

genius
Instituto de Tecnologia

Televisão Digital Terrestre: Inclusão Digital e Oportunidades para o Brasil

Março de 2004

O que é TV Digital?

The diagram illustrates the process of digital television. It starts with a green box labeled 'Produção Digital' containing a camera icon. An arrow points to an orange box labeled 'Transmissão Analógica' which includes icons for 'Satélite', 'Terrestre', and 'Cabo'. Another arrow points to a final orange box labeled 'Recepção Analógica' with a television icon.

genius

O que é TV Digital?

This diagram shows a fully digital process. It starts with a green box labeled 'Produção Digital' with a camera icon. An arrow points to a middle green box labeled 'Transmissão Digital' with icons for 'Satélite', 'Terrestre', and 'Cabo'. A second arrow points to a final green box labeled 'Recepção Digital' with icons of a CRT and an LCD television. Binary code '0110010' is shown between the stages.

genius

O que a TVD Oferece de Novidade?

- Video e áudio de excelente qualidade
- Multiprogramação
- TV de alta definição (HDTV)

- Recepção fixa, móvel e portátil

- Interatividade Multimídia
- Acesso à Internet
- E-mail e chat
- Datacasting
- Serviços, compras, jogos
- Votação eletrônica
- Governo eletrônico
- Tele-educação, telemedicina, etc.

genius

Níveis de Interatividade e Serviços

The diagram shows four levels of digital inclusion services, represented as stacked green boxes. To the right is a vertical arrow pointing upwards, labeled 'Inclusão Digital'.

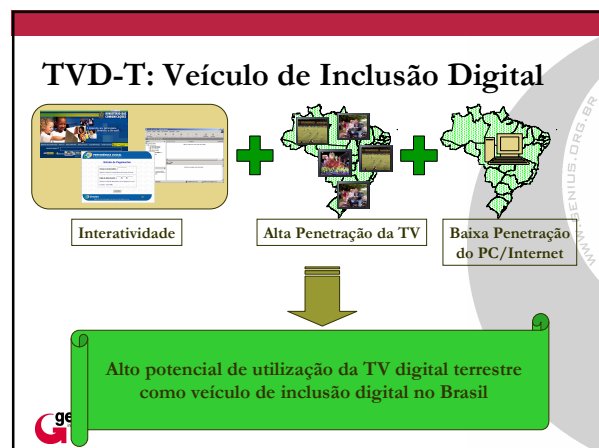
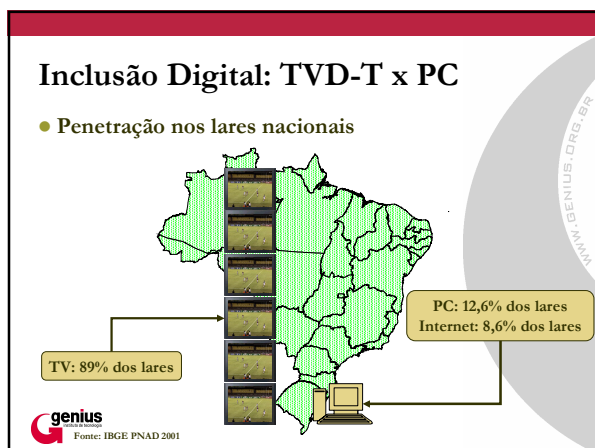
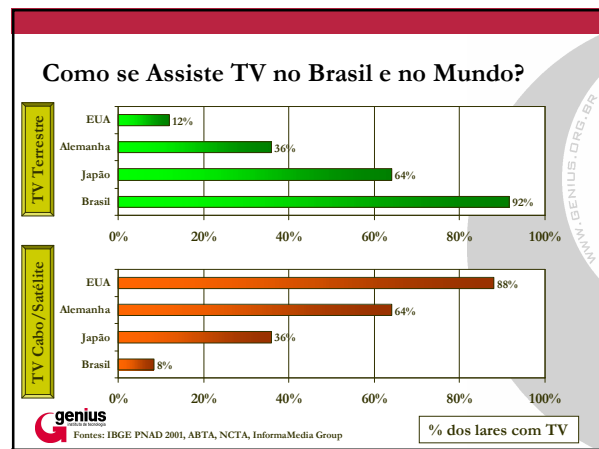
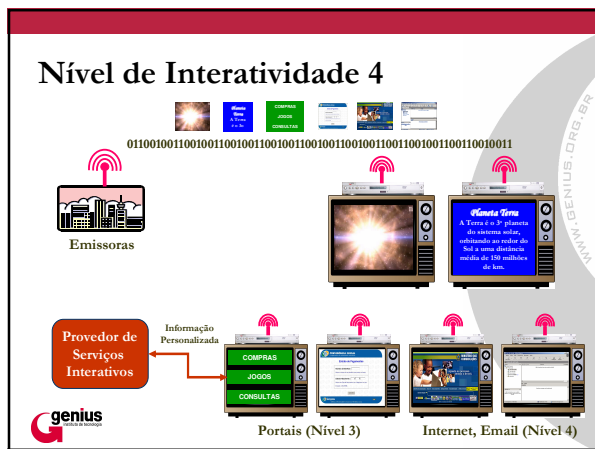
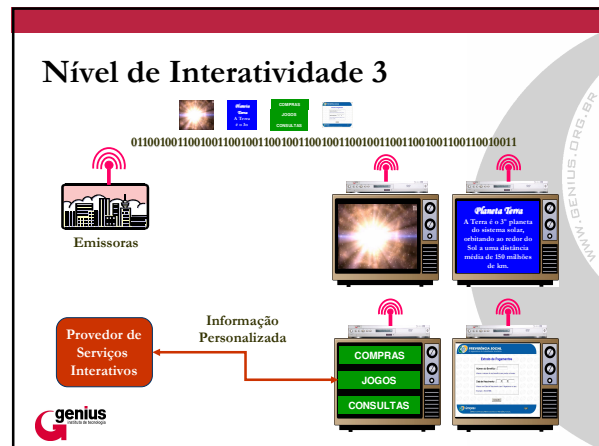
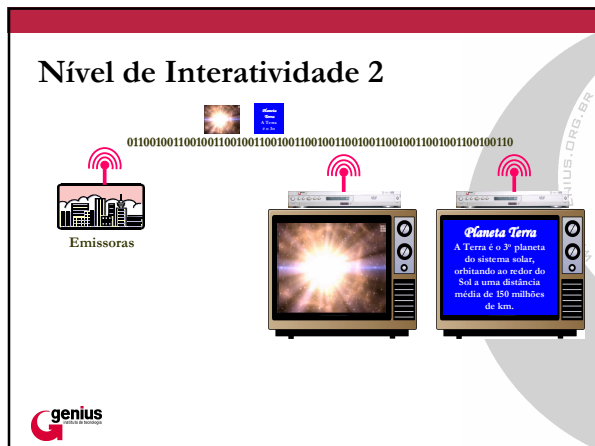
- Nível 4**
Acesso aberto à Internet
- Nível 3**
Serviços restritos a portais
- Nível 2**
Serviços coletivos oferecidos pelas emissoras
- Nível 1**
Nenhum

genius

Nível de Interatividade 1

The diagram shows a digital broadcast system. On the left, a box labeled 'Emissoras' (emitters) has a red wireless signal icon. Above it is a binary code: 011001001100100110010011001001100100110011001. A red signal line connects the emitters to a television on the right, which is displaying a bright starburst image.

genius



O Brasileiro Vai Aderir à TVD?

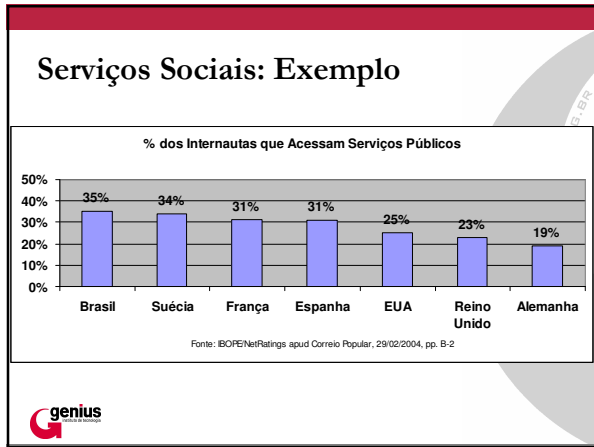
The diagram illustrates the transition from a traditional television to a digital television (TVD). A large question mark is placed between two TV icons. Below, a TV is shown with arrows pointing to various interactive services: 'COMPRAS' (Shopping), 'JOGOS' (Games), 'CONSULTAS' (Consultations), and 'Materia Genus' (Interactive content). The Genius logo is in the bottom left corner.

Dimensões do Sucesso da TVD

The diagram shows four dimensions of TVD success arranged in a square with arrows pointing towards the center:

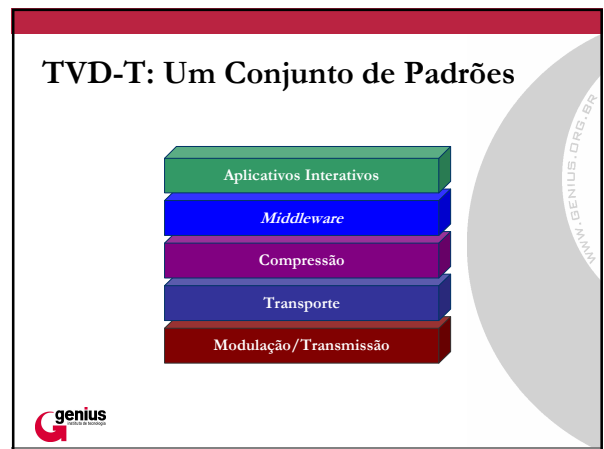
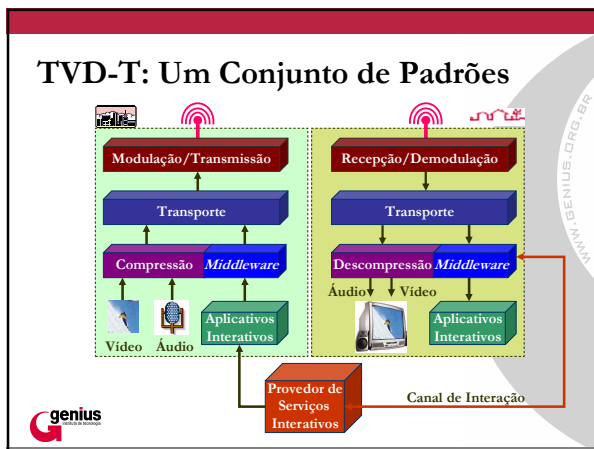
- Serviços sociais (valor agregado público)** - Social services (public value added)
- Serviços comerciais (valor agregado privado)** - Commercial services (private value added)
- Baixo custo de aquisição e manutenção (tecnologia madura)** - Low acquisition and maintenance cost (mature technology)
- Facilidade de uso (usabilidade)** - Ease of use (usability)

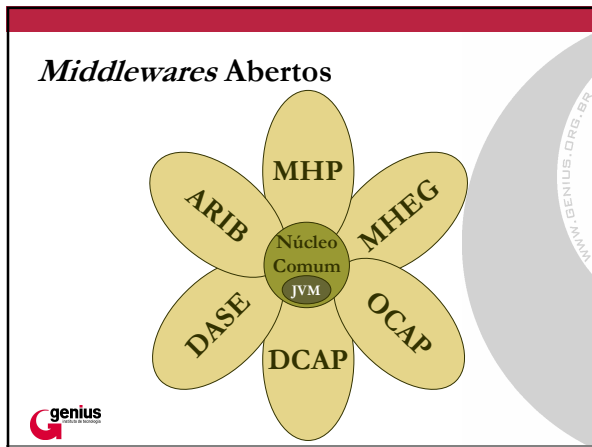
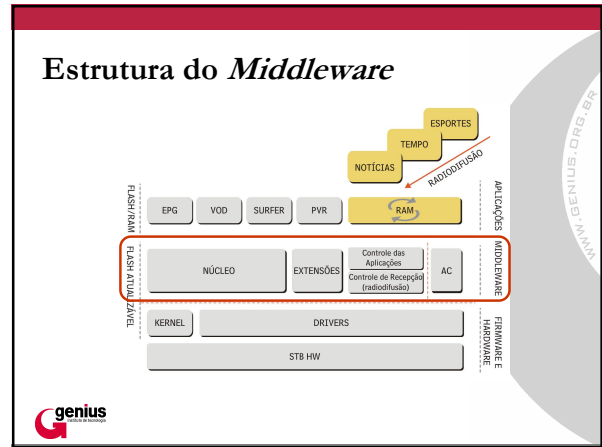
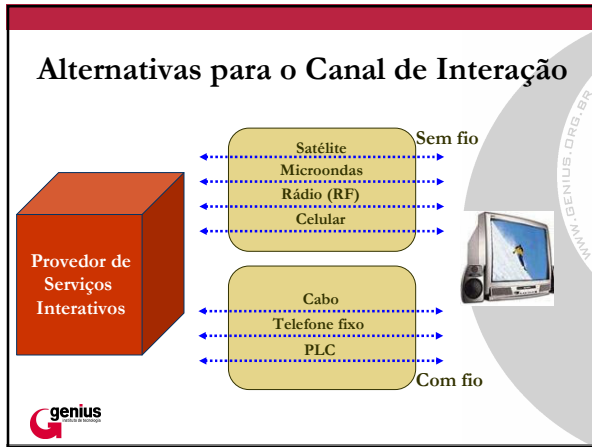
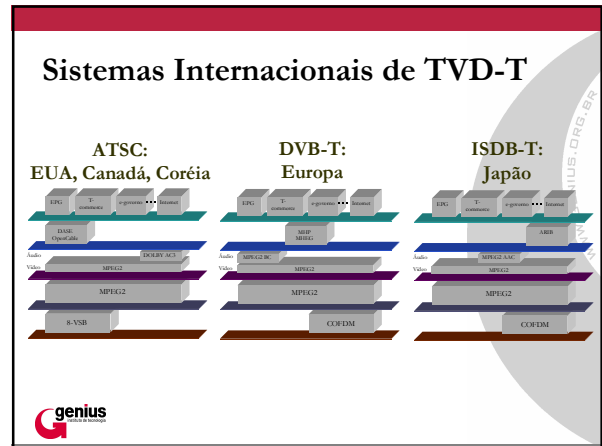
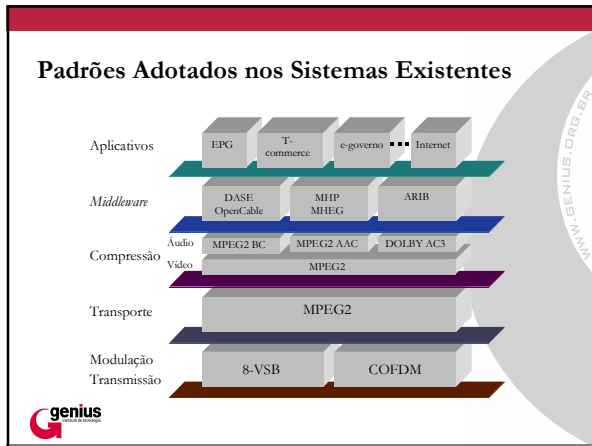
The Genius logo is in the bottom left corner.



A TV Digital do Ponto de Vista Tecnológico

The slide features the Genius logo at the top left and the title 'A TV Digital do Ponto de Vista Tecnológico' centered on the page. The Genius logo is also in the bottom left corner.

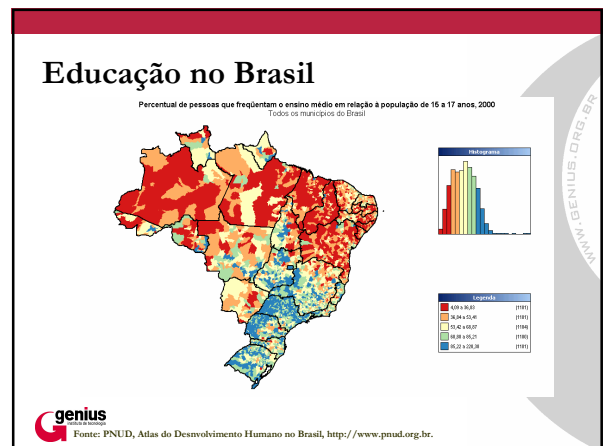
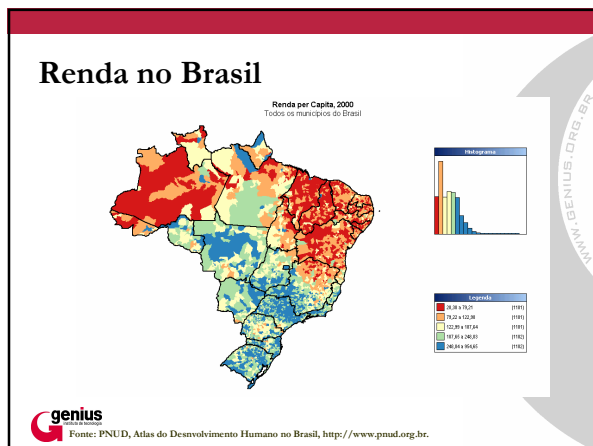
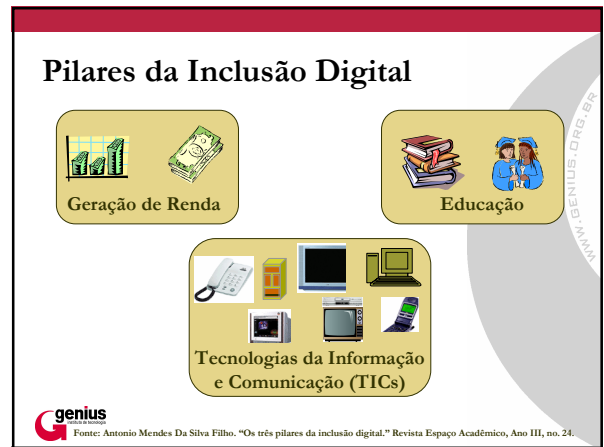
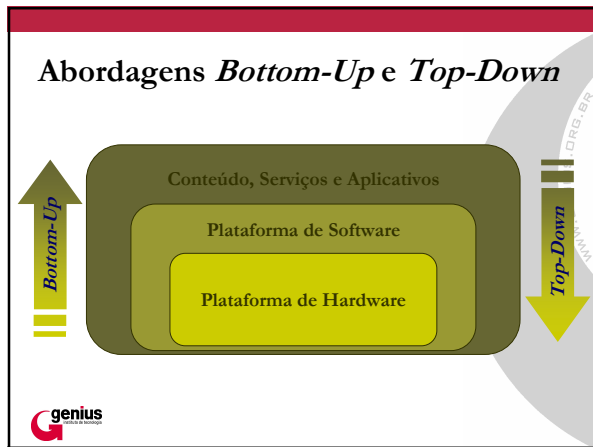
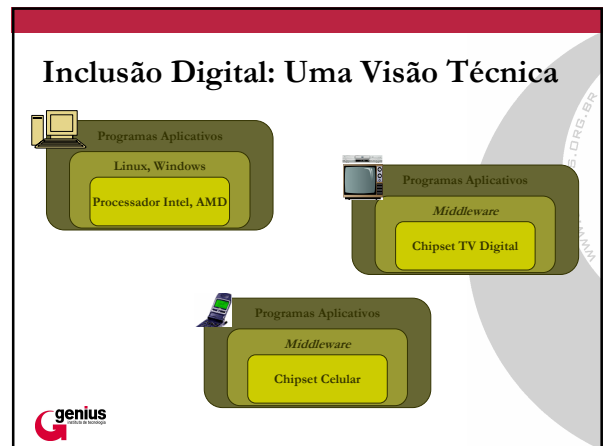
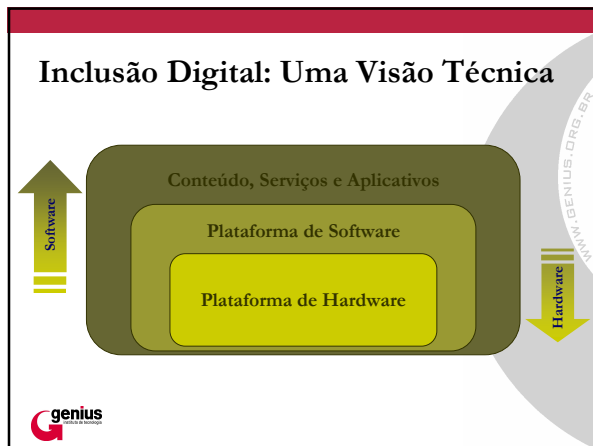


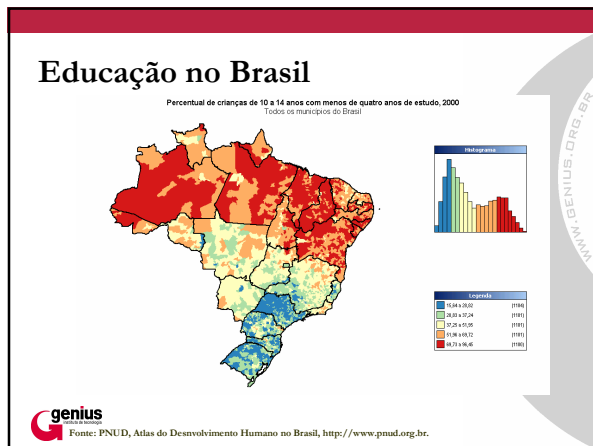


genius Instituto de tecnologia

P&D para Inclusão Digital

genius

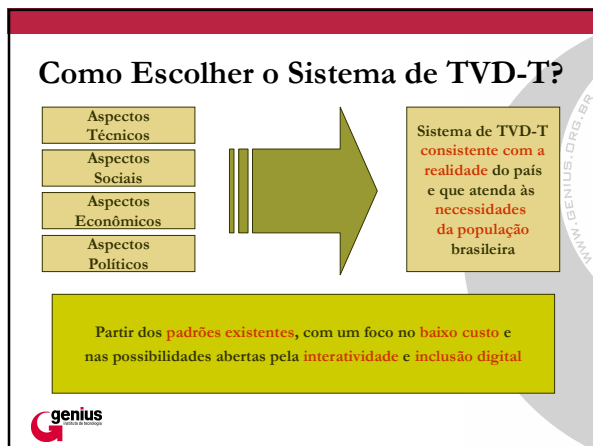




- ## Diagnóstico
- Necessidade urgente de investimento em infraestrutura para inclusão digital
 - Conteúdo, serviços e aplicativos
 - Tecnologias de usabilidade
 - Tecnologias de acesso (TICs)
 - A baixa renda e a baixa escolaridade do brasileiro exigem soluções de:
 - baixo custo de aquisição e manutenção
 - fácil aprendizado e utilização com interfaces simples e amigáveis
- genius

Reflexão sobre a Definição do Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre

genius
instituto de tecnologia



- ## O que Priorizar na TVD-T?
- Inclusão digital
 - Gratuidade do serviço de recepção
 - Interatividade e novos serviços
 - Aproveitamento do parque instalado de aparelhos
 - Baixo custo do aparelho de recepção
 - Recepção robusta
 - Qualidade da imagem e som
 - Canal de interação robusto e de baixo custo
 - Recepção fixa, móvel e portátil
 - Flexibilidade e capacidade de evolução
 - Padrões existentes (“não reinventar a roda”)
- Unidade conversora (UC) nacional de baixo custo com capacidade de interatividade baseada em middleware e aplicativos desenvolvidos no Brasil
- genius

Oportunidades Tecnológicas

• Caminho crítico para a inclusão digital
 • Cada sistema definiu seu próprio *middleware* para evitar *royalties*
 • Oportunidade: implementar integralmente (a partir de padrões abertos)

• Camadas físicas são baseadas em padrões mundiais em todos os sistemas existentes
 • Oportunidade: usar padrões mundiais adaptados de acordo com os objetivos do SBTVD

genius

Benefícios para o Brasil

- Inclusão digital
- Geração de empregos qualificados em software
- Redução de custo dos aparelhos receptores e UC's
- Substituição de importação de IP's de software
- Redução do pagamento de *royalties* de software
- Substituição parcial de importação de componentes
- Exportação de aparelhos receptores, UC's e software
- Desenvolvimento de tecnologia nacional

genius

O Impacto da TV Digital na Indústria de Software

genius Instituto de tecnologia

Excelência Brasileira em Software

- Automação bancária
- Automação comercial (ECF)
- ERP
- Urna eletrônica
- Governo eletrônico (e.g., IRPF)

genius

Mercado de Software Brasileiro

A Indústria de Software no Brasil, China e Índia (2001)

País	Mercado Interno (US\$ Bilhões)	Exportação (US\$ Bilhões)
Brasil	7,7	0,1
China	7,9	0,4
Índia	2	6,2

genius

Fonte: A Indústria de Software no Brasil 2002: Fortalecendo a Economia do Conhecimento, Sociedade SOFTEX, 2002.

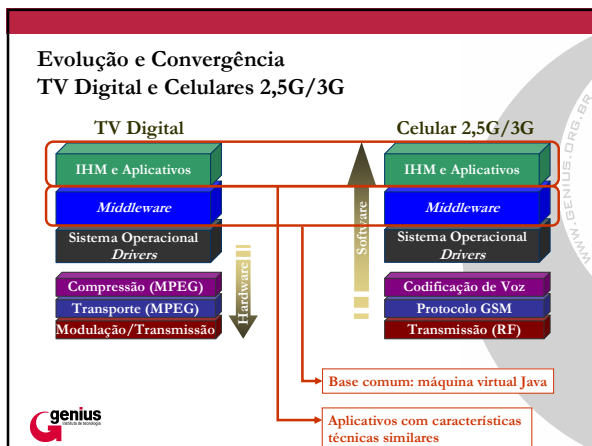
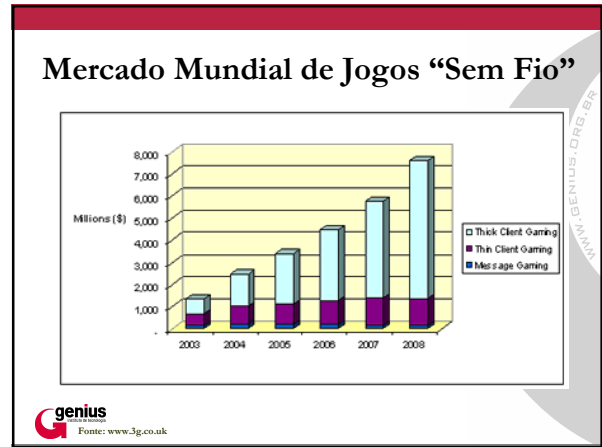
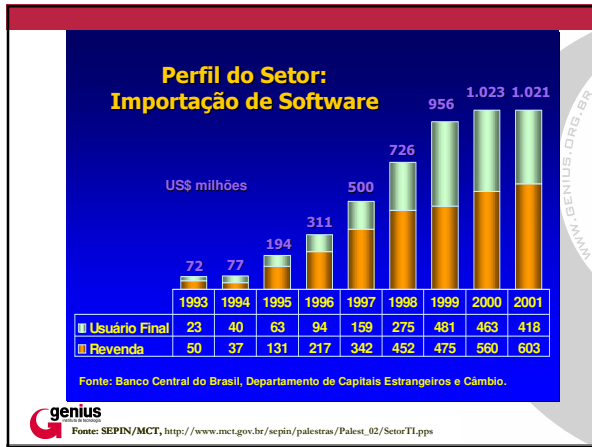
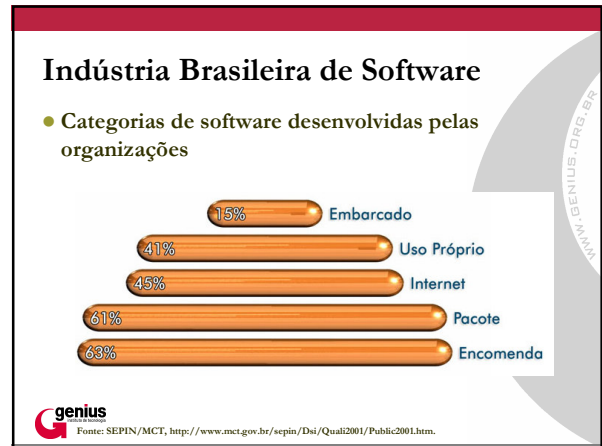
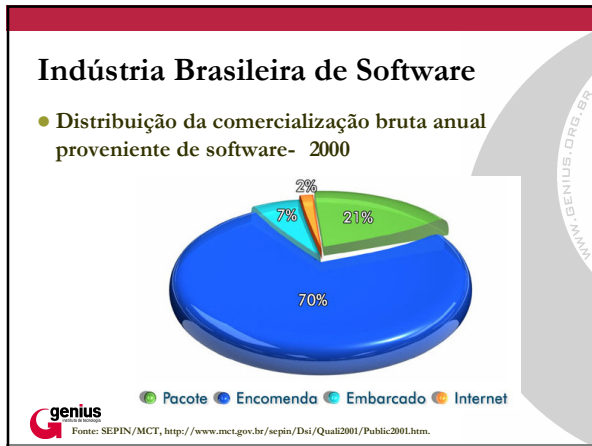
Indústria Brasileira de Software

- Principais domínios de software desenvolvidos

Domínio	Porcentagem (%)
Telecomunicações	22
Educação	25
Administração Pública	33
Comércio	34
Indústria	35
Financeiro	35
Serviços	38
Administração Privada	42

genius

Fonte: SEPIN/MCT, <http://www.mct.gov.br/sepim/Dsi/Quali2001/Public2001.htm>.



Oportunidade

- A TV digital, caso implementada com foco na inclusão digital, levará ao nascimento e crescimento de uma nova indústria: **aplicativos interativos**
- As similaridades com as tecnologias celulares permitirão uma enorme sinergia, posicionando o Brasil de forma estratégica no mercado mundial de aplicativos para celulares
- Os aplicativos poderão ser exportados para todos os países com TV digital e celulares 2,5G/3G

Importância do *Middleware*

- *Middleware* proprietário inibirá o crescimento da indústria de aplicativos
- *Middleware* nacional baseado em padrões abertos evitará o pagamento de pesados *royalties* ao exterior



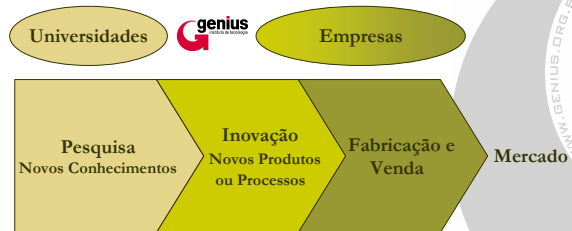
O que é o Genius?

O que é o Genius?

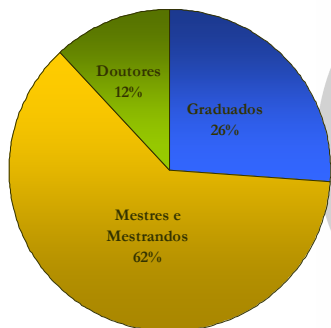
- Primeiro instituto de pesquisa brasileiro na área de eletrônica de consumo fundado por uma empresa privada nacional
- Fundação: 1999
- Início das atividades: novembro de 2000
- Criado como instituto autônomo e independente, sem fins lucrativos



O Genius na Cadeia da Inovação


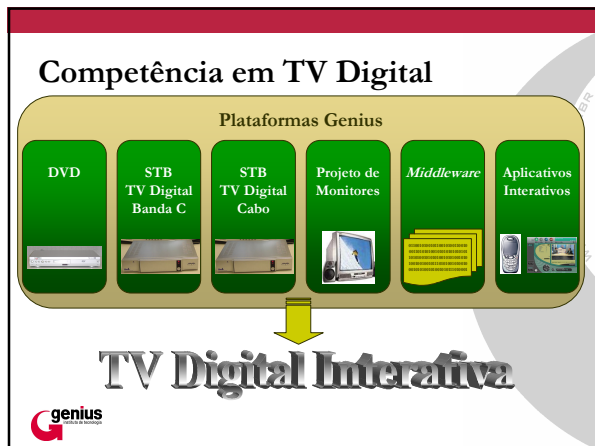


Corpo Técnico



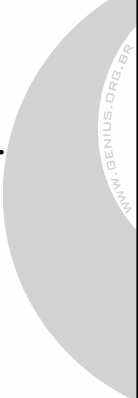
Clientes e Parceiros





Obrigado pela atenção.

www.genius.org.br



The slide features the Genius logo in the top left corner. The main text is centered and reads 'Obrigado pela atenção.' followed by the website address 'www.genius.org.br'. A watermark 'WWW.GENIUS.ORG.BR' is visible on the right side of the slide.