

# Capítulo 1

## Exército Brasileiro

Instituição:	<b>Exército Brasileiro</b>
Sítio:	<a href="http://www.exercito.gov.br">www.exercito.gov.br</a>
Caso:	Plano de Migração para <i>Software</i> Livre no Exército Brasileiro
Responsável:	<b>Coronel Carlos Pereira Gil</b> <a href="mailto:a4.infor1@sti.eb.mil.br">a4.infor1@sti.eb.mil.br</a>
Palavras-Chave:	Planejamento, Sistema Operacional, Gerenciador de Janelas, Automação de Escritório, e-mail, Navegador, Bando de Dados.

### 1.1 Plano de Migração para *Software* Livre no Exército Brasileiro

#### 1.1.1 Finalidade

Regular a estratégia para a implementação do *Software* Livre (SL) em todos os escalões do Exército Brasileiro.

### 1.1.2 Objetivos

- a. Apresentar uma proposta de reformulação dos processos que envolvam a utilização e a aquisição de software.
- b. Motivar a elaboração de um Projeto de Migração para o Software Livre.
- c. Propiciar uma potencial economia de custos de propriedade de software.
- d. Fomentar a formação de um Núcleo de Estudos de Software Livre (NESOL), visando a criação do Centro de Excelência de Software Livre (CESOL).
- e. Restringir o crescimento do legado baseado em tecnologia proprietária.
- f. Priorizar a aquisição de hardware compatível às plataformas livres.

### 1.1.3 Considerações Iniciais

- a. O projeto de Migração para o Software Livre, por ser de grande envergadura, não deve ser de um único Órgão, nem de uma só pessoa. Deve envolver todos os interessados em sua implantação, bem como aqueles que se opõem a ela, para que sejam verificadas, com antecedência, todas as vantagens e desvantagens da implantação, e possibilite a superação dos óbices que se apresentarem.
- b. O NESOL deve ser criado como um órgão vocacionado para a prospecção de novas tecnologias e o desenvolvimento de sistemas corporativos. O NESOL deve ter uma duração aproximada de um ano, período necessário para formar uma equipe técnica qualificada, responsável pela definição de uma arquitetura de SL de referência, popularizar o uso do SL, buscar a interoperabilidade com os sistemas legados, adotar padrões abertos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), promover as condições para a mudança da cultura organizacional para adoção do SL, e a capacitação do público interno para utilização de SL. O NESOL deverá assessorar a Secretaria de Tecnologia da Informação (STI) no processo de migração para SL no Exército Brasileiro e constituirá a base do CESOL a ser criado, cuja missão, estrutura, atribuições e responsabilidades deverão ser definidas ao longo do processo de migração.
- c. Principais razões para a Migração:
  1. Economia de custos a médio e longo prazo com software proprietário.
  2. Maior segurança proporcionada pelo SL.

3. Eliminação de mudanças compulsórias que os modelos proprietários impõem, periodicamente, aos seus usuários, em virtude da descontinuidade de suporte a versões.
  4. Independência tecnológica.
  5. Desenvolvimento de conhecimento local.
  6. Possibilidade de auditabilidade dos sistemas.
  7. Independência de um único fornecedor.
- d. O projeto inicial deve estimar a economia esperada com a adoção do SL no Exército, os custos iniciais em treinamento centralizado e aquisição de material (hardware e software), e propor um planejamento para implantação gradual e contínua desta nova Tecnologia da Informação.
- e. O mês M, constante do cronograma proposto no Anexo A, deve ser estabelecido em cada Órgão que procederá à migração, segundo suas peculiaridades e conveniência. No entanto, a data limite de 31 Dez 05, é parâmetro para todo o Exército.
- f. O Governo Federal, em seu objetivo de estimular a migração para o SL em Órgãos da Administração Pública Federal, divulgou o Guia Livre - Referência de Migração para Software Livre do Governo Federal, que pode ser acessado no endereço eletrônico:
- [www.governoeletronico.gov.br/guialivre](http://www.governoeletronico.gov.br/guialivre).

#### 1.1.4 Orientação Geral para a Migração

- a. Antes de começar, ter um claro entendimento sobre as razões para a migração.
- b. Assegurar-se de que existe apoio ativo da equipe técnica e de todos os usuários de TI para a migração.
- c. Certificar-se de que existem defensores da mudança, principalmente nos níveis mais elevados da hierarquia da Organização.
- d. Formar especialistas e construir relacionamentos com a Comunidade do Movimento Software Livre.
- e. Adotar, de imediato e onde não houver impedimento, a suíte de escritório OpenOffice.org em substituição à suíte proprietária.
- f. Para a migração de sistemas, iniciar pelos considerados não críticos.

- g. Certificar-se de que a segurança seja planejada desde o início, e não acrescentada como uma questão posterior.
- h. Em relação ao Sistema Operacional Linux, iniciar a migração pelos servidores e, quando for oportuno e consistente, prosseguir pelas estações de trabalho.
- i. Considerar, se for o caso, a implantação de um ambiente heterogêneo, entre soluções livres e proprietárias, em virtude da (in)disponibilidade de soluções para a substituição total.
- j. Garantir que cada passo da migração seja administrável.
- k. Criar canais de comunicação e bases de conhecimento internos na Organização.
- l. Inventariar todas as licenças regulares do software proprietário substituído por solução livre. Estas licenças devem permanecer em poder da Organização Militar (OM) detentora, informando à STI sobre sua inventariação.
- m. Planejar, cuidadosamente, a gradual migração dos sistemas legados para soluções livres, de forma a torná-los compatíveis e acessáveis pelos novos aplicativos adotados. Durante a migração, deve ser permanentemente observada a integridade dos dados e informações armazenados.
- n. O projeto de implantação do software livre no Exército não deve ficar restrito ao nível de Grandes Comandos. Deve estar prevista a utilização deste tipo de programa, até o nível Subunidade. O código-fonte só deverá ser distribuído mediante solicitação do usuário, desde que disponha de recursos técnicos para o seu manuseio.

### 1.1.5 Sugestões para a Migração

Em face da dinâmica do mercado são apresentados, a seguir, alguns Softwares LIVRES, que poderão ser utilizados em substituição aos Softwares PROPRIETÁRIOS. O Anexo C lista outras opções do mundo do SL que também são gratuitos.

#### Sistema Operacional (SO)

1. Em princípio, o Sistema Operacional adquirido no formato OEM, ou licenciado, deverá ser mantido em condições de utilização. Sempre que possível, a aquisição de novo hardware não deve estar ligada à aquisição do Sistema Operacional Proprietário. Embora existam diversos Sistemas Operacionais Livres, a STI recomenda, para substituição do Windows:

- em ambiente Desktop, o KURUMIN LINUX.
- em Servidores, a Distribuição DEBIAN LINUX.

2. A adoção do Sistema Operacional Livre dar-se-á pelas seguintes razões:

- Facilidade no processo de instalação, configuração e utilização para o usuário.
- Suporte automático para a acentuação brasileira, manual e ajuda ("help") em português brasileiro.
- O Debian utiliza o sistema APT para o gerenciamento de pacotes. Atualmente, este é o melhor sistema de gerenciamento que está disponível, voltado para a distribuição e, não, para uma única versão.
- Manuais de sistema e auxílios "on-line" em português brasileiro.
- Fácil treinamento para o usuário final, com base em conhecimentos elementares de Linux.
- Disponibilidade de websites bastante completos: [www.guiadohardware.net/kurumin](http://www.guiadohardware.net/kurumin) e [www.debian.org](http://www.debian.org)

### **Gerenciador de Janelas**

As distribuições LINUX carregam várias possibilidades de gerenciadores de janelas, como o GNOME e o KDE. Por ter a aparência e funcionalidades muito parecidas com o WINDOWS, aconselha-se o KDE.

### **Automação de Escritório**

O OpenOffice.org, em substituição à suíte MS OFFICE, é a melhor recomendação, pela sua estabilidade, grau de compatibilidade e grande suporte pela comunidade de software livre.

### **Cliente de e-Mail**

O MOZILLA MAIL ou MOZILLA THUNDERBIRD, em substituição ao MS OUTLOOK EXPRESS, e o EVOLUTION (também Agenda e Calendário) em substituição ao Microsoft OUTLOOK.

**Navegador (Browser)**

O GALEON, como alternativa de um navegador rápido e leve. Caso necessite de uma solução completa, como o INTERNET EXPLORER, deve adotar o MOZILLA, pois além de ser navegador, possui leitor de e-mail, newsgroup, livro de endereços, dentre outras funcionalidades.

**Banco de Dados**

1. O MySQL e o PostgreSQL, em substituição ao desenvolvimento de pequenas e médias aplicações: o primeiro, para bancos de dados em substituição ao MS ACCESS; e, o segundo, para bancos de dados visando atender soluções de uma ou mais OM interligadas.
2. A migração de MS ACCESS para MySQL, onde se fizer necessária, deverá utilizar a linguagem PHP.
3. O Banco de Dados (BD) para sistemas corporativos, ou seja, acessado por todas ou qualquer OM do Exército, por ora, deverá ser de fabricação ORACLE.

**Servidor de Correio**

O SENDMAIL, POSTFIX ou QMAIL, em substituição ao MS EXCHANGE.

**Servidor de Proxy**

O SQUID, em substituição ao MS PROXY SERVER ou ISA.

**Servidor de Web**

Em substituição ao servidor IIS da Microsoft, recomenda-se o APACHE, o servidor WEB mais difundido na Internet.

**Gerador de PDF**

As versões mais recentes do OpenOffice.org já possuem a capacidade de gerar qualquer documento em PDF. O Gerador de PDF Livre para Windows mais utilizado é o aplicativo PDF995, o qual poderá ser obtido no endereço eletrônico: [www.pdf995.com..](http://www.pdf995.com..)

### 1.1.6 Anexo A – Proposta Simplificada de Migração para Software Livre

AÇÕES	MÊS								
	M	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5	M+6	M+7	M+8
- Decisão sobre a Migração para Software Livre no Exército	█								
- Definição do formato de arquivos para a transmissão e documentos	█								
- Período de transição		█	█	█	█	█	█	█	█
- Diretriz determinando a migração para Software Livre na OM considerada		█							
- Testes de avaliação e desempenho do <b>OpenOffice.org</b>			█						
- Capacitação de técnicos de Informática, em <b>OpenOffice.org</b>			█	█					
- Implantação do <b>OpenOffice.org</b>				█					
- Motivação e sensibilização dos usuários, para a migração			█	█					
- Capacitação de usuários em <b>OpenOffice.org</b>				█					
- Testes de avaliação e desempenho do <b>Linux</b> em servidores					█				
- Capacitação de técnicos de Informática, em <b>Linux</b>					█	█			
- Planejamento para a preservação dos sistemas legados						█			
- Migração dos servidores para <b>Linux</b>						█	█		
- Motivação e sensibilização dos usuários, para a migração de estação de trabalho para <b>Linux</b>							█	█	
- Capacitação de usuários em <b>Linux</b>								█	█
- Instalação de <b>Linux</b> nos computadores dos usuários									█
- Suporte técnico ao usuário									█

Figura 1.1: Planejamento de Ações

#### Observações

1. A desinstalação do software proprietário pode ser efetuada gradualmente, à medida da acomodação do usuário com o uso do software livre.
2. O sistema operacional deverá ser da opção da própria OM, consideradas as sugestões deste documento e a compatibilidade com as demais OM do Exército.
3. A migração, para MySQL, dos bancos de dados que utilizam MS ACCESS em seu gerenciamento, deverá ser objeto de cuidado especial e execução oportuna, no intuito de se evitar a necessidade de aquisição de novas licenças do software proprietário.

### 1.1.7 Anexo B – Processo de Migração

- a. Criar uma equipe habilitada e com apoio gerencial.
- b. Levantar o ambiente atual e suas condições iniciais relevantes.
- c. Definir o ambiente-alvo e suas condições relevantes.
- d. Entender perfeitamente o ambiente-alvo, tanto o de software livre quanto a arquitetura básica.
- e. Relacionar as opções e escolhas disponíveis, inclusive em relação ao idioma.
- f. Levantar os custos iniciais envolvidos (treinamento da equipe técnica, treinamento de usuários, utilização de consultores, suporte técnico, alterações de arquitetura-base, etc).
- g. Efetuar uma auditoria nos sistemas existentes.
- h. Confeccionar um inventário para cada aplicativo usado, requisição de dados e para os requisitos de segurança.
- i. Elaborar um cenário detalhado para a migração.
- j. Consultar os usuários, explicando as razões da migração e o efeito esperado sobre eles.
- k. Criar uma "central de atendimento" para atender dúvidas dos usuários, inclusive pela intranet.
- l. Elaborar e instalar um projeto piloto.
- m. Definir a forma ou modelo do processo de migração: transição em fases, por grupos; ou transição usuário-por-usuário.
- n. Estender a migração à toda organização, com treinamento adicional para técnicos e usuários.
1. Acompanhar o "feedback" dos usuários. Esteja certo de que haverá recursos suficientes para atender novas necessidades, formuladas pelos usuários.

### 1.1.8 Anexo C – Aplicativos de *Software* Livre que também são gratuitos

<b>Categoria</b>	<b>Nome do <i>software</i></b>	<b>Onde encontrar na internet</b>
Sistema Operacional	Conectiva Linux	<a href="http://www.conectiva.com.br">www.conectiva.com.br</a>
	Debian	<a href="http://www.debian.org">www.debian.org</a>
	Fedora Red Hat	<a href="http://fedora.redhat.com">http://fedora.redhat.com</a>
	FreeBSD	<a href="http://www.freebsd.org">http://www.freebsd.org</a>
	Gentoo	<a href="http://www.gentoo.org">www.gentoo.org</a>
	GNU/Linux	<a href="http://www.linux.org">http://www.linux.org</a>
	Kalango	<a href="http://www.kalangolinux.org">www.kalangolinux.org</a>
	Kurumin	<a href="http://guiadohardware.net/kurumin">http://guiadohardware.net/kurumin</a>
	Mandrake	<a href="http://www.mandrake.com">www.mandrake.com</a>
	OpenBSD	<a href="http://www.openbsd.org">http://www.openbsd.org</a>
	Red Hat	<a href="http://www.redhat.com">www.redhat.com</a>
	Slackware	<a href="http://www.slackware.com">www.slackware.com</a>
SuSE Linux	<a href="http://www.suse-brasil.com.br">www.suse-brasil.com.br</a>	
Servidor de Internet	Apache (*)	<a href="http://www.apache.org">http://www.apache.org</a>
Pacote de Escritório	AbiWord	<a href="http://www.abiword.org">http://www.abiword.org</a>
	Koffice	<a href="http://www.kde.org">http://www.kde.org</a>
	OpenOffice.org (*)	<a href="http://www.openoffice.org.br">http://www.openoffice.org.br</a>
Programa Gráfico	GIMP (*)	<a href="http://www.gimp.org">http://www.gimp.org</a>
Navegador p/ internet	Galeon	<a href="http://www.galeon.org">http://www.galeon.org</a>
	Konqueror	<a href="http://www.kde.org">http://www.kde.org</a>
	Mozilla (*)	<a href="http://www.mozilla.org">http://www.mozilla.org</a>
	Opera (*)	<a href="http://www.opera.com">www.opera.com</a>
Linguagem de Programação	Perl	<a href="http://www.perl.com/download.csp">http://www.perl.com/download.csp</a>
	PHP	<a href="http://www.php.net/downloads.php">http://www.php.net/downloads.php</a>
Cliente de e-mail	Evolution	<a href="http://www.ximian.com/products/evolution">http://www.ximian.com/products/evolution</a>
	Kmail	<a href="http://www.kde.org">http://www.kde.org</a>
	Mozilla Mail (*)	<a href="http://www.mozilla.org">www.mozilla.org</a>
Serviços de Rede para Servidores Linux e clientes Windows®.	Samba	<a href="http://www.samba.org">http://www.samba.org</a>

#### Observações

(\*) Estes aplicativos estão disponibilizados para rodar sobre o Sistema Operacional Windows ou Linux.

1. Consulte uma lista completa de programas relacionando os proprietários com as várias opções do mundo do software livre, no endereço: <http://linuxshop.ru/linuxbegin/win-lin-soft-en/index.shtml>

2. Auxílio para a escolha da melhor distribuição Linux para uma determinada plataforma: <http://www.linux.org/dist/index.html>