



---

# Guia da Interface Administrativa LOCKSS

Brasília – DF  
Março / 2013



**INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

**CARINIANA - Rede Brasileira de Serviços de Preservação Digital**

# **Guia da Interface Administrativa LOCKSS**

**Arthur Heleno Lima Rodrigues de Souza**

Brasília – DF  
Março / 2013

## Lista de Figuras

Figura 1 – Página Inicial da Interface LOCKSS .....	10
Figura 2.1 – Arquitetura de uma PLN .....	12
Figura 2.2 – Configuração de Periódicos .....	13
Figura 3 – Controle de Acesso Administrador .....	15
Figura 4 – Controle de Acesso a Conteúdo .....	17
Figura 5 – Opções de Acesso de Conteúdo .....	19
Figura 6 – Informações de Proxy .....	22
Figura 7 – Painel de Debug .....	24
Figura 8 – Informações sobre o Daemon .....	26

## Lista de Tabelas

Tabela 1 – Página Inicial da Interface LOCKSS .....	11
Tabela 2 – Configuração de Periódicos .....	14
Tabela 3 – Controle de Acesso Administrador .....	16
Tabela 4 – Controle de Acesso a Conteúdo .....	18
Tabela 5.1 – Opções de Acesso de Conteúdo .....	20
Tabela 5.2 – Opções de Acesso de Conteúdo .....	21
Tabela 6 – Informações de Proxy .....	23
Tabela 7 – Painel de Debug .....	25
Tabela 8 – Informações sobre o Daemon .....	27

## Lista de Abreviaturas e Siglas

<b>Archival Unit (AU)</b>	Unidades de Arquivamento (UA). Uma coleção independente de conteúdo em um cache (caixa) LOCKSS. Unidades de arquivamento são mantidas como um todo pelos daemons do LOCKSS.
<b>Arquivo ARC</b>	Arquivo compactado sem perda de dados.
<b>Arquivo PAC</b>	Arquivo Proxy Auto-Config. O Arquivo de Configuração automática de Proxy define como os navegadores de internet irão automaticamente escolher o servidor proxy mais adequado.
<b>Arquivo WARC</b>	Arquivo compactado sem perda de dados para Web. Como não há perdas de dados em sua compactação, é muito utilizado em preservação digital de periódicos disponíveis na internet.
<b>Cache LOCKSS</b>	É um software rodando no servidor LOCKSS que armazena no disco os dados coletados. Às vezes referido como Cache LOCKSS ou Caixa LOCKSS.
<b>Crawling</b>	No contexto PLN, LOCKSS incorpora um web crawler (rastreador) semelhante a aqueles usados pelos motores de busca, que segue cadeias de links da internet, a fim de recuperar cópias de dados de conteúdo contribuintes.
<b>Daemon</b>	Processo que permanece em execução sem necessidade de interação do usuário.
<b>Dark Archive</b>	Arquivo digital que possui acesso restrito a seus dados.
<b>Firewall</b>	Elemento de segurança de uma rede de computadores que bloqueia o acesso não autorizado e permite comunicações autorizadas.
<b>Harvest</b>	Coleta. Termo usado para descrever o processo inicial empreendido pelo daemon do LOCKSS em um único cache para obter Unidades de Arquivamento (UA) a partir de um conteúdo de um servidor web de um contribuinte.
<b>Hash</b>	Também referido como uma soma de verificação (checksum), isto é, uma assinatura criptográfica para um arquivo que permite a comparação de arquivos. MD45 e SHA-1 são formas comuns de hash. LOCKSS usa SHA-1 para verificar a integridade de um arquivo.
<b>ICP</b>	Protocolo de Cache da Internet ( <i>Internet Cache Protocol</i> ). Utilizados por servidores web proxy para trocarem informações sobre dados disponíveis

em cache.

<b>Ingest</b>	Ingerir. É o ato de rastrear uma UA e armazenar seu conteúdo em uma caixa LOCKSS.
<b>IP</b>	Internet Protocol. O identificador numérico atribuído a cada computador ligado à Internet.
<b>LCAP</b>	Library Cache Auditing Protocol. Um protocolo desenvolvido para o LOCKSS que se comunica muito lentamente em uma rede, permitindo que a comunicação entre as caixas possam gerar um processo mais eficiente para verificar se as cópias dos dados estão danificadas.
<b>Linux</b>	Um sistema operacional de código aberto que foi concebido para funcionar com base no sistema operacional UNIX.
<b>LOCKSS</b>	Lot of Copies Keep Stuffs Safe (Muitas Cópias Mantêm Coisas Seguras). Um software criado pela equipe LOCKSS da Universidade de Stanford, originalmente desenvolvido para a preservação de periódicos eletrônicos.
<b>MD5</b>	Função hash criptografada muito utilizada. O valor MD5 de um arquivo pode ser utilizado como uma impressão digital para verificar a sua integridade.
<b>Manifest Page</b>	Fornece declaração de permissão para o LOCKSS rastrear e coletar uma Unidade de Arquivamento a partir de um conjunto de dados de um contribuinte.
<b>PAC</b>	Um arquivo de configuração automática de proxy (PAC). Define como navegadores web e outros agentes utilizadores podem escolher automaticamente o servidor proxy apropriada (método de acesso) para buscar uma determinada URL.
<b>PLN</b>	Sigla para LOCKSS Private Network (Rede Privada LOCKSS). Trata-se de uma rede privada entre instituições a fim de preservar dados.
<b>Plugin</b>	Plugins mencionados nos documentos do LOCKSS são arquivos XML que contém instruções de como será feito a ingestão de conteúdos para preservação.
<b>Poll</b>	Um processo realizado pelas caixas numa rede LOCKSS que envolve comunicações entre nós da rede para averiguar questões sobre a integridade dos bits preservados.
<b>Props Server</b>	Servidor Web Simples que armazena e distribui arquivos de configuração, propriedades, plugins e outros dados para as caixas LOCKSS em uma PLN. Ele é o “nó central” de uma rede privada LOCKSS.

<b>SSL</b>	Significa Secure Sockets Layer. Um método de criptografia de dados enviados por uma rede.
<b>SSH</b>	Secure Shell. Uma ferramenta que utiliza linha de comando para acessar sistemas remotamente.
<b>URL</b>	Uniform Resource Locator, também conhecida como endereço web. É uma cadeia de caracteres específica que constitui uma referência a um recurso.
<b>Votes</b>	Votos (contexto LOCKSS). Etapa inicial do processo de Poll de verificação de integridade das UAs, na qual convida um conjunto de caixas em uma PLN para participar do processo.

<b>1. Sumário</b>	
2. Introdução.....	9
3. Funcionalidades.....	10
<b>3.1 Interface do LOCKSS</b> .....	10
<b>3.2 CONFIGURAÇÃO DE PERIÓDICOS</b> .....	12
<b>3.3 CONTROLE DE ACESSO ADMINISTRADOR</b> .....	15
<b>3.4 CONTROLE DE ACESSO AO CONTEÚDO</b> .....	17
<b>3.5 OPÇÕES DE ACESSO DE CONTEÚDO</b> .....	19
<b>3.6 INFORMAÇÕES DE PROXY</b> .....	22
<b>3.7 PAINEL DE DEBUG</b> .....	24
<b>3.8 PÁGINA DE INFORMAÇÕES SOBRE O DAEMON</b> .....	26
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	29

## 2. Introdução

Este documento tem como objetivo explicar de forma rápida e objetiva as funcionalidades dos principais links, botões e ações em geral contidas na interface de usuário LOCKSS<sup>1</sup>. Os dados contidos neste documento estão em português do Brasil, no entanto, o software LOCKSS não possui uma versão traduzida ou um pacote de línguas no período em que foi escrito este trabalho. Para acessar a página de interface administrativa é necessário ter acesso à rede na qual o sistema LOCKSS foi introduzido e devidamente configurado e, por qualquer navegador, acessar ao endereço no formato: <http://endereco:porta>. O acesso passará por um processo de autenticação via login e senha.

Esse trabalho utiliza como base estrutural o documento *Lockss UI Guide* do grupo de preservação digital *MetaArchive*<sup>2</sup>, e do trabalho de Skinner e Schultz, *A Guide to Distributed Digital Preservation*.

---

<sup>1</sup> A ferramenta LOCKSS e seus respectivos documentos podem ser acessados pelo endereço oficial: <http://www.lockss.org/>

<sup>2</sup> Informações sobre o grupo *MetaArchive*: <http://metaarchive.org>

### 3. Funcionalidades

Nesta sessão serão apresentadas informações sobre as funcionalidades da Interface LOCKSS acessando como um usuário administrador. Cada subitem apresentará uma introdução à funcionalidade, uma imagem proveniente de capturas de tela da Interface, e uma tabela contendo o detalhamento das ações e links.

#### 3.1 Interface do LOCKSS

Página inicial da Interface, contendo os links para acessar as demais funcionalidades do sistema LOCKSS. Essa página será apresentada ao usuário após ser autenticado via login e senha.

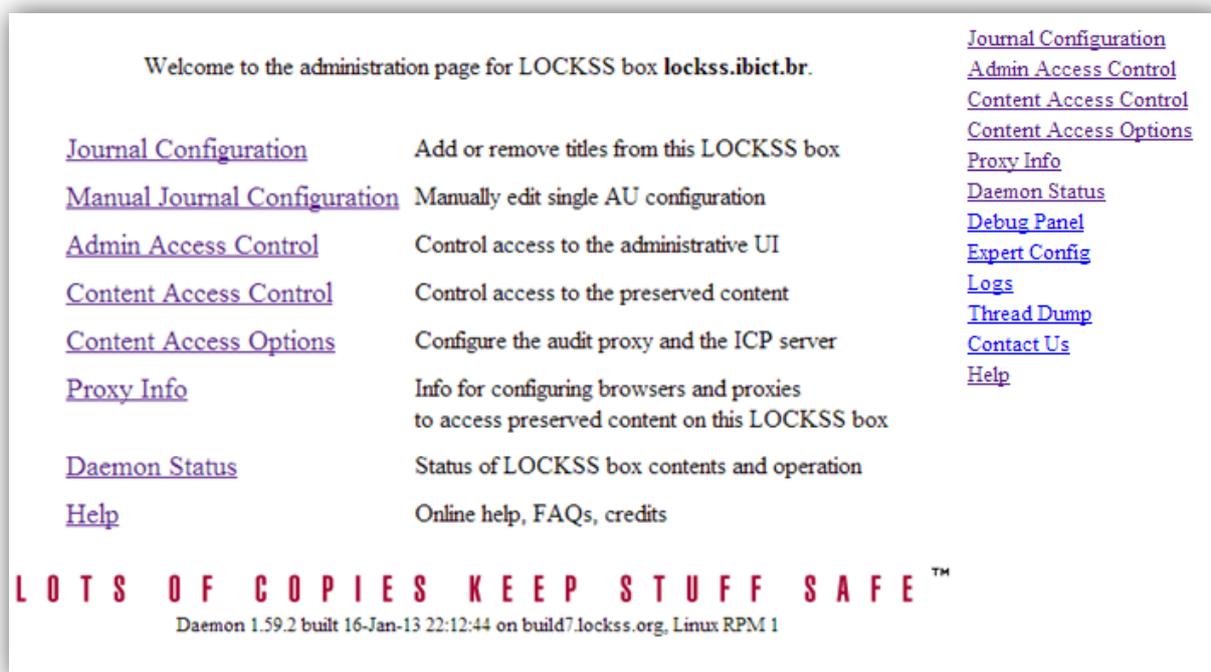


Figura 1 – Página Inicial da Interface LOCKSS

Nome da Página	Página de Explicação	Função
<b>Configuração de Periódicos</b>	Sim	Adiciona Unidades de Arquivamentos (UAs <sup>3</sup> ) ao cache <sup>4</sup> . Remove uma AU do processo de preservação caso seja necessário
<b>Controle de Acesso de Administradores</b>	Sim	Apresenta uma lista dos IPs com permissão de acesso para a Interface
<b>Controle de Acesso de Conteúdo</b>	Sim	Apresenta uma lista dos IPs com permissão de acesso aos conteúdos em cache
<b>Opções de Controle de Acesso</b>	Sim	Configura como o conteúdo é coletado e como é apresentado
<b>Informação de Proxy</b>	Sim	Recupera as informações sobre a configuração de Proxy para os navegadores e informa quais endereços (URLs) serão aplicados Proxy para as caixas LOCKSS
<b>Informações sobre o Daemon<sup>5</sup></b>	Sim	Apresenta informações detalhadas sobre as Unidades de Arquivamentos e configuração de votações e sondagens.
<b>Painel de Debug</b>	Sim	Executa (força) comandos imediatos no Daemon do sistema. Essas operações são feitas em testes e normalmente não necessárias em produção
<b>Configurações Avançadas</b>	Não	Altera parâmetros não disponíveis na interface normal. Alterações irão persistir mesmo com um reinício do Daemon
<b>Registros</b>	Não	Apresenta links para visualizar registros do Daemon
<b>Despejo de dados</b>	Não	Classe avançada
<b>Contato</b>	Não	Envia e-mail para o suporte do LOCKSS
<b>Ajuda</b>	Não	Apresenta links de ajuda

**Tabela 1 – Página Inicial da Interface LOCKSS**

<sup>3</sup> Unidade de Arquivo (UA): *Archival Unit* (AU). Um livro ou periódico preservado.

<sup>4</sup> Cache: Um software rodando no servidor LOCKSS que armazena dados coletados. Também conhecido como Caixa LOCKSS.

<sup>5</sup> Daemon: Um programa que roda de forma independente, sem iterações com o usuário.

### 3.2 CONFIGURAÇÃO DE PERIÓDICOS

Na opção de configuração de periódicos o usuário interage com os títulos inseridos nas caixas LOCKSS pelo *Props Server*. Unidades de Arquivamento podem ser inseridas também manualmente em cada caixa, no entanto, essa prática não é aconselhada, pois fere a padronização do conteúdo e a ação não é replicada nas outras caixas, dificultando processos posteriores de preservação.

O *Props Server* atua como um nó central de uma rede privada LOCKSS, fornecendo dados sobre quais Unidades de Arquivamento estão prontas para iniciar o processo de preservação. UAs podem ter padrões diferentes e, portanto, necessário um plugin para “ensinar” o *Crawler*<sup>6</sup> como coletar tais arquivos. O *Props Server* também é responsável pela distribuição dos plug-ins em uma PLN.

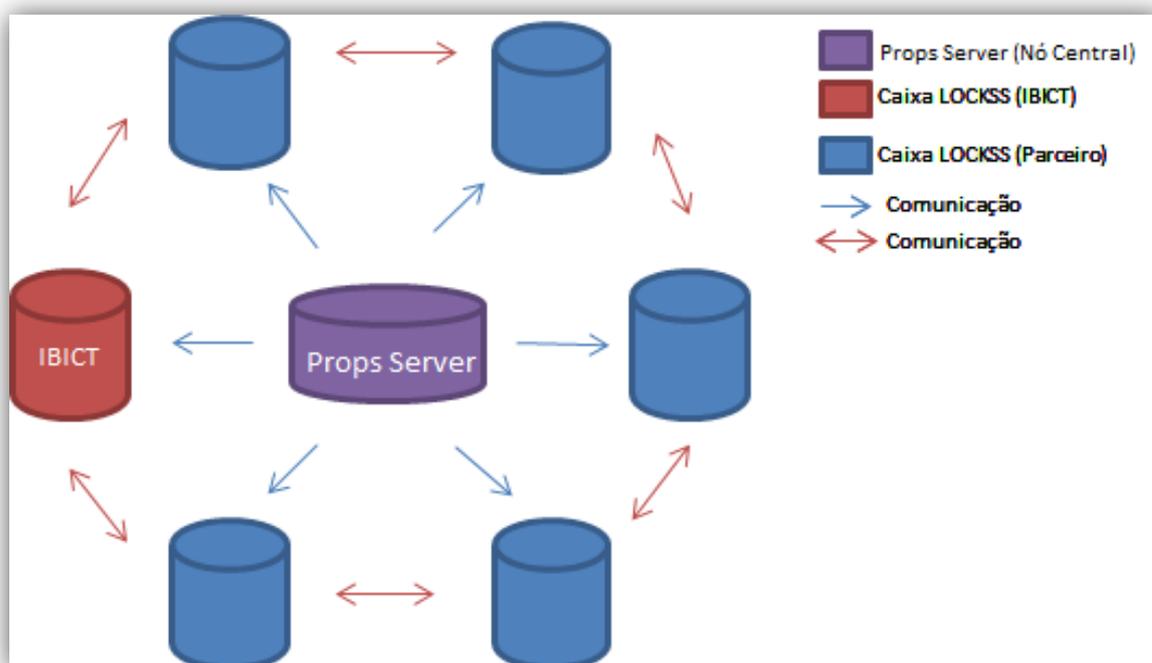


Figura 2.1 – Arquitetura de uma PLN (6 caixas)

<sup>6</sup> Rastreador ou *Crawler* : Parecido com sistemas de busca em *websites*, o rastreador procura e coleta cópias de dados enviados pelos contribuintes.

Após uma caixa LOCKSS buscar dados sobre novos títulos no Props Server, estes estarão disponíveis para iniciar o processo de preservação. Para maior explicação sobre o assunto analise a figura e a tabela subsequentes.

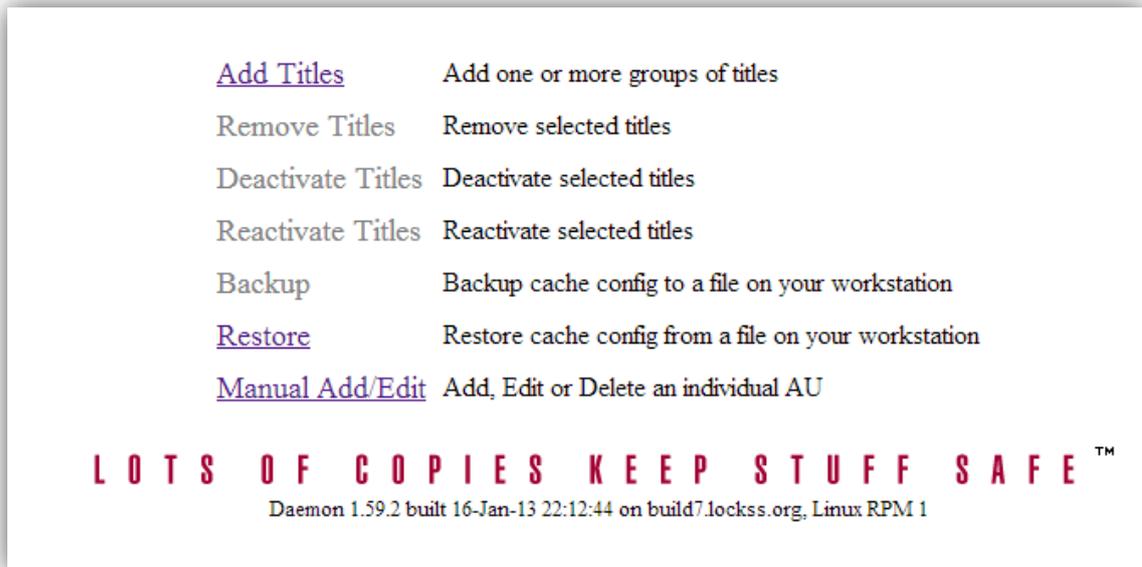


Figura 2.2 – Configuração de Periódicos

Opção	Significado	Entradas / Ações	Observações
<b>Adicionar Periódicos</b>	Seleciona UAs para ser preservado no cache	Checkboxes e botão de envio	Após um item ser selecionado para preservação, este item não constará mais na lista de itens a serem preservados
<b>Remover Periódicos</b>	Seleciona UAs que não irão mais ser preservados no cache	Checkboxes e botão de envio	O Daemon não pode remover nenhum dado das UAs que já estão preservadas no disco do cache
<b>Desativar Periódicos</b>	Seleciona UAs que terão seu processo de preservação suspensos temporariamente	Checkboxes e botão de envio	A UA só será listada caso ela já esteja sendo preservada
<b>Reativar Periódicos</b>	Seleciona UAs que terão seu processo de preservação reativado	Checkboxes e botão de envio	A UA será listada quando tiver desativada
<b>Backup</b>	Cria um arquivo "BatchAUconfig" com os dados sobre a configuração dos periódicos. Essa opção NÃO realiza um backup dos dados do cache. Apenas UAs ativas irão para o backup. Para manter as informações sobre UAs desativadas, temporariamente reative tais UAs antes de completar o processo de backup.	O usuário irá salvar em seu PC um arquivo compactado do tipo .zip contendo os dados do backup	O backup automático do cache acontece mensalmente e é enviado ao servidor central
<b>Restauração</b>	Restaura as configurações dos periódicos	O usuário deverá localizar em seu PC o arquivo compactado de backup	
<b>Adição e Edição manual</b>	Adiciona e/ou edita UAs no cache e todos os dados do periódico no banco de dados		Não é utilizado em produção

**Tabela 2 – Configuração de Periódicos**

### 3.3 CONTROLE DE ACESSO ADMINISTRADOR

O sistema LOCKSS possui vários processos de segurança para impedir o acesso indiscriminado à Interface administrativa, um deles é o controle de acesso administrador. Apenas IPs ou grupos de IPs selecionados serão permitidos. Esta opção gera uma visualização onde existem duas listas: Lista de permitidos e Lista de negados. Esta lista poderá ser modificada a qualquer momento, mesmo em produção.

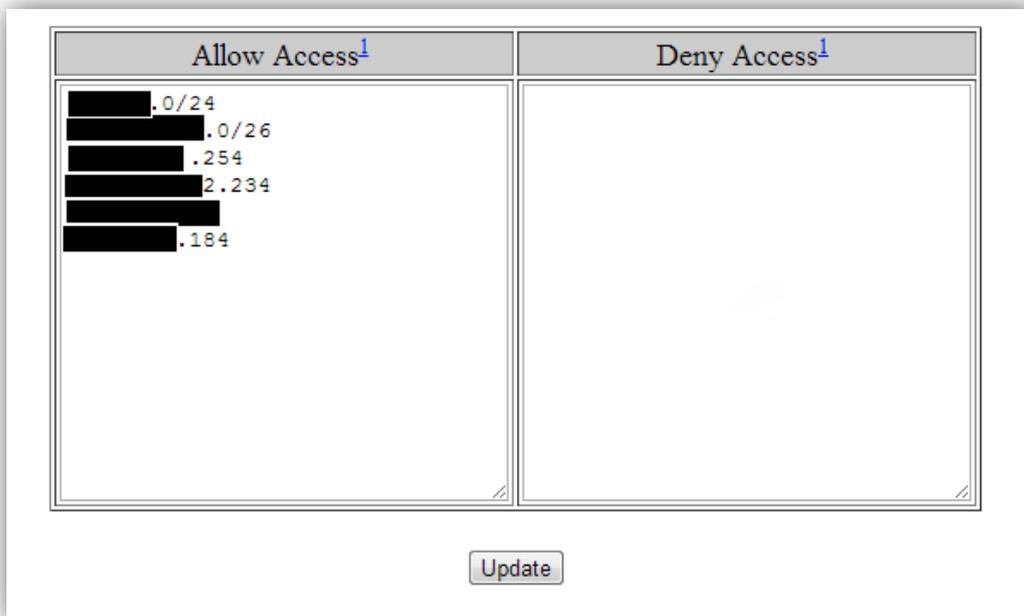


Figura 3 – Controle de Acesso Administrador

Seleção	Significado	Entradas/Actions	Observações
<b>Página de Explicação</b>	Por segurança, a Interface LOCKSS só irá interagir com IPs conhecidos. Esta página tem como funcionalidade inserir endereços IP que são permitidos obter comunicação com a Interface. Por padrão, nenhum IP tem permissão, exceto aqueles inicialmente configurados no momento da configuração do cache	Notações de IP padrão. Endereços explícitos: aa.bb.cc.dd ou aa.bb.cc.0/#	Apenas IPs conhecidos podem adicionar ou remover IPs de acesso. Autenticação via login/senha é necessário
<b>Permitir Acesso</b>	Apresenta a lista de endereços IP que têm permissão para acessar a interface com perfil de administrador nesta caixa LOCKSS. Para ser permitido o acesso, um endereço IP deve corresponder a uma entrada na lista de permitidos, e não corresponde a qualquer entrada na lista de negados	São inseridos endereços IPs	É necessário clicar no botão atualizar (update) e esperar a mensagem "Update sucess" para modificar a lista
<b>Negar Acesso</b>	Apresenta a lista de endereços IP que não têm permissão para acessar a interface com perfil de administrador nesta caixa LOCKSS. Para ser permitido o acesso, um endereço IP deve corresponder a uma entrada na lista de permitidos, e não corresponde a qualquer entrada na lista de negados		Esse parâmetro é raramente usado, mas está disponível caso ocorra alguma eventual necessidade

**Tabela 3 – Controle de Acesso Administrador**

### 3.4 CONTROLE DE ACESSO AO CONTEÚDO

O Controle de Acesso ao Conteúdo tem como funcionalidade permitir ou negar o acesso ao conteúdo preservado nas caixas LOCKSS. Similar ao Controle de Acesso Administrador, essa página proverá duas listas que irão gerenciar os IPs com permissão e IPs sem permissão para acessar o conteúdo digital.

The screenshot displays a web interface for managing content access. It features two side-by-side panels. The left panel, titled 'Allow Access', contains a list of IP addresses with their corresponding subnets: [redacted].0/24, [redacted].0/26, [redacted].254, [redacted].2.234, [redacted], and [redacted].184. The right panel, titled 'Deny Access', is currently empty. Below these panels is a single 'Update' button.

Allow Access <sup>1</sup>	Deny Access <sup>1</sup>
[redacted].0/24	
[redacted].0/26	
[redacted].254	
[redacted].2.234	
[redacted]	
[redacted].184	

Update

Figura 4 – Controle de Acesso a Conteúdo

Seleção	Significado	Entradas/Actions	Observações
<b>Página de Explicação</b>	Por segurança, a Interface LOCKSS só irá permitir acesso ao conteúdo de IPs conhecidos. Esta página tem como funcionalidade inserir endereços IP que são permitidos obter comunicação com a Interface. Por padrão, nenhum IP tem permissão, exceto aqueles inicialmente configurados no momento da configuração do cache	Notações de IP padrão. Endereços explícitos: aa.bb.cc.dd ou aa.bb.cc.0/#	Apenas IPs conhecidos podem adicionar ou remover IPs de acesso. Autenticação via login/senha é necessário
<b>Permitir Acesso</b>	Apresenta a lista de endereços IP que têm permissão para acessar o conteúdo da caixa LOCKSS. Para ser permitido o acesso, um endereço IP deve corresponder a uma entrada na lista de permitidos, e não corresponde a qualquer entrada na lista de negados	São inseridos endereços IPs	É necessário clicar no botão atualizar (update) e esperar a mensagem <i>"Update sucess"</i> para modificar a lista
<b>Negar Acesso</b>	Apresenta a lista de endereços IP que não têm permissão para acessar o conteúdo desta caixa LOCKSS. Para ser permitido o acesso, um endereço IP deve corresponder a uma entrada na lista de permitidos, e não corresponde a qualquer entrada na lista de negados		Esse parâmetro é raramente usado, mas está disponível caso ocorra alguma eventual necessidade

**Tabela 4 – Controle de Acesso a Conteúdo**

### 3.5 OPÇÕES DE ACESSO DE CONTEÚDO

Esta página provê opções de como o conteúdo das caixas podem ser disponibilizados. Serão apresentados ao usuário administrador três (3) hyperlinks que irão redirecionar a uma nova página contendo as opções pertinentes a configurações e/ou opções de conteúdo. A seguir será mostrado como é a página de visualização das opções na figura 5, e em seguida, a explicação de cada link na tabela 5.1 e das novas páginas na tabela 5.2.

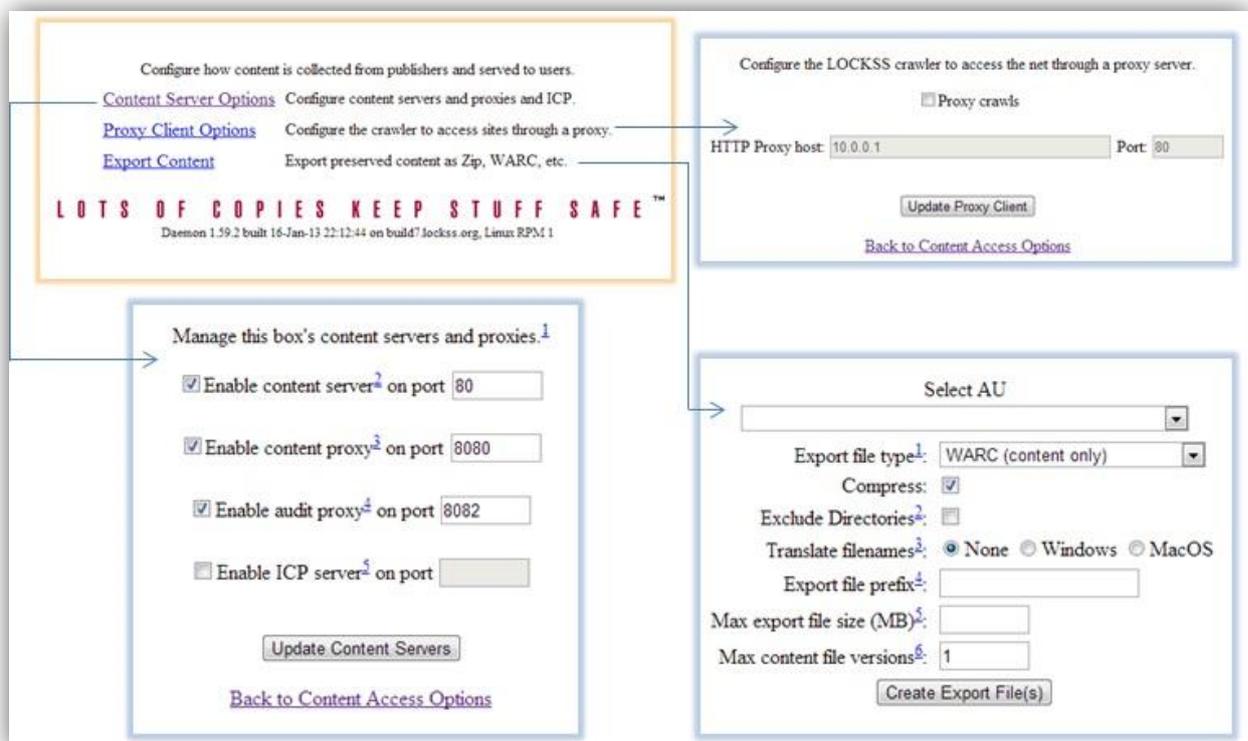


Figura 5 – Opções de Acesso de Conteúdo

Seleção	Significado	Entradas / Ações	Observações
<b>Página de Explicação</b>	Esta página é usada quando é necessário configurações especiais para disponibilizar o conteúdo das caixas de diversas maneiras.		
<b>Opções de Conteúdo do Servidor</b>	Definições para gerenciar como o cache fornece conteúdo.	Seleciona portas que os servidores ativos irão utilizar	Lembre-se que firewalls e usuários finais precisam saber destes números
<b>Opções do Proxy Cliente</b>	Configura o rastreador ( <i>Crawler</i> ) LOCKSS para acessar a rede através de um servidor proxy <sup>7</sup>	Servidor Proxy e Porta	URL e Porta: Deixar de fora o "http://". Verificar o rastreador proxy
<b>Exportar Conteúdo</b>	Exporta conteúdo preservado como Zip, WARC, etc	Seleciona o UA e o tipo de arquivo de exportação	

**Tabela 5.1 – Opções de Acesso de Conteúdo**

<sup>7</sup> Proxy: É um servidor intermediário que atende a requisições repassando os dados do cliente à frente.

Seleção	Significado	Observações
<b>Ativar Servidor de Conteúdo</b>	Ativa o servidor do conteúdo da caixa LOCKSS. Apresenta uma página com todas as UAs preservadas na caixa.	Porta padrão: 80 Apenas UAs preservados.
<b>Ativar Proxy de Conteúdo</b>	Ativa o servidor proxy de conteúdo para a caixa. Apresenta uma página com todas as UAs preservadas na caixa e redireciona para a fonte original caso esta esteja disponível.	Porta padrão: 8080
<b>Ativar Audit Proxy de Conteúdo</b>	Ativa o servidor proxy de conteúdo para a caixa. Apresenta uma página com todas as UAs preservadas na caixa e NÃO redireciona para a fonte original mesmo que esteja disponível.	Porta padrão: 8082 Não redireciona para o conteúdo na fonte original, caso os dados não estejam disponíveis nas caixas, será retornado o erro "404 Not found" <sup>8</sup> .
<b>Ativar Servidor ICP</b>	Ativa o servidor ICP. Esse serviço troca mensagens com outros servidores proxy para verificar o conteúdo disponível em cache.	
<b>Http Proxy Host</b>	Dependendo da configuração de rede onde o sistemas LOCKSS está sendo executado é necessário informar o endereço e proxy da rede.	É necessário selecionar o checkbox "Proxy Crawls" para utilizar esta funcionalidade.
<b>Exportar UA</b>	Apresenta opções de exportação de Unidades de Arquivamento para a máquina que está acessando a Interface. Passos: 1 - Selecione o tipo de arquivo para exportação. ARC e WARC podem conter todo conteúdo e os cabeçalhos e respostas HTTP. Formato ZIP exportará apenas o conteúdo. 2 - Excluir diretórios: Se selecionado, pastas com o mesmo nome dos arquivos serão excluídos do arquivo de exportação. 3 – Transladar/Traduzir: Caso existam caracteres na UA que não podem ser lidos por certos Sistemas Operacionais, é necessário selecionar qual SO irá ler o arquivo. 4 - Prefixo: Irá modificar arquivos da exportação inserindo o prefixo solicitado neste campo. 5 - Tamanho máximo: Em MegaBytes. 6 - Versões: Insira a quantidade de versões de um mesmo UA para este arquivo de exportação. O valor 1 (um) irá exportar a última versão do conteúdo preservado.	Será gerado um arquivo na caixa LOCKSS e o link para o arquivo será disponibilizado de forma imediata

**Tabela 5.2 – Opções de Acesso de Conteúdo**

<sup>8</sup> 404 Not found error: Este erro ocorre quando uma requisição via internet não encontra o valor solicitado.

### 3.6 INFORMAÇÕES DE PROXY

De acordo com a própria interface LOCKSS: “Esta página é usada para obter as informações da configuração Proxy para navegadores e outros proxies, e informar quais endereços deverão passar por um proxy através desta caixa LOCKSS”. O sistema LOCKSS pode gerar um arquivo PAC que pode direcionar os navegadores para buscar o conteúdo preservado na caixa LOCKSS. A integração com o arquivo PAC é a maneira mais fácil de configurar um proxy para as caixas LOCKSS, porém é possível utilizar outros métodos.

Dados sobre o arquivo PAC e outros métodos podem ser visualizados na Figura 6 e Tabela 6.

This page is used to obtain proxy configuration information for browsers and other proxies, to inform them which URLs should be proxied through this LOCKSS box.

Choose a supported format:

- EZproxy config fragment:** Generate text to insert into an EZproxy config file
- Generate a dstdomain file for Squid:** Generate a text file that can be used for a Squid "dstdomain" rule
- Generate a configuration fragment for Squid:** Generate text to insert into a Squid configuration file
- PAC file:** Automatic proxy configuration for browsers. Place the contents of this file on a server for your users to configure their browsers.
- Combined PAC file:** PAC file that combines rules in an existing PAC file with the rules for this LOCKSS box.

PAC file URL:

Select preferred source (PAC files only):

- Proxy first:** Connect to the LOCKSS proxy first; if no response try the origin server.
- Direct first:** Connect to the origin server first; if no response try the LOCKSS proxy.

Figura 6 – Informações de Proxy

Seleção	Tipo de dado	Significado	Entradas / Ações	Observações
<b>Página de Explicação</b>		Caixas LOCKSS são inerentemente capazes de agir como servidores proxy. Essas opções são usados para ajudar a criar arquivos de configuração de proxy, assim, um usuário final pode recuperar o conteúdo da caixa, mesmo que eles estejam usando a URL da fonte original. Existem muitos formatos de proxy que são suportados pelo LOCKSS	Em todos os casos, selecione o botão de opção e clique no botão Enviar. Os dados são retornados para o navegador.	Acesso ao conteúdo é usado somente para testes e recuperação de dados perdidos. As funções nesta página são raramente usadas em produção
<b>EZ Proxy</b>	Radio Button	<a href="http://www.oclc.org/ezproxy/">http://www.oclc.org/ezproxy/</a>		Amplamente utilizado pelas bibliotecas para dar acesso de fora da rede da biblioteca da rede de computadores para sítios de acesso restrito que autenticam usuários por endereço IP.
<b>Squid</b>	Radio Button	Squid é um cache proxy para a Web com suporte à HTTP, HTTPS, FTP e muito mais. A ferramenta possui várias opções de configuração e melhorias no uso da rede.		
<b>Arquivo PAC</b>	Radio Button	Arquivos PAC contém comandos em JavaScript que definem qual servidor o navegador irá se conectar.		Configuração automática de proxy para navegadores.

**Tabela 6 – Informações de Proxy**

### 3.7 PAINEL DE DEBUG

Esta página apresenta um conjunto de ações e funcionalidades avançadas, nas quais raramente serão utilizadas em produção.



Figura 7 – Painel de Debug

Seleção	Tipo de dado	Significado	Entradas / Ações	Observações
<b>Página de Explicação</b>	Botão	Esta página permite ao usuário realizar ações diretas sobre o cache que serão executadas imediatamente, mas normalmente são executados pelo cache em uma base programada.	Botões são selecionados para executar ações	Raramente utilizado em produção. Normalmente utilizado em testes de rede
<b>Configuração de Recarga</b>	Botão	Isso fará com que o cache recarregue o banco de dados de Títulos. Caches recarregam seu banco de dados de Títulos automaticamente em um intervalo (que é definida por <code>org.lockss.config.reloadInterval</code> ). É assim que o cache pode aprender sobre a nova UA disponível para ingestão <sup>9</sup> e mudanças de parâmetros do Daemon		É conveniente para forçar o Daemon a recarregar o banco de dados de Títulos
<b>Envio de Arquivo de Backup</b>	Hyperlink	Envia o <code>BatchAuConfig</code> que é o mesmo que o de backup na página de configuração de Periódicos	Pode ser enviado em um intervalo de tempo	
<b>Exceção de Entrada/Saída</b>		Classe Avançada		
<b>Iniciar V3 Poll</b>	Botão	Requisita que a integridade da UA selecionada seja verificada a partir do arquivo em cache.	Escolha uma UA na lista para executar ações	Em alguns casos será necessário sobrescrever os valores para “rate limiter” e apertar o botão de novo
<b>Iniciar rastreador</b>	Botão	Inicia o rastreamento de uma UA	Escolha uma UA na lista para executar ações	Em alguns casos será necessário sobrescrever os valores para “rate limiter” e apertar o botão de novo.

Tabela 7 – Painel de Debug

<sup>9</sup> Ingestão: Ato de rastrear (*crawl*) e enviar o conteúdo para o cache.

### 3.8 PÁGINA DE INFORMAÇÕES SOBRE O DAEMON

Esta página exibe um conjunto de opções em um combo-box que irão suprir informações sobre o Daemon do sistema LOCKSS em execução.

O Daemon é um processo que não necessita de iterações com o usuário, por esse motivo, as opções que serão descritas nesta sessão são informações sobre o sistema e saídas de dados. No entanto, tais informações são de suma importância, uma vez que contempla uma das funcionalidades que fazem parte do coração do sistema LOCKSS: O processo de *Poll*.

O processo de Poll do LOCKSS já recebeu diversos prêmios por sua abordagem simples, robusta e via P2P<sup>10</sup>. A principal meta deste processo é verificar a integridade dos arquivos preservados em cada caixa LOCKSS através de mensagens e comparação do HASH gerada para cada UA. O Daemon irá, inicialmente, convidar parceiros de uma PLN a fazer a verificação, cujo processo é chamado de votos (votes), e após estabelecer a comunicação entre alguns candidatos (o processo não é necessariamente feito com todas as caixas em uma rede privada), são iniciadas as etapas para analisar as UAs em preservação.

É possível verificar os dados gerados pelos processos de crawl, poll e votes que estão em execução, que já aconteceram e os que estão agendados, assim como outras informações sobre o Daemon nesta sessão.



Figura 8 – Informações sobre o Daemon

<sup>10</sup> Peer-to-peer (P2P): Comunicação descentralizada onde o computador de cada usuário conectado acaba por realizar funções de servidor e de cliente ao mesmo tempo.

Nome da Página	Apresentação	Observações
<b>Ids das UAs</b>	Lista todas UAs preservadas no cache, com links para uma página detalhada.	Mapeia os nomes / títulos dos UAs pelo ID plugin que gera parâmetros UAIDs. UAIDs são identificadores únicos para cada UA, que é como o LOCKSS Daemon identifica cada título
<b>Todos os títulos</b>	Lista todas as UAs conhecidas para o cache, as UAs ativas e preservadas e UAs inativas.	Isto não deve ser confundido com a lista de IDs de UAs ou as IDs de UAs na base de dados do título.
<b>Unidades de Arquivamento</b>	Lista todas as UAs conhecidas, dados sobre polls, rastreios (crawling) e parceiros (peers / outras caixas LOCKSS)	Informações detalhadas sobre as Unidades de Arquivamento ativas e preservadas
<b>Canais de Comunicação</b>	Apresenta informações sobre os protocolos, canais e dados de comunicação.	Útil para verificar os status de SSL <sup>11</sup> sobre LCAP <sup>12</sup> e quantificar o uso de banda da rede pelo cache.
<b>Dados dos pares de Comunicação</b>	Apresenta os números referentes á comunicação entre as caixas de uma PLN.	Útil quando LCAP informa problemas.
<b>Estatísticas de Comunicação</b>	-	Dependendo da configuração, esta funcionalidade não estará disponível.
<b>Configuração</b>	Apresenta os dados de configuração da caixa LOCKSS	Definições do banco de dados de títulos do LOCKSS e configurações gerais aplicadas no sistema em execução.
<b>Informações sobre o Rastreo</b>	Lista todas UAs conhecidas e fornece os dados para acompanhar o processo de <i>crawling</i>	Verifica sucesso / falha / progresso do conteúdo ingerido.
<b>Fila de Hash<sup>13</sup></b>	Mostra uma lista de UAs que estão em processo de verificação ou já finalizaram	Analisa o tempo gasto em testes de integridade de dados e informa dados pertinentes ao processo
<b>Visão Global</b>	Mostra os principais processos e UAs conhecidas pela caixa LOCKSS	Página padrão das informações do Daemon. Clicando nos links irá redirecionar a funcionalidades que estão disponíveis também no combobox.
<b>Identidade dos parceiros (peers)</b>	Apresenta uma lista com os parceiros que já trocaram mensagens com a caixa LOCKSS	Informa sobre o processo de votos e polls.
<b>Configuração da Plataforma</b>	Configurações específicas sobre o LOCKSS	Dados importantes que foram configurados no sistema LOCKSS. Esses dados podem ser modificados em tempo de execução (mas não pela Interface Web).

<sup>11</sup> SSL: Protocolo de Camada de Sockets Segura. Usado em comunicações encriptadas.

<sup>12</sup> LCAP: *Library Cache Auditing Protocol*. Biblioteca/Protocolo do LOCKSS utilizado para comunicação.

<sup>13</sup> Hash: Ou também *checksum*. Verifica a integridade de arquivos.

<b>Polls</b>	Lista os polls gerados pelo daemon	
<b>Plugins de Publicação</b>	Apresenta a lista de plugins instalados	Pode ser verificado o local onde foi disponibilizado e informações adicionais
<b>Repositórios</b>	Apresenta um mapa de diretórios com a localização das UAs	Também informa o plugin utilizado na coleta
<b>Espaço dos Repositórios</b>	Mostra informações sobre a memória em disco alocada para a caixa LOCKSS	Verifica se há problemas no espaço do disco
<b>Agendamento</b>	Informação sobre ações realizadas pelo daemon	
<b>Fila do Temporizador</b>	Informação sobre ações realizadas pelo daemon	
<b>Votos</b>	Apresenta Informações sobre as votações iniciadas	

**Tabela 8 – Informações sobre o Daemon**

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FILE-INFO - PAC File Extension. Disponível em: < <http://www.fileinfo.com/extension/pac> >  
Acesso: 22 de abril. 2013.

K. SKINNER AND M. SCHULTZ - A Guide to Distributed Digital Preservation., Eds. (Atlanta, GA: Educopia Institute, 2010).

LOCKSS TEAM – LOCKSS Support pages. Disponível em: < <http://www.lockss.org/support> >  
Acesso: 15 de abril. 2013.

METAARCHIVE - LOCKSS User Interface Guide. Disponível em:  
<<http://www.metaarchive.org/documentation>> Acesso: 22 de março. 2013.

METAARCHIVE – Meta Wiki, Enciclopédia Digital sobre a ferramenta LOCKSS. Disponível em:  
<[http://metaarchive.org/metawiki/index.php/MetaWiki\\_Home](http://metaarchive.org/metawiki/index.php/MetaWiki_Home)> Acesso: 23 de março. 2013.

OCLC – The World’s Libraries. Connected. Disponível em : < <https://www.oclc.org> > Acesso: 24 de abril. 2013.

SQUID-CACHE - Squid: Optimising Web Delivery. Disponível em : < <http://www.squid-cache.org/> >  
Acesso: 23 de abril. 2013.