

# SMIITY

## Rede Ambiental



**SMIITY**  
SMart Interactive cITY



# A cidade interage consigo



O QUE VER



O QUE VISITAR



O QUE FAZER



ONDE COMER

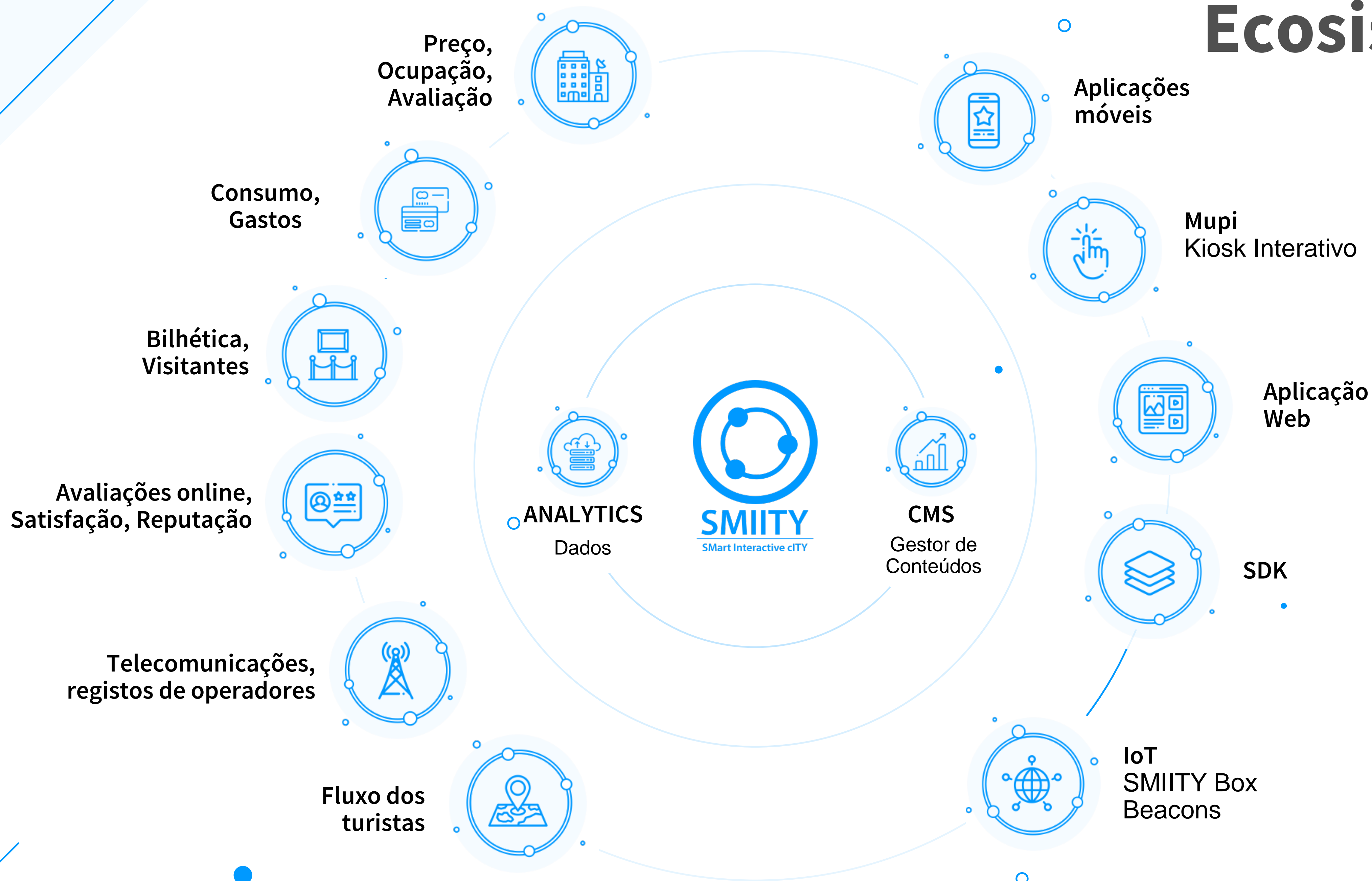


ONDE DORMIR



ONDE IR

# Ecosistema



*ambiente*

**“ a área ambiental permite às  
autarquias o poder da imaginação e de  
inventar coisas novas ”**

*imaginação*

Fernando Cruz, Secretário-geral adjunto  
Associação Nacional de Municípios Portugueses (ANMP)

*Marco de Canaveses, 12 de dezembro de 2018*

# Gestão Ambiental

Ao longo dos anos, temos vindo a verificar um **despertar para as questões ambientais.**

Com o aumento da degradação ambiental, as organizações passaram a ser pressionadas por novas exigências da sociedade para apresentar um **comportamento mais consciente e sustentável.**

Assim, com o intuito de se adequarem a este novo paradigma, surge a necessidade, ao nível das autarquias, de **integrar a gestão dos aspetos ambientais na sua gestão comum**, o que para além de evitar soluções dispendiosas de tratamento e eventuais multas por incumprimento legal, promove a **eficácia económica** e melhora continuamente o seu **desempenho ambiental.**

# Turismo e Ambiente

Acreditamos que desenvolvimento sustentável do turismo e a utilização do termo Smart Tourism, está também baseado num equilíbrio harmonioso entre três dimensões: **a económica, a sociocultural e a ambiental**

O Turismo e o Ambiente possuem uma estreita relação de dependência. Toda a atividade turística necessita de um ambiente para acontecer, e esse ambiente, seja ele natural ou não, sofre um processo de descaracterização no seu cenário natural pela ação humana.

Com o passar dos anos o esgotamento dos recursos naturais trouxe à tona o problema da degradação ambiental, que fez com que se despertasse um maior compromisso com a **preservação e conservação dos ecossistemas** por parte da sociedade.

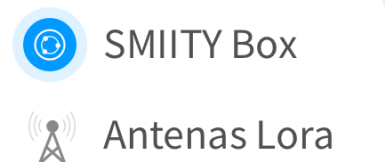
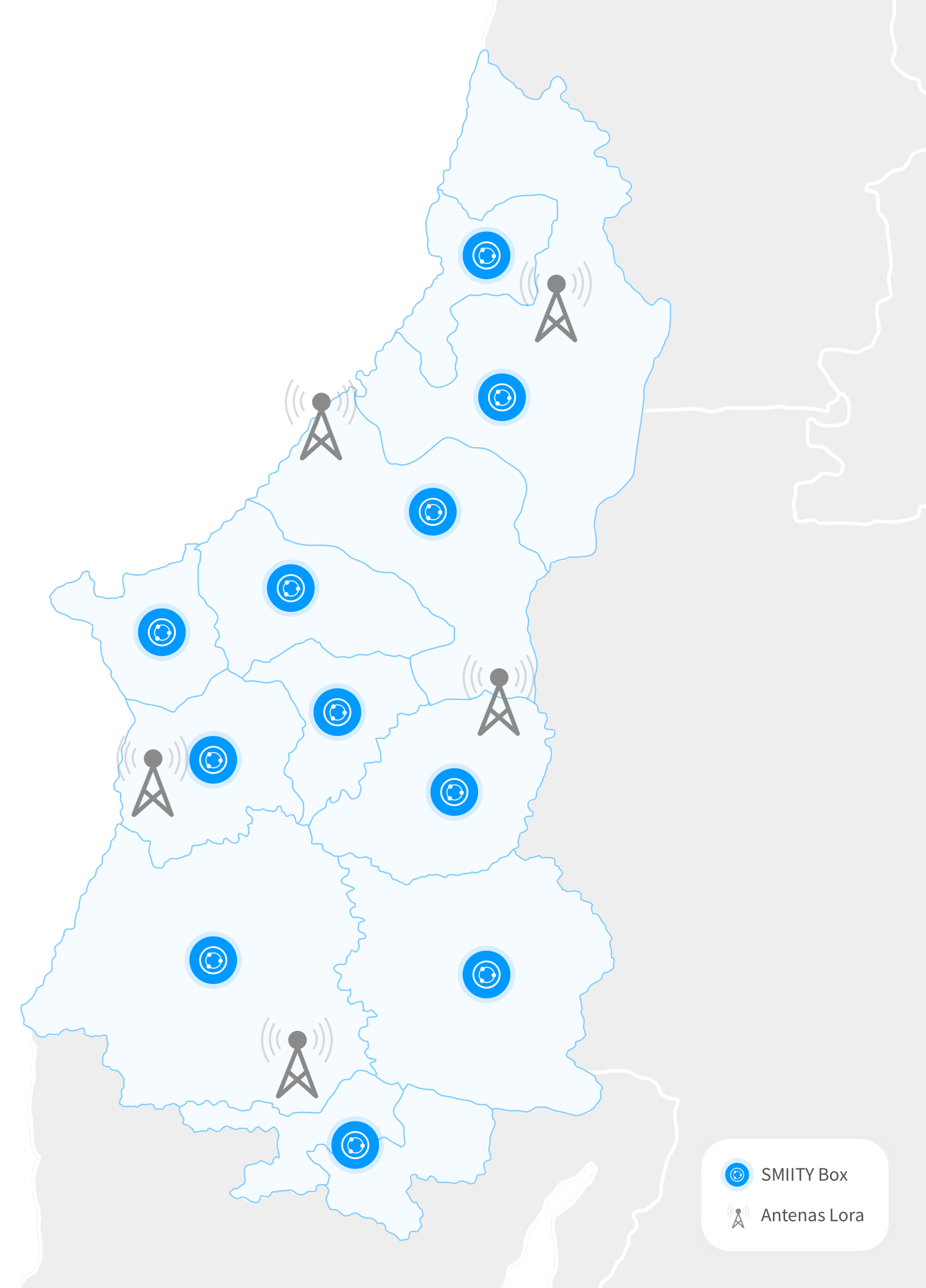
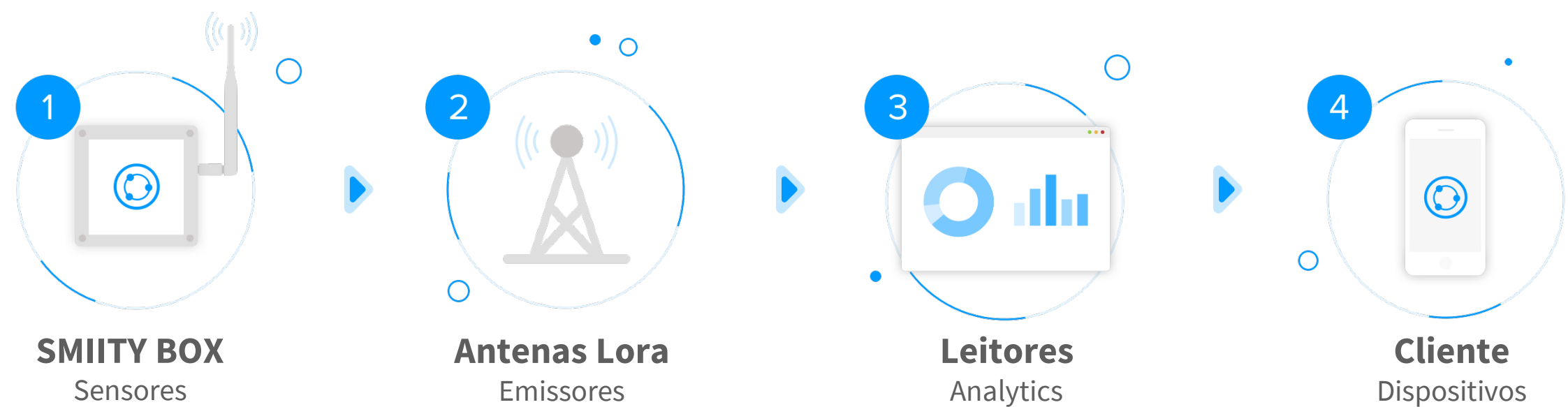
**O turismo é considerado um dos mais importantes vetores de desenvolvimento económico mundial.** Sendo que este setor se tornou num dos principais alvos de investimento, vislumbrando em determinadas situações e até em curto prazo, **excelentes possibilidades de retorno financeiro.**

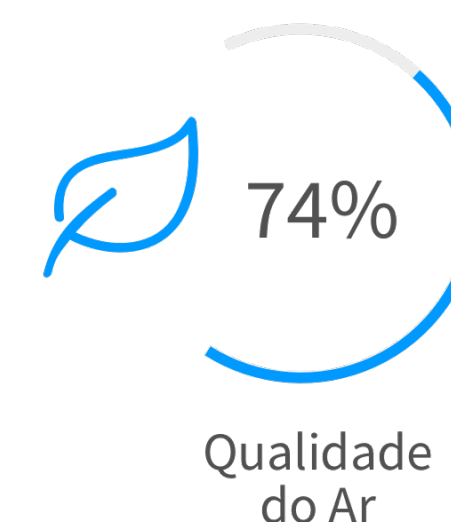
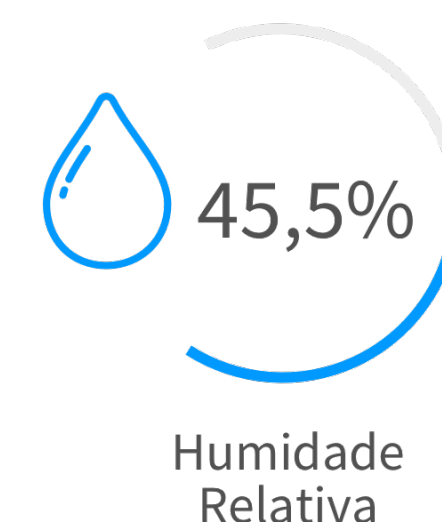
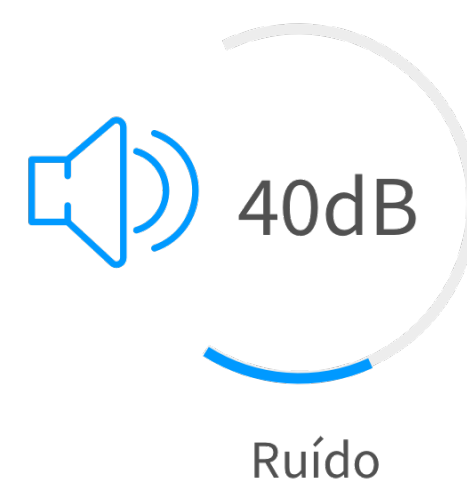
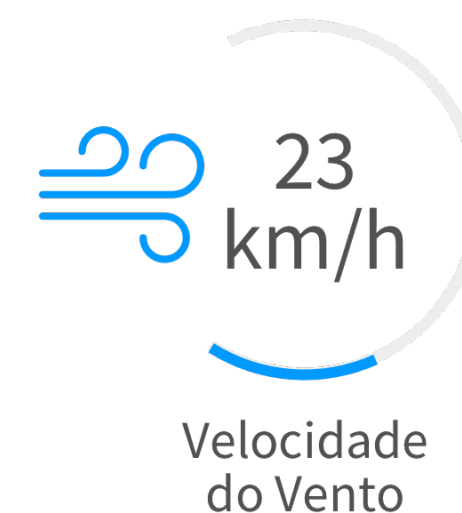
# SMIITY | REDE AMBIENTAL

A implementação de projetos e soluções inovadoras para a promoção da Gestão Ambiental, constitui-se como a génese de um novo paradigma nos valores da sociedade na promoção do Desenvolvimento Sustentável.

Com este projeto propomos a criação de uma rede intermunicipal integrada de sensores ambientais, única no panorama nacional.

Este projeto com tem um grande impacto na gestão do território, sendo um suporte estratégico à tomada de decisão.





# Medir Analisar & Agir

A SMIITY BOX e os seus sensores fazem a monitorização da qualidade do ambiente desde as partículas presentes no ar à poluição sonora.



# SMIITY Box

Sensores ambientais modulares



## Alimentação

220V, USB, Pannel solar, Bateria, ...

## Comunicação

Wifi, GSM, GPRS, 3G, 4G, RS-232,  
Bluetooth, LoRa, ...

## Certificações

CE (Europe), FCC (US), IC (Canada),  
ANATEL (Brazil), RCM (Australia), PTCRB  
(cellular certification for US), AT&T  
(cellular certification for US)

## Sensores

Temperature, Humidity and Pressure,  
Luminosity , Noise, Particle matter (PM  
1, PM 2.5, PM 10), Presence (PIR),  
Ultrasound, Liquid Detection, Carbon  
Dioxide (CO2), Oxygen (O2), Nitric Oxide  
(NO), Nitric Dioxide (NO2) , Carbon  
Monoxide (CO), Ozone (O3), Sulfur  
Dioxide (SO2), Hydrogen (H2), Hydrogen  
Sulfide (H2S), Hydrogen Chloride (HCl),  
Hydrogen Cyanide (HCN) , Phosphine  
(PH3), Ethylene (ETO), Chlorine (Cl2),  
Methane (CH4), ...

# Avaliação de Parâmetros

- em tempo real
- de forma continuada
- e georreferenciada

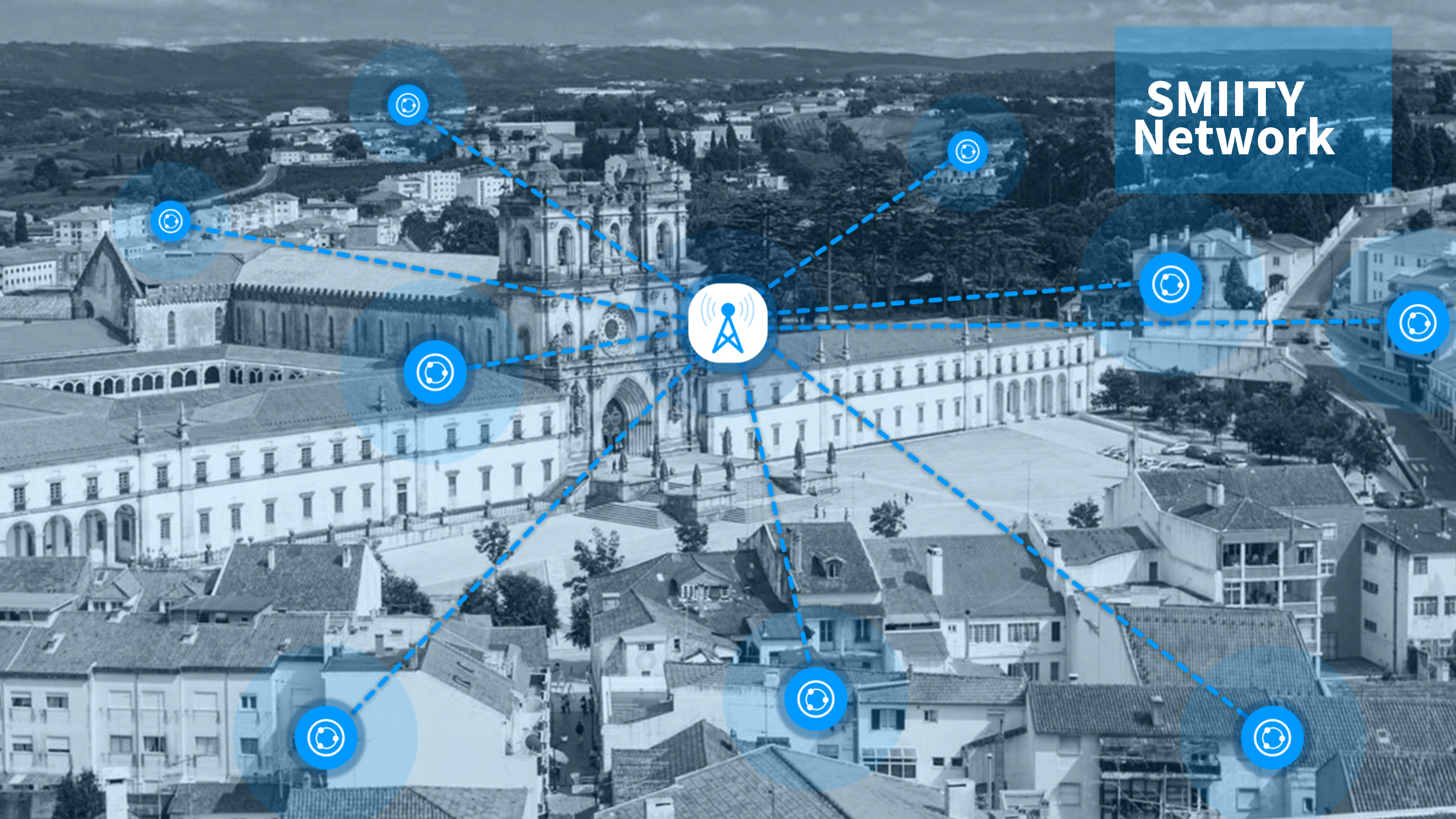


# SMIITY Box

Alguns exemplos de instalação



# SMITY Network



# Rede LoRa

OPCIONAL

| **Áreas Urbanas** 3 - 4 Km de alcance

| **Áreas Rurais** 15 - 30 Km de alcance

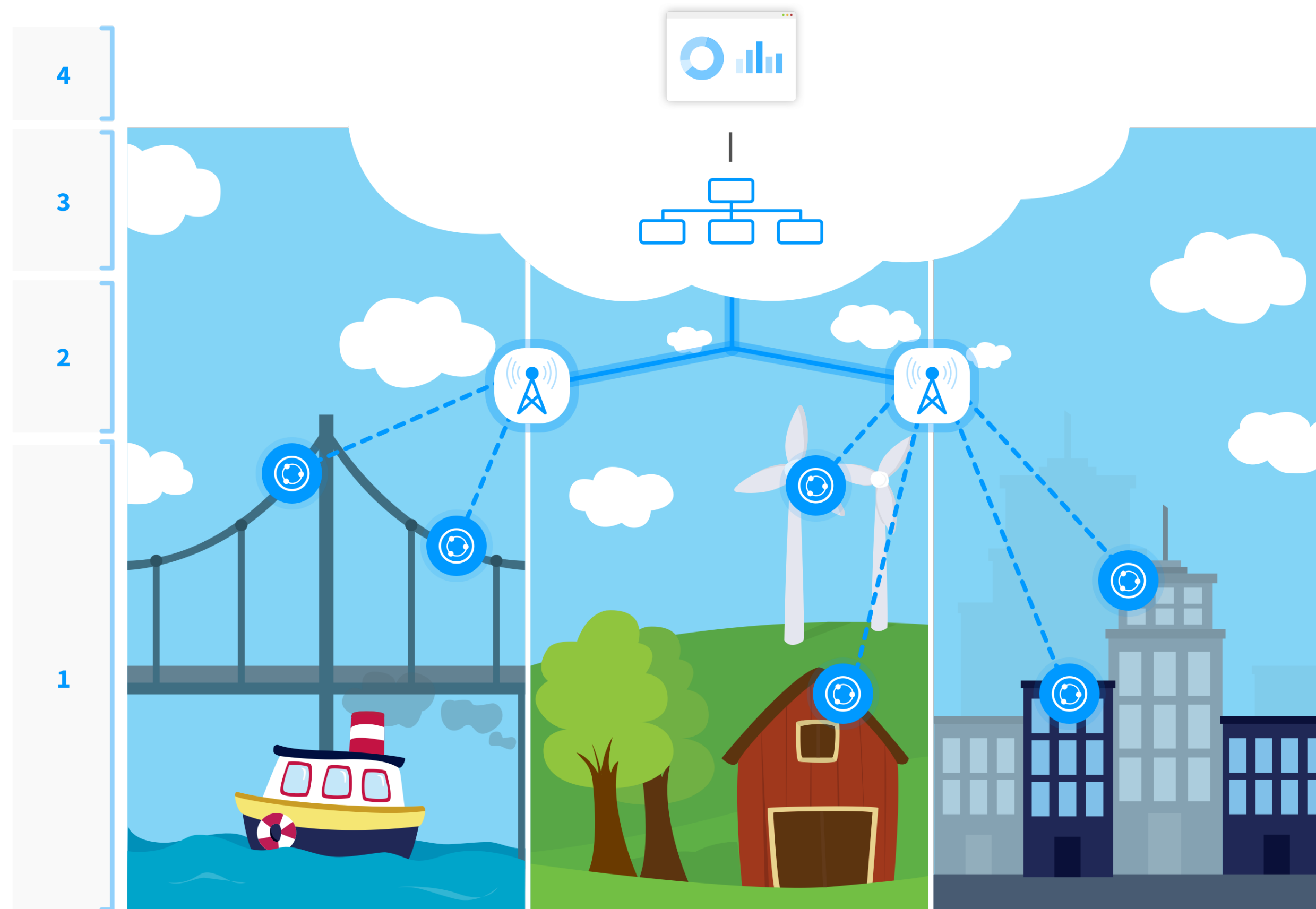
A **tecnologia LoRa®** é baseada numa técnica utilizada há décadas sobretudo em sistemas militares e de radar, por possibilitar longo alcance e grande imunidade a ruídos, que com o avanço tecnológico se tornou viável para uso comercial. É uma tecnologia de radio frequência que permite **comunicação a longas distâncias** com **consumo mínimo de energia**.

Os módulos enviam e recebem dados de Gateways específicos (similar às redes wifi, mas com alcance muito maior), que os encaminham via conexão IP para servidores locais ou remotos.

As suas principais aplicações desta tecnologia são **sistemas de IoT** (internet das coisas) como sensores e monitores remotos (pressão, luminosidade, ruído, temperatura, ...) , sobretudo aqueles operados a bateria, de mensagens curtas e em alguns casos em locais de difícil acesso.

Dependendo das condições de instalação (bloqueios por prédios, topologia de terrenos, etc.) pode conseguir-se em áreas urbanas 3-4 Km de alcance, e em áreas rurais, até 15-30 Km (ou mais).

# SMIITY Box Network



## 4. SMIITY Analytics

O servidor aplicativo SMIITY recebe (via requisição ou de forma automática) todas as leituras dos sensores, armazena todos esses dados (big data), e disponibiliza-os através de gráficos detalhados para facilitar a sua análise. O SMIITY Analytics é ainda responsável por lançar um conjunto de eventos de alerta sempre que as leituras registadas se encontram fora dos parâmetros aceitáveis ou de risco.

## 3. Network Server

Os servidores de rede são os responsáveis pela gestão das informações enviadas pelas gateways.

Como existe a possibilidade de duas ou mais gateways receberem o mesmo pacote de informações, de uma mesma SMIITY Box, e o encaminharem para o servidor aplicativo SMIITY Analytics, este servidor elimina pacotes duplicados, gere os tempos para retorno de reconhecimento, e faz os ajustes para adaptar as taxas de dados de forma a gerir os tempos entre as comunicações e o consumo de energia.

## 2. Gateways

São os receptores dos sinais enviados pelos módulos SMIITY Box. Uma só gateway pode receber os dados de milhares de dispositivos e encaminhá-los para o servidor de rede. Dependendo das condições de topologia do local, uma única gateway pode cobrir um raio superior a 15 Km.

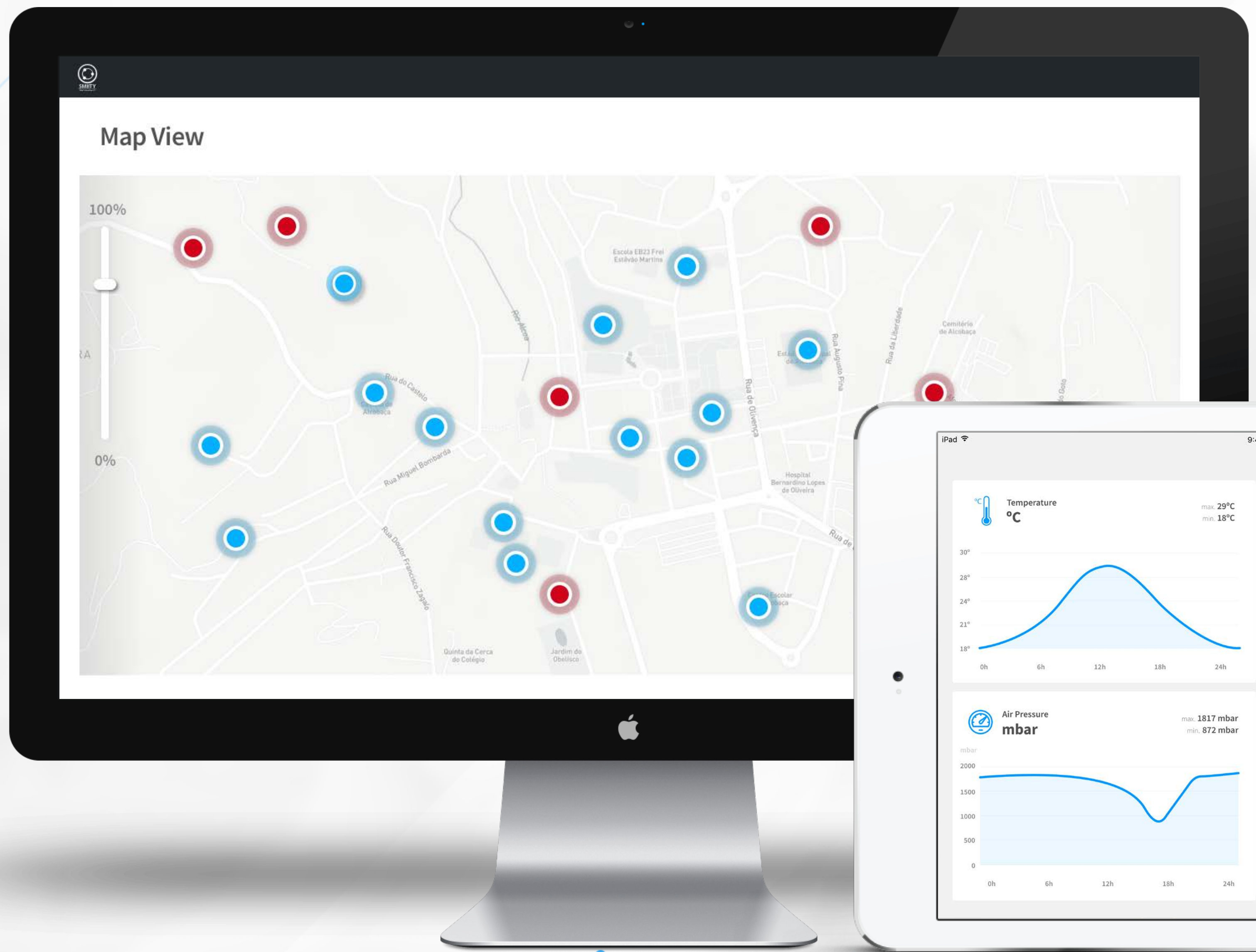
## 3. SMIITY Box

São os elementos básicos da rede, como: sensores de temperatura, pressão atmosférica, micropartículas, ruído, monóxido de carbono, etc.

# Dashboard

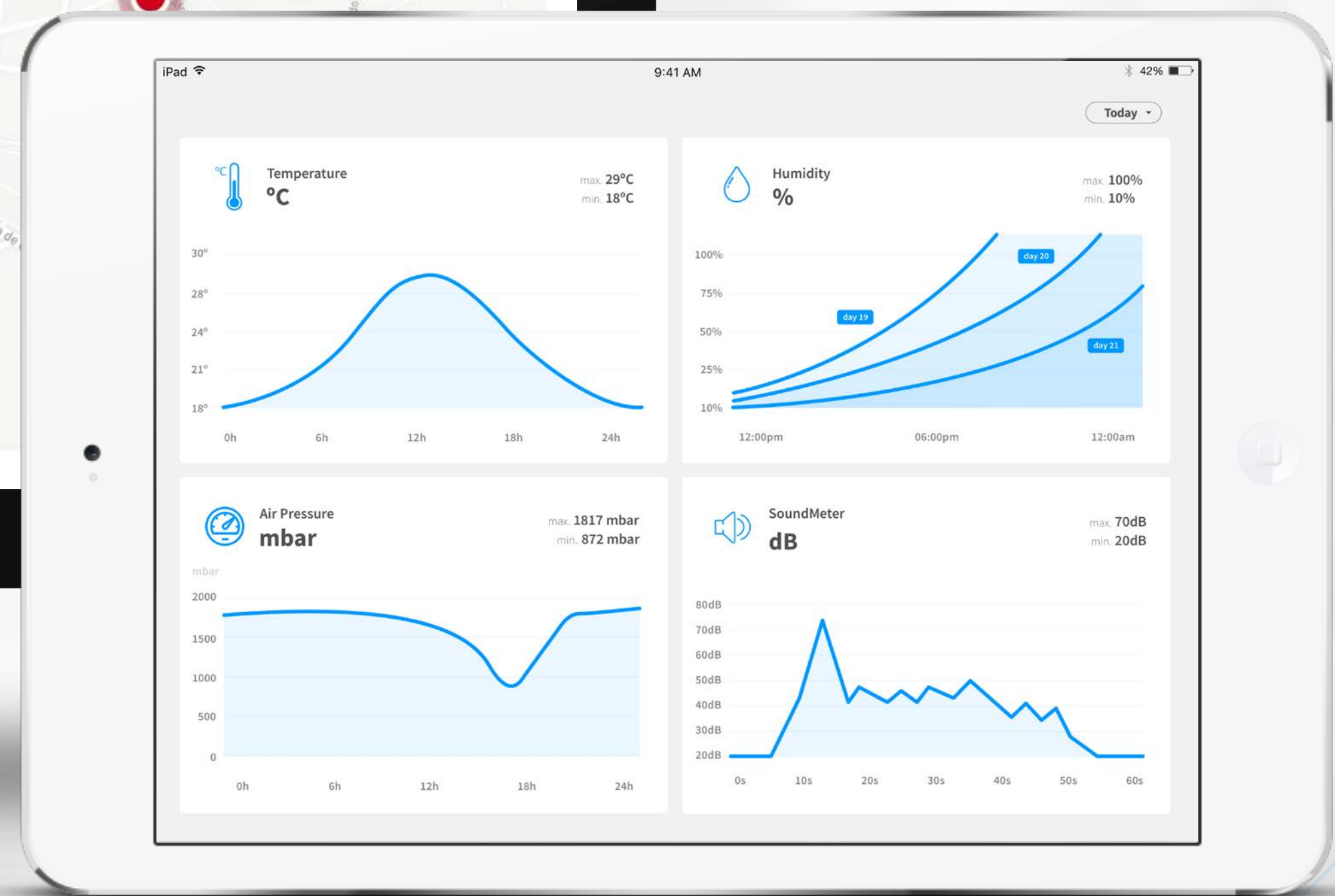
Aceda rapidamente à informação dos equipamentos instalados no seu município, ou região, identificando ALERTAS para variações nas medições.





# Analytics

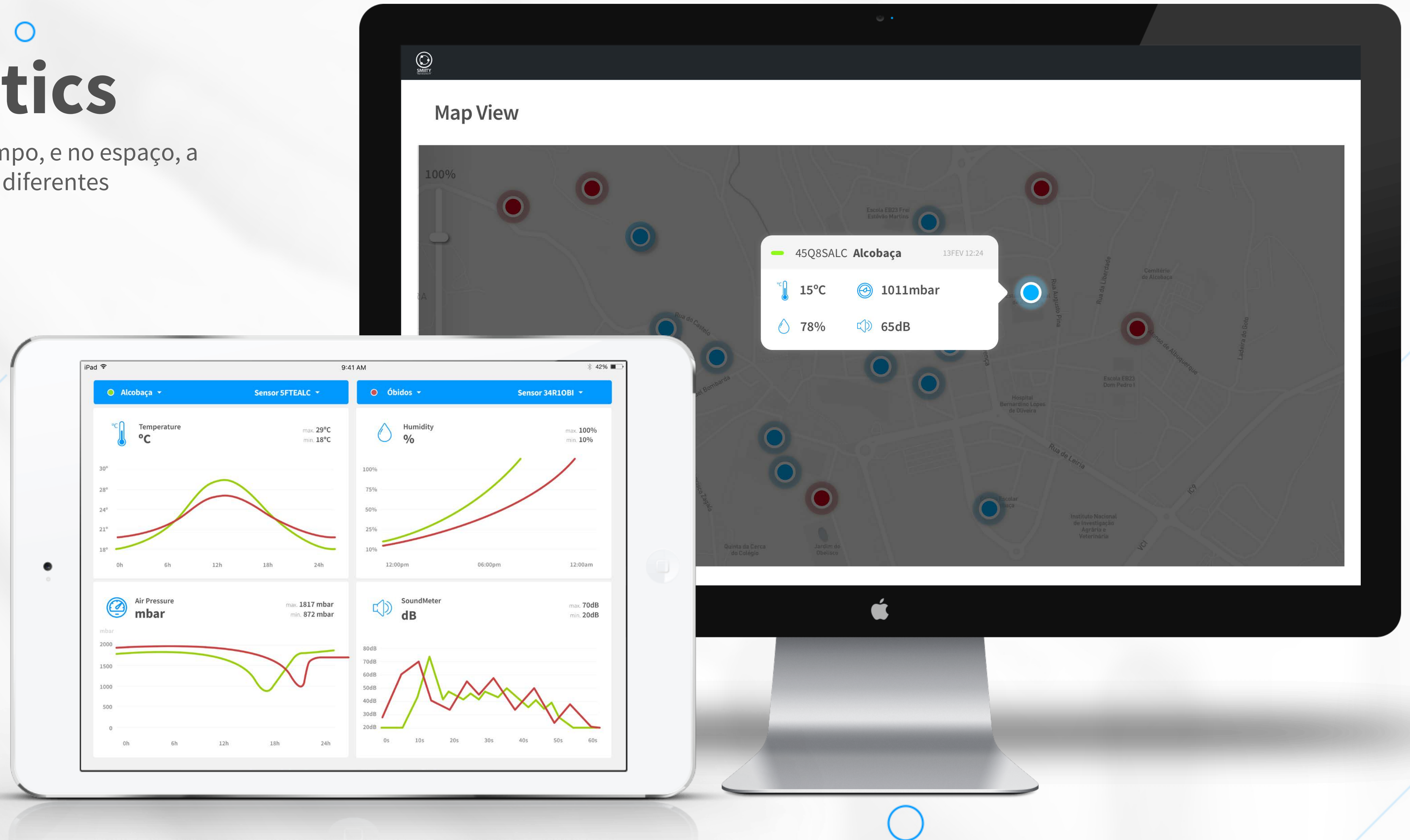
Analise as leituras e **VARIAÇÕES** ao longo do tempo.





# Analytics

**COMPARE**, no tempo, e no espaço, a informação entre diferentes equipamentos.



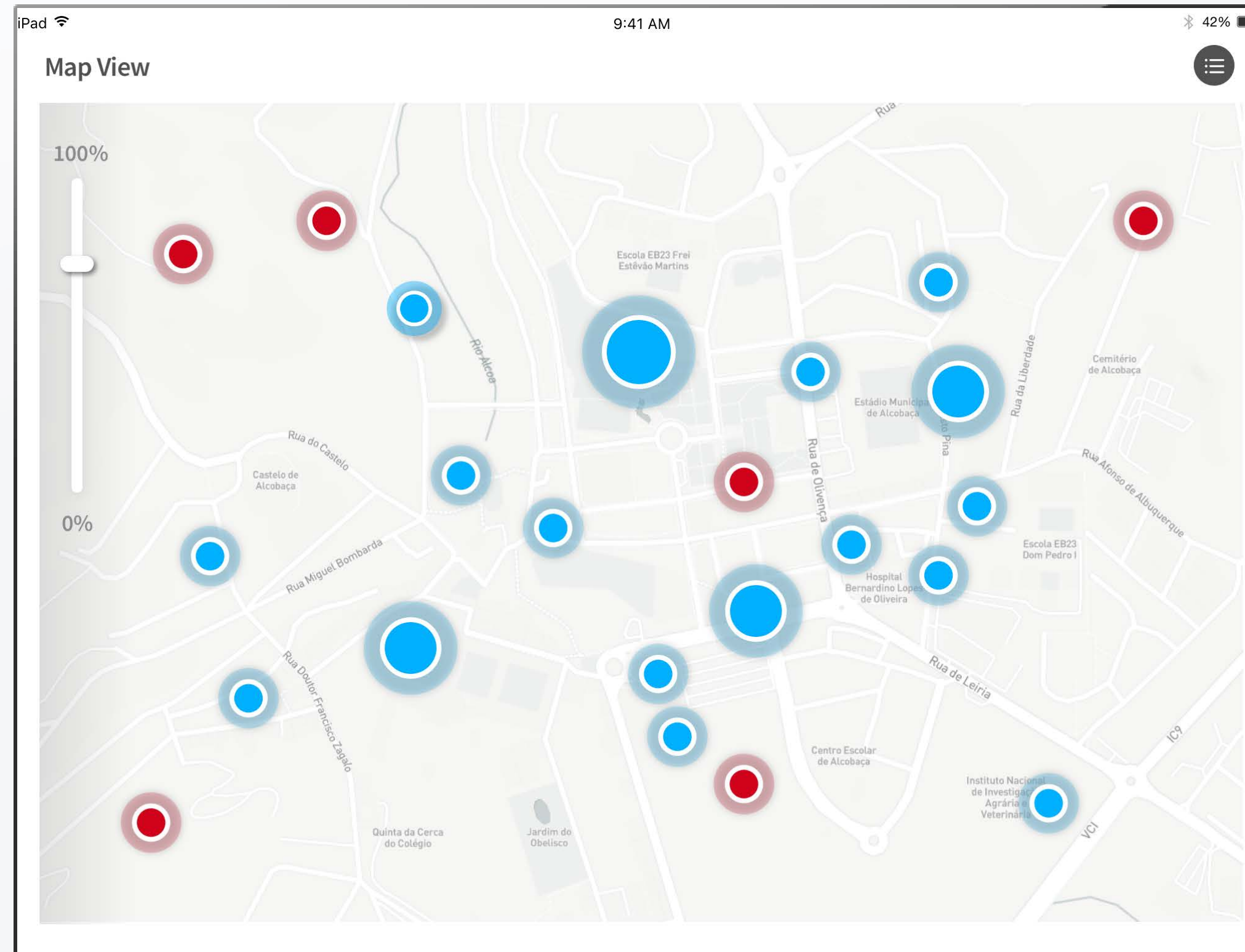
# Analytics

Aceda à informação de forma **GEORREFERENCIADA** e avalie o impacto no território

iPad 9:41 AM 42%

List View

Sensor	Location	Last reading	🌡️	💧	🌐	🔊
45Q8SLIS	Lisboa HTY	13FEV 12:24	15°C	78%	1011mbar	65dB
45Q9SLIS	Lisboa HTY	13FEV 12:21	17°C	77%	1011mbar	<b>200dB</b>
45R1SLIS	Lisboa HTY	13FEV 12:18	14°C	<b>10%</b>	1012mbar	50dB
45R2SLIS						
45R3SLIS						
45R4SLIS						
31E56LIS						
31E56LIS						
31E56LIS						
31E56LIS						
31E56LIS						
782TRPC						
782TRPC						



# Análise Ambiental



na sua  
região



no seu  
concelho



**24 horas**  
por dia



**12 meses**  
por ano

# Prémios





**SMIITY**  
SMart Interactive cITY

Management of points of interest, events and trails to any location, shopping centers, parks or festivals. The information is made available to the user as he approaches a beacon (iBeacon and Google Eddystone).

#tourism #smartcities #news #trails #events  
#feed #social #ibeacon #POI #IOT  
#geocontextualization



mobinteg confidential

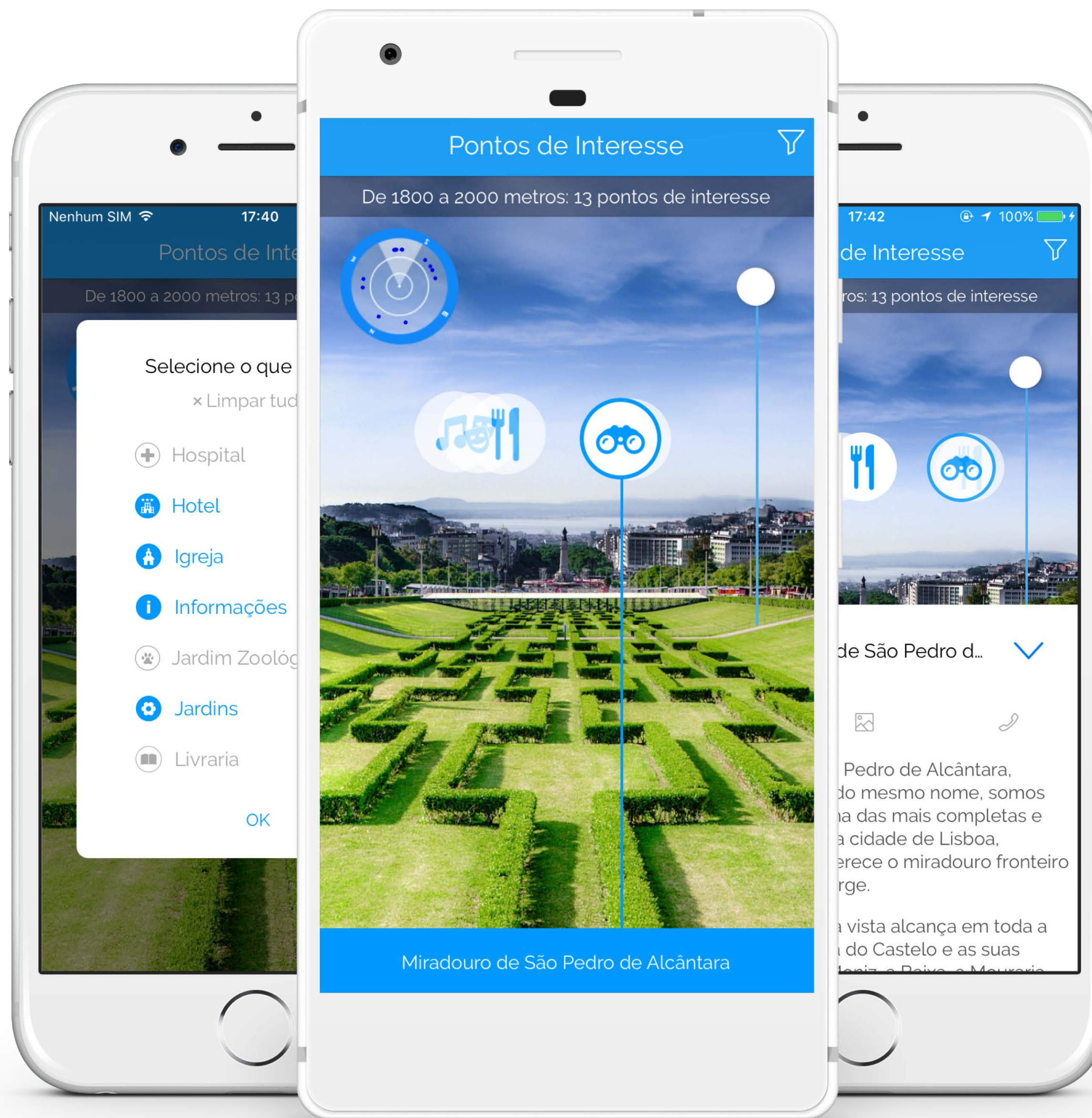
Copyright © mobinteg 2018



**SMIITY**  
SMart Interactive cITY

The augmented reality tourism app, based on SMIITY platform. It allows exploring the points of interest of the various cities in an even more interactive way.

#augmentedreality #tourism #smartcities  
#interactivity #IOT #mobility



mobinteg confidential

Copyright © mobinteg 2018



**SMIITY**  
SMart Interactive cITY



It values the user experience, allowing, in an interactive way, access to news, events, points of interest and walking paths within the county.

#smiity #elvas #heritage #news #events  
#trails #tourism #discovery #smartcities  
#feed #social #mobility



mobinteg confidential

Copyright © mobinteg 2018



# SMIITY

SMart Interactive cITY

Get to know the most emblematic places, be aware of events and discover curiosities about the city of Amarante. Enrich your visit through the interaction with beacons (via Bluetooth) and have all the information you need on your mobile device.

#smiity #amarante #tourism #smartcities  
#smarttourism #smartdestinations



mobinteg confidential

Copyright © mobinteg 2018



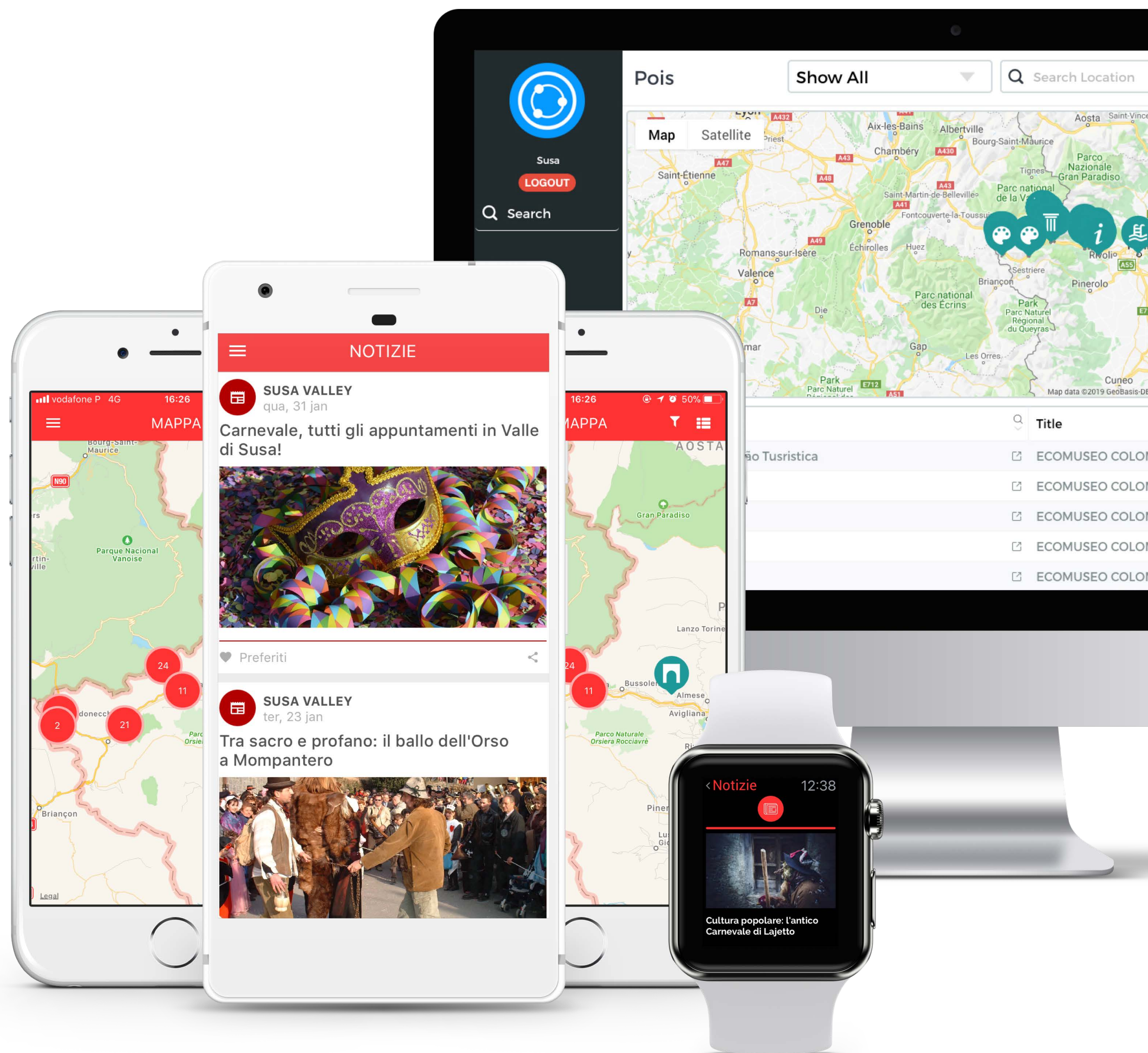


# SMIITY

SMart Interactive cITY

Valle Susa Heritage is a branded app that uses the SMIITY ecosystem. This app allows the citizen or tourist to access news, events, trails and points of interest in the Italian region of Susa Valley, in the language of the user's smartphone. Like SMIITY, the app interacts with Beacons, small signal emitters that "communicate" with mobile devices by Bluetooth.

#vallesusaheritage #smiity #italy #tourism  
#smartcities #smartrtourism #smartdestinations



mobinteg confidential

Copyright © mobinteg 2018



**SMIITY**

SMart Interactive cITY