



# LINVOX

## DOSVOX em Linux



**Senabaille - Goiânia**

**José Antonio Borges**  
**Projeto DOSVOX**  
**NCE/UFRJ - nov/2004**



# Uso de computadores por DVs

- Leitura e escrita foram tornadas, entre videntes e cegos, razoavelmente compatíveis e acessíveis
- Revolução cultural
  - Integração do estudante
  - Acesso a muito mais materiais didáticos
  - Produção cultural dos cegos facilitada

# Algumas áreas beneficiadas

- Estudo
  - alfabetização, nível médio, superior, pós...
- Atividades profissionais
  - suporte às profissões já existentes
  - atividades com uso direto do computador
    - Telemarketing
  - capacidade, criatividade, garra dos DVs começam a ser reconhecida

# Escrita Tátil

- Nunca foi tão fácil produzir Braille -> leia-se Braille Fácil
  - Técnicas baratas para coisas sofisticadas
    - ex. Desenho automatizado
  - Possibilidade de produção por gente menos especializada

# Escrita tátil computadorizada

- Novos desenvolvimentos, as antigas técnicas revisitadas e renovadas...
  - a escrita musical, as ilustrações, desenhos e fotografias, e os textos referentes a ciências exatas, entre as quais se destacam a física, a química e a matemática, enfatizando-se a escrita de suas fórmulas e produção de gráficos

# • No Brasil alguns softwares são os mais importantes

- Dosvox
  - hoje mais de 8000 usuários
  - democratizou o acesso à informática aos DV
- Virtual Vision
  - 1a. síntese de voz de qualidade profissional
  - acesso amplo ao Windows
- Outros softwares
  - Jaws, Braille Fácil, HPR...

# Software Proprietário x Livre

- Década de 1990 totalmente dominada pelo software proprietário, em computadores pessoais --> DOS / Windows
- Desenvolvimento de muitas ferramentas de acessibilidade garantiram o acesso dos DV à revolução tecnológica dos anos 90.
  - Imenso benefício profissional, educacional, lazer e relacionamento social

•  
• Quanto custa para o governo uma  
estação acessível com software  
proprietário?

• Windows (OEM)	R\$ 370,00
Office 2000 (OEM)	R\$ 881,00
Virtual Vision	R\$1.800,00
JAWS	R\$3.800,00
Dosvox	freeware



# A conta do governo

Se o governo fosse montar 10000 estações em escolas e centros acesso populares

(para 5% da população dos deficientes visuais)

gastaria mais de R\$ 68.000.000,00 sendo

R\$ 12.000.000,00 para Microsoft

R\$ 18.000.000,00 para Micropower (nacional)

R\$ 38.000.000,00 para Henter-Joyce

# Importância da política de software livre

- Econômica
  - pagamento de royalties
- Aumento do conhecimento tecnológico
  - segurança nacional
  - independência do detentor de tecnologia
- Não há dúvida: tem que ser implementado.
- Infelizmente as soluções de acessibilidade para software livre ainda não estão disponíveis.
  - precariamente no primeiro mundo.

•  
• Tornando ainda mais grave o  
problema...

- Movimento mundial: governo eletrônico
  - Possibilidade do cidadão resolver remotamente todas as questões que lhe dizem respeito desde que não seja imprescindível sua presença física.
- Surge a necessidade de adequar os produtos da Internet para acessibilidade para todos.

# Implantação do S.L. sem a correspondente acessibilidade

- Implica em barreiras que vão impedir o acesso do cidadão deficiente
  - criar exclusão digital e social
  - vão contra o Art. 5o. da Constituição
- Obrigação do Estado: oferecer soluções para quem vai perder
  - pelo menos os mesmos recursos existentes em software proprietário
- Software livre não pode ser instrumento de exclusão social

# 1as. iniciativas

- Executar programas originais (DOSVOX, Braille Fácil) sob Linux
- Trabalho do Prof. Gabriel da Silva
- Solução: uso do “emulador” WINE
- Grande parte dos programas tem funcionado
- É necessário gerar uma versão nativa dos programas

# Participação do SERPRO

“... em sintonia com a política social e de informática do Governo Federal, o SERPRO está mobilizado para encontrar soluções tecnológicas que abram caminhos para a inclusão social de milhões de cidadãos com necessidades especiais.”

Entrevista do Presidente do Serpro à Revista do SERPRO

# Objetivo

- Disponibilizar para a sociedade um pacote de aplicativos Open Source que possibilitem a acessibilidade ao Linux
  - baseado no DOSVOX,
  - utilizando um sintetizador de voz em português --> a ser criado
  - um Leitor de Tela Open Source.

# Porque o LINVOX?

- Imensa base de usuários DOSVOX, treinamento muito facilitado;
- É uma necessidade da comunidade, pois há uma tendência na utilização do Linux.
  - Muitas estações Windows estão sendo transformadas em estações Linux;
- De fácil uso para usuários com pouca experiência com computadores;
- Grátis e aberto.



# Porque o Leitor de Tela?

- Acesso completo ao ambiente gráfico do Linux
- Será destinado para um usuário mais experiente no uso de computadores;
- Funcionará tanto em modo texto quanto em modo gráfico;
- Deve ser compatível com as várias distribuições do Linux.

# Etapas do Projeto

- Construção do sintetizador de voz em língua portuguesa
- Tradução/adaptação do Dosvox para Linux em forma nativa --> LINVOX;
- Distribuição gratuita para a comunidade do LINVOX e aplicativos;
- Construção do Leitor de Tela para Linux.
- Versões sucessivas do sintetizador, ao longo do projeto

# Distribuição

- O SERPRO disponibilizará o LINVOX e o Leitor de Tela para ser baixado gratuitamente;
- Será feito um estudo de como a comunidade poderá contribuir com a evolução dos mesmos.

# Conclusões

- Com a informática o cego tem seu poder brutalmente aumentado
- Arsenal de ferramentas aumenta a cada dia
- Dificuldade: não perder o que ganhou
  - batalha constante
  - apoio aos grupos de pesquisa
  - ações de governo
- Com o software livre novos desafios se põem. É necessário aceitá-los.