

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
SLTI – Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
DSI – Departamento de Integração de Sistemas de Informação
Metodologia par a Escolha de Distribuição GNU/Linux.

Metodologia par a Escolha de Distribuição GNU/Linux

Sumário

1	Sobre este Documento	1
2	Como usar adequadamente esta Metodologia:	1
3	Introdução	2
4	Objetivo	3
5	Distribuições GNU/Linux	4
6	Características Básicas	4
6.1	Apoio da Comunidade	5
6.2	Controle de Pacotes	5
6.3	Segurança	6
6.4	Solução de Suporte Corporativa	6
6.5	Atualizações	6
6.6	Ferramentas gráficas para Administração de Preferências	7
6.7	Desempenho	7
6.7.1	Definição do perfil de usuários	7
6.7.2	Customização para cada perfil de usuário	8
6.8	Suporte a hardware	8

6.9	Controle de Qualidade	8
6.10	Documentação	9
6.11	Equipe Disponível	9
6.12	Padronização	9
6.12.1	Padronização da Hierarquia de Sistema de Arquivos (FHS)	10
6.12.2	Linux Standard Base (LSB)	10
6.12.3	Internacionalização (Openl18N)	10
6.12.4	Impressão (Openprinting)	11
6.12.5	Clustering (Open Cluster Framework)	11
6.12.6	e-PING	11
6.13	Facilidade de customizar a distribuição (Personalização)	11
6.14	Acessibilidade	12
7	Etapas para processo de escolha da Distribuição	13
7.1	Levantamento de necessidades e diagnóstico	13
7.2	Levantar distribuições open source existentes	13
7.3	Selecionar solução mais adequada de acordo com as características apresentadas	13
7.4	Revisar aderência da solução s necessidades levantadas	13
7.5	Analisar qualidade e segurança da solução	14
7.6	Iniciar projeto piloto	14

7.7	Revisar resultados do projeto piloto comparado lista de expectativas	14
7.8	Homologação da distribuição	15
7.9	Planejar par a colocar em produção	15
7.10	Acompanhar sistema em produção	15
8	Conclusão	15
A	Anexo I - Montagem da Grade de Avaliação de Distribuição	16
B	ANEXO II - Exemplo de Grade de Avaliação de Distribuição	20
C	ANEXO III - Grades de Avaliação de Distribuição	21
C.1	Grade de Avaliação de Softwares e sistemas disponíveis	21
C.2	Grade de avaliação de Desempenho 1	24
C.3	Grade de avaliação de Desempenho 2	25

1 Sobre este Documento

Versão : 0.4.2

Licença : GPLv2

Data : 07/07/2006

Responsável : Gerência de Inovações Tecnológicas (DSI/SLTI)

Autoria : Comitê Executivo de Software Livre do Ministério do Planejamento

Colaboração versão 0.4.2: Elias Mussi

Colaboração versão 0.4: Adriano Rodrigues Custodio, Alex Sandro, André Luís Moraes de Jesus, Corinto Meffe, Diego Sacramento, Elias Mussi, Fernando Viola, Hugo Miguel Medeiros do Vale, João Bosco Teixeira Júnior, José Arnóbio dos Santos, Leonardo Mello, Lucius Curado, Maria Lilian Santos da Costa, Paulo Inácio de Freitas, Roberto Figueiroa Mendes Xavier, Vanderson Telmo da Silva Pereira.

Colaboração versão 0.3 : Alex Sandro, Corinto Meffe, Diego Sacramento, Diego Viegas, Elias Mussi, Gabriel Cabaleiro Peixoto, Leonardo Mello, Leonardo Gomes, Lucius Curado, Sérgio Mário

Colaboração versão 0.2: Alex Sandro, Corinto Meffe, Daniel Darlen, Elias Mussi, Gabriel Cabaleiro Peixoto, Leonardo Mello, Leonardo Gomes, Lucius Curado, Sérgio Mário, Thomaz Reis, Vanildo Figueiredo, Wesley Silva

2 Como usar adequadamente esta Metodologia:

Considerações Iniciais da Metodologia par a Escolha de Distribuição GNU/Linux

IMPORTANTE: esta metodologia foi elaborada para avaliar as distribuições para estações de trabalho e servidores permitindo uma escolha baseada em conceitos

técnicos, de acordo com a funcionalidade escolhida par a avaliação.

1. Leia com ATENÇÃO o objetivo desse documento.
2. Esse documento deve ser AJUSTADO s necessidades da realidade institucional, pessoal ou técnica.
3. Esse documento NÃO defende a utilização de uma distribuição específica.
4. Esse documento é construído colaborativamente e seu conteúdo é livre, logo não sugira alterações. ALTERE quando achar necessário.
5. Na grade definida para a avaliação da distribuição crie itens de avaliação, como exemplificado no Anexo I, par a cada característica escolhida pela equipe de avaliação.
6. Poderá ser usada alternativa de criar uma pontuação negativa e/ou bônus par a equilibrar a pontuação da avaliação, conforme descrito no item A1.16.

3 Introdução

Uma das maiores dificuldades encontradas durante o processo de migração é a escolha da distribuição a ser adotada pela instituição. Muitas instituições adotam a que os técnicos responsáveis pela migração possuem maior experiência ou preferência. Em outros casos são desenvolvidas novas distribuições/customizações para atender s necessidades específicas da instituição. A estruturação de uma metodologia, que considere as necessidades específicas da instituição e acompanhe o nível de satisfação dos usuários é uma das dificuldades enfrentadas pelas áreas técnicas par a realizar a escolha adequada de uma distribuição que evite as escolhas pessoais. Optar por não usar uma metodologia de avaliação ou estruturá-la inadequadamente pode acarretar muitas vezes no insucesso do plano de migração. Isso ocorre por não serem analisados o ambiente computacional, as necessidades reais dos funcionários da organização e também a avaliação técnica de quais ferramentas cada usuário necessita par a seu trabalho.

No dia 20 de setembro de 2005 foi realizada uma oficina técnica¹ de migração

¹ mais informações em: <http://guialivre.governoeletronico.gov.br/gtmsl/OficinaTecnicaMigracao>

para software livre do governo federal ², organizada em grupos de trabalho envolvendo 15 temas da área de TI, entre estes temas foram abordadas questões relativas aos "Sistemas Operacionais" e "Estações de Trabalho". Tal evento buscava mapear adequadamente as demandas dos diversos órgãos, analisando em que estágio de migração se encontravam e apontando os problemas mais comuns enfrentados por cada tema específico em um processo migração. Foram mais de 60 instituições que definiram o que convencionalmente se passou a chamar de nós de migração. Os nós de migração são pontos técnicos comuns entre as instituições, ou internamente em cada instituição, onde são identificados os problemas semelhantes que dificultam ou impedem o processo de migração para software livre. A escolha adequada de uma distro foi considerada um nó de migração pelos participantes da Oficina.

O Ministério do Planejamento durante a execução de seu Plano de Padronização de Ambiente e Migração para Software Livre ³ elaborou uma grade de avaliação de distribuições, que encontra-se no Anexo I, onde são apontados diversos fatores levantados pela equipe técnica como fundamentais para a escolha de uma distribuição, que atendesse as necessidades gerenciais, técnicas e do usuário da instituição, considerando também o retorno obtido dos usuários no transcorrer do diagnóstico do ambiente (neste caso através da aplicação de um questionário com usuários). A partir dessa avaliação interna, somada importância dada a tal estudo durante a Oficina Técnica e grade de avaliação preparada pelo Ministério do Planejamento durante seu processo de migração para Software Livre, foi elaborada esta proposta metodológica, com a finalidade de garantir um documento base s diversas instituições envolvidas em planos de migração, bem como estruturar seu processo de avaliação de distribuição GNU/Linux.

4 Objetivo

O objetivo desse documento é auxiliar no processo de análise da distribuição GNU/Linux que melhor se adapte s necessidades de cada instituição, estrutu-

²A oficina foi organizada pelo Grupo de Trabalho Migração Para Software Livre. Mais informações no sítio : <http://guialivre.governoeletronico.gov.br/gtmsl>

³O Plano pode ser obtido no seguinte endereço: http://www.governoeletronico.gov.br/governoeletronico/publicacao/down_anexo.wsptmp.arquivo=E15_469Plano_de_Migracao_de_Software_Livre_no_MP-V1-2.pdf

rando um conjunto de requisitos para elaborar a justificativa técnica sobre a escolha da melhor opção para estações de trabalho (com os devidos ajustes técnicos também para os servidores).

Em um segundo momento pretende-se dar sustentação a uma discussão e troca de experiências de quais pontos fundamentais devem ser analisados para podermos garantir melhor qualidade ao processo de migração do sistema operacional através da elaboração colaborativa de uma proposta de metodologia para escolha de distribuição GNU/Linux.

5 Distribuições GNU/Linux

Distribuições GNU/Linux são "estruturas" definidas através de uma metodologia que criam uma espécie de "personalidade" para esse sistema operacional. São maneiras diferentes de agrupar os diferentes conjuntos de programas e softwares necessários para se usar o sistema.

Algumas distribuições focam o uso do sistema operacional para um fim específico (servidores, super computadores, uso doméstico, segurança, etc.), assim possuem determinados pontos fortes que acabam "formatando" a sua característica de acordo como o foco dado tal como a estabilidade, a atualização constante, facilidade de uso e instalação, entre outros que podem ser observados ⁴.

A escolha de uma distribuição GNU/Linux para atender s necessidades de uma instituição é particular mesma. Entretanto, alguns pontos básicos podem e devem ser considerados durante a análise das diferentes distros.

6 Características Básicas

Antes de fazer a análise de qualquer distribuição, deve-se saber qual o planejamento de médio e longo prazo no ambiente de TI da instituição, como por

⁴Distribuições GNU/Linux. <http://twiki.im.ufba.br/bin/view/PSL/DistribuicoesGNULinux>

exemplo: o período no qual se espera ou se pretende atualizar o hardware, o sistema básico, a arquitetura básica dos sistemas utilizados e outros pontos de infra-estrutura que cada instituição saberá como melhor levantar.

A análise entre diferentes distribuições selecionadas deve considerar um conjunto de características técnicas, para que se possa elaborar um plano de testes para homologação de uma distribuição. As características, tais como as apresentadas nos Anexos I e II, devem ser pontuadas de acordo com a importância de cada uma ao perfil de usuário sendo avaliado (ou ao ambiente de servidores). Cada instituição deve adequar a grade a sua realidade, de acordo com as necessidades e perfis de usuários que possui a partir do diagnóstico levantado.

6.1 Apoio da Comunidade

Para que uma distribuição possa garantir melhor qualidade aos seus usuários e administradores há a necessidade de que uma comunidade ou uma empresa seja responsável por um mínimo de organização e responsabilidades para com seu trabalho. Dessa forma é interessante que existam responsáveis por pacotes, pelo controle de bugs, pela escolha de pacotes a serem aceitos, entre outros. O grau de atividade dessa comunidade dentro do desenvolvimento da distribuição é responsável tanto pela sua popularidade, quanto por sua melhor qualidade e recursos disponíveis.

6.2 Controle de Pacotes

Para executar com sucesso seu trabalho, um administrador de sistemas precisa possuir o maior controle e quantidade de informações possíveis sobre os pacotes-chaves dos quais dependerá o sistema que administra, permitindo identificar rapidamente os "bugs" conhecidos em cada pacote, patches de segurança, contato com responsável pelo pacote, versões para diferentes arquiteturas, etc. O domínio e controle dos pacotes instalados, assim como dos processos de instalação, atualizações e remoção de pacotes no sistema escolhido permitem ao administrador de sistemas um melhor trânsito dentro desta, bem como o controle de um grande parque de máquinas instaladas. O gerenciamento de pacotes é de grande

importância para o administrador de sistemas e um facilitador da manutenção dos softwares instalados em seu parque computacional.

6.3 Segurança

Uma das maiores preocupações para qualquer administrador é o tempo de resposta para as correções de falhas de segurança. A distribuição a ser escolhida precisa oferecer um tempo mínimo (ou suficiente para sua realidade) de disponibilização de novos patches (correções de falhas de segurança, por exemplo) após apontadas falhas e, para isso, é necessário que exista uma equipe voltada para sua identificação. Assim como mecanismos que facilitem a aplicação dessas correções.

6.4 Solução de Suporte Corporativa

Para atender às necessidades de estações de trabalho, nem sempre é necessário apoio direto das equipes responsáveis pelas distribuições, já que o tempo de resposta necessário garante aos responsáveis pelo suporte local a opção de resolver o problema.

Nota: no que se refere a servidores que trabalham com aplicações corporativas de missão crítica, cabe ao administrador analisar a existência de garantia de suporte do fabricante do hardware para a distribuição analisada. Normalmente, não existe garantia de suporte pelo fabricante a não ser que sejam utilizadas as distribuições indicadas. Desse modo, no que se refere a serviços de missão crítica o suporte imediato representa fator de alta importância, cabendo ao administrador verificar opção de suporte a ser garantido pela empresa especializada/certificada na distribuição, quando existente.

6.5 Atualizações

Há a necessidade de serem disponibilizadas atualizações frequentes de aplicações, garantindo a disponibilização de evoluções e novas funcionalidades aos

usuários do sistema, de acordo com a necessidade da instituição e atendendo as demandas por melhorias.

6.6 Ferramentas gráficas para Administração de Preferências

Uma das maiores dificuldades encontradas por usuários ao utilizar sistemas GNU/Linux refere-se administração dos serviços e suas configurações em sua estação de trabalho. Desse modo, a garantia de aplicações gráficas de fácil utilização representa item fundamental para uma distribuição. Assim como também uma interface amigável e com ferramentas ,ou pré-configurações para o ambiente no qual o usuário está inserido, são de grande importância.

Deve ser levada em consideração a política da instituição de permissão aos usuários de alterações de configurações do sistema, normalmente associadas com as preferências pessoais, tais como: resolução de tela, temas do desktop, cores, etc.

6.7 Desempenho

6.7.1 Definição do perfil de usuários

As instituições costumam possuir máquinas com diferentes configurações de hardware. Em alguns casos, podem ocorrer problemas na utilização de determinadas distribuições que demandem maior uso de processamento e memória. Desse modo, uma característica importante é a análise do conjunto de aplicativos que precisarão ser utilizados, para se identificar aquela que se adequa a um número maior de máquinas do parque computacional em questão, evitando assim que sejam utilizadas diferentes distribuições para cada tipo de máquina. Existem distribuições que mantêm sistemas com várias opções de interfaces gráficas, as quais se adaptam melhor a um conjunto característico de máquinas. Assim existe a possibilidade de se criar perfis de sistemas para vários conjuntos de especificações de hardwares diferentes. É válido salientar que esses perfis tornam a manutenção do ambiente de TI como um todo mais complexa, o que reforça a importância em encontrar a distribuição com a melhor performance, considerando as variações de configurações de hardware ou até estabelecer um piso mínimo de

configuração de hardware das máquinas da instituição a serem migradas.

6.7.2 Customização para cada perfil de usuário

A customização de configuração do sistema operacional para cada perfil de usuário permite com que seja mantida a mesma distribuição para atender a diferentes máquinas. Uma das grandes vantagens do software livre se encontra na flexibilidade de customização. Para o caso de sistema operacional alterando-se o gerenciador de janelas, por exemplo, de uma máquina mais antiga pode-se garantir tão bom desempenho quanto máquinas mais novas para serviços tais como acesso Web.

6.8 Suporte a hardware

Cada distribuição possui sua própria customização do kernel e subsistemas de controle de hardware para atender s necessidades definidas pela sua comunidade ou empresa responsável. Deve-se verificar o grau de detecção de hardware que a distribuição oferece e serviços como montagem de dispositivos externos (ex. pendrive, disquetes, impressoras, interfaces wireless, etc).

6.9 Controle de Qualidade

A organização de uma comunidade/empresa para controle de qualidade dos pacotes/sistemas é fundamental para o sucesso da distribuição. Tal controle é feito através de análises de níveis de acessibilidade, controle de bugs (erros ou falhas), disponibilização de patches de segurança, manuais, tutoriais, dicas de instalação e configuração, histórico de correções, etc. Cabe ressaltar que deve ser considerada para essa característica a subjetividade do que vem a ser qualidade para a realidade e necessidade da instituição.

6.10 Documentação

Uma das maiores vantagens apresentadas pelo software livre é a ampla produção de documentação. Essa característica precisa ser considerada quando feita análise de distribuições verificando o número, a qualidade e a atualização dos documentos existentes tais como manuais, tutoriais, FAQs e fóruns para uma determinada distribuição. Sendo importante existir versão dos documentos no idioma oficial do país onde se encontra a instituição. Tais informações poderão garantir melhor suporte por parte da equipe interna da instituição.

6.11 Equipe Disponível

Como informado anteriormente uma distribuição se constitui de um kernel e diferentes pacotes que garantem o serviço tal como interface gráfica, servidor de e-mail, planilhas, etc. O que diferencia uma distribuição da outra é o foco que a mesma adota (como descrito no item 4). Desse modo existem distribuições que apresentam nível de detalhamento de facilidades ao usuário mais avançado do que outras.

De acordo com a equipe disponível para fazer a migração das estações de trabalho pode-se criar uma própria customização a partir de uma distribuição definida como base. Desse modo pode-se definir as funcionalidades necessárias e implantá-las na customização criada. Isso dependerá trabalho posteriormente para manter tal customização com a evolução da mesma. Caso a equipe não disponha de recursos humanos suficientes para tal trabalho se sugere procurar distribuição mais próxima das necessidades levantadas, garantindo assim menor intervenção possível na distribuição a ser adotada.

6.12 Padronização

Com a crescente utilização de sistemas GNU/Linux por grandes empresas e órgãos do governo federal a adoção de uma padronização tem se tornado cada vez mais importante. Uma característica a ser considerada é a certificação LSB (Li-

nux Standard Base), o que garante mesma interoperabilidade binária a aplicações que rodem em sistemas igualmente certificados ⁵. Desse modo organizações tais como a Free Standards Group, a Freedesktop.org, e a Open Source Development Labs (OSDL) têm desenvolvido diversos projetos nessa área. Esses projetos usam e melhoram padrões existentes tais como POSIX, XML, CORBA, entre outros. Alguns desses projetos são:

6.12.1 Padronização da Hierarquia de Sistema de Arquivos (FHS)

O Padrão de Hierarquia de Sistemas de Arquivos foi elaborado para ser utilizado por desenvolvedores de distribuições Unix, desenvolvedores de pacotes e implementadores de sistemas e usuários de modo que seja adotado padrão para localização de arquivos e diretórios ⁶.

6.12.2 Linux Standard Base (LSB)

O LSB é um projeto open source para desenvolvimento de padrões abertos para software portátil em sistemas GNU/Linux. Ele descreve uma plataforma de portabilidade que permite software compilado ser executado corretamente em diferentes versões e distribuições ⁷.

6.12.3 Internacionalização (Open18N)

A certificação Open18N promove uma plataforma para cuidar da internacionalização de sistemas GNU/Linux ⁸.

⁵Mais informações podem ser obtidas em: Linux Client Migration CookBook: A Practical Planning and Implementation Guide for Migrating to Desktop Linux. International Technical Support Organization

⁶Mais informações podem ser obtidas em: Filesystem Hierarchy Standard. <http://www.pathname.com/fhs/>

⁷Mais informações podem ser obtidas em: Linux Standard Base. <http://www.linuxbase.org/>

⁸Mais informações podem ser obtidas em: Open18N: The Free Standards Group Open Internationalization Initiative <http://www.open18n.org/>

6.12.4 Impressão (Openprinting)

O objetivo do grupo de trabalho OpenPrinting é desenvolver e promover conjunto de padrões que atendam as necessidades de estações de trabalho para impressão, incluindo administração, segurança e escalabilidade ⁹.

6.12.5 Clustering (Open Cluster Framework)

Tal projeto tem como objetivos definir APIs padrões para funções básicas de clustering; e criar e oferecer suporte a projetos de desenvolvimento open source que atuem como implementação de referência para as APIs OCF. Também é intenção do projeto criar APIs que venham a ser utilizadas tanto por clusters de Alta Performance como de Alta Disponibilidade ¹⁰.

6.12.6 e-PING

A arquitetura e-PING define um conjunto mínimo de premissas, políticas e especificações técnicas que regulamentam a utilização da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) no governo federal, visando a interoperabilidades dos sistemas informatizados e estabelecendo as condições de interação com os demais Poderes e esferas de governo e com a sociedade em geral ¹¹.

6.13 Facilidade de customizar a distribuição (Personalização)

A facilidade de personalizar a distribuição para atender as demandas específicas da instituição, tais como: configurações de temas, da automatização da instalação de softwares, da facilidade de criação de perfis de instalação e manutenção de sistemas. Caso a instituição planeje realizar personalizações na distribuição que está

⁹Mais informações podem ser obtidas em: Openprinting: Standardizing on a Scalable Print Environment in *nix <http://www.openprinting.org/>

¹⁰Mais informações podem ser obtidas em: Opencf: Open Cluster Framework <http://www.opencf.org/home.html>

¹¹Mais informações podem ser obtidas em: e-PING <http://www.governoeletronico.gov.br/governoeletronico/publicacao/noticia.wsptmp.noticia=241>

utilizando, é importante saber (e deverá ser avaliado) se a distribuição base possui uma infra-estrutura ou recursos que facilitem o processo de criação e manutenção dessa personalização, assim como o grau de interferência na distribuição original, para evitar que se tenha de assumir a responsabilidade de manutenção de muitos pacotes da distribuição original.

6.14 Acessibilidade

A expressão acessibilidade, presente em diversas áreas de atividade, tem também na informática um importante significado. Representa para o nosso usuário não só o direito de acessar a rede de informações, mas também o direito de eliminação de barreiras arquitetônicas, de disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos ¹². Após analisado perfil de usuários com alguma deficiência física que exija condições especiais de acessibilidade devem ser levantadas as características desejadas para garantia das mesmas aos usuários. Sendo importante avaliar as soluções de acessibilidade que se encontram disponíveis para a distribuição, além do nível de qualidade apresentado para essas aplicações específicas. Uma iniciativa do governo federal nessa área é o Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico chamado e-MAG, o qual contém as recomendações de acessibilidade para a construção e adaptação de conteúdos do Governo Brasileiro na Internet, que considera o oferecimento de conteúdos gráficos e sonoros alternativos, claros, compreensíveis e capazes de garantir o controle da navegação pelo usuário, entre outras características ¹³.

¹²Mais informações sobre acessibilidade podem ser obtidas em: O que é acessibilidade <http://www.acessobrasil.org.br/index.php?itemid=45>

¹³Mais informações podem ser obtidas em: e-MAG: Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico. Disponível em: http://www.serpro.gov.br/noticiasSERPRO/20041229_06

7 Etapas para processo de escolha da Distribuição

7.1 Levantamento de necessidades e diagnóstico

Antes de executar testes com diferentes distribuições aleatoriamente, deve-se verificar as necessidades apresentadas pelos usuários através de questionário a ser respondido pelos mesmos ou de qualquer outro instrumento de pesquisa. Através do diagnóstico de tais dados pode ser feita customização própria das características exigidas distribuição a ser escolhida e serem definidos perfis de usuários de acordo com os softwares necessários e a configuração de hardware de cada grupo.

7.2 Levantar distribuições open source existentes

Após analisadas características que melhor se adaptem s necessidades da instituição se sugere que sejam escolhidas distribuições que se aproximem ao perfil desejado.

7.3 Selecionar solução mais adequada de acordo com as características apresentadas

A partir da definição de uma grade de características a ser verificada, como a apresentada no Anexo I, deve ser dada pontuação a cada distribuição no transcorrer dos testes. Cabe ressaltar que devem ser utilizadas as máquinas mais comuns do parque computacional da Instituição durante a homologação da distribuição, garantindo melhor aproveitamento dos resultados.

7.4 Revisar aderência da solução s necessidades levantadas

Tendo definida distribuição de maior pontuação no transcorrer dos testes, deve ser executada nova bateria de testes com a mesma para verificação da facilidade

de uso, correto funcionamento das ferramentas a serem utilizadas por diferentes perfis de usuários (levantados em 5.1), apontando configurações específicas para cada caso.

7.5 Analisar qualidade e segurança da solução

Cada distribuição possui nível de segurança e controle de qualidade diferenciados. Desse modo deve-se analisar de que forma são apresentados patches de segurança, melhorias de qualidade para a distribuição e como é garantido controle pelo administrador de tais serviços.

7.6 Iniciar projeto piloto

Nesta etapa a distribuição a ser testada já deverá ter sido selecionada. Tendo as configurações definidas para cada perfil analisado devem ser escolhidas pessoas que representem cada um deles para que seja feito acompanhamento do nível de satisfação dos usuários.

7.7 Revisar resultados do projeto piloto comparado lista de expectativas

Deve-se verificar a planilha de características checando se a mesma precisa ser alterada e que modificações são necessárias a cada configuração associada a um determinado perfil. Nesse ponto deve ser apresentado relatório indicando se a distribuição atende s necessidades colocadas pelo usuário. Caso não atenda, deve se verificar a possibilidade de oferecer nova configuração ou mesmo adotar nova distribuição que atenda os requisitos exigidos. Reiniciando o processo de seleção.

7.8 Homologação da distribuição

Após comprovar que a distribuição atende s necessidades da instituição e terem sido feitas as últimas adequações mesma para atender aos últimos requisitos levantados em 6.6 e 6.7, deverá ser elaborado documento de homologação da distribuição.

7.9 Planejar par a colocar em produção

Após homologação da distribuição para as necessidades de cada perfil de usuário da instituição deve-se dar início ao projeto de implementação, seguindo orientações apresentadas no Guia Livre ¹⁴, no Plano de Padronização de Ambiente e Migração para Software Livre ¹⁵ ou em planos internos de cada instituição, levando-se em consideração a necessidade de serem planejados processos de capacitação e suporte aos usuários para a distribuição selecionada.

7.10 Acompanhar sistema em produção

Com os sistemas em produção deve ser feito acompanhamento do nível de segurança, nível de satisfação do usuário e a qualidade dos serviços oferecidos. Antes de serem instaladas novas versões dos aplicativos básicos para cada perfil devem ser feitos todos os processos de homologação descritos nas etapas anteriores.

8 Conclusão

A escolha de uma distribuição deve ser feita de acordo com uma metodologia apropriada, permitindo com que se garanta aos usuários a migração transparente

¹⁴Mais informações podem ser obtidas em: Guia Livre. <http://www.governoeletronico.gov.br/>

¹⁵O Plano pode ser obtido no seguinte endereço: http://www.governoeletronico.gov.br/governoeletronico/publicacao/down_anexo.wsptmp.arquivo=E15_469Plano_de_Migracao_de_Software_Livre_no_MP-V1-2.pdf

de suas máquinas e aos administradores maior facilidade para atender ao nível de qualidade exigido para os serviços. As etapas apresentadas para o processo de avaliação permitem um melhor acompanhamento de todo o processo de migração da distribuição e garantem melhor customização a cada perfil de usuário da instituição. Foram apresentadas informações nesse documento que poderão servir como base para definição da grade de avaliação de distribuições para uma instituição. Ao contrário do que se costuma fazer quando se utiliza ferramentas proprietárias não é necessário adotar a mesma configuração de software para as máquinas com diferentes configurações de hardware, permitindo assim que sejam atendidos usuários com mesma qualidade para diferentes necessidades. A vantagem da facilidade de customização não pode ser desconsiderada durante a definição da distribuição.

Como se trata de uma proposta metodológica, gostaríamos de obter o retorno daqueles que utilizaram este documento como referência, no sentido de indicarem as melhorias, colocarem sua avaliação sobre a metodologia proposta e compartilharem o aprendizado com a metodologia adotada durante o processo de escolha da distribuição na instituição.

A partir do momento em que começarmos a trabalhar em conjunto para discutir metodologias, ao invés de distribuições, estaremos garantindo melhores condições de trabalho aos usuários, maiores facilidades para o suporte técnico e resultados positivos na migração para software livre, além de qualificarmos tecnicamente o trabalho.

A Anexo I - Montagem da Grade de Avaliação de Distribuição

1. Montagem da Grade

- Os itens descritos abaixo servem como proposta para estruturação da grade de avaliação (anexo II). Eles devem constituir as primeiras colunas da esquerda da grade. Estas são características propostas para em seguida atribuir as notas e os pesos que serão distribuídos nas colunas posteriores.

Ao final da elaboração da grade deverá ser acrescentado o relatório

de avaliação da distribuição com base no resultado de pontuação da grade.

2. Versão do Kernel

- 2.6
- Outra (inferior)

3. Suporte a Idiomas

- Ajuda
- Menus

4. Sistema de Gerenciamento de Pacotes

- Possui resolução de dependências,
- Existe sistema de gerenciamento de pacotes,
- Facilidade para criação de repositório de pacotes local,
- Facilidade de atualização automatizada.

5. Disponibilidade de atualizações

- Gratuita,
- Paga.

6. Ferramentas para Configuração do Sistema em Ambiente Gráfico

- Área de Trabalho,
- Som,
- Rede,
- Teclado,
- Mouse,
- Vídeo,
- Acesso a compartilhamento Windows,
- Dispositivo USB,
- Reconhecimento Automático de dispositivos.

7. Suporte Técnico

- Documentação disponível no idioma português,
- Lista de discussão em português,
- Site da distribuição em português,
- Existe tempo de atendimento técnico previsto (solução comercial).

8. Apresenta suporte a autenticação nativo

- LDAP3,
- AD,
- kebreros.

9. Soluções em Cliente de e-mail e compartilhamento de agenda

- Evolution,
- Kmail,
- Mozilla Thunderbird.

10. Atualizações de pacotes

- Disponibilidade de versões atualizadas,
- Aviso de lançamento em listas especializadas,
- Existe tempo de atualização dos pacotes previsto.

11. Lançamento de atualizações de segurança

- Facilidade de se ter acesso as atualizações,
- Com qual frequência são disponibilizados,
- Como e com que frequência são indicadas novas atualizações de segurança,
- Forma de divulgação das falhas de segurança,
- Existe tempo de liberação de patches de segurança previsto.

12. Navegador disponibilizado na instalação

- Mozilla-Firefox,

- Mozilla.

13. Interface gráfica nativa

- KDE,
- GNOME.

14. Critérios específicos

- Suporte a aplicativos de outras Distribuições,
- Sistema de recompilação automático,
- Possui sistema de controle de falhas,
- Possui SCM público (sistema de controle de versões),
- Desenvolvimento participativo.

15. Suporte a Sistemas de Arquivos

- ext3
- reiserfs

16. Pontuação Negativa e/ou Bônus

- Para que seja escolhida a distribuição mais ajustada com o seu ambiente poderá ser necessário criar uma pontuação negativa para tirar alguns pontos de algum requisito que seja extremamente necessário, como encontrado nos exemplos a seguir: uma compatibilidade com algum tipo de impressora que exista em larga escala na organização; a compatibilidade com o anti-vírus homologado e em produção; ou a preservação de funcionalidades de determinado sistema legado. Ou seja, a pontuação negativa pretende dirimir a proximidade de notas entre duas ou mais distros, tornando a retirada da nota um elemento de ajuste para aquilo que seja julgado pelo técnicos como estritamente necessário e que deva ser preservado na migração. Também pode ser estabelecido o acréscimo de algum bônus para existência de algum item de avaliação imprescindível para instituição.

B ANEXO II - Exemplo de Grade de Avaliação de Distribuição

Neste anexo se encontra o arquivo de montagem da grade. Ele deverá ser ajustado de acordo com a realidade de seu ambiente computacional.

Para montar a grade prepare os seguintes critérios:

1. Escolha dos itens: pense nos itens mais importantes a serem pontuados. Isto lhe ajudará a criar níveis de pontuação diferenciada para cada característica técnica avaliada e também a atribuir os valores abaixo.
2. Defina as notas: crie a seqüência de notas (de 1 a 5 / de 1 a 10 / ou a que considerar conveniente), para determinar o valor para o item constante. A nota é lançada em função da existência do referido item e priorizada pela importância de sua existência. A nota não deve ser repetida.
3. Determine os pesos: determine o peso para cada item pontuado (de 1 a 4 / de 2 a 5 / ou a que considerar conveniente) . O peso é atribuído em função da comparação da importância daquele item existente. O peso poderá ser repetido para cada item.
4. Crie a fórmula de pontuação: Após atribuir as notas e os pesos, crie o fator de pontuação final gerando a fórmula de apuração das notas, pesos ou fatores específicos (como nota negativa ou bônus). A fórmula proporcionará o resultado final de pontos para cada distribuição.
5. Pontuação Negativa ou Bônus: aplique, caso seja necessário, a pontuação negativa ou de algum bônus na nota e encontre o somatório final.

ATENÇÃO: os itens, as notas, os pesos e a fórmula final podem ser modificados no transcorrer da avaliação da distribuição.

Grade exemplo: a grade se encontra disponível no anexo III

C ANEXO III - Grades de Avaliação de Distribuição

C.1 Grade de Avaliação de Softwares e sistemas disponíveis

Grade de Avaliação de Distribuição							
[NOME DA INSTITUIÇÃO]							
[NOME DO ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO]							
Planilha de Avaliação de Distribuição GNU/Linux							
Equipe:				Data:			
Avaliação: Disponibilidade básica de aplicações							
Requisitos de Avaliação	Peso / Fator de Multiplicação (Exemplo)	Distribuições					
		Distro1		Distro2		Distro3	
		s/n	Pontos	s/n	Pontos	s/n	Pontos
Versão do Kernel							
2.6	3		0	0		0	
Outra (inferior)	1		0	0		0	
Suporte a Idiomas							
Ajuda	1		0	0		0	
Menus	1		0	0		0	
Sistema de Gerenciamento de Pacotes							
Possui resolução de dependências	1		0	0		0	
Existe sistema de gerenciamento de pacotes	1		0	0		0	
Facilidade para reposição local	1		0	0		0	
Facilidade de atualização automatizada	1		0	0		0	

Requisitos de Avaliação	Peso/Fator de Multiplicação	Distribuições					
		Distro1		Distro2		Distro3	
	(Exemplo)	s/n	Pontos	s/n	Pontos	s/n	Pontos
Disponibilidade de atualizações							
Gratuita	1		0	0		0	
Paga	1		0	0		0	
Ferramentas para Configuração do Sistema em Ambiente Gráfico							
Área de Trabalho	1		0	0		0	
Som	1		0	0		0	
Rede	1		0	0		0	
Teclado	1		0	0		0	
Mouse	1		0	0		0	
Vídeo	1		0	0		0	
Acesso a compartilhamento Windows	1		0	0		0	
Dispositivo USB	1		0	0		0	
Suporte Técnico							
Documentação disponível no idioma local	1		0	0		0	
Comunidade ativa	1		0	0		0	
Lista de discussão em português	1		0	0		0	
Site da distribuição em português	1		0	0		0	
Apresenta suporte a autenticação nativo							
LDAP	1		0	0		0	
AD	1		0	0		0	
Soluções em Cliente de e-mail e compartilhamento de agenda	1		0	0		0	

Requisitos de Avaliação	Peso/Fator de Multiplicação	Distribuições					
		Distro1		Distro2		Distro3	
	(Exemplo)	s/n	Pontos	s/n	Pontos	s/n	Pontos
Kmail	1		0	0		0	
Atualizações de pacotes							
Disponibilidade de versões atualizadas	1		0	0		0	
Aviso de lançamento em listas especializadas	1		0	0		0	
Lançamento de atualizações de segurança	1		0	0		0	
Até 48 horas	1		0	0		0	
Entre 2 e 7 dias	1		0	0		0	
Acima de 7 dias/não informado	1		0	0		0	
Navegador disponibilizado na instalação							
Mozilla-Firefox	1		0	0		0	
Mozilla	1		0	0		0	
Interface gráfica nativa							
KDE	1		0	0		0	
GNOME	1		0	0		0	
Critérios específicos							
Suporte a aplicativos de outras Distribuições	1		0	0		0	
Sistema de recompilação automático	1		0	0		0	
Possui sistema de bugtrack	1		0	0		0	
Possui CVS aberto	1		0	0		0	
Desenvolvimento participativo	1		0	0		0	

Requisitos de Avaliação	Peso/Fator de Multiplicação	Distribuições					
		Distro1		Distro2		Distro3	
		s/n	Pontos	s/n	Pontos	s/n	Pontos
Suporte a Sistemas de Arquivos							
ext3	1		0	0		0	
reiserfs	1		0	0		0	
TOTAL DE PONTOS			0	0		0	

Tabela 1: Grade de Avaliação de Distribuição

C.2 Grade de avaliação de Desempenho 1

Grade de Avaliação de Distribuição			
[NOME DA INSTITUIÇÃO]			
[NOME DO ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO]			
Planilha de Avaliação de Distribuição GNU/Linux			
Equipe:		Data:	
Avaliação: Performance ativação do sistema			
Requisitos de Avaliação	Distribuições		
	Distro1	Distro2	Distro3
Performance			
Tempo de carga até o logon			
Tempo de Login			
Consumo de Memória			
Espaço em disco ocupado			
Outros Requisitos			
Periodicidade de atualização do Kernel na Distribuição			

Requisitos de Avaliação	Distribuições		
	Distro1	Distro2	Distro3
Tempo de compilação do Kernel na Atualização			
Hardware Mínimo exigido			

Tabela 2: Grade de Avaliação de Distribuição

C.3 Grade de avaliação de Desempenho 2

Grade de Avaliação de Distribuição				
[NOME DA INSTITUIÇÃO]				
[NOME DO ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO]				
Planilha de Avaliação de Distribuição GNU/Linux				
Equipe:		Data:		
Avaliação: Performance tempo de carga				
Distribuição	Interface Gráfica	Aplicativo	1ª carga	2ª carga
Distro1	KDE ver- são:	Open Of- fice		
		Evolution		
		Kmail		
		Firefox		
		Mozilla		
	GNOME ver- são:	Open Of- fice		
		Evolution		
		Kmail		
		Firefox		
		Mozilla		
Distro 2	KDE ver- são:	Open Of- fice		
		Evolution		
		Kmail		

Distribuição	Interface Gráfica	Aplicativo	1ª carga	2ª carga
		Firefox		
		Mozilla		
	GNOME versão:	Open Office		
		Evolution		
		Kmail		
		Firefox		
		Mozilla		
Distro 3	KDE versão:	Open Office		
		Evolution		
		Kmail		
		Firefox		
		Mozilla		
	GNOME versão:	Open Office		
		Evolution		
		Kmail		
		Firefox		
		Mozilla		

Tabela 3: Grade de Avaliação de Distribuição

Exemplo de pontuação:	Entre 0 - 5 = 3 pontos	Entre 6 -10 = 2 pontos	Entre 11 - 15 = 1 ponto	Acima de 16 = 0 ponto
-----------------------	---------------------------	---------------------------	-------------------------------	-----------------------------