

MANUAL DO ADMINISTRADOR

deploy-utils

*Sistema para automatização e rastreabilidade do processo de
implantação de releases*

MANUAL DO ADMINISTRADOR

Sumário

Apresentação	2
Parâmetros de Aplicação	3
Parâmetros de Agente	8
Administração de Usuários	18
Administração de Grupos	19

Apresentação

O projeto foi originado da necessidade de desburocratizar o processo de implantação de software e minimizar os conflitos entre equipes de desenvolvimento e operações, favorecendo, simultaneamente, um ciclo de releases ágil e um maior controle sobre o ambiente computacional. O desenvolvimento da solução procurou empregar os conceitos da filosofia DevOps, atendendo aos seguintes objetivos específicos:

- **AUTOMATIZAÇÃO**
Possibilidade de implantação automática de código-fonte nos servidores de um ambiente computacional a partir de repositórios git.
- **TRANSPARÊNCIA**
Histórico detalhado de implantação de software no âmbito da organização.
- **DEPLOY SIMPLIFICADO**
Implantação simultânea de uma mesma versão de software em todos os hosts/instâncias do ambiente desejado. Suporte a diferentes tecnologias (asp, php, java, etc).
- **DEBUG FACILITADO**
Acesso a logs de diferentes servidores de aplicação por meio de uma interface centralizada.
- **EXTENSIBILIDADE**
Facilidade de criação de novos agentes de deploy e coleta de logs.

Este documento se destina à apresentação das funcionalidades administrativas do sistema, desconsiderando aspectos relacionados à arquitetura da solução, que será detalhada em documentação específica. Para melhor compreensão, recomenda-se a leitura prévia do manual do usuário e do README no diretório raiz do projeto (contém o manual de instalação do servidor e dos agentes).

As seções abaixo contemplam as seguintes telas do sistema, acessíveis por meio de hyperlinks no rodapé da interface web:

- **PARÂMETROS DE APLICAÇÃO**
- **PARÂMETROS DE AGENTE**
- **ADMINISTRAÇÃO DE USUÁRIOS**
- **ADMINISTRAÇÃO DE GRUPOS**

As páginas supracitadas poderão ser visualizadas somente por usuários do grupo “admin”.

Recomenda-se o acesso por meio dos navegadores Firefox, Opera, ou Chrome. O Internet Explorer não é suportado devido a problemas no carregamento da folha de estilos (CSS).

MANUAL DO ADMINISTRADOR

Parâmetros de Aplicação

A tela permite a edição de parâmetros de uma aplicação cujo código-fonte esteja hospedado num repositório git, a fim de viabilizar sua implantação através da tela “Deploy de Páginas”. Por este motivo, a funcionalidade é adequada para configurar o deploy de aplicações interpretadas escritas em ASP, PHP, PERL, PYTHON, dentre outras tecnologias.

A opção “Adicionar...” na combo “Sistema” permite a criação de uma nova configuração, enquanto as demais opções possibilitam a revisão de parâmetros de aplicações já adicionadas.

A combo “Ambiente” poderá ser utilizada para filtrar parâmetros específicos do ambiente selecionado, facilitando a visualização e edição destes. Alternativamente, a opção “Todos” exibirá conteúdo do arquivo de configuração integralmente.

Para passar à tela de edição, deve-se clicar o botão “OK”.

Tela:

A captura de tela mostra a interface web 'Parâmetros de Aplicação'. No topo, há uma barra azul com o título 'Parâmetros de Aplicação' e o usuário logado 'Bem vindo, admin'. Abaixo, há dois menus suspensos: 'Sistema:' com a opção 'Adicionar...' selecionada, e 'Ambiente:' com a opção 'Todos' selecionada. Um botão 'OK' está abaixo dos menus. Na base da tela, há uma barra de navegação com links para 'Início', 'Histórico de Deploy', 'Busca Avançada', 'Parâmetros de Agente', 'Deploy de Páginas', 'Deploy de Pacotes', 'Administração de Usuários', 'Administração de Grupos', 'Logs de Aplicação', 'Logs de Deploy' e 'Sign Up'.

Detalhe:

Este detalhe foca na seção de configuração da interface. Mostra o menu 'Sistema:' com a opção 'Adicionar...' e o menu 'Ambiente:' com a opção 'Todos'. Abaixo, há um botão 'OK'.

Observações:

- Além da configuração criada na tela “Parâmetros de Aplicação”, o deploy automático ou via interface web do código-fonte de uma aplicação possui os seguintes requisitos:
 - a) O serviço `deploy_server` deve estar em execução no servidor `deploy-utils`;
 - b) Para a transferência dos arquivos, um diretório compartilhado deve estar configurado adequadamente nos hosts onde a aplicação será implantada.

MANUAL DO ADMINISTRADOR

A tela abaixo contém os parâmetros de deploy para o ambiente “teste”:

Detalhe:

Parâmetros de Aplicação

Sistema:

Ambiente:

app:	<input type="text"/>
auto_teste:	<input type="text"/>
branch_teste:	<input type="text"/>
hosts_teste:	<input type="text"/>
modo_teste:	<input type="text"/>
mount_type:	<input type="text"/>
mount_options:	<input type="text"/>
raiz:	<input type="text"/>
repo:	<input type="text"/>
revisao_teste:	<input type="text"/>
share:	<input type="text"/>

Os itens de configuração obrigatória são explicados a seguir:

- **App:** nome da aplicação.
- **Hosts_<ambiente>:** hosts onde a aplicação deve ser implantada para um determinado ambiente. Informar um hostname ou uma lista separada por espaços.
- **Modo_<ambiente>:** modo de deploy para um determinado ambiente. Informar '**p**' para preservar arquivos obsoletos no diretório de deploy ou '**d**' para permitir sua deleção.
- **Mount_type:** protocolo de compartilhamento do diretório de deploy. Os valores possíveis são '**cifs**' ou '**nfs**'.
- **Mount_options:** opções personalizadas para montagem do diretório de deploy. Deixar em branco para utilizar o valor pré-definido no arquivo global.conf, localizado no diretório de configurações do servidor de deploy.
- **Raiz:** caminho para o contexto da aplicação, relativo à raiz do repositório git (Ex: **/src/main/asp**)
- **Repo:** url ssh do repositório git (Ex: **git@git.anatel.gov.br:processo_eletronico/sei.git**)
- **Share:** diretório compartilhado para deploy da aplicação (deve existir em todos os hosts onde será realizado o deploy). O endereço de rede deverá ser informado no formato **"/aaa/bbb/ccc..."**, suprimindo-se a parte correspondente ao ip/hostname.

MANUAL DO ADMINISTRADOR

Também há itens de configuração opcional, que somente devem ser preenchidos no interesse de habilitar o deploy automático da aplicação num ambiente específico:

- **Auto_<ambiente>:** flag de deploy automático. Informar '**0**' para desabilitar ou '**1**' para habilitar
- **Branch_<ambiente>:** branch do repositório git a partir da qual será realizado o checkout das últimas revisões disponíveis (ex: '**master**')
- **Revisao_<ambiente>:** representa a maneira como as revisões serão obtidas no processo de deploy automático. Informar '**commit**' para habilitar o deploy automático dos últimos commits na branch especificada, ou '**tag**' para habilitar o checkout somente das últimas tags disponibilizadas nessa branch

A tela de exemplo a seguir apresenta os campos já preenchidos:

Detalhe:

Parâmetros de Aplicação

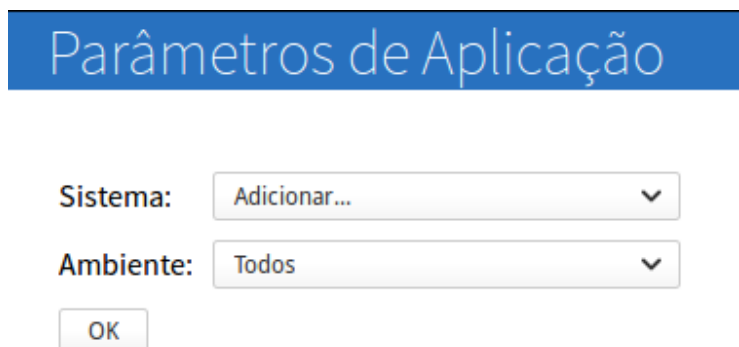
Sistema:	Adicionar...
Ambiente:	Todos
<input type="button" value="OK"/>	

app:	sei
auto_teste:	1
branch_teste:	master
hosts_teste:	rhseitsin01 rhseitsin02
modo_teste:	d
mount_type:	nfs
mount_options:	
raiz:	/src/main/php
repo:	git@git.anatel.gov.br:processo_eletronico/sei.git
revisao_teste:	tag
share:	/var/www/html
<input type="button" value="Salvar"/> <input type="button" value="Remover"/>	

MANUAL DO ADMINISTRADOR

Para confirmar a edição, clicar em “Salvar”.

Detalhe:



Parâmetros de Aplicação

Sistema: Adicionar... ▼

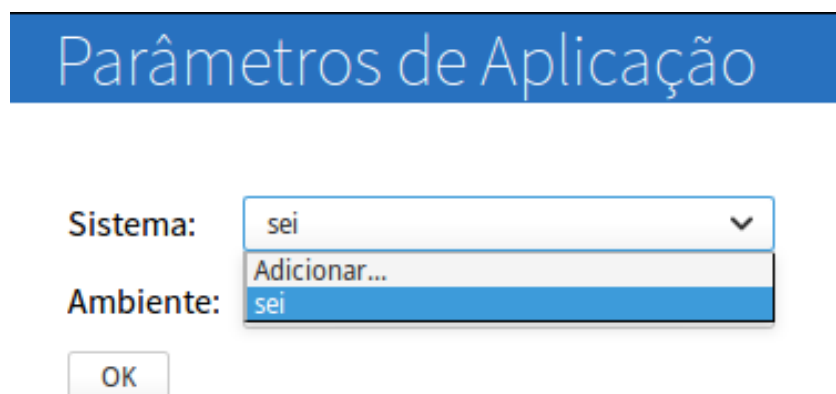
Ambiente: Todos ▼

OK

Parâmetros da aplicação sei atualizados.

Após a criação da configuração, a nova aplicação poderá ser selecionada a partir da combo “Sistema”:

Detalhe:



Parâmetros de Aplicação

Sistema: sei ▼

Ambiente: sei ▼

OK

MANUAL DO ADMINISTRADOR

Para remover uma configuração, deve-se clicar o botão “Remover” na tela de edição de parâmetros da aplicação desejada:

Detalhe:

Parâmetros de Aplicação

Sistema:

Adicionar...▼

Ambiente:

Todos▼

OK

Tem certeza de que deseja remover os parâmetros da aplicação sei?

Sim

Nao

Deve-se clicar em “Sim” para confirmar a exclusão da configuração.

AVISO: todos os parâmetros de deploy da aplicação selecionada serão apagados, indepentemente da opção escolhida na combo “Ambiente”.

Detalhe:

Parâmetros de Aplicação

Sistema:

Adicionar...▼

Ambiente:

Todos▼

OK

Parâmetros da aplicação sei removidos.

MANUAL DO ADMINISTRADOR

Parâmetros de Agente

A tela permite a edição de parâmetros de agentes instalados em diversos hosts. Nesta release, estão disponíveis agentes de deploy e coleta de logs para os servidores de aplicação JBOSS 4/5 e WILDFLY 8.

A associação de uma aplicação ao agente correspondente viabiliza seu deploy através da tela “Deploy de Pacotes”, bem como o acesso aos seus logs através da tela “Logs de Aplicação”.

Tela:

Detalhe:

Observações:

- O deploy de uma aplicação deve ser realizado por um agente remoto sempre que exigir ações que excedem a mera transferência de arquivos (ex: reinicialização do servidor de aplicação);
- Novos tipos de agente podem ser adicionados através da criação dos scripts e templates de configuração correspondentes, mas a documentação deste procedimento foge ao escopo deste manual.

MANUAL DO ADMINISTRADOR

O quadro-resumo a seguir apresenta as operações disponíveis para um host selecionado na combo “Gerenciar Host”:

OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO	REQUISITO
ADICIONAR	Permite o gerenciamento de um novo host.	<ul style="list-style-type: none">• Agente ‘deploy-utils’ deve estar instalado no host desejado;• Serviço ‘deploy_agent’ deve estar em execução no host desejado.
REMOVER	Remove um host do gerenciamento, bem como todos os agentes e aplicações associados a ele.	<ul style="list-style-type: none">• Host previamente adicionado.
GERENCIAR AGENTES	Configurar, adicionar, ou remover agentes para o host selecionado.	<ul style="list-style-type: none">• Host previamente adicionado.
GERENCIAR APLICAÇÕES	Adicionar ou remover diretórios de aplicação destinados ao deploy de pacotes e coleta de logs.	<ul style="list-style-type: none">• Agente correspondente previamente configurado.

Todo o processo de configuração de um agente e adição das respectivas aplicações será exemplificado a seguir.

Primeiramente, deve-se adicionar um host, observando-se os requisitos apresentados na tabela acima. Para tanto, deve-se marcar a operação “Adicionar” e clicar em “Continuar”, informando o hostname desejado na tela subsequente:

Detalhe:

Parâmetros de Agente

Hostname:

MANUAL DO ADMINISTRADOR

Ao se clicar no botão “Adicionar”, a mensagem abaixo será exibida:

Detalhe:

Parâmetros de Agente

Host 'maquina01' adicionado com sucesso.

Concluída esta fase, é preciso voltar à tela inicial clicando-se em “Início”. O host recém-adicionado deverá ser escolhido na combo “Gerenciar Host”. Em seguida, prosseguir marcando-se a operação “Gerenciar Agentes” e clicando-se novamente em “Continuar”:

Detalhe:

Parâmetros de Agent

Host: **maquina01**

Parâmetros de agente:

Adicionar...

Configurar

A tela apresentada permite escolher uma configuração existente ou adicionar novos parâmetros de agente. Após marcar a opção “Adicionar...” e clicar no botão “Configurar...”, uma nova tela é exibida, possibilitando a seleção de um template de configuração relacionado ao agente desejado:

Detalhe:

Parâmetros de Agente

Host: **maquina01**

Adicionar nova configuração...

Agente: wildfly_8

Nome: wildfly8

Configurar

MANUAL DO ADMINISTRADOR

Para os fins deste exemplo, foi selecionado o template do agente 'wildfly_8', atribuindo-se à nova configuração o nome 'wildfly8'. Ao se clicar novamente em "Configurar", a tela de edição dos parâmetros é exibida:

Detalhe:

Parâmetros de Agente

Host: **maquina01**

Modificar arquivo de configuração 'wildfly8.conf':

Local a ser monitorado no repositório de pacotes. Cada variável corresponde a um nível de diretório.

ambiente:	<input type="text" value="selecionar..."/>
servidor_aplicacao:	<input type="text"/>
hostname:	<input type="text" value="maquina01"/>

Parâmetros do agente.

agent_name:	<input type="text" value="wildfly_8"/>
run_deploy_agent:	<input type="text" value="true"/>
run_log_agent:	<input type="text" value="true"/>
deploy_interval:	<input type="text" value="15"/>
log_interval:	<input type="text" value="15"/>
deploy_filetypes:	<input type="text"/>
log_filetypes:	<input type="text"/>

Parâmetros do servidor de aplicação

wildfly_dir:	<input type="text"/>
controller_hostname:	<input type="text"/>
controller_port:	<input type="text"/>
user:	<input type="text"/>
password:	<input type="text"/>

O template de configuração possui 3 seções distintas, que serão explicadas separadamente a seguir.

MANUAL DO ADMINISTRADOR

Local a ser monitorado no repositório de pacotes. Cada variável corresponde a um nível de diretório.

Os campos sob esta seção dizem respeito ao caminho no servidor deploy_utils sob o qual serão adicionados os diretórios de deploy e log das aplicações associadas ao agente. Para cada configuração de agente, deve haver apenas um caminho do tipo **<ambiente>/<servidor_aplicacao>/<hostname>**, a fim de evitar que agentes de diferentes máquinas sejam executados de forma concorrente.

Abaixo uma explicação detalhada de cada campo:

- **ambiente:** ambiente ao qual estará associado o agente wildfly_8 da máquina maquina01;
- **servidor_aplicacao:** subdiretorio ao qual estará associado o agente “wildfly_8” da máquina “maquina01”. Recomenda-se adotar uma nomenclatura semântica e padronizada para este campo, a fim de evitar confusões para os usuários das telas “Deploy de Pacotes” e “Logs de Aplicação”;
- **hostname:** nome do host onde é executado o agente (campo bloqueado para edição);

Segue um exemplo de preenchimento:

Detalhe:

Local a ser monitorado no repositório de pacotes. Cada variável corresponde a um nível de diretório.

ambiente:	<input type="text" value="teste"/>
servidor_aplicacao:	<input type="text" value="wildfly_8"/>
hostname:	<input type="text" value="maquina01"/>

A imagem acima indica que o agente wildfly_8 do host maquina01 será associado ao caminho **teste/wildfly_8/maquina01**.

MANUAL DO ADMINISTRADOR

Parâmetros do agente.

Os campos sob esta seção são comuns a todos os agentes e determinam se, como, e quando as tarefas providas pelo agente serão executadas no host selecionado.

Abaixo uma explicação detalhada de cada campo:

- **agent_name:** nome do agente (campo bloqueado para edição);
- **run_deploy_agent:** valor booleano que indica se o agente executará deploys solicitados pela interface web no host solicitado ('true para habilitar / 'false' para desabilitar');
- **run_log_agent:** valor booleano que indica se o agente coletará logs de aplicações implantadas no host solicitado ('true para habilitar / 'false' para desabilitar');
- **deploy_interval:** valor numérico que representa o tempo em segundos entre cada execução da tarefa de verificação e implantação de novos pacotes;
- **log_interval:** valor numérico que representa o tempo em segundos entre cada execução da tarefa de coleta de logs das aplicações implantadas ;
- **deploy_filetypes:** extensões de arquivo admitidas nos diretórios de deploy monitorados pelo agente sob o caminho **teste/wildfly_8/maquina01** (informar valores separados por espaços);
- **log_filetypes:** extensões de arquivo admitidas nos diretórios de log populados pelo agente sob o caminho **teste/wildfly_8/maquina01** (informar valores separados por espaços).

Segue um exemplo de preenchimento:

Detalhe:

# Parâmetros do agente.	
agent_name:	<input type="text" value="wildfly_8"/>
run_deploy_agent:	<input type="text" value="true"/>
run_log_agent:	<input type="text" value="true"/>
deploy_interval:	<input type="text" value="5"/>
log_interval:	<input type="text" value="30"/>
deploy_filetypes:	<input type="text" value="war ear"/>
log_filetypes:	<input type="text" value="zip log"/>

MANUAL DO ADMINISTRADOR

Parâmetros do servidor de aplicação

Os campos sob esta seção variam conforme o agente escolhido. Especificamente no caso do agente “wildfly_8”, os parâmetros são os descritos abaixo:

- **wildfly_dir:** diretório de instalação do wildfly (ex: '/opt/jboss/wildfly');
- **controller_hostname:** hostname do domain controller do wildfly para o ambiente selecionado;
- **controller_port:** porta de acesso à interface de gerenciamento do wildfly no domain controller por meio do comando jboss-cli.sh (ex: '9999');
- **user:** usuário da console de gerenciamento do wildfly (deve possuir as permissões necessárias para a listagem de server-groups e deploy de aplicações);
- **password:** senha correspondente ao usuário informado no campo acima.

Segue um exemplo de preenchimento:

Detalhe:

Parâmetros do servidor de aplicação

wildfly_dir:	<input type="text" value="/opt/jboss/wildfly"/>
controller_hostname:	<input type="text" value="maquina01"/>
controller_port:	<input type="text" value="9999"/>
user:	<input type="text" value="admin"/>
password:	<input type="password" value="....."/>

MANUAL DO ADMINISTRADOR

Finalizada a edição dos campos, deve-se clicar no botão “Salvar”. Em futuros acessos, a tela anterior também poderá ser utilizada para revisar configurações ou remover agentes.

Detalhe:

Parâmetros de Agente

Host: maquina01

Arquivo de configuração 'wildfly8.conf' atualizado.

Após esta etapa de configuração, resta adicionar os diretórios de aplicação sob o caminho **teste/wildfly_8/maquina01** a serem utilizados pelo agente para deploy de pacotes e coleta de logs. Portanto, deve-se voltar à tela inicial, escolher o host “maquina01”, a operação “Gerenciar Aplicacoes” e clicar em “Continuar”:

Detalhe:

Parâmetros de Agente

Host: maquina01

Selecionar Configuração...



Configurar

Em seguida, deve-se escolher a configuração recém-criada ‘wildfly8’. A tela subsequente apresentará uma lista dos diretórios de aplicação associados à configuração 'wildfly8.conf' (caminho **teste/wildfly_8/maquina01**), permitindo a adição ou deleção de itens selecionados.

MANUAL DO ADMINISTRADOR

Como nenhum diretório foi adicionado ainda, a lista estará vazia. Deve-se prosseguir clicando no botão “Adicionar”:

Detalhe:

Parâmetros de Agente

Host: **maquina01**

Configuração selecionada: **widfly8**

Diretórios de aplicação associados à configuração 'widfly8.conf' (teste/wildfly_8/maquina01):

Adicionar

Remover

O formulário que aparece na sequência possibilita a adição em massa de várias aplicações sob o caminho associado ao agente (inserir nomes separados por espaços). Também há duas checkboxes chamadas “Deploy” e “Log”, que deverão ser marcadas caso os as aplicações informadas devam estar sujeitas ao processo de deploy através da tela “Deploy de Pacotes” e/ou visualização de logs pela tela “Logs de Aplicação”, respectivamente:

Detalhe:

Parâmetros de Agente

Host: **maquina01**

Configuração selecionada: **widfly8**

Aplicação:

app1 app2 app3|

☒ Deploy

☒ Log

Salvar

Observações:

- Para o correto funcionamento do agente, os nomes informados no campo “Aplicação” devem coincidir com o início do nome do pacote implantado no servidor de aplicação (suprimindo-se a extensão do arquivo).

MANUAL DO ADMINISTRADOR

Após o preenchimento do formulário, a adição das aplicações desejadas é realizada através do botão “Salvar”. Uma tela de confirmação será apresentada:

Detalhe:

Parâmetros de Agente

Host: **maquina01**

Configuração selecionada: **wildfly8**

Diretório '/opt/deploy-utils/src/server/upload/teste/wildfly_8/maquina01/app1/log' criado.

Diretório '/opt/deploy-utils/src/server/upload/teste/wildfly_8/maquina01/app1/deploy' criado.

Diretório '/opt/deploy-utils/src/server/upload/teste/wildfly_8/maquina01/app2/log' criado.

Diretório '/opt/deploy-utils/src/server/upload/teste/wildfly_8/maquina01/app2/deploy' criado.

Diretório '/opt/deploy-utils/src/server/upload/teste/wildfly_8/maquina01/app3/log' criado.

Diretório '/opt/deploy-utils/src/server/upload/teste/wildfly_8/maquina01/app3/deploy' criado.

Essa etapa conclui o exemplo de configuração do agente 'wildfly_8' para o host 'maquina01'.

A partir desse momento, novas releases das aplicações app1, app2 e app3 poderão ser implantadas no ambiente de teste através da funcionalidade 'Deploy de Pacotes'. Similarmente, os logs dessas aplicações estarão disponíveis no ambiente de teste por meio da funcionalidade 'Logs de Aplicação'.

Observações:

- Embora não tenha sido apresentado no exemplo, o processo de exclusão de hosts do gerenciamento, configurações de agentes e diretórios de aplicação pode ser realizado pelas operações “Remover”, “Gerenciar Agentes” e “Gerenciar Aplicações”, respectivamente.

MANUAL DO ADMINISTRADOR

Administração de Usuários

Página dedicada à remoção de usuários, inserção em grupos e gerenciamentos de permissões em massa.

Tela:

The screenshot shows the top section of the application. At the top is a blue header bar with the text 'Administração de Usuários' on the left and 'Bem vindo, admin' on the right. Below the header, the main content area starts with the label 'Gerenciar usuário:' followed by a dropdown menu labeled 'Selecionar Usuário...'. Underneath is the label 'Operação:' followed by three radio button options: 'Remover', 'Gerenciar Grupos', and 'Gerenciar Permissões' (which is selected). A 'Continuar' button is located below these options. At the bottom of the page is a horizontal navigation menu with the following items: 'Início', 'Histórico de Deploy', 'Busca Avançada', 'Parâmetros de Aplicação', 'Parâmetros de Agente', 'Deploy de Páginas', 'Deploy de Pacotes', 'Administração de Grupos', 'Logs de Aplicação', 'Logs de Deploy', and 'Sign Up'.

Detalhe:

This block provides a detailed view of the 'Administração de Usuários' form. It features a blue header bar with the title 'Administração de Usuários'. The form is divided into two main sections. The first section, labeled 'Gerenciar usuário:', contains a dropdown menu with the text 'Selecionar Usuário...' and a downward arrow. The second section, labeled 'Operação:', contains three radio button options: 'Remover', 'Gerenciar Grupos', and 'Gerenciar Permissões' (which is selected with a blue checkmark). A 'Continuar' button is positioned at the bottom of the form.

MANUAL DO ADMINISTRADOR

Administração de Grupos

Página dedicada à criação e remoção de grupos, gerenciamento de membros e permissões em massa.

Tela:

The screenshot shows the 'Administração de Grupos' page. At the top, there is a blue header bar with the title 'Administração de Grupos' on the left and 'Bem vindo, admin' on the right. Below the header, the page content is divided into two main sections. The first section, titled 'Gerenciar grupo:', contains a dropdown menu labeled 'Selecionar Grupo...' and a section titled 'Operação:' with four radio button options: 'Adicionar', 'Remover', 'Gerenciar Membros', and 'Gerenciar Permissões'. The 'Gerenciar Permissões' option is selected. Below these options is a 'Continuar' button. The second section, titled 'Início', contains a list of links: 'Histórico de Deploy', 'Busca Avançada', 'Parâmetros de Aplicação', 'Parâmetros de Agente', 'Deploy de Páginas', 'Deploy de Pacotes', 'Administração de Usuários', 'Logs de Aplicação', 'Logs de Deploy', and 'Sign Up'.

Detalhe:

Administração de Grupos

Gerenciar grupo:

Selecionar Grupo...

Operação:

- ☐ Adicionar
- ☐ Remover
- ☐ Gerenciar Membros
- ☒ Gerenciar Permissões

Continuar

Permissões efetivas:

Diversos formulários da interface web não estarão acessíveis, a menos que um usuário possua, no mínimo, permissão de leitura para a aplicação e o ambiente informados para a operação desejada.

Por simplicidade, a combinação de permissões para aplicação e ambiente será denominada permissão efetiva desse ponto em diante.

Política de permissões por grupo:

Para facilitar a gestão de permissões de um grande número de usuários, evitando a atribuição de permissões explícitas para cada login, recomenda-se o seguinte método de agrupamento:

- Grupo 'admin': destinado exclusivamente aos administradores da ferramenta;
- Grupos de aplicação: sugere-se a criação de grupos de aplicação separados por tecnologia (ex: aplicacoes_asp, aplicacoes_java, aplicacoes_php, etc). Todas as permissões adicionadas a estes grupos devem ser do tipo "app;<nome_aplicacao>;write". A medida é segura, porque permite não conceder, por si só, permissão efetiva de escrita aos usuários do grupo.
- Grupos de equipe: sugere-se a criação de grupos de equipe separados conforme a lotação ou atribuição de seus usuários. Todas as permissões adicionadas a estes grupos devem ser do tipo "env:<nome_ambiente>:<read/write>". Em conjunto com os grupos de aplicação, esta medida possibilita dar as permissões efetivas necessárias conforme o perfil da equipe. Ex: se um usuário é membro da equipe de desenvolvimento é um programador em java, ele poderia ser adicionado aos grupos "aplicacoes_java" e "equipe_desenvolvimento". Assumindo que o grupo "equipe_desenvolvimento" possua permissões de escrita no ambiente "desenvolvimento" e leitura no ambiente "teste", o novo usuário poderia realizar deploys de pacotes java em desenvolvimento e ler os logs do ambiente de teste.