

## **Computação em Nuvens**

***Audiência Pública***

***Congresso Nacional***





## VISÃO

Posicionar o Brasil entre os 5 maiores e mais importantes mercados de TIC do mundo e um reconhecido centro de excelência tecnológica

## MISSÃO

Aumentar a competitividade global do setor de TIC do Brasil e disseminar a sua capacidade transformadora para todos os outros setores econômicos, aumentando a sua eficiência e produtividade e criando benefícios para toda a sociedade brasileira

## INSTITUCIONAL

Estratégia Setorial

Relações Institucionais

Relações Públicas

Estratégia de Marketing

### REGULATÓRIO

Promover um setor de TIC justo, ético e globalmente competitivo

### RECURSOS HUMANOS & EDUCAÇÃO

Desenvolver programas educacionais adequados às necessidades do mercado

### INFRAESTRUTURA & CONVERGÊNCIA DIGITAL

Fomentar o desenvolvimento de infraestrutura, convergência digital e inovação

### DESENVOLVIMENTO DE MERCADOS

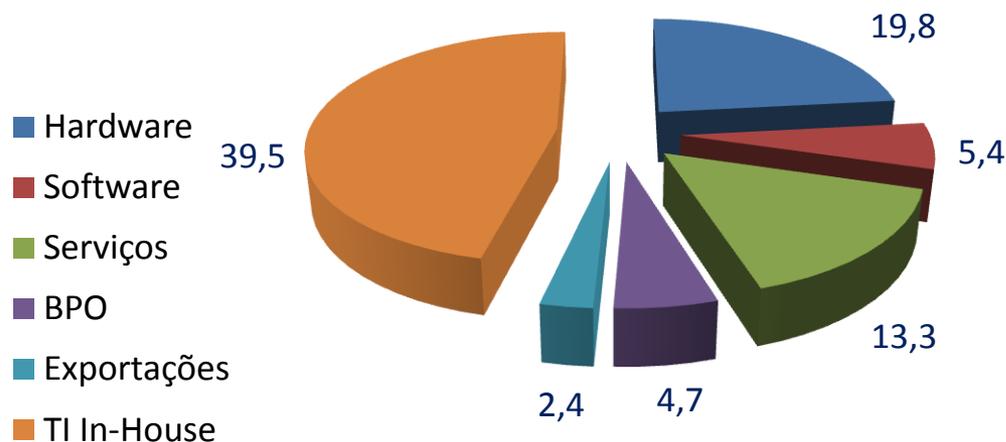
Promover o potencial do Brasil e a estimular a geração de negócios para o setor

### INOVAÇÃO & EMPREENDEDORISMO

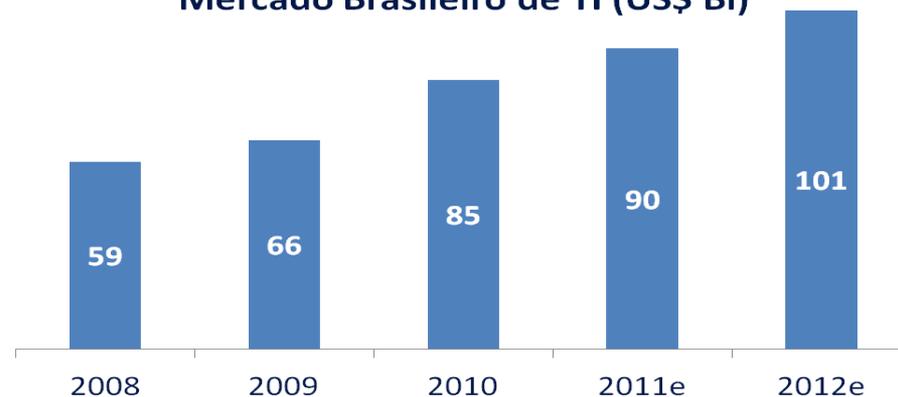
Fomentar a inovação e o empreendedorismo em TIC

MERCADO DE TIC (US\$):	2010	2011e
TI	85 Bi	90 Bi
COMUNICAÇÕES	86 Bi	95 Bi
<b>TOTAL</b>	<b>171 Bi</b>	<b>185 Bi</b>

## Mercado Brasileiro de TI (US\$ Bilhões)



## Mercado Brasileiro de TI (US\$ Bi)



## Objetivos para TI no Brasil

### TI - BPO

### 2011e

### 2022e

Mercado Global

US\$ 1,6 Tri

US\$ 3,0 Tri

Mercado Brasileiro

US\$ 90,0 Bi

US\$ 209,0 Bi

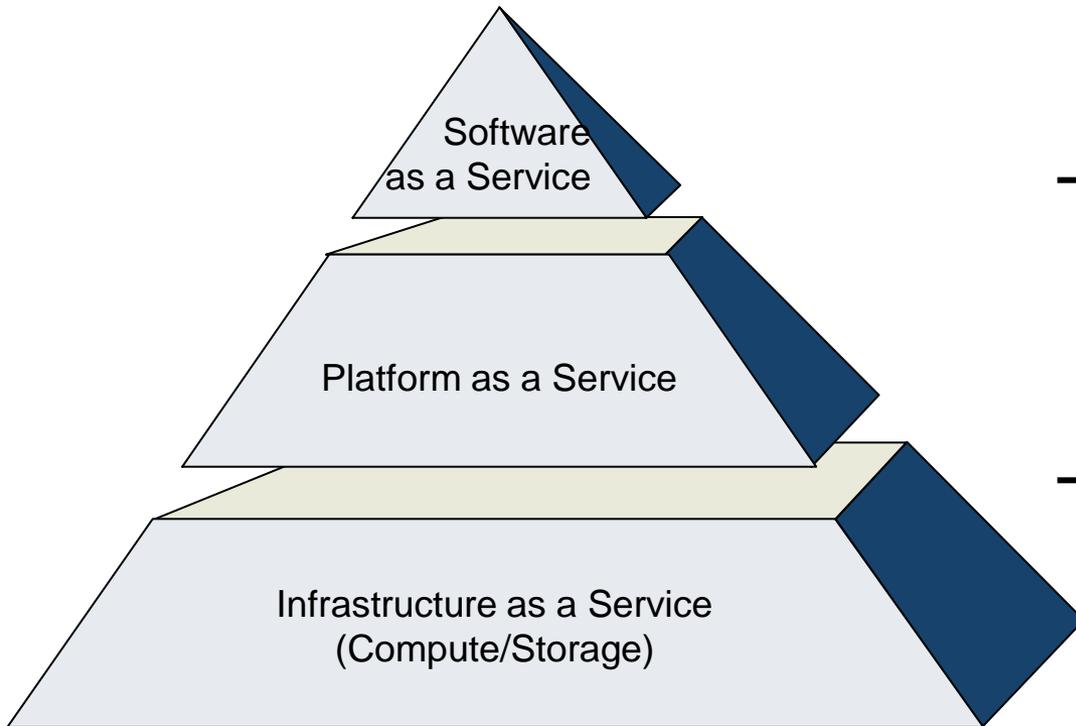
Exportações

US\$ 2,6 Bi

US\$ 20,0 Bi



**TI como motor de desenvolvimento do Brasil**



Uso de aplicações oferecidas pelo provedor da Nuvem.

---

Desenvolvimento de aplicações feitas pelo usuário da Nuvem usando as plataformas oferecidas pelo provedor; customização do produto de acordo com sua programação e necessidade.

---

Aluguel de processamento, capacidade, armazenamento, e outros recursos computacionais fundamentais. Todas as demais aplicações são de responsabilidade do usuário.

<b>Benefícios</b>	<b>Comentários</b>
<b>Redução de custos</b>	Redução ou eliminação de gastos em TI por pagar apenas pelo que realmente é usado, e reduzindo a equipe de TI.
<b>Facilidade de Implementação</b>	Sem necessidade de compra de Hardware e licenças de Software, a implementação de Nuvem é mais rápida e fácil.
<b>Flexibilidade</b>	Nuvem é flexível em corresponder aos recursos necessários; aumenta a mobilidade dos funcionários por permitir o acesso a informações e aplicações em outros lugares e/ou dispositivos.
<b>Escalabilidade</b>	Uso de Nuvem permite aumentar ou diminuir a capacidade de uso demandada pelas organizações, ao invés de assegurá-la com a compra de Hardware e Software.

<b>Acesso a alta qualidade</b>	Principalmente a organizações menores, Nuvem permite o acesso a Hardware, Software e equipe de TI de alta qualidade, além do que elas poderiam pagar ou atrair para si.
<b>Adaptação na equipe de TI</b>	Menos tempo gasto com problemas de TI permite dedicação e concentração em tarefas de maior importância
<b>Foco nas competências principais</b>	Rodar data centers, desenvolver e administrar Software não é a competência principal da maioria das organizações. Nuvem permite que as organizações foquem mais e melhor em seus objetivos iniciais
<b>Sustentabilidade</b>	A maioria dos data centers são ineficientes em termos de energia e utilização, sendo insustentáveis economicamente. Nuvem, com sua escalabilidade e administração mais eficiente de aplicações computacionais, consome menos energia e recursos que os data centers tradicionais.

- 1 Japão
- 2 Austrália
- 3 Alemanha
- 4 EUA
- 5 França
- 6 Itália
- 7 Reino Unido
- 8 Coréia do Sul
- 9 Espanha
- 10 Cingapura
- 11 Polônia
- 12 Canadá
- 13 Malásia
- 14 México
- 15 Argentina\*
- 16 Rússia\*
- 17 Turquia\*
- 18 África do Sul\*
- 19 Índia\*
- 20 Indonésia\*
- 21 China\*
- 22 Tailândia\*
- 23 Vietnã\*
- 24 **Brasil** 

**BSA** - Business Software Alliance (Aliança de Software Empresarial) é uma associação de companhias globais que criam soluções em softwares e serviços. Busca fomentar políticas públicas que promovem inovação e crescimento econômico e proteção a propriedade intelectual.

**Ranking 2012.** Dimensões de marco regulatório e ambiente de negócios para Computação em Nuvens em 24 países – que representam mais de 80% de TI no mundo.

## No Brasil, **não há legislação** específica para:

- Compatibilidade com as diretivas da União Europeia e APEC (Ásia-Pacífico)
- Privacidade
- Agência ou regulador para aplicação das leis de privacidade
- Notificação de violação de privacidade
- Gerenciamento requerimentos de segurança ou auditoria
- Tipificação de crimes cibernéticos ou que esteja de acordo com a Convenção de Budapeste
- Concordância com o Tratado de Direitos Autorais da WIPO (Organização Mundial da Propriedade Intelectual)
- Proteger contra apropriação indevida de serviços de Computação em Nuvens
- Estabelecer padrões de configuração do quadro para interoperabilidade e portabilidade de dados
- *E-commerce*
- Implementar a neutralidade tecnológica no governo
- Permitir a operação de serviços de Computação em Nuvens isentas de discriminação da nacionalidade do seu vendedor, provedor ou desenvolvedor.

No Brasil, há **legislação que parcialmente atenda** as seguintes questões:

- Regulação sobre coleta, uso ou outro processamento de informações pessoais
- Alguns pontos do Tratado de Direitos Autorais da Organização Mundial da Propriedade Intelectual sendo promulgados
- Sanções civis para uso inapropriado de propriedade intelectual
- Permitir operação de serviços de Computação em Nuvens que estabelecem liberdade de políticas de preferências de certos produtos, serviços, padrões, tecnologia

O mercado de serviços de nuvem pública na América Latina foi maior que 200 milhões de dólares em 2011, e prevê crescimento médio anual próximo a 60% pelos próximos anos, atingindo 1 bilhão de dólares em 2015.

## **Mercado de Data Center**

### **Próximos 3 anos**

CAGR (crescimento médio anual) = 13%

85% dos atuais fornecedores investirão na expansão de suas infraestruturas

45% das empresas com Data Center próprio investirão em ampliação

## **Conceituação do modelo de negócio**

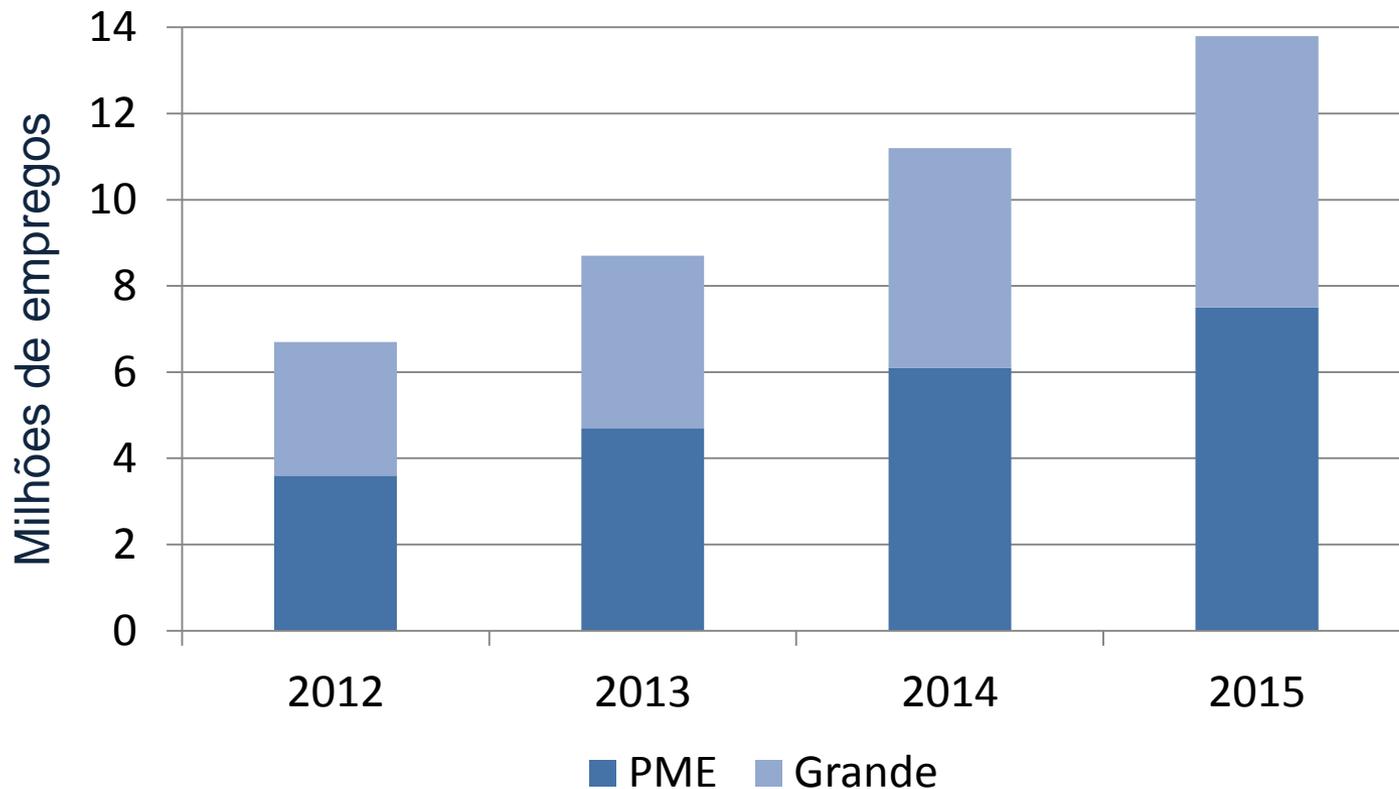
- ✓ 60% do mercado entende as ofertas (eram 20% em janeiro/2011)

Crescimento médio anual das receitas de nuvem pública

### **Próximos 3 anos**

- ✓ IaaS – CAGR = 67,1%
- ✓ PaaS – CAGR = 52,5%
- ✓ SaaS – CAGR = 77,9%

Empregos na Nuvem por tamanho de empresa: empregos cumulativos gerados pela Nuvem ao redor do mundo



- Brasil: líder econômico da América Latina e de TI e serviços;
- Alto índice de uso de Nuvem: 54% dos negócios usam algum tipo de serviço de Nuvem
- **Maioria dos clientes de Nuvem no Brasil são servidos a partir de servidores em Miami ou outros lugares dos EUA**
- Provedores globais de Nuvem estão aumentando investimentos na América Latina

## Taxa de crescimento Brasil e América Latina

	<b>Brasil</b>	<b>Argentina</b>	<b>Chile</b>	<b>América Latina</b>
Taxa anual para o período 2009-2015	9.6%	10.5%	12.4%	10.5%

- Disponibilidade do imóvel em proximidade com principais populações de negócios
- Acesso a abundante e consistente suprimento de energia, com custos baixos e redundância
- Acesso a rede de fibra ótica e com redundância
- Capacidade de mão de obra qualificada para prover suporte aos serviços
- Ambiente amigável aos negócios
- Segurança Jurídica

***O Brasil pode ser um pólo de datacenters***

***Por que os grandes datacenters não estão ainda no Brasil?***

## Questões importantes que devem ser respondidas pelos governos de cada país ao pensarem em Nuvem:

- O país pode basear seus requerimentos de Nuvem em sua infraestrutura já existente?
- Pode proteger seu meio ambiente e recursos energéticos e naturais?
- O país pode se proteger, e seus cidadãos, de violações de segurança e privacidade?
- O uso de Nuvem ajudaria a atingir os objetivos do país para eficiência e redução de custos?
- Pode-se atrair investimentos ao estabelecer-se como um país líder no desenvolvimento de Nuvem?

- O país está apto a combater crimes virtuais, impedir/minimizar disseminações de vírus ou divulgações não autorizadas de informações?
- O país pode ser um habilitador ou inibidor de Nuvem, permitindo avanço ou não no tema, levando em conta sua importância ímpar na questão regulatória e interoperabilidade.
- Definir o que é privacidade, quem são os responsáveis e dar agilidade para a Justiça nesses casos, principalmente quando dados estão fora do país.
- O problema não é definir onde estão os dados, mas quem podem acessá-los.

***Um país que não atrair provedores de datacenters e Computação em Nuvens em níveis globais perderá empregos, talentos, investimentos e liderança para outros países.***



- Governo dos EUA: gastos com TI de 5 a 10% do faturamento do setor.
  - US\$75 bilhões em 2009; \$86 bilhões em 2011.
  - Estimativa com a Nuvem de 25% (2011).
- Em 2009: criação CIO – Diretor de Tecnologia, “**Cloud First**” (“Prioridade à Nuvem”).
- **Cloud First:**
  - Reduzir a infraestrutura de TI do governo, contratando serviços da Nuvem sempre que possível.

## Objetivos:

- Reduzir custos
- Reduzir atrasos em projetos de TI no setor público;
- Economia de 30% em TI do governo
- Aumentar agilidade, eficiência e inovação
- Governo: de “retardatário” a “líder” em TI e na Nuvem

## Táticas:

- Promover o uso de serviços de Nuvem
- Publicar todo o gasto com TI e cronograma de trabalhos online

## ***Sete domínios prioritários de ação pensando em TIC na UE***

1. Criar um **mercado único europeu** capaz de tirar partido dos benefícios da era digital
2. Promover a **interoperabilidade** sobre a base de plataformas e normas abertas e internacionais
3. Reforçar a **confiança** na Internet e a sua **segurança**
4. Aumentar o **acesso** rápido e ultrarápido à Internet
5. Impulsionar **pesquisa e inovação** em TICs
6. Prover **inclusão digital** de toda a população a TIC (p.e. Governo eletrónico)
7. Aplicação das TICs para responder a **desafios da sociedade** (como alterações climáticas e envelhecimento da população)

## Realização de Consulta Pública na UE

- Reunião dos **principais atores industriais**
- Criados 4 **grupos de trabalho**:
  - GT1 – Privacidade de Dados, Governança e Identidade
  - GT2 - Confiança, Segurança e Certificação
  - GT3 - Interoperabilidade, Portabilidade de Dados e Reversibilidade
  - GT4 – Inovação e Disseminação
- Realizada **consulta pública** (538 contribuições recebidas)
- Reuniões de consulta adicionais sobre temas específicos
- **Dimensão internacional**
  - Discussões sobre aspectos de Computação em Nuvens com parceiros internacionais (EUA, China, Brasil, etc.), assim como no âmbito do G8, Fórum Econômico Mundial, e outros fóruns internacionais.

A Política Europeia sobre Computação em Nuvens está em progresso

A Europa objetiva tornar-se

- ***Cloud-Friendly (Amigável à Nuvem)***
- ***Cloud-Active (Ativa à Nuvem)***

País	Políticas/Usos
<b>Austrália</b>	Departamento do Tesouro e Finanças; Saúde; Departamento de Imigração e Cidadania; Departamento de Serviços Humanos; Autoridade de Segurança Marítima
<b>EUA</b>	Além do já citado “Cloud First”, há uso em: Serviços aos cidadãos (Apps.gov); Departamento de Defesa; Departamento de Energia; NASA; Departamento do Interior.
<b>Reino Unido</b>	Estratégia de Cloud focada em 3 aspectos: consolidação de datacenters; loja de aplicativos públicos. Estima-se em economizar por volta de £ 340 milhões até 2015 com a iniciativa

**Canadá**

Política de uso da Nuvem para otimização, eficiência, economia de espaço físico, energia e outros recursos.

**Japão**

Criação do Plano Hatoyama TIC, buscando criar novos mercados de TIC para alavancar a economia japonesa. O plano busca dobrar o tamanho do mercado de TIC japonês (até 2020). Através de 9 ações, envolvendo inovação, sustentabilidade, segurança, capacitação de RH, entre outros pontos, há o projeto da Kasumigaseki, uma nuvem comunitária de infraestrutura nacional voltada a um e-gov inovador, com integração de gestão pública dos ministérios e com o dia-a-dia de seus usuários, e arquivamento de documentos públicos em geral (livros, artigos, culturais, estatísticas, etc) para acesso dos cidadãos.

## **Nelson Wortsman**

(11) 3053-9100

nelson.wortsman@brasscom.org.br

