 - Alcance Temporal - Desde	008 - CAMPO DE TAMANHO FIXO - TODOS OS MATERIAIS
	362 - DATAS DE PUBLICAÇÃO E/OU DESIGNAÇÃO SEQUENCIAL
075 - Alcance Temporal - Até	008 - CAMPO DE TAMANHO FIXO - TODOS OS MATERIAIS
	362 - DATAS DE PUBLICAÇÃO E/OU DESIGNAÇÃO SEQUENCIAL
076 - Descritor Pré-codificado	650 - ASSUNTO TÓPICO
078 - Indivíduo como Tema	600 ASSUNTO - NOME PESSOAL
082 - Outras Localidades	651 - ASSUNTO - NOME GEOGRÁFICO
083 - Resumo	520 NOTA DE RESUMO, ETC
085 - Área Temática	650 - ASSUNTO TÓPICO
086 - Notas de conteúdo	505 NOTA DE CONTEÚDO
087 - Descritores de conteúdo	650 - ASSUNTO TÓPICO
088 - Descritores Secundários	650 - ASSUNTO TÓPICO
089 - Observações do Bibliotecário	952 - CAMPO DE EXEMPLARES DO KOHA
090 - Status do registro	952 - CAMPO DE EXEMPLARES DO KOHA
091 - Data de processamento	008 - CAMPO DE TAMANHO FIXO - TODOS OS MATERIAIS
092 - Documentalista	907 - CAMPO DE INFORMAÇÃO SOBRE O CATALOGADOR
121 - Créditos ou Ementa (nível analítico)	500 - NOTA GERAL
181 - Subtítulo	245 - TÍTULO PRINCIPAL
182 - Subtítulo da Série	490 - INDICAÇÃO DE SÉRIE
999 - Datas de Controle	005 - DATA E HORA DA ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO (NR)
	008 - CAMPO DE TAMANHO FIXO - (NR)



## Sobre os autores



Engenheira de Redes de Comunicação e Mestre em Informática pela Universidade de Brasília (UnB). Atualmente tem trabalhado no apoio técnico para instalação, customização e utilização do Koha.

### **Camila F. Bezerra**



Tecnologista do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), bacharel em Sistemas de Informação e especialização em Engenharia de Software pela Universidade Católica de Brasília (UCB) e mestrando em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília (UnB), possuindo estudos sobre tecnologias livres para gestão da informação.

### **Diego José Macedo**



Mestranda em Ciência da Informação e Bibliotecária pela Universidade de Brasília (UnB), tem trabalhado na tradução do Koha para o português do Brasil e apoiado a Secretaria Nacional de Juventude (SNJ) e outras instituições na implantação e uso dessa ferramenta.

### **Ingrid Schiessi**



Bibliotecária pela Universidade de Brasília (UnB), atualmente é assistente de pesquisa do projeto SNJ-IBICT, atuando, principalmente, nos seguintes temas: web 2.0, bibliotecas digitais, sistemas de gerenciamento de bibliotecas e implementação do Koha

### **Jaqueline Rodrigues de Jesus**



Universidade de Brasília (UnB). É Coordenador de Articulação, Geração e Aplicação de Tecnologia do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict). Possui interesse em tecnologias voltadas à gestão da informação.

### **Milton Shintaku**



Bibliotecária pela Universidade de Brasília (UnB), atua na Secretaria Nacional de Juventude (SNJ) como editora da Revista de Juventude e Políticas Públicas (RJPP) e apoio técnico na utilização do Koha.

### **Priscila Rodrigues**



O Modelo de migração do PHL para o Koha é o resultado do projeto de pesquisa desenvolvido pela Escola Nacional de Administração Pública (Enap) e pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), apresenta o processo de migração de dados entre o sistema Personal Home Library para o Koha. O projeto tem como objetivo desenvolver estudos de gestão da informação e modelos que possam ser replicados em outras instituições, que enfrentem desafios na migração de dados entre Sistemas Gerenciadores de Biblioteca. A pesquisa desenvolvida pela Enap e Ibict apoia o uso do software livre Koha, relatando aos profissionais de informação e informática um passo a passo do processo de migração de dados, além de abordar a instalação e customização da ferramenta livre Koha. Portanto, atende a estas duas equipes - informáticos e profissionais da informação - que participam, de forma complementar, do processo de migração.

Cecília Leite de Oliveira

**Diretora do Instituto Brasileiro de Informação em  
Ciência e Tecnologia**