

## Relatório Descritivo categoria Inovação em Gestão Municipal

### Identificação – Distribuição Guarux

---

**Categoria:** Inovação em Gestão Municipal

**Título da iniciativa:** GUARUX

**Instituição:** Prefeitura de Guarulhos

**Nome do responsável:** Luiz Jacometti Pinheiro

**Nomes dos membros da equipe:** Élton Santolin, Marcos da Paz

### Problema enfrentado ou oportunidade percebida

---

Existia a preocupação do Departamento de Informática e Telecomunicações da Prefeitura em adequar-se à Instrução Normativa Nº1 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, atualizando a IN 04/2008, que qualifica o processo de contratação de serviços de Tecnologia da Informação (TI) pelo Governo Federal.

A instrução fornece importantes indicativos no campo da TI no Brasil, como a manutenção da preferência da União pelo software livre. Além disso, proíbe que o Serviço Público Brasileiro dependa apenas de softwares e componentes proprietários, e que dependa de um único fornecedor.

Anteriormente a Prefeitura trabalhava com softwares proprietários que, além de não estarem em conformidade com a Instrução Normativa Nº1, eram responsáveis por um gasto elevado de recursos financeiros. Portanto, foi estabelecido como meta que o software livre fosse utilizado pelos servidores públicos.

O primeiro passo para a implantação foi o uso do Linux Educacional 3.0., já existente, que passou por várias customizações de aplicativos e do próprio sistema para ser utilizado no projeto. Ele foi usado por dois anos, mas não teve boa aceitação dos usuários finais porque seu ambiente gráfico era diferente do sistema operacional proprietário comum que eles tinham em suas residências.

Através de reuniões e debates com a equipe desenvolvedora foi decidido criar uma Distribuição dentro da Prefeitura que agradasse aos usuários da ponta, e que serviria tanto para aplicação nos Telecidadanias (centros de inclusão digital), com função educacional, quanto para uso corporativo.

Foi escolhido como base inicial o Ubuntu por diversas características como: o sistema mais bem aceito no nível doméstico, tem fácil customização na área gráfica, suporte LTS (Long Term Support – Assistência em Longo Prazo) e é farto no quesito de drivers para periféricos.

Contudo, o mesmo não agregava todas as condições necessárias para a aplicação do projeto.

Depois de pesquisas para a escolha de aplicativos, soluções e nome da distribuição, nasceu uma nova distribuição chamada GUARUX, pioneira em nível governamental, principalmente por estar focada nos aplicativos de acessibilidade (visual e motora), sem deixar de lado o foco educacional e profissional, com um ambiente gráfico muito fácil de ser utilizado, que ajuda os usuários a interagir facilmente com outros sistemas operacionais.

Para que a solução fosse o mais amigável possível e não sofresse rejeição dos usuários finais, foi feita uma customização detalhada na parte gráfica, envolvendo menus personalizados, de forma que não houvesse dificuldade em utilizar o sistema.

O pacote de aplicativos escolhido para a Distribuição GUARUX foi o Libre Office. Ele foi eleito por ser um pacote de ferramentas para escritório completo, que oferece tudo o que os pacotes proprietários oferecem, mas em software livre, portanto, gratuito. Ainda, é compatível com os arquivos mais usados de softwares proprietários.

Na parte de acessibilidade foram incorporados softwares para deficientes visuais e para pessoas com grande dificuldade motora, como os tetraplégicos, com a colaboração de voluntários deficientes para testa-los. Estes softwares permitem que a inclusão digital seja estendida a deficientes, o que não ocorre normalmente por falta de softwares inclusivos. Atender a deficientes faz parte da diretriz do Departamento de Informática e Telecomunicações de tecnologia 100% inclusiva.

Com isso Guarulhos se tornou uma das poucas prefeituras brasileiras a ter parte de seus funcionários usando software livre no dia a dia de trabalho, e não só isso, usando uma distribuição desenvolvida internamente.

Além disso, a Distribuição Guarux atinge uma grande parcela da população através dos Telecidadanias, que têm mais de 6000 (seis mil) acessos mensais e mais de 7000 (sete mil) usuários cadastrados, e fornecem cursos profissionalizantes e cursos básicos de informática.

Normalmente os frequentadores dos Telecidadanias pertencem a comunidades carentes e tem pouco contato com inovações tecnológicas e pouca possibilidade de acesso à internet. Ainda, foi constatado que essas comunidades abrigam um grande número de deficientes, que tem ainda mais dificuldade em se beneficiar da tecnologia.

Pensando nisso a equipe GUARUX inovou ao priorizar o atendimento global pela distribuição, criando os softwares acessíveis e também um jogo desenvolvido para crianças com Transtorno Global de Desenvolvimento, chamado TDGrux.

Portanto, o objetivo da distribuição não é só ter excelência no uso diário no escritório, mas servir de ferramenta de aprendizado e inclusão.

Por ser baseado em software Livre (GNU/GPL – General Public License – Licença Pública Geral), qualquer cidadão ou profissional com conhecimento em programação e um pouco de conhecimento em Linux pode alterar o código da Distribuição GUARUX para melhorias ou para customizações particulares, dado que estes códigos acompanham o sistema para que o usuário possa se sentir livre para criar e customizar.

Esse software não apresenta custo nenhum e está disponível para uso. Pode ser baixado através do site <http://guarux.guarulhos.sp.gov.br> e possui manuais de instalação no próprio site.

A Distribuição Guarux é atualizada constantemente e disponibilizada para download. Por ser uma distribuição de código aberto, seu know how não é exclusivo

## **Solução adotada**

---

A Distribuição Guarux foi adotada, primeiramente, para adequar a tecnologia usada na prefeitura à Instrução Normativa Nº1 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, atualizando a IN 04/2008. Em segundo lugar para diminuir os altos custos com as licenças e assistência técnica de empresas que fornecem softwares proprietários.

A Distribuição foi desenvolvida por técnicos do Departamento de Informática e Telecomunicações da Prefeitura de Guarulhos, usando seu conhecimento em software livre.

Houve apoio indireto de toda a comunidade brasileira de software livre, em especial da organização civil Coletivo Digital, que trabalha com o compartilhamento de ideias e trabalho colaborativo na área de tecnologia e inclusão digital.

## **Características da iniciativa**

---

**Inovação** – A Prefeitura de Guarulhos é uma das poucas a desenvolver uma distribuição própria em software livre. E, principalmente, é a única a focar o usuário final, leigo, que não conhece e não precisa conhecer linguagem de programação para realizar seu trabalho. O ambiente de trabalho do Guarux copia softwares proprietários populares para que não exista dificuldade ou estranhamento, tanto por parte de pessoas familiarizadas como computador quanto por parte de iniciantes. É o mais simples possível, ideal também para os Telecidanias (Telecentros da cidade). Por isso a solução vem despertando o interesse de outras cidades e até da iniciativa privada.

Além da simplicidade, a economia é enorme, pois não são necessárias licenças de uso, e qualquer pessoa ou empresa com conhecimento na área pode fazer as customizações que lhe forem convenientes.

Outra inovação é o foco na inclusão total, com o desenvolvimento de softwares que atendem deficientes motores e visuais, usuários dos Telecidanias. Foi desenvolvido do jogo TDGrux para crianças com Transtorno Global de Desenvolvimento, em parceria com escolas e entidades que trabalham com crianças deficientes. Este jogo faz parte do Guarux e está disponível para quem quiser usá-lo.

Ainda, existe no Guarux o aplicativo TecnoLousa, um software que permite controlar uma lousa digital a partir do computador, feita com materiais de baixo custo (cerca de 300 reais).

**Replicabilidade** – A replicabilidade não tem nenhum custo. Para implantar o Guarux é necessário ter técnicos que trabalhem com Linux e software livre. A Distribuição é fornecida online aos interessados e possui tutorial.

O Guarux é ideal para centros de inclusão digital (Telecentros), pois, além de não precisar de licença, é de fácil utilização por qualquer pessoa.

Ainda, as prefeituras que adotassem esta inovação usariam sua própria mão de obra técnica para gerenciar os softwares e aplicações de trabalho e aqueles usados nos telecentros, deixando de depender de terceirizados e se livrando de pagar licenças e assistência técnica.

**Relevância** – O Guarux foi essencial para a expansão dos Telecidadanias (Telecentros locais). Um dos impedimentos de abrir novos lugares era o custo das licenças e contratação de empresa. Tirando esse custo, em cerca de 3 anos foram inaugurados 24 Telecidadanias nas zonas mais carentes das cidades, que além de acesso à internet oferecem cursos de software e hardware de graça para a população.

Os antigos Telecentros foram modificados para seguir o novo padrão, e transformados em Telecidadanias. Todos com os mesmos computadores e sistemas, contando com atendimento de chamados remoto.

Essa expansão teve grande impacto na inclusão digital de Guarulhos e atualmente já são cerca de 10.000 (dez mil) pessoas certificadas nos cursos dos Telecidadanias. Para o próximo mandato, a plano da Prefeitura é abrir ainda mais Telecidadanias e cursos.

Atualmente são dados cursos de informática básica (para iniciantes), Libre Office (foco no mercado de trabalho) e Hardware.

Além de facilitar a inclusão digital da população, o Guarux facilitou o trabalho interno da Prefeitura, pois homogeneizou os sistemas utilizados e permitiu que o atendimento de ordens de serviço fossem feito com muito mais rapidez, na maioria das vezes de maneira remota. Diminuiu muito o tempo ocioso.

### **Excelência no uso dos recursos públicos**

Não houve nenhum gasto extra para o desenvolvimento do Guarux. Ele foi desenvolvido inteiramente por técnicos do Departamento de Informática e Telecomunicações.

Seus dispositivos como a TecnoLousa (lousa digital de baixo custo) e TDGrux (jogo para crianças com Transtorno Global de Desenvolvimento) também foram desenvolvidos por técnicos com parcerias voluntárias.

Com a aceitação do Guarux pelos servidores públicos e população, não há mais a necessidade de comprar softwares proprietários para o dia-a-dia de trabalho e aprendizado.

Seu uso por 100% dos funcionários da Prefeitura atualmente é uma questão de cultura de diretrizes governamentais.

### **Efetividade dos resultados**

Cerca de 10.000 (dez mil) pessoas certificadas nos Telecidadanias;

Telecidadanias com mais de 6000 (seis mil) acessos mensais e mais de 7000 (sete mil) usuários cadastrados;

800 computadores na Prefeitura usando o Guarux (o número aumenta constantemente).

### **Potencial de continuidade da atividade ou ação**

O Guarux já foi aprovado por seus usuários e institucionalizado. É instalado em todos os Telecidadanias e há a orientação de ir substituindo os softwares proprietários pelo Guarux.

### **Promoção da transparência e do controle social**

A Distribuição Guarux aumentou a promoção da transparência e do controle social na medida em que aumentou a inclusão digital na cidade, facilitando a implantação de Telecidadanias. As pessoas que usam a internet e participam dos cursos ganham ferramentas para buscar e apreender informações, tanto nas páginas da própria Prefeitura quanto em outras páginas e entrando em contato com pessoas distantes com opiniões variadas.

### **Resumo da iniciativa**

Em 2010 foi lançado o Programa Tecnologia Cidadã pela Prefeitura de Guarulhos, implantado para adequar a cidade às demandas de inclusão sociodigitais atuais e para iniciar um amplo processo de desenvolvimento de tecnologias com foco no benefício ao ser humano.

Uma das preocupações do Departamento de Informática e Telecomunicações foi adequar-se à Instrução Normativa Nº1 da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, atualizando a IN 04/2008, que qualifica o processo de contratação de serviços de Tecnologia da Informação (TI) pelo Governo Federal.

Esta nova instrução fornece importantes indicativos no campo da TI no Brasil, como a manutenção da preferência da União pelo software livre. Além disso, proíbe que o Serviço Público Brasileiro dependa apenas de softwares e componentes proprietários, e que dependa de um único fornecedor.

Na época de lançamento do programa a Prefeitura trabalhava com softwares proprietários que, além de não estarem em conformidade com a Instrução Normativa Nº1, eram responsáveis por um gasto elevado de recursos financeiros. Portanto, foi estabelecido como meta que o software livre fosse utilizado pelos servidores públicos.

No início foi usado o Linux Educacional 3.0., que passou por várias customizações para ser utilizado no projeto. Porém ele não foi bem aceito pelos usuários finais porque seu ambiente gráfico era diferente do sistema operacional proprietário que eles tinham em suas residências.

Em face desta situação, a equipe desenvolvedora decidiu criar uma Distribuição que agradasse aos usuários da ponta, e que serviria para aplicação nos centros de inclusão digital para uso corporativo.

Como base inicial foi escolhido o Ubuntu, pois seu sistema era melhor aceito no nível doméstico, porém, ele ainda não era a solução completa.

A solução ideal, Guarux, veio depois, pioneira em nível governamental com foco em aplicativos de acessibilidade (visual e motora) e a criação de um jogo para crianças com Transtorno Global de Desenvolvimento, o TDGrux. A Distribuição tem função educacional e profissional, e para que fosse o mais amigável possível, foi feita uma customização detalhada na parte gráfica, de

forma que o usuário não tivesse dificuldade em utilizar o sistema. O pacote de aplicativos escolhido para a Distribuição Guarux foi o Libre Office. Seus principais benefícios são:

- padronização do sistema em todos os computadores;
- login com perfil específico, impressoras cadastradas no servidor;
- autenticação no servidor AD (active directory);
- atualização, quando necessário, de um pacote e aplicativos em massa, ou específico para usuário, configurado para rodar um Terminal Service (Windows) para aplicações que não funcionam no ambiente Linux;
- qualquer problema no sistema em princípio pode ser averiguado por atendimento remoto;
- o perfil do usuário o acompanha em qualquer lugar da prefeitura onde já existe esse novo padrão de imagem;
- inventário automático de cada local padronizado
- comunicador instantâneo SPARK para uso corporativo e compartilhamento de arquivos entre sistemas Linux e Windows.

Com isso Guarulhos se tornou uma das poucas prefeituras brasileiras a ter seus funcionários usando software livre no dia a dia de trabalho, uma distribuição desenvolvida internamente. A Distribuição Guarux atinge uma grande parcela da população através dos Telecidadanias, que têm mais de seis mil acessos mensais e mais de sete mil usuários cadastrados.

Por ser baseado em software Livre (GNU/GPL – General Public License – Licença Pública Geral), qualquer cidadão pode alterar o código da Distribuição Guarux para melhorias ou para customizações particulares, dado que estes códigos acompanham o sistema para que o usuário possa se sentir livre para criar e customizar.

O Guarux não apresenta custo nenhum e está disponível para uso. Pode ser baixado através do site <http://guarux.guarulhos.sp.gov.br> e possui manuais de instalação no próprio site.