

GUIA TECNOLÓGICO DO SISTEMA INDL

O PASSO A PASSO PARA A INSTALAÇÃO,
CONFIGURAÇÃO E MANUTENÇÃO



2024





MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - MCTI
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - Ibict
COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA A INFORMAÇÃO - Cotec

GUIA TECNOLÓGICO DO SISTEMA INDL: o passo a passo para a instalação, configuração e manutenção

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente da República

Geraldo José Rodrigues Alckmin Filho
Vice-Presidente da República

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Luciana Santos
Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Tiago Emmanuel Nunes Braga
Diretor

Carlos André Amaral de Freitas
Coordenador de Administração - COADM

Ricardo Medeiros Pimenta
Coordenador de Ensino e Pesquisa em Informação para a Ciência e Tecnologia - COEPI

Henrique Denes Hilgenberg Fernandes
Coordenador de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação - COPAV

Cecília Leite Oliveira
Coordenadora Geral de Informação Tecnológica e Informação para a Sociedade - CGIT

Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo
Coordenador Geral de Informação Científica e Técnica - CGIC

Hugo Valadares Siqueira
Coordenador Geral de Tecnologias de Informação e Informática - CGTI

Milton Shintaku
Coordenador de Tecnologias para Informação - COTEC



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - MCTI
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - Ibict
COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA A INFORMAÇÃO - Cotec

GUIA TECNOLÓGICO DO SISTEMA INDL: o passo a passo para a instalação, configuração e manutenção

Gustavo Cardoso Paiva
Mirele Carolina Souza Ferreira Costa



Brasília
2024

© Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – Ibict 2024. É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

EQUIPE TÉCNICA

Diretor do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

Tiago Emmanuel Nunes Braga

Coordenador-Geral de Tecnologias de Informação e Informática – CGTI

Hugo Valadares Siqueira

Coordenador do Projeto

Milton Shintaku

Autores

Gustavo Cardoso Paiva

Mirele Carolina Souza Ferreira Costa

G943 Guia Tecnológico do Sistema INDL: O passo a passo para a instalação, configuração e manutenção [recurso eletrônico] / Gustavo Cardoso Paiva, Mirele Carolina Souza Ferreira Costa. -- Brasília: Editora Ibict, 2024.
1 recurso online [17 p.]: il.

Modo de acesso: World Wide Web

Publicação digital (e-book) no formato PDF/ [0,7 MB]

ISBN: 978-85-7013-194-2

DOI: 10.22477/GTSINDL2024

1. Sistemas de informação. 2. Tainacan. 3. Wordpress. 4. Inventário Nacional da Diversidade Linguística. I. Paiva, Gustavo Cardoso. II. Costa, Mirele Carolina Souza Ferreira. III. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência da Informação. IV. Título.

CDU 002:004

CDD 303.4833

Ficha catalográfica elaborada por Maison Roberto Mendonça Gonçalves CRB10/2689

Este Relatório de Técnico é um produto do Projeto de Pesquisa intitulado Organização e Difusão dos Acervos Digitais do Patrimônio Cultural: A Memória em Rede em parceria do Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional (IPHAN).

Ref. IBICT - Processo SEI nº 01302.000297/2022-95

Ref. IPHAN - Processo SEI nº 01450.003123/2020-19

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia ou do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. INSTALAÇÃO	8
2.1 REQUISITOS DO SISTEMA	8
2.2 INSTALAÇÃO VIA DOCKER	9
2.3 MIGRAÇÃO DO INDL	10
3. CONFIGURAÇÃO	12
4. MANUTENÇÃO	13
4.1 ATIVANDO E DESATIVANDO O TAINACAN	13
4.2 BACKUP	13
4.3 RESTAURAÇÃO	14
4.4 ATUALIZAÇÃO	15
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
REFERÊNCIAS	17

1. INTRODUÇÃO

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), autarquia federal vinculada ao Ministério da Cultura com o objetivo de promover a preservação do Patrimônio Cultural brasileiro utiliza de vários instrumentos para efetivar essa missão. Um dos instrumentos de identificação é o inventário, que pode ser entendido como uma coleção que organiza diversos objetos informacionais simples sob um tema comum, servindo como um elo integrador de informações. Com o objetivo de apoiar a gestão do Inventário Nacional de Referências Culturais (INRC), o IPHAN firmou uma parceria de pesquisa com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) para selecionar e adaptar uma tecnologia adequada às especificidades dos inventários. Esse estudo indicou o Tainacan, um software brasileiro baseado no WordPress, como a solução tecnológica mais apropriada.

O Tainacan é uma ferramenta de software livre projetada para gerenciar acervos digitais, funcionando como um plugin do WordPress. O WordPress é um Content Management System (CMS), ou Sistema Gerenciador de Conteúdos amplamente utilizado para criação de sites e blogs. O Tainacan atua como um repositório digital, permitindo que gestores de plataformas, como museus, bibliotecas e arquivos, publiquem e compartilhem seus dados online de forma eficaz. A integração com o WordPress torna o Tainacan acessível e versátil para diferentes perfis de usuários.

O resultado desse trabalho foi o desenvolvimento de um modelo para registro do INRC no Tainacan (Luna et al., 2024). A partir desse modelo, surgiu a reflexão sobre sua aplicação em outros tipos de inventários do IPHAN, o que motivou uma análise sobre o uso do modelo em diferentes contextos.

O INRC, por sua vez, é um instrumento de identificação da política de preservação do patrimônio imaterial do IPHAN, criado oficialmente em 2000 com a finalidade de documentar e preservar as múltiplas manifestações culturais do país, promovendo o conhecimento e a salvaguarda desses bens (Shintaku, 2024).

Já o Inventário Nacional da Diversidade Linguística (INDL), instituído pelo Decreto nº 7.387, de 9 de dezembro de 2010 (Brasil, 2010), é um instrumento voltado para a proteção e valorização do patrimônio linguístico nacional. Seu objetivo é reconhecer e valorizar a diversidade linguística do Brasil, apoiando a salvaguarda das línguas e garantindo direitos linguísticos, conforme descrito no manual do INDL (2014). Tanto o INRC quanto o INDL constituem instrumentos fundamentais para a política cultural

brasileira, gerando conhecimento por meio de pesquisas sobre diferentes manifestações culturais.

Este guia tem o objetivo de orientar os informáticos apresentando o passo a passo para a instalação, configuração e manutenção do software livre escolhido para implementação do sistema INDL, desenvolvido no âmbito do projeto de pesquisa firmado entre o IPHAN e o Ibict.

2. INSTALAÇÃO

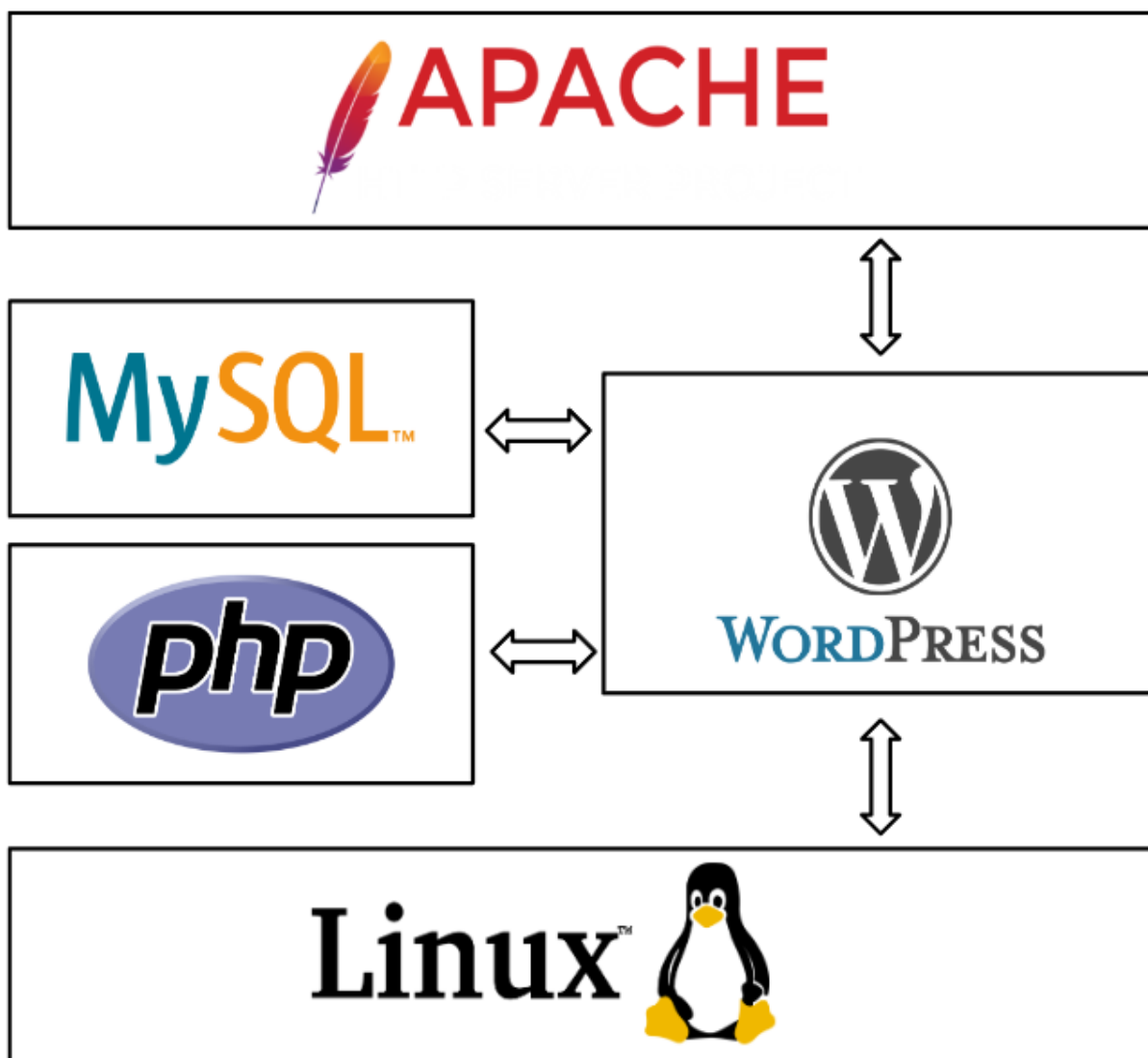
2.1 REQUISITOS DO SISTEMA

O software livre Wordpress oferece a arquitetura LAMP, composta de Sistema Operacional Linux, Servidor de Aplicação Apache, Banco de Dados MySQL e linguagem de programação PHP. Essa arquitetura é amplamente utilizada no desenvolvimento de sistemas web, o que torna a sua adoção uma vantagem competitiva. Para instalar a versão mais recente do Wordpress, conforme o ambiente de homologação do Ibict têm-se os seguintes requisitos:

- Memória RAM 4GB;
- Espaço em disco 50GB;
- Sistema operacional distribuição Linux Debian;
- Servidor Web Apache 2;
- Banco de dados MariaDB 10.6;
- Instalação PHP 7.4.

A Figura 1 apresenta a arquitetura de software padrão do Wordpress.

Figura 1 - Arquitetura de software padrão do Wordpress



Fonte: Elaboração do autor (2024).

O Tainacan, como uma extensão do Wordpress, possui a arquitetura LAMP, amplamente utilizada em várias ferramentas. Para o desenvolvimento do INDL, utilizou-se as funcionalidades desenvolvidas no projeto do Inventário Nacional de Recursos Culturais (INRC). Para maiores informações, pode-se consultar o Guia do Tainacan do INRC-IPHAN, publicado no projeto Memória em redes.

2.2 INSTALAÇÃO VIA DOCKER

O Wordpress é um dos sistemas de gerenciamento de conteúdo mais populares e amplamente utilizados no mundo. A instalação da versão mais recente do Wordpress pode ser realizada com o uso de contêineres Docker por meio da imagem oficial. A seguir, apresenta-se o arquivo docker-compose.yml necessário para instalar e configurar.

rar o WordPress em um ambiente Docker. Esse arquivo automatiza a criação de contêineres tanto para o WordPress quanto para o banco de dados MariaDB, fornecendo um ambiente completo para instalação do sistema Tainacan.

```
version: '3.9'

services:
  wordpress:
    image: wordpress:latest
    restart: unless-stopped
    ports:
      - "8080:80"
    environment:
      WORDPRESS_DB_HOST: db:3306
      WORDPRESS_DB_NAME: wordpress
      WORDPRESS_DB_USER: wordpress_user
      WORDPRESS_DB_PASSWORD: wordpress_password
    volumes:
      - wordpress_data:/var/www/html

  db:
    image: mariadb:10.6
    restart: unless-stopped
    environment:
      MARIADB_DATABASE: wordpress
      MARIADB_USER: wordpress_user
      MARIADB_PASSWORD: wordpress_password
      MARIADB_ROOT_PASSWORD: root_password
    volumes:
      - db_data:/var/lib/mysql

volumes:
  wordpress_data:
  db_data:
```

Para executar o arquivo `docker-compose.yml`, pode-se utilizar o comando: `"docker-compose up -d"`, dessa forma, o comando iniciará todos os serviços definidos no arquivo em segundo plano.

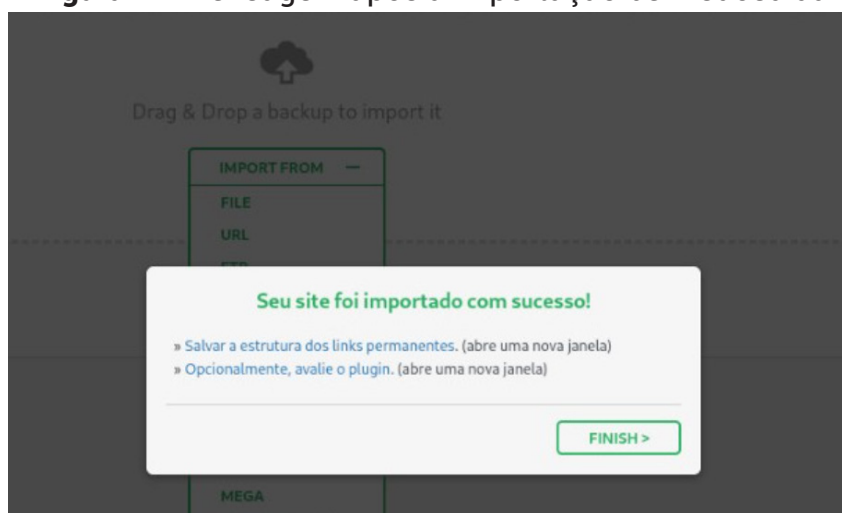
2.3 MIGRAÇÃO DO INDL

Para a migração iremos restaurar todo o conteúdo do INDL, incluindo bancos de dados, páginas, temas, plugins e configurações via plugin. O backup completo pode ser restaurado com o plugin *All-in-One WP Migration*. A seguir apresentam-se os passos

detalhados para realizar a restauração:

1. Acesse o Painel de Administração: Faça o login e vá para o painel de administração;
2. Instale e Ative o Plugin *All-in-One WP Migration* (se ainda não estiver instalado):
 - a. No menu do painel, clique em Plugins > Adicionar Plugin;
 - b. Pesquise por “*All-in-One WP Migration*” e clique em Instalar Agora;
 - c. Após a instalação, clique em Ativar.
3. Acesse a Ferramenta de Importação: No menu do painel, clique em *All-in-One WP Migration* > Importar;
4. Importar o Arquivo .wppress de Backup:
 - a. Clique no botão Importar de e selecione a opção Arquivo;
 - b. Escolha o arquivo .wppress do backup e aguarde o upload. Esse processo pode levar algum tempo.
5. Confirmar a Importação: Após o upload, o plugin exibirá uma mensagem avisando que o processo de importação substituirá todos os dados atuais do site. Clique em Continuar para confirmar e prosseguir com a restauração do backup;
6. Aguardar a Conclusão da Importação: O *All-in-One WP Migration* restaurará os dados, substituindo o conteúdo e o banco de dados atual pelo backup do arquivo .wpress. Ao final do processo, o plugin exibirá uma mensagem de confirmação de que a importação foi concluída com sucesso conforme a Figura 2;

Figura 2 - Mensagem após a importação bem-sucedida



Fonte: Captura de tela (2024).

7. Finalize e Verifique o Site: Clique em “*Finish*” e acesse o site.

Ao final desses passos, a migração do Tainacan será concluída com sucesso.

3. CONFIGURAÇÃO

Na instalação padrão do Wordpress, habitualmente devem ser garantidas as permissões de leitura e escrita em pastas específicas do sistema de arquivos, de forma que o sistema possa gravar os arquivos enviados pelos usuários. Normalmente, essas pastas localizam-se na pasta destinada ao servidor *Web* (ex.: /var/www/html) e costumam ser descritas conforme segue:

- wp-admin
- wp-content
- wp-includes

A pasta [wp-content] possui dois subdiretórios: [wp-content]/plugins e [wp-content]/themes, que armazenam dados relacionados aos complementos de plugins e temas respectivamente.

Além das três pastas principais, a instalação conta com diversos arquivos de configuração, listados abaixo:

- index.php
- license.txt
- readme.html
- wp-activate.php
- wp-blog-header.php
- wp-comments-post.php
- wp-config-sample.php
- wp-cron.php
- wp-links-opml.php
- wp-load.php
- wp-login.php
- wp-mail.php

- wp-settings.php
- wp-signup.php
- wp-trackback.php
- xmlrpc.php
- .htaccess
- wp-config.php

Desse modo, recomenda-se manter a estrutura de arquivos e diretórios intacta ao se instalar o WordPress.

4. MANUTENÇÃO

A manutenção de uma instância do Tainacan é similar ao do WordPress, requerendo pouca ação, na medida em que essa ferramenta é estável, mas que requer atenção de segurança, quanto a intrusão. Como todo *software*, deve-se manter o ambiente computacional seguro, com aplicação de proteção e outros.

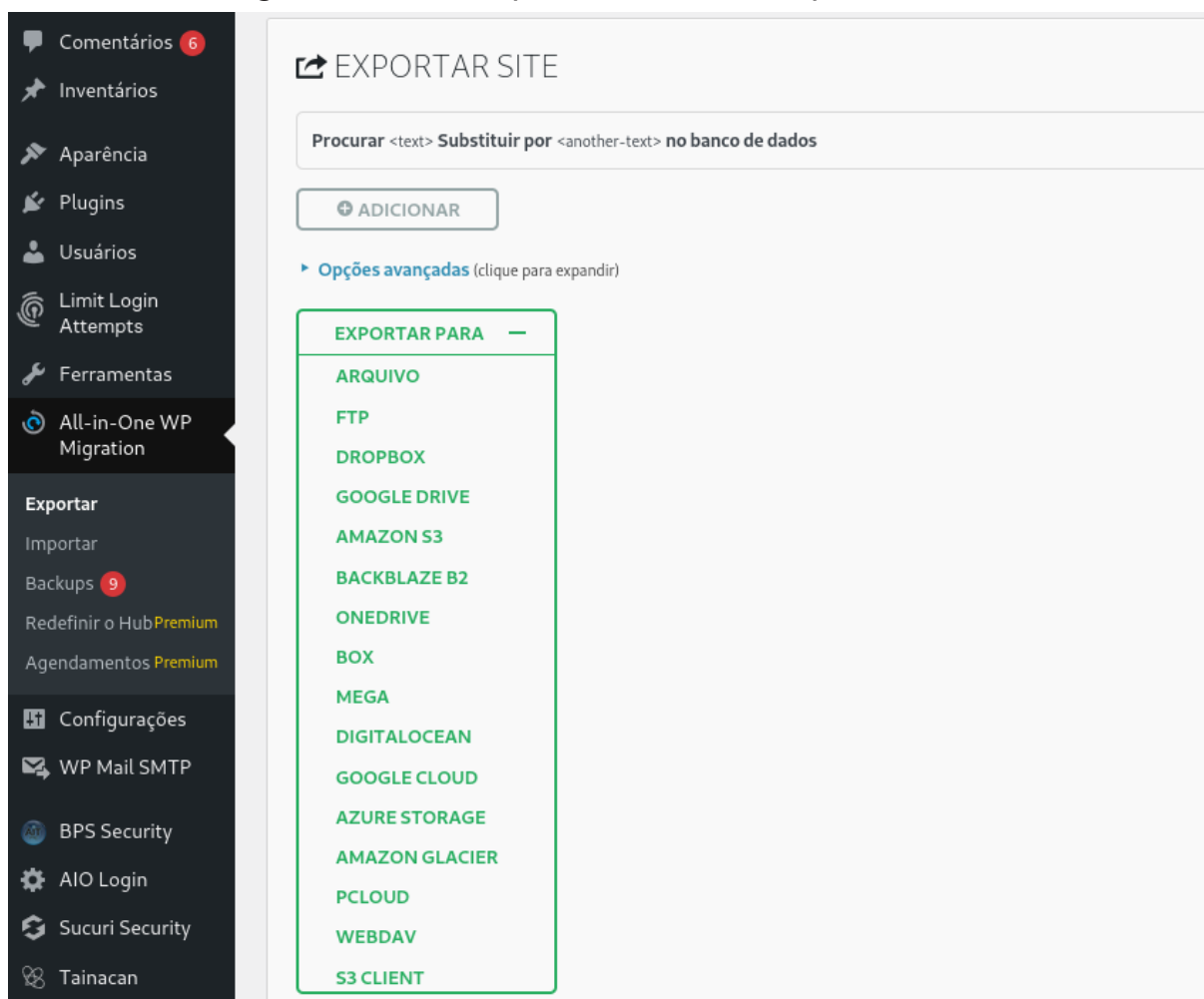
4.1 ATIVANDO E DESATIVANDO O TAINACAN

Na instalação tradicional, o sistema pode ser controlado pelo servidor *web*, o que permite iniciar e parar o serviço facilmente com comandos `start` e `stop`. No ambiente em contêineres Docker, o gerenciamento para iniciar, parar e atualizar o sistema é usando comandos do Docker, como `docker-compose up` e `docker-compose down`.

4.2 BACKUP

Para garantir a integridade dos dados, o backup completo pode ser feito por meio de plugins específicos, diretamente pelo painel de administração. Uma solução popular é o plugin *All-in-One WP Migration*, que permite realizar backup e restauração de todos os arquivos do site e do banco de dados. A Figura 3 apresenta a interface para backup do sistema por meio da exportação.

Figura 3 - Interface para realizar o backup do sistema



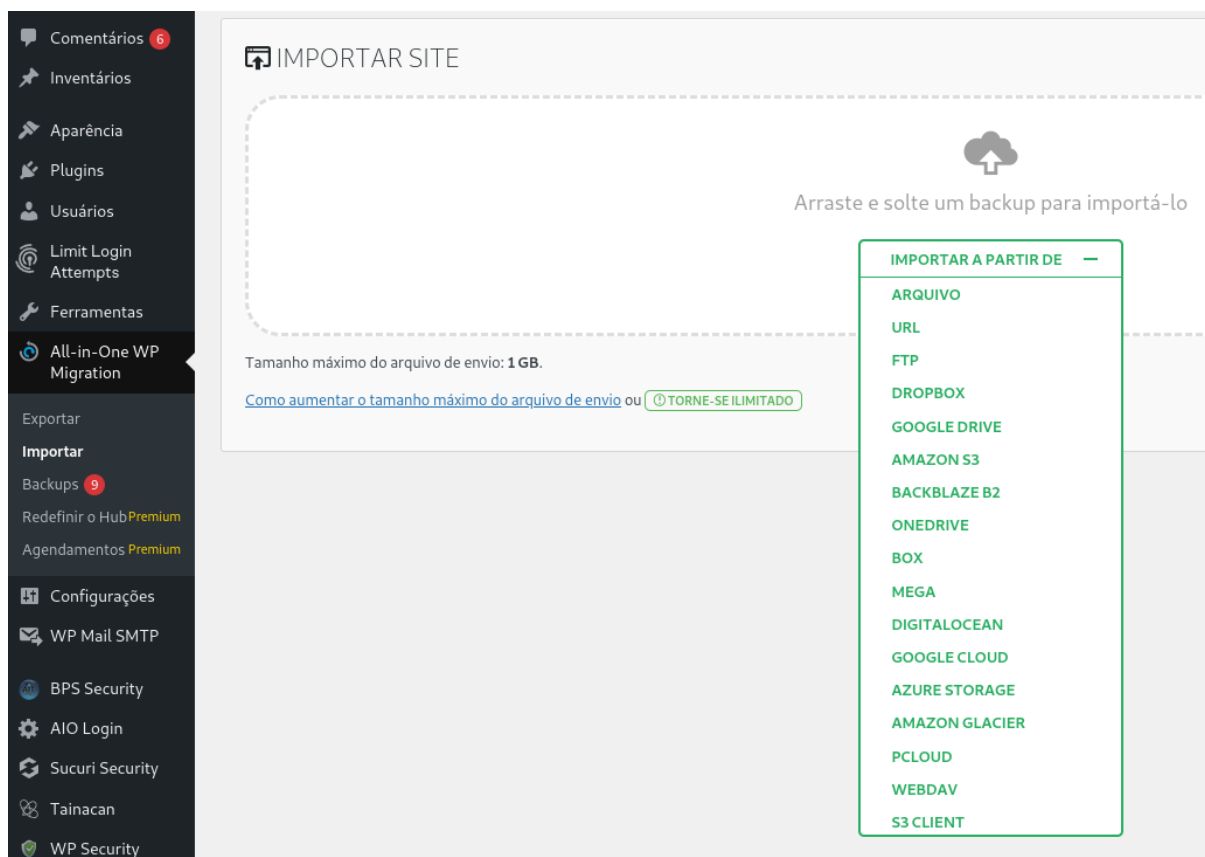
Fonte: Captura de tela (2024).

Para realizar o *backup*, é necessário acessar a interface do *plugin* e exportar o arquivo de *backup* em formato *.wppress*, que inclui todo o conteúdo do site, configurações, *plugins* e dados do banco.

4.3 RESTAURAÇÃO

Assim como o backup a recuperação dos dados pode ser realizada via *plugin*. O All-in-One WP Migration possibilita uma restauração por meio do painel de administração. A Figura 4 apresenta a interface para restauração do sistema por meio da importação.

Figura 4 - Interface para realizar a restauração do sistema



Fonte: Captura de tela (2024).

Para realizar a restauração, é necessário acessar a interface do *plugin* e importar o arquivo de *backup* previamente salvo em formato *.wppress*, a recuperação inclui todo o conteúdo do site, configurações, *plugins* e os dados do banco.

4.4 ATUALIZAÇÃO

Um ponto relacionado à segurança e estabilidade da ferramenta é manter o Tainacan atualizado, na medida em que novas versões são lançadas. As atualizações podem ser feitas diretamente pelo painel de administração em “*Plugins*”, que notifica automaticamente sobre novas versões. Recomenda-se fazer um backup completo antes de qualquer atualização, para assegurar a possibilidade de restauração em caso de incompatibilidade ou problemas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Tainacan desenvolvido para o INDL segue as mesmas proposições utilizadas no Inventário Nacional de Referências Culturais (INRC), na medida em que os dois sistemas atuam com inventário. Com isso, pode-se validar o modelo criado para o INRC, no projeto Memória em Redes. Com isso, todos os procedimentos válidos para o INDL servem para o INRC e vice-versa.

A replicação de modelos é parte primordial dos projetos de pesquisa, principalmente na criação de modelos, como foi no caso do Memória em Redes. Com isso, as customizações e ajustes criados para atender ao INCR pode ser utilizados para o registro do IRDL com sucesso, comprovando que o modelo pode ser utilizado para gerenciar qualquer tipo de inventário

Outro ponto importante é a criação de novos conhecimentos a serem publicados, disseminando-os para todos. O conhecimento científico deve circular, por meio de documentos técnicos e científicos, que neste caso é resultado de estudos desenvolvidos pelos pesquisadores do Ibict, para apoiar a equipe de tecnologia do Iphan a manter o Tainacan do INDL.

Com isso, atende uma das principais demandas de equipes de informática que atuam com o Tainacan. Da mesma forma, atende a premissa do Ibict, principalmente da Coordenação de Tecnologias para Informação (Cotec), na transferência de tecnologia às instituições parceiras e usuárias de softwares promovidos pelo instituto.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto no 7.387, de 9 de dezembro de 2010.** Institui o Inventário Nacional da Diversidade Linguística e dá outras providências. 9 dez. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7387.htm. Acesso em: 05 jul. 2024.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Guia de pesquisa e documentação para o INDL.** Brasília: Iphan, 2014. v. 1-Patrimônio cultural e diversidade linguística, . Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Guia%20de%20Pesquisa%20e%20Documenta%C3%A7%C3%A3o%20para%20o%20INDL%20-%20Volume%201.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2024.

LUNA, Mateus Machado; SHINTAKU, Milton; CARMO, Danielle Do; COSTA, Lucas Rodrigues; MOURA, Rebeca Dos Santos De. **Guia Básico do Tainacan do INRC- IPHAN.** Brasília: Editora Ibict, 2024. DOI 10.22477/9786589167822. Disponível em: <https://labcotec.ibict.br/omp/index.php/edcotec/catalog/book/330>. Acesso em: 05 jul. 2024.

SHINTAKU, Milton. Inventário Nacional de Referências Culturais. *In*: SHINTAKU, Milton; CLEROT, Pedro Gustavo Morgado (org.). **Memória em Rede para Inventário Nacional de Referências Culturais.** Brasília: Iphan, 2024. p. 36–50. <https://doi.org/10.22477/9786589167808.cap2>. Acesso em: 05 jul. 2024.



ibict

Instituto Brasileiro de Informação
em Ciência e Tecnologia

ISBN: 978-85-7013-194-2

BR



9 788570 131942