

Inteligência Artificial Recriando Ambientes



André Carlos Ponce de Leon Ferreira de Carvalho
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação
Universidade de São Paulo

Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 smartcitycanaadascarajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Evolução das cidades

- Passado
 - Infraestrutura afetava o fluxo das pessoas, e os serviços prestados, de uma forma fixa e pré-determinada
- Presente e futuro
 - Cidades devem ser capazes de se adaptar continuamente
 - Adaptando sua infra-estrutura às necessidades da população
 - Por meio da aplicação de softwares a dados obtidos de sensores
 - De forma proa-ativa, inclusiva e sustentável

Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

YouTube  Canal da Unifesspa e ICMC TV USP



smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Canaã dos Carajás
Cidade Inteligente



ICMC USP
SAO CARLOS

Empresas Participantes

ERICSSON

FCA

SPLICE

intel

**ONOV
OLAB**

VALE

Rumo às cidades inteligentes

- Três mudanças ocorridas em 2008 facilitaram transformações rumo às cidades inteligentes
 - Mais pessoas morando nas cidades do que na zona rural
 - Previsão de chegar a 80% até 2100
 - Número de pessoas usando rede sem fio ultrapassou o número dos que usam rede com fio
 - Pessoas viraram minoria no universo online
 - Internet das pessoas (IoP) virou internet das coisas (IoT)

Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Cidades inteligentes

- Locais em que Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC) é usada para resolver problemas velhos e novos
- Uso massivo pelas cidades de TICs para gerar inovação capaz de transformá-las em sociedades baseadas em conhecimento, integrando
 - Informação
 - Economia
 - Urbanização
 - Sustentabilidade

Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

YouTube  Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Principais cidades Inteligentes

- Smart City Index
 - Instituto de Desenvolvimento de Gestão e Universidade de Cingapura
 - Ranqueia cidades usando três índices, definidos por
 - Dados econômicos
 - Dados tecnológicos
 - Percepção da população sobre o quão inteligente é a sua cidade
 - Analisou 102 (2019) e 109 (2020) cidades

Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Discover the Smart City Index ranking

| Overall ranking | City | Overall rating | Overall ranking | City | Overall rating | Overall ranking | City | Overall rating | Overall ranking | City | Overall rating |
|-----------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 1 | Singapore | A A A | 27 | Brisbane | B B B | 53 | Chicago | B B | 79 | Bengaluru | C C |
| 2 | Zurich | A A A | 28 | Gothenburg | B B B | 54 | Philadelphia | B B | 80 | Makassar | C C |
| 3 | Oslo | A A | 29 | The Hague | B B B | 55 | Nanjing | B | 81 | Jakarta | C C |
| 4 | Geneva | A A | 30 | Dublin | B B B | 56 | Abu Dhabi | B | 82 | Medan | C C |
| 5 | Copenhagen | A A | 31 | Washington D.C. | B B B | 57 | Guangzhou | B | 83 | Budapest | C C |
| 6 | Auckland | A | 32 | Boston | B B B | 58 | Chengdu | B | 84 | Bratislava | C C |
| 7 | Taipei City | A | 33 | Denver | B B B | 59 | Shanghai | B | 85 | Bucharest | C C |
| 8 | Helsinki | A | 34 | Seattle | B B B | 60 | Beijing | B | 86 | Santiago | C C |
| 9 | Bilbao | A | 35 | Los Angeles | B B B | 61 | Warsaw | B | 87 | Buenos Aires | C C |
| 10 | Dusseldorf | A | 36 | Rotterdam | B B B | 62 | Tokyo | B | 88 | Mexico City | C C |
| 11 | Amsterdam | A | 37 | Hong Kong | B B B | 63 | Osaka | B | 89 | Sofia | C C |
| 12 | San Francisco | A | 38 | New York | B B B | 64 | Brussels | B | 90 | São Paulo | C C |
| 13 | Vancouver | A | 39 | Berlin | B B B | 65 | Ho Chi Minh City | C C C | 91 | Medellin | C |
| 14 | Sydney | A | 40 | Zhuhai | B B | 66 | Hanoi | C C C | 92 | Kiev | C |
| 15 | Toronto | A | 41 | Tianjin | B B | 67 | Hyderabad | C C C | 93 | Cape Town | C |
| 16 | Montreal | A | 42 | Chongqing | B B | 68 | New Delhi | C C C | 94 | Manila | C |
| 17 | Vienna | B B B | 43 | Shenzhen | B B | 69 | Krakow | C C C | 95 | Athens | C |
| 18 | Bologna | B B B | 44 | Hangzhou | B B | 70 | Kuala Lumpur | C C C | 96 | Rio de Janeiro | C |
| 19 | Prague | B B B | 45 | Dubai | B B | 71 | Riyadh | C C C | 97 | Abuja | D |
| 20 | London | B B B | 46 | Tel Aviv | B B | 72 | Moscow | C C C | 98 | Bogota | D |
| 21 | Madrid | B B B | 47 | Seoul | B B | 73 | St. Petersburg | C C C | 99 | Cairo | D |
| 22 | Milan | B B B | 48 | Barcelona | B B | 74 | Ankara | C C C | 100 | Nairobi | D |
| 23 | Lyon | B B B | 49 | Zaragoza | B B | 75 | Bangkok | C C C | 101 | Rabat | D |
| 24 | Melbourne | B B B | 50 | Busan | B B | 76 | Lisbon | C C C | 102 | Lagos | D |
| 25 | Stockholm | B B B | 51 | Paris | B B | 77 | Rome | C C C | | | |
| 26 | Hanover | B B B | 52 | Birmingham | B B | 78 | Mumbai | C C | | | |

IMD Smart City Index 2019

Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Discover the Smart City Index ranking

| Overall ranking | City | Overall rating | Overall ranking | City | Overall rating | Overall ranking | City | Overall rating | Overall ranking | City | Overall rating |
|-----------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 1 | Singapore | A A A | 27 | Brisbane | B B B | 53 | Chicago | B B | 79 | Bengaluru | C C |
| 2 | Zurich | A A A | 28 | Gothenburg | B B B | 54 | Philadelphia | B B | 80 | Makassar | C C |
| 3 | Oslo | A A | 29 | The Hague | B B B | 55 | Nanjing | B | 81 | Jakarta | C C |
| 4 | Geneva | A A | 30 | Dublin | B B B | 56 | Abu Dhabi | B | 82 | Medan | C C |
| 5 | Copenhagen | A A | 31 | Washington D.C. | B B B | 57 | Guangzhou | B | 83 | Budapest | C C |
| 6 | Auckland | A | 32 | Boston | B B B | 58 | Chengdu | B | 84 | Bratislava | C C |
| 7 | Taipei City | A | 33 | Denver | B B B | 59 | Shanghai | B | 85 | Bucharest | C C |
| 8 | Helsinki | A | 34 | Seattle | B B B | 60 | Beijing | B | 86 | Santiago | C C |
| 9 | Bilbao | A | 35 | Los Angeles | B B B | 61 | Warsaw | B | 87 | Buenos Aires | C C |
| 10 | Dusseldorf | A | 36 | Rotterdam | B B B | 62 | Tokyo | B | 88 | Mexico City | C C |
| 11 | Amsterdam | A | 37 | Hong Kong | B B B | 63 | Osaka | B | 89 | Sofia | C C |
| 12 | San Francisco | A | 38 | New York | B B B | 64 | Brussels | B | 90 | São Paulo | C C |
| 13 | Vancouver | A | 39 | Berlin | B B B | 65 | Ho Chi Minh City | C C C | 91 | Medetin | C |
| 14 | Sydney | A | 40 | Zhuhai | B B | 66 | Hanoi | C C C | 92 | Kiev | C |
| 15 | Toronto | A | 41 | Tianjin | B B | 67 | Hyderabad | C C C | 93 | Cape Town | C |
| 16 | Montreal | A | 42 | Chongqing | B B | 68 | New Delhi | C C C | 94 | Manila | C |
| 17 | Vienna | B B B | 43 | Shenzhen | B B | 69 | Krakow | C C C | 95 | Athens | C |
| 18 | Bologna | B B B | 44 | Hangzhou | B B | 70 | Kuala Lumpur | C C C | 96 | Rio de Janeiro | C |
| 19 | Prague | B B B | 45 | Dubai | B B | 71 | Riyadh | C C C | 97 | Abuja | D |
| 20 | London | B B B | 46 | Tel Aviv | B B | 72 | Moscow | C C C | 98 | Bogota | D |
| 21 | Madrid | B B B | 47 | Seoul | B B | 73 | St. Petersburg | C C C | 99 | Cairo | D |
| 22 | Milan | B B B | 48 | Barcelona | B B | 74 | Ankara | C C C | 100 | Nairobi | D |
| 23 | Lyon | B B B | 49 | Zaragoza | B B | 75 | Bangkok | C C C | 101 | Rabat | D |
| 24 | Melbourne | B B B | 50 | Busan | B B | 76 | Lisbon | C C C | 102 | Lagos | D |
| 25 | Stockholm | B B B | 51 | Paris | B B | 77 | Rome | C C C | | | |
| 26 | Hanover | B B B | 52 | Birmingham | B B | 78 | Mumbai | C C | | | |

São Paulo (90)

Rio de Janeiro (96)

IMD Smart City Index 2019

Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

4 e 5 de novembro de 2020

YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Discover the Smart City 2020 index ranking

| City | Smart City Rank 2020 | Change | Smart City Rating 2020 | Smart City Rank 2019 | Smart City Rating 2019 |
|-----------------|----------------------|--------|------------------------|----------------------|------------------------|
| Singapore | 1 | →(0) | AAA | 1 | AAA |
| Helsinki | 2 | ▲(+6) | AA | 8 | A |
| Zurich | 3 | ▼(-1) | AA | 2 | AAA |
| Auckland | 4 | ▲(+2) | AA | 6 | A |
| Oslo | 5 | ▼(-2) | AA | 3 | AA |
| Copenhagen | 6 | ▼(-1) | AA | 5 | AA |
| Geneva | 7 | ▼(-3) | AA | 4 | AA |
| Taipei City | 8 | ▼(-1) | A | 7 | A |
| Amsterdam | 9 | ▲(+2) | A | 11 | A |
| New York | 10 | ▲(+28) | A | 38 | BBB |
| Munich | 11 | new | A | | |
| Washington D.C. | 12 | ▲(+19) | A | 31 | BBB |
| Dusseldorf | 13 | ▼(-3) | A | 10 | A |
| Brisbane | 14 | ▲(+13) | A | 27 | BBB |
| London | 15 | ▲(+5) | A | 20 | BBB |
| Stockholm | 16 | ▲(+9) | A | 25 | BBB |
| Manchester | 17 | new | A | | |
| Sydney | 18 | ▼(-4) | A | 14 | A |
| Vancouver | 19 | ▼(-6) | A | 13 | A |
| Melbourne | 20 | ▲(+4) | A | 24 | BBB |
| Montreal | 21 | ▼(-5) | A | 16 | A |
| Hamburg | 22 | new | A | | |
| Newcastle | 23 | new | A | | |
| Bilbao | 24 | ▼(-15) | BBB | 9 | A |
| Vienna | 25 | ▼(-8) | BBB | 17 | BBB |
| Los Angeles | 26 | ▲(+9) | BBB | 35 | BBB |
| San Francisco | 27 | ▼(-15) | BBB | 12 | A |
| The Hague | 28 | ▲(+1) | BBB | 29 | BBB |
| Rotterdam | 29 | ▲(+7) | BBB | 36 | BBB |
| Toronto | 30 | ▼(-15) | BBB | 15 | A |
| Gothenburg | 31 | ▼(-3) | BBB | 28 | BBB |
| Hong Kong | 32 | ▲(+5) | BBB | 37 | BBB |
| Hanover | 33 | ▼(-7) | BBB | 26 | BBB |
| Dublin | 34 | ▼(-4) | BBB | 30 | BBB |
| Denver | 35 | ▼(-2) | BBB | 33 | BBB |
| Boston | 36 | ▼(-4) | BBB | 32 | BBB |
| Seattle | 37 | ▼(-3) | BBB | 34 | BBB |
| Berlin | 38 | ▲(+1) | BBB | 39 | BBB |
| Phoenix | 39 | new | BBB | | |
| Birmingham | 40 | ▲(+12) | BBB | 52 | BB |
| Chicago | 41 | ▲(+12) | BBB | 53 | BB |
| Abu Dhabi | 42 | ▲(+14) | BB | 56 | B |
| Dubai | 43 | ▲(+2) | BB | 45 | BBB |
| Prague | 44 | ▼(-25) | BB | 19 | BBB |
| Madrid | 45 | ▼(-24) | BB | 21 | BBB |
| Busan | 46 | ▲(+4) | BB | 50 | BBB |
| Seoul | 47 | →(0) | BB | 47 | BB |
| Zaragoza | 48 | ▲(+1) | BB | 49 | BB |
| Barcelona | 49 | ▼(-1) | BB | 48 | BB |
| Tel Aviv | 50 | ▼(-4) | BB | 46 | BB |
| Lyon | 51 | ▼(-28) | BB | 23 | BBB |
| Philadelphia | 52 | ▲(+2) | BB | 54 | BB |
| Riyadh | 53 | ▲(+18) | B | 71 | CCC |
| Kuala Lumpur | 54 | ▲(+16) | B | 70 | CCC |
| Warsaw | 55 | ▲(+6) | B | 61 | B |
| Moscow | 56 | ▲(+16) | B | 72 | CCC |
| Ankara | 57 | ▲(+17) | B | 74 | CCC |
| Krakow | 58 | ▲(+11) | B | 69 | CCC |
| Tallinn | 59 | new | B | | |
| Brussels | 60 | ▲(+4) | B | 64 | B |

| City | Smart City Rank 2020 | Change | Smart City Rating 2020 | Smart City Rank 2019 | Smart City Rating 2019 |
|------------------|----------------------|--------|------------------------|----------------------|------------------------|
| Paris | 61 | ▼(-10) | B | 51 | BB |
| Zhuhai | 62 | ▼(-22) | CCC | 40 | BB |
| Tianjin | 63 | ▼(-22) | CCC | 41 | BB |
| Chongqing | 64 | ▼(-22) | CCC | 42 | BB |
| Hangzhou | 65 | ▼(-21) | CCC | 44 | BB |
| Nanjing | 66 | ▼(-11) | CCC | 55 | B |
| Shenzhen | 67 | ▼(-24) | CCC | 43 | BB |
| Guangzhou | 68 | ▼(-11) | CCC | 57 | B |
| Chengdu | 69 | ▼(-11) | CCC | 58 | B |
| Bologna | 70 | ▼(-52) | CCC | 18 | BBB |
| Bangkok | 71 | ▲(+4) | CCC | 75 | CCC |
| Medellin | 72 | ▲(+19) | CCC | 91 | C |
| St. Petersburg | 73 | →(0) | CCC | 73 | CCC |
| Milán | 74 | ▼(-52) | CCC | 22 | BBB |
| Lisbon | 75 | ▲(+1) | CCC | 76 | CCC |
| Bratislava | 76 | ▲(+8) | CCC | 84 | CC |
| Budapest | 77 | ▲(+6) | CCC | 83 | CC |
| Marseille | 78 | new | CCC | | |
| Tokyo | 79 | ▼(-17) | CCC | 62 | B |
| Osaka | 80 | ▼(-17) | CCC | 63 | B |
| Shanghai | 81 | ▼(-22) | CC | 59 | B |
| Beijing | 82 | ▼(-22) | CC | 60 | B |
| Ho Chi Minh City | 83 | ▼(-18) | CC | 65 | CCC |
| Hanoi | 84 | ▼(-18) | CC | 66 | CCC |
| Hyderabad | 85 | ▼(-18) | CC | 67 | CCC |
| New Delhi | 86 | ▼(-18) | CC | 68 | CCC |
| Bucharest | 87 | ▼(-2) | CC | 85 | CC |
| Buenos Aires | 88 | ▼(-1) | CC | 87 | CC |
| Sofia | 89 | →(0) | CC | 89 | CC |
| Mexico City | 90 | ▼(-2) | CC | 88 | CC |
| Santiago | 91 | ▼(-5) | CC | 86 | CC |
| Bogota | 92 | ▲(+6) | CC | 98 | D |
| Mumbai | 93 | ▼(-15) | C | 78 | CC |
| Jakarta | 94 | ▼(-13) | C | 81 | CC |
| Bengaluru | 95 | ▼(-16) | C | 79 | CC |
| Makassar | 96 | ▼(-16) | C | 80 | CC |
| Medan | 97 | ▼(-15) | C | 82 | CC |
| Kiev | 98 | ▼(-6) | C | 92 | C |
| Athens | 99 | ▼(-4) | C | 95 | C |
| Sao Paulo | 100 | ▼(-10) | C | 90 | CC |
| Rome | 101 | ▼(-24) | C | 77 | CCC |
| Rio de Janeiro | 102 | ▼(-6) | C | 96 | C |
| Cape Town | 103 | ▼(-10) | D | 93 | C |
| Manila | 104 | ▼(-10) | D | 94 | C |
| Rabat | 105 | ▼(-4) | D | 101 | D |
| Cairo | 106 | ▼(-7) | D | 99 | D |
| Abuja | 107 | ▼(-10) | D | 97 | D |
| Nairobi | 108 | ▼(-8) | D | 100 | D |
| Lagos | 109 | ▼(-7) | D | 102 | D |

São Paulo (100)

Rio de Janeiro (102)

IMD Smart City Index 2020

Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

4 e 5 de novembro de 2020

YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Principais cidades inteligentes brasileiras

2020

| POSIÇÃO | MUNICÍPIO - UF | NOTA |
|---------|--------------------------|--------|
| 1º | São Paulo - SP | 37,901 |
| 2º | Florianópolis - SC | 37,224 |
| 3º | Curitiba - PR | 36,545 |
| 4º | Campinas - SP | 36,303 |
| 5º | Vitória - ES | 36,251 |
| 6º | São Caetano do Sul - SP | 36,107 |
| 7º | Santos - SP | 35,423 |
| 8º | Brasília - DF | 35,361 |
| 9º | Porto Alegre - RS | 34,869 |
| 10º | Belo Horizonte - MG | 34,608 |
| 11º | Niterói - RJ | 34,411 |
| 12º | Rio de Janeiro - RJ | 34,297 |
| 13º | Barueri - SP | 34,214 |
| 14º | Campo Grande - MS | 34,002 |
| 15º | Recife - PE | 33,557 |
| 16º | Balneário Camboriú - SC | 33,449 |
| 17º | Jaguariúna - SP | 33,421 |
| 18º | Itajaí - SC | 33,078 |
| 19º | Blumenau - SC | 33,017 |
| 20º | São José dos Campos - SP | 32,979 |

2019

| POSIÇÃO | MUNICÍPIO (UF) | NOTA |
|---------|----------------------------|--------|
| 1º | Campinas - SP | 38,977 |
| 2º | São Paulo - SP | 38,505 |
| 3º | Curitiba - PR | 38,016 |
| 4º | Brasília - DF | 37,979 |
| 5º | São Caetano do Sul - SP | 37,816 |
| 6º | Santos - SP | 37,458 |
| 7º | Florianópolis - SC | 37,258 |
| 8º | Vitória - ES | 36,814 |
| 9º | Blumenau - SC | 35,731 |
| 10º | Jundiaí - SP | 35,417 |
| 11º | Campo Grande - MS | 35,219 |
| 12º | Niterói - RJ | 35,172 |
| 13º | Belo Horizonte - MG | 34,941 |
| 14º | Rio de Janeiro - RJ | 34,741 |
| 15º | Joinville - SC | 34,699 |
| 16º | Itajaí - SC | 34,604 |
| 17º | Balneário Camboriú - SC | 34,591 |
| 18º | São Bernardo do Campo - SP | 34,576 |
| 19º | Palmas - TO | 34,437 |
| 20º | Porto Alegre - RS | 34,209 |

<https://www.uol.com.br/tilt/colunas/renato-de-castro/2020/09/11/sao-paulo-a-cidade-mais-inteligente-do-brasil-em-2020.htm>

Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Uma cidade do futuro...

Integra seus vários setores e tarefas

- Infraestrutura
 - Comunicação
 - Energia
 - Mobilidade
- Serviços sociais
 - Educação
 - Lazer
 - Saúde
 - Meio ambiente
 - Segurança

Para esta integração utiliza:

- Recursos humanos capacitados
- Dispositivos físicos (hardware)
- Dados
- Ferramentas computacionais (software)

Ferramentas existentes já permitem a melhoria de vários serviços

- Principalmente as baseadas em Inteligência Artificial
- Podem melhorar a qualidade de vida da população

Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

YouTube  Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Uma cidade do futuro...

Baseada em Inteligência Artificial (IA) e Internet das coisas (IoT)

- Sensores em todo lugar
- Dados e informações continuamente transmitidas, em tempo real
- Aplicativos com IA fornecem conhecimento de apoio a tomada de decisão
- Benefícios na educação, saúde, segurança, meio ambiente e mobilidade



Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Uma cidade educada

- Estudantes possuem educação personalizada
 - Adequada ao perfil de cada aluno
- Adultos são continuamente reeducados
 - Aumentando sua produtividade no trabalho
- Professores liberados de atividades repetitivas
 - Já existem ferramentas para correção de textos dissertativos e detecção de plágio
 - Permitindo uma dedicação maior ao planejamento e condução das atividades de ensino



Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Uma cidade saudável

- População tem a saúde continuamente monitorada por meio de exames e sensores
- Medicamentos e tratamentos são projetados de forma personalizada
 - Utilizando histórico de saúde, hábitos e perfil genético
- Ferramentas fazem triagem de pacientes e diagnósticos iniciais
 - Validados por profissionais de saúde



Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização

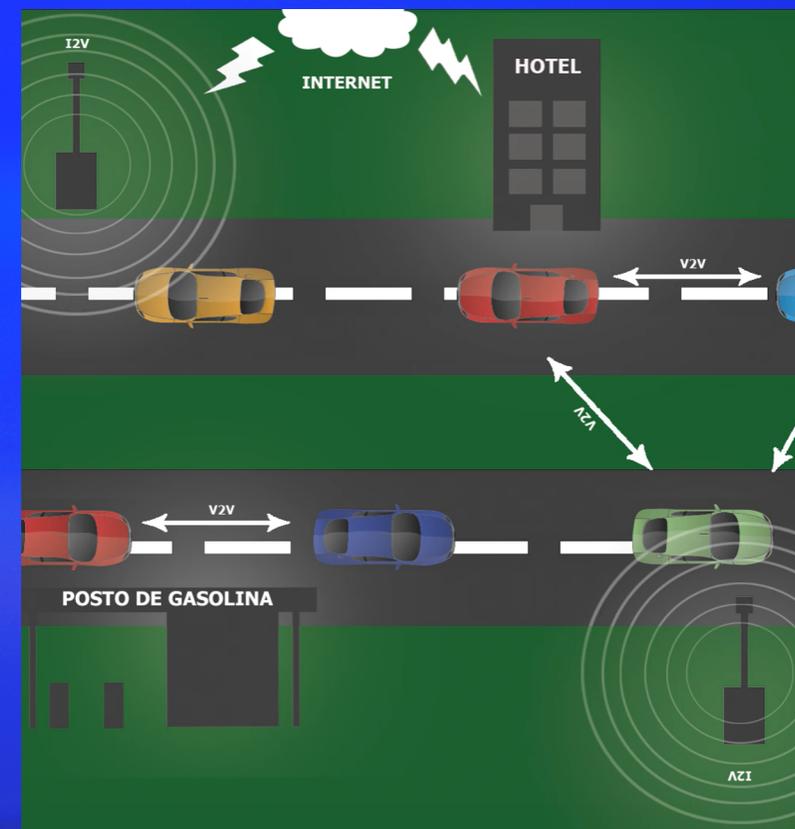


Empresas Participantes



Uma cidade em movimento

- Veículos autônomos se tornam populares
 - Comunicam com outros veículos, com semáforos e com serviços de saúde e segurança
 - Acidentes são evitados e casualidades reduzidas
 - Tornam-se plataformas de serviços
- Uso de veículos é otimizado
 - Cada veículo passa de 90% parado e 10% em uso para o contrário
 - Pessoas perdem menos tempo com mobilidade



Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

YouTube  Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização

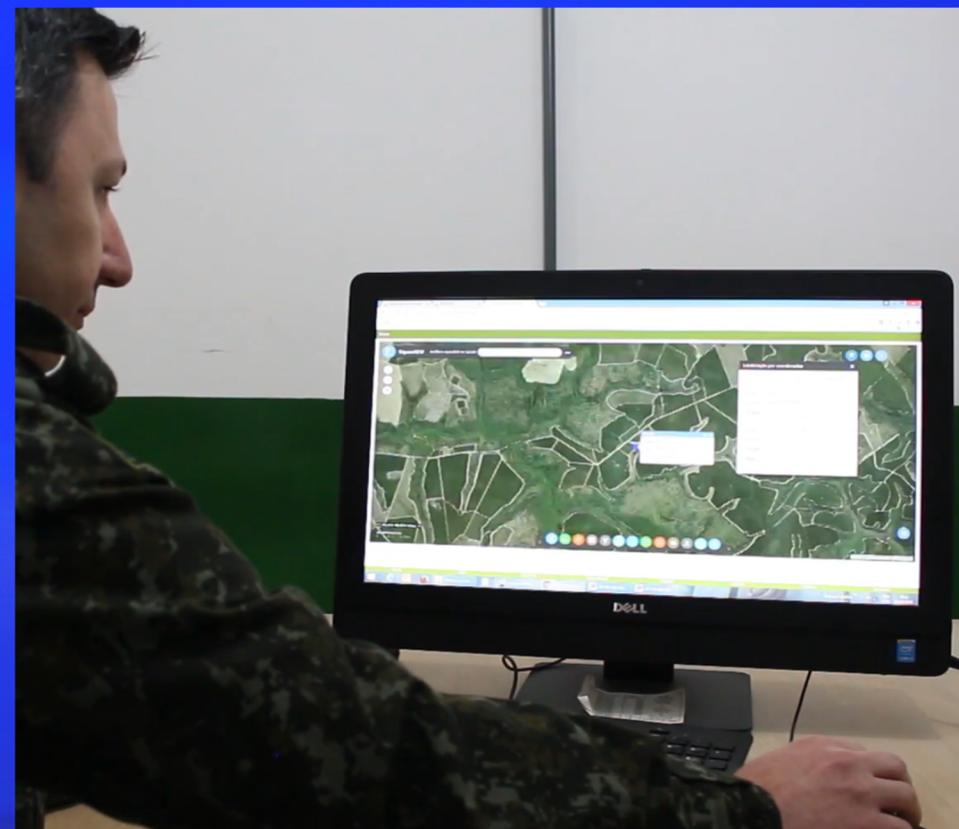


Empresas Participantes



Uma cidade sustentável

- Sensores monitoram e reduzem incidência e efeito de desastres ambientais
 - Naturais e provocados por ação humana
- Situações de risco são reduzidas
- População é protegida da ação de produtos químicos
- Meio ambiente é preservado e gera renda



Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP



smartcitycanaadoscarajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Uma cidade segura

- Por meio de sensores, IA monitora e gerencia iluminação pública
- Câmeras e drones acompanham a dinâmica da cidade em tempo real
 - Detectam situações de risco
- Estimula coleta de evidências e ações preventivas



Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Uma cidade cheia de energia

- Medidores inteligentes
 - Permitirão monitorar e reduzir consumo em órgãos públicos, escritórios, fábricas e residências
- Energia segura, estável, limpa e barata
- Uso otimizado da matriz energética
- Consumo otimizado por faixas de horário
- Estimula uso de veículos elétricos e autônomos



Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP



smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Rede IARA

- Formada por mais de 20 Universidades, para transformar cidades em cidades inteligentes
 - Ou mais inteligentes



Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Propósito da Rede IARA

Centro nacional para o desenvolvimento e utilização da Inteligência Artificial para criar cidades inteligentes



Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Rede IARA

- Cidades Inteligentes
 - Aprendizado de Máquina e Ciência de Dados
 - IoT para 5G
 - Infra-estrutura para redes de energia e de telecomunicação sem fio



Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Rede IARA

- Cidades Inteligentes
 - Aprendizado de Máquina e Ciência de Dados
 - IoT para 5G
 - Infra-estrutura para redes de energia e de telecomunicação sem fio

Principais Alvos



Meio Ambiente



Educação



Infraestrutura



Saúde



Cibersegurança

Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Rede IARA

Arcântara
Campo Grande
Canaã dos Carajás
Fortaleza
Monteiro Lobato
Niterói
Recife
São Carlos
São José dos Campos
Sorocaba
Vila Velha



Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



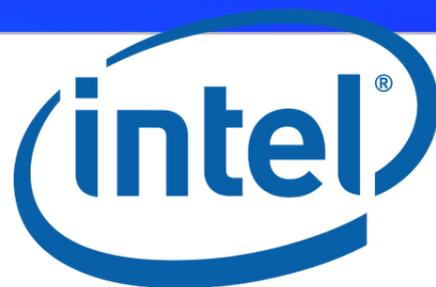
Empresas Participantes



Empresas

FCA

FIAT CHRYSLER AUTOMOBILES



Grupo
SPLICE



Cidade
dos Lagos



EXPERIENCE THE NEXT®



Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 smartcitycanaadascarajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Universidades brasileiras

ITA UFOPA FACENS UNIFAP UPE
UFRA UFPA UFMG UFMA
UFT INPE UNICAMP UFPE UNIFESP
VALE UFES UFF USP UNESP Unifespa
UFSCar

Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Colaborações Internacionais

- Chalmers University of Tech. (Sweden)
- KTH (Sweden)
- Uppsala University (Sweden)
- Universidade de Aveiro (Portugal)
- Universidade de Porto (Portugal)
- Scuola Superiore Sant'Anna (Italy)
- Università Degli Studi di Milano (Italy)
- University of Guelph (Canada)
- University of Bath (UK)
- University of Bordeaux (France)
- University of Waikato (New Zealand)
- New South Wales University (Australia)
- North Carolina State University (USA)
- Universidade do Porto (Portugal)
- University of Twente (Netherland)
- University of Maryland (USA)
- The National Physical Laboratory (UK)
- University of London (UK)
- Université Laval (Canada)

Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

📅 4 e 5 de novembro de 2020

📺 YouTube Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

🌐 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes



Obrigado

Workshop Smart City Canaã dos Carajás: Desafios e Perspectivas

 4 e 5 de novembro de 2020

YouTube  Canal da Unifesspa e ICMC TV USP

 smartcitycanaadoscaraajas.ufpa.br

Realização



Empresas Participantes

