

# BELO HORIZONTE

CIDADE INTELIGENTE



PREFEITURA  
BELO HORIZONTE

GOVERNANDO PARA QUEM PRECISA

# O mundo está mudando

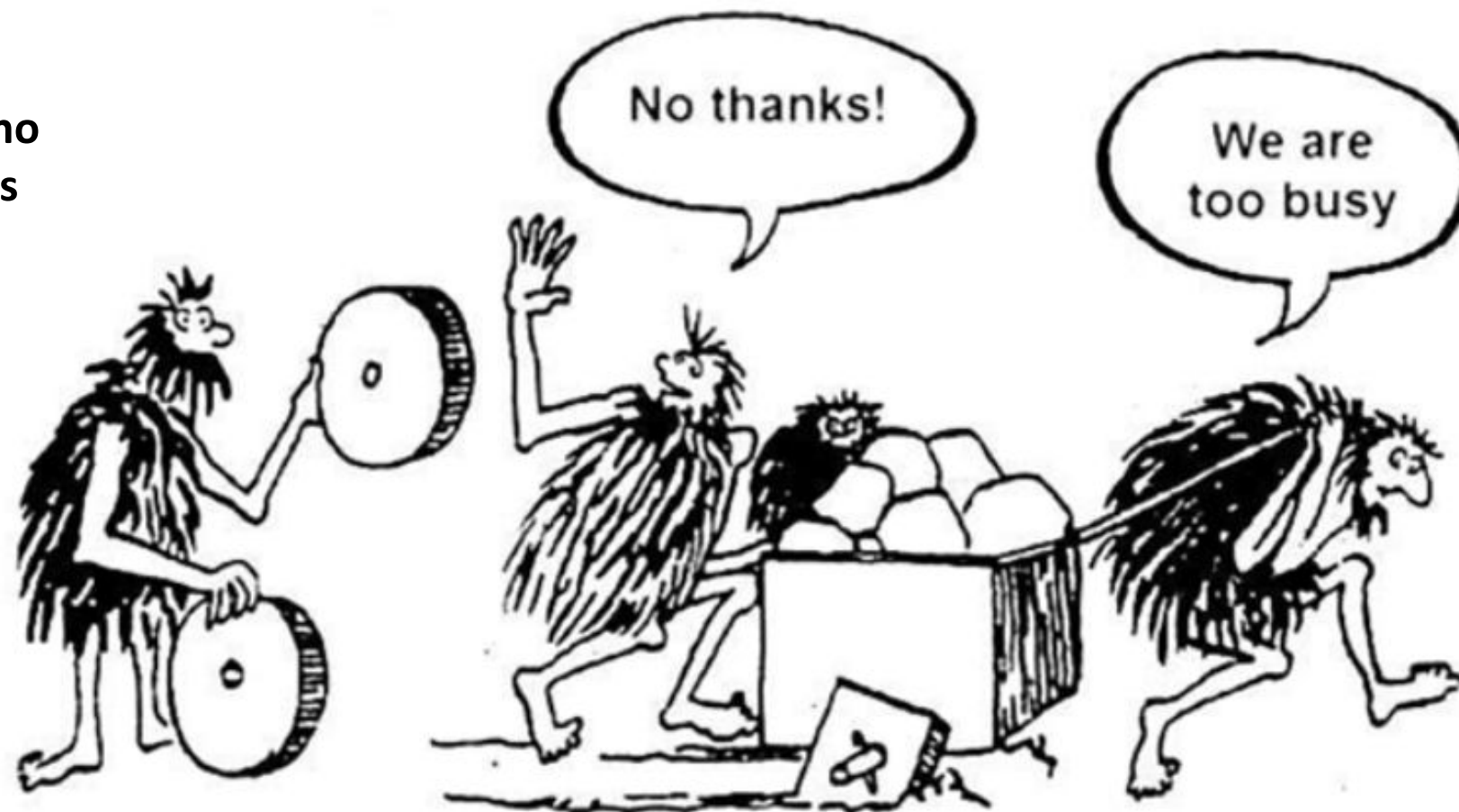
Como atender de forma personalizada cada cidadão?

Alto volume  
Demanda por personalização



# Cidade Inteligente

Oportunidade,  
Resistência e Trabalho  
Grandes Revoluções



# Níveis de Maturidade

## Introducing the Gartner Digital Government Maturity Model

Published: 22 September 2015

Canal Estratégico  
Métrica-Chave

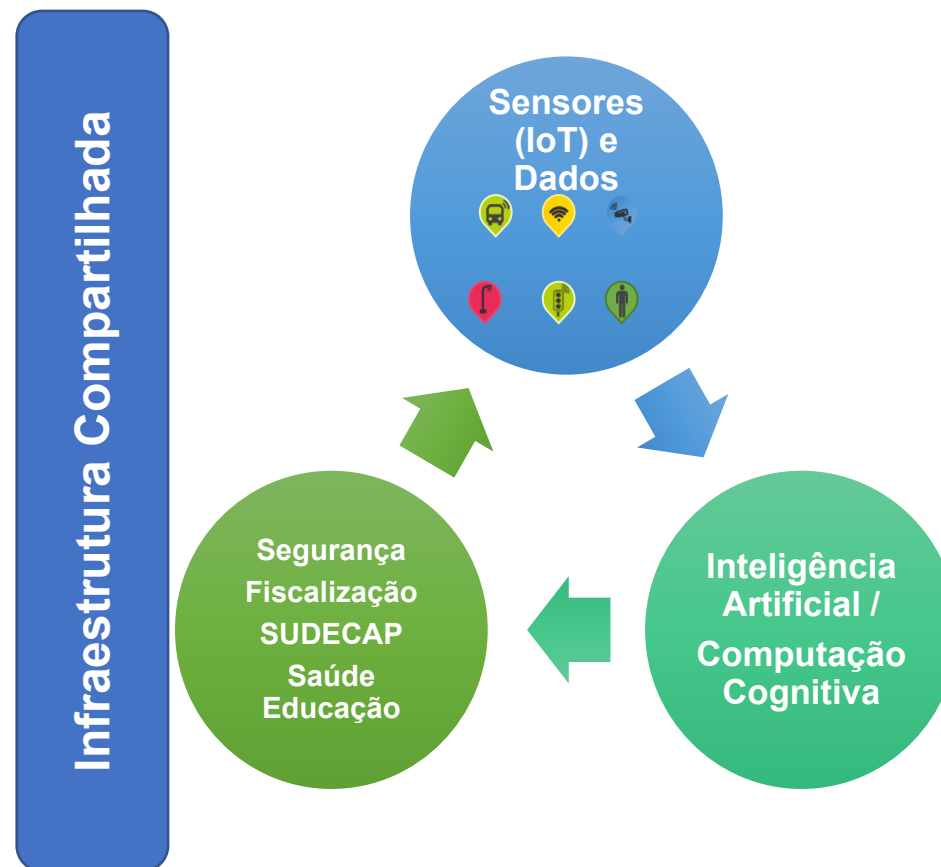
	E-Gov.	Open	Data-Centric	Fully Digital	Smart
Maturity Level	1 Initial	2 Developing	3 Defined	4 Managed	5 Optimizing
Value Focus	Compliance, efficiency	Transparency and openness	Constituent value	Transformation	Sustainability
Channel Strategy	Portal	Government as a platform	Nongovernment channels	Truly multichannel	Automation replaces portals
Leadership	CIO/CTO	CDO	Departments	CIO and departments	(New) CIO
Technology Focus	SOA	Open data, open service	Open any data	Things as data	Smart machines
Sourcing Strategy	Mixed	Re-insourced, cloud first	Multisourced	Partner-sourced	Outsourced
Key Metrics	% services on line	% open data	Number of data-driven services	% data from things	% decrease of services

Source: Gartner (September 2015)

Gartner®

# Cidade Inteligente (Smart City) - O que é?

- O que é:
  - ✓ Conjunto de ações que compartilham infraestrutura inteligente e são capazes de tomar decisões baseadas no contexto da cidade
- Ligar pontos...
  - ✓ Ambulância ligada ao Semáforo
  - ✓ Monitoramento ligado nos Serviços
  - ✓ Move ligado ao cidadão
- Resultados
  - ✓ Polo Tecnológico (profundidade tecnológica, âncoras, Computação Cognitiva)
  - ✓ Fonte de arrecadação (IaaS)



# Cidade Inteligente

## COP - Centro de Operações da Prefeitura

**O que o COP faz?** Ele permite o controle integrado dos principais serviços do município como defesa civil, saúde, segurança, ordenamento, mobilidade urbana, fiscalização, limpeza urbana, dentre outros.



## BRT MOVE - Um serviço de missão crítica!

- ✓ Sistema Integrado de Gestão, Monitoramento e Informação do Transporte Coletivo Municipal.
- ✓ Sistema de Vídeo Monitoramento com mais de 700 câmeras instaladas.
- ✓ Sistema de Som Digital em todas as estações.
- ✓ Sistema de Alarme em todas as estações.



# Infraestrutura Tecnológica

## Redes de Fibra Óptica

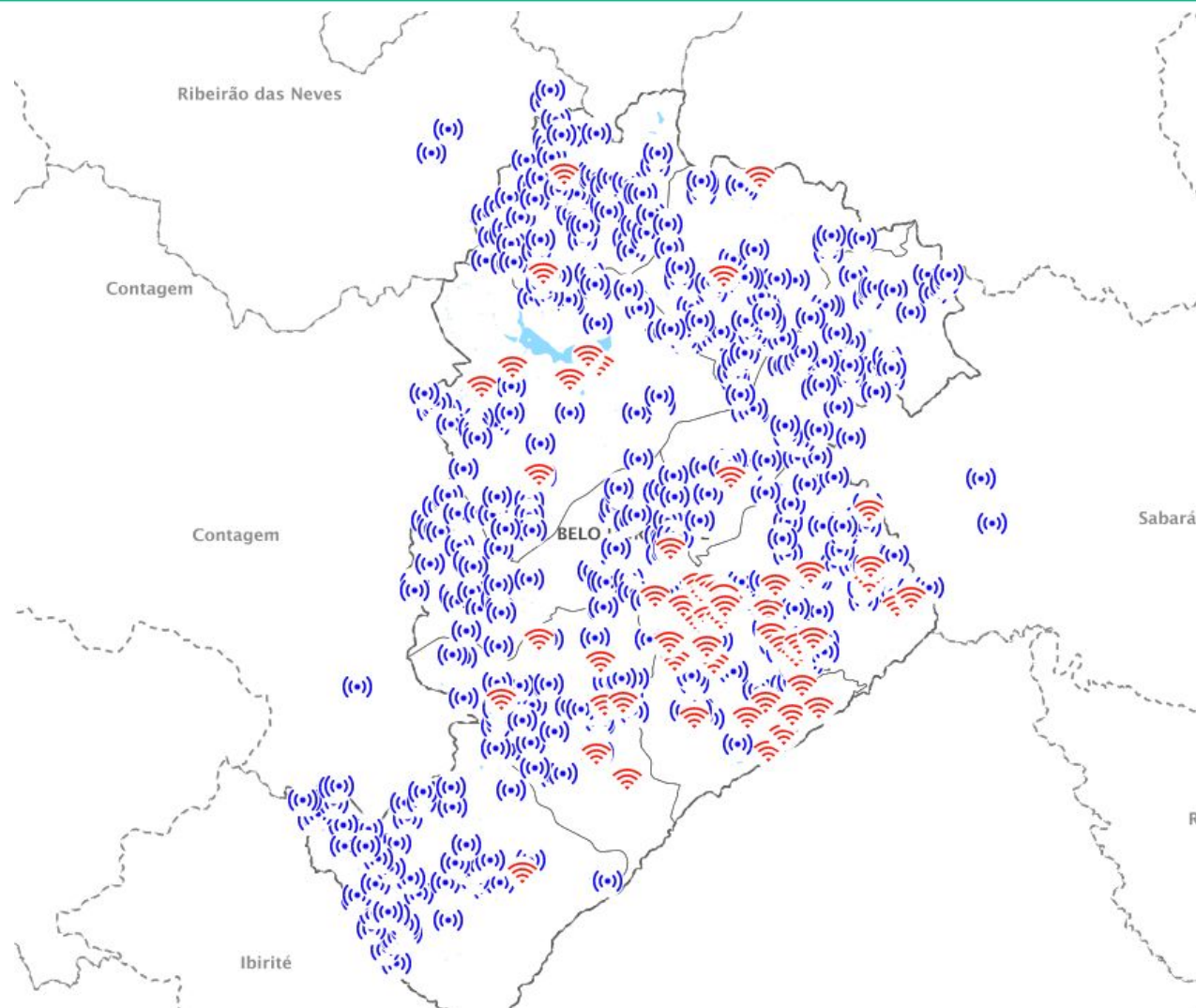
2009 – 52 km

2015 – 486 km



2016 – 671 km

2018 – 773 km

112 Hotspots  
Wi-Fi Gratuitos



302 Centros com  
mais de 680 mil  
acessos por ano

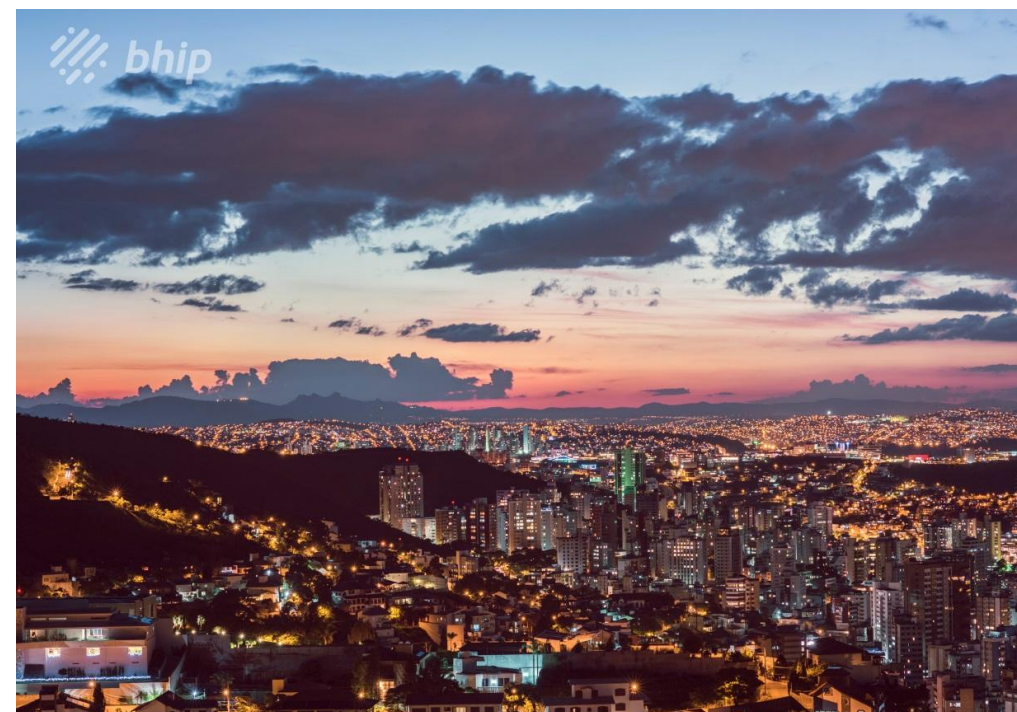
 Wi-Fi gratuito  
 Centros de Inclusão Digital

# Cidade Inteligente

## Boa Notícia: Temos Vocação

### PPP Iluminação:

- 182 mil luminárias em 3 anos
- 33 mil com telegestão
- Adequação do Contrato (Infraestrutura Tecnológica e Governança das Ações pela PBH)





# Belo Horizonte Cidade Inteligente





- **Governança e Serviços ao Cidadão**
- **Desenvolvimento Econômico e Turismo**
- **Cultura Tecnológica e Inclusão Digital**
- **Mobilidade e Segurança Pública**
- **Meio Ambiente, Sustentabilidade e Cidadania**

**Total de 17 projetos estratégicos e 183 ações em execução**

# Como inovar em ambientes tradicionais?

## Bimodal Enterprise = Marathon Runners + Sprinters; Deeply Different, Both Essential

	Mode 1		Mode 2
	Reliability	<b>Goal</b>	Agility
	Price for performance	<b>Value</b>	<b>Revenue, brand, customer experience</b>
<b>Think Marathon Runner</b>	Waterfall, V-Model, high-ceremony IID	<b>Approach</b>	Agile, kanban, low ceremony IID
	Plan-driven, approval-based	<b>Governance</b>	<b>Empirical, continuous, innovation-based</b>
	Enterprise suppliers, long-term deals	<b>Sourcing</b>	Small, new vendors, short-term deals
	Good at conventional process, projects	<b>Talent</b>	Good at new and uncertain projects
	IT-centric, removed from customer	<b>Culture</b>	<b>Business-centric, close to customer</b>
	Long (months)	<b>Cycle Times</b>	Short (days, weeks)
			<b>Think Sprinter</b>
			

© 2014 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

41

Gartner

# Laboratório Aberto de IoT

Governança e Serviços ao Cidadão

Desenvolvimento Econômico e Urbanismo

Cultura Tecnológica e Inclusão Digital

Mobilidade e Segurança

Meio Ambiente, Sustentabilidade e Cidadania

## Parceria

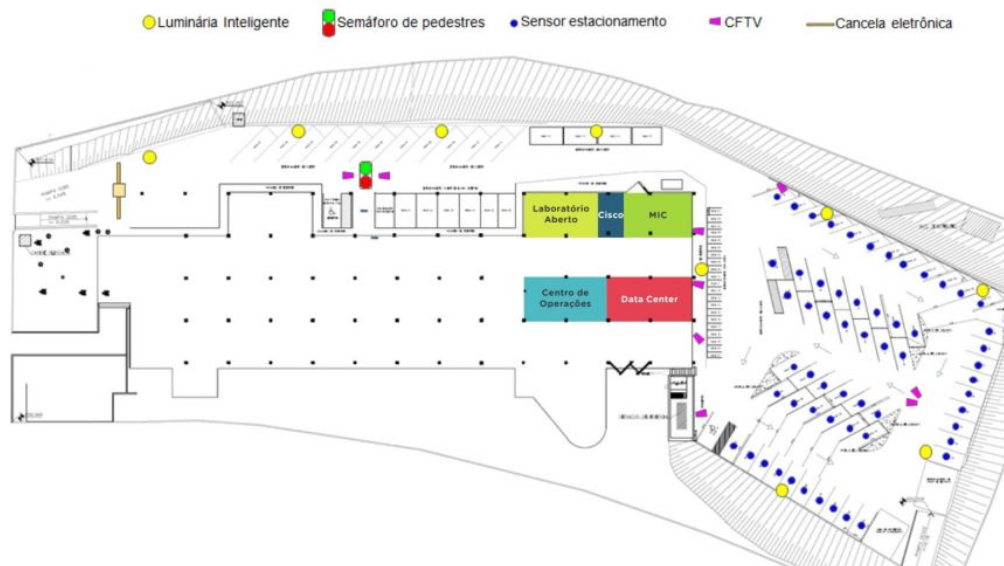
Grandes empresas

Universidades (UFMG, PUC, entre outras)

Entidades de tecnologia (Cisco, Microsoft, Fiemg, BHTec, etc)

## POLO

- + Criado de maneira orgânica
- + Vocação para se tornar uma referência
- + Colaborativo
- + Maior densidade de empreendedores de TI do Brasil
- Uma das menores arrecadações do País (12º lugar entre 13 locais pesquisados)



## DESAFIOS

- Transformar vocação em desenvolvimento econômico
- Ser referência no Brasil em produção de soluções de IoT

## INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA DE BH

- + PPP da Iluminação Pública
- + Rede Low Power Wide Area (LPWA) - SigFox
- + Georreferenciamento reconhecido em todo o Brasil
- + Câmeras de vigilância de última geração
- + Dados Abertos
- + Hackathons
- + Programa BH Digital (Telecentros)
- + Hotspots
- + Fibra óptica
- Rede e equipamentos subutilizados

# Ciclo de aberturas / Canal Oficial

## Cidade Inteligente

Abrir o coração, infraestrutura, dados, desafios e serviços automatizados

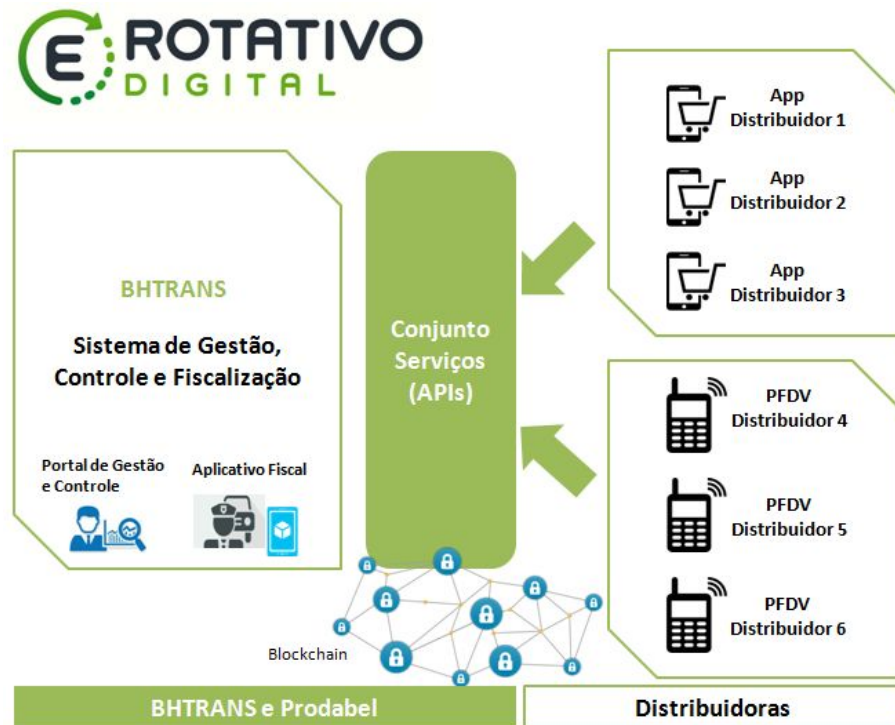
Resultados esperados são:

- ✓ Desenvolvimento de soluções para Smart City
- ✓ Testes em cenário real em BH
- ✓ Estabelecer parcerias estratégicas com a Prodabel conforme Lei Federal 13.243 para comercialização em conjunto



# Rotativo Digital

- Solução desenvolvida pela Prodabel utilizando *Blockchain* para garantir a segurança e inviolabilidade das transações
- Melhoria da qualidade do serviço para o cidadão



# Recondicionamento e Destinação de equipamentos

## CENTRO DE RECONDICIONAMENTO DE COMPUTADORES | CRC

Entre 2005 a 2018 foram recondicionados em mais de **8000** (CPUs, Monitores e Impressoras).

**RECEPÇÃO, a RECUPERAÇÃO e a DESTINAÇÃO AMBIENTALMENTE ADEQUADA de COMPUTADORES** usados, descartados por órgãos públicos, empresas privadas e cidadãos, promovendo **CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL** de pessoas de baixa renda e moradores das periferias da cidade, onde, em geral, existem poucas oportunidades de formação técnica e profissional.



Entre 2005 a 2018 foram recondicionados em mais de **8000** (CPUs, Monitores e Impressoras).

# Projeto Conexão Aberta



## Projeto Conexão Aberta Cidadania em Rede

### Circuito Unidade de Telecentro Móvel Inclusão Digital e Social

- Imprimir currículos;
- Pesquisar na internet;
- Pagar contas e impostos;
- Emitir segunda via de documentos;
- Acessar redes sociais;
- Enviar e receber e-mails;
- Acessar os resultados de exames;
- Consultar vagas de emprego.

Participe!  
Entrada gratuita



Abertura: 6 de maio de 2017, sábado

Horário: 9h

(Apresentações artísticas)

Atendimento à comunidade: 6 a 13 de Maio de 2017

Horário: 8h às 20h

Local: Escola Municipal Maria Assunção de Marco  
Rua Ana Horta, 98 - Goiânia, Belo Horizonte

Mais informações: 3246-6810

 **PREFEITURA BELO HORIZONTE**  
GOVERNANDO PARA QUEM PRECISA

# Centro de Qualificação em TI

**Informática  
Básica  
110 hs**

**Redes de  
Computadores  
60 hs**

**Oficina de Educação  
Ambiental com foco em  
Gestão de Resíduos  
Eletroeletrônicos  
20 horas**

**Montagem e  
Manutenção de  
Computadores  
150 hs**

**Agentes de Inclusão Digital**

**2017 – Curso de Iniciação a Ciência da  
Computação**

**Mais de 11.000 alunos capacitados entre 2009-2018**



**Robótica**

**Empreendedorismo Digital**



# O que fazemos?



“A Hora do Código” | [cor.org](http://cor.org)  
Crianças e jovens de 6 a 14 anos  
Iniciação a Ciência da Computação  
Crianças e jovens de 10 a 14 anos

146 alunos da EM Carlos Lacerda  
O mundo da programação  
ao alcance das crianças –  
desenvolvimento de habilidades  
em resolver problemas e  
criatividade



# Instituto de Longa Permanência do Idoso (ILPI)



Implantação de 28 Telecentros nos ILPIs de Belo Horizonte

# Mudar o Mundo

## O que é preciso?

- Coragem (pisar onde os bravos não ousam, desafiar o pronto)
- Muito trabalho e resiliência (não é fácil, nem barato, dói)
- Rebeldia (discordar das loucuras dos grandes grupos)

**Estamos no lugar certo!!**



*“Sonhar o sonho impossível,  
Sofrer a angústia implacável,  
Pisar onde os bravos não ousam,  
Reparar o mal irreparável,  
Amar um amor casto à distância,  
Enfrentar o inimigo invencível,  
Tentar quando as forças se esvaem,  
Alcançar a estrela inatingível:  
Essa é a minha busca.”*

*Dom Quixote*

# Obrigado!

**Leandro Garcia**

leandro.garcia@pbh.gov.br



**PREFEITURA  
BELO HORIZONTE**

**GOVERNANDO PARA QUEM PRECISA**

[pbh.gov.br](http://pbh.gov.br)