

ENERGIA / MOBILIDADE / EDIFÍCIOS / AMBIENTE / SAÚDE / MUNICÍPIOS

INTELCITIES

#04

CIDADES+
INTELIGENTES

ECONOMIA
SOCIAL
CIRCULAR

EMERGÊNCIA
RECURSOS HÍDRICOS

FUTURO SUSTENTÁVEL

agosto 2020 • 5€
publicação quadrimestral

The logo for ARQUILED, featuring the company name in a white, sans-serif font. The letter 'Q' is stylized with a circular pattern of dots inside it. The logo is set against a red rectangular background.

ARQUILED

BRIGHT NEW FUTURE

SOLUÇÕES PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA INTELIGENTE

Pioneiros desde 2005 em Iluminação LED

Engenharia e Design português

Évora, 1ª Smart City portuguesa com
Iluminação Pública inteligente - 2011

Presente em mais de 100 municípios
portugueses

Somos um fabricante português de iluminação em tecnologia LED, líderes no mercado de iluminação pública, com produtos e serviços de eficiência energética para o desenvolvimento de cidades inteligentes e sustentáveis. Concebemos e produzimos todos os nossos produtos, como luminárias conectadas em rede IoT e sistemas de telegestão, a partir de Mora – do Alentejo para o mundo.

CIDADES MAIS INTELIGENTES... UM FUTURO MAIS BRILHANTE.

www.arquiled.com



DESTAQUE

FOTOGRAFIA // Praça do Município em Lisboa

CIDADES E MUNICÍPIOS MAIS INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS

> Uma abordagem na ótica do HABITAT III

Se se perguntar aos autarcas de um país, se as suas cidades ou municípios são inteligentes, muitos responderão afirmativamente. Mas se a seguir se perguntar quão inteligentes, ou inteligentes comparado com que referencial, a maioria não saberá responder. O que não está quantificado, não deve ser qualificado com base em emoções, e quando se ambiciona adjetivar uma cidade ou um município de inteligente e/ou sustentável deve ser-se objetivo.

A **Nova Agenda Urbana** da ONU – HABITAT III, apresenta uma mudança de paradigma no planeamento e gestão de assentamentos humanos, vincando a sua ligação à Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, em particular, com o **Objetivo 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis**.

Cabe ao poder local, articulado se possível com as forças vivas da comunidade, definir a rota de desenvolvimento sustentável do seu território, urgindo para tal, conhecer inequivocamente donde se parte [Diagnóstico].

Nos últimos anos, têm surgido várias metodologias e índices para classificar as cidades quanto ao seu estágio de “inteligência”, mas na sua maioria estão limitadas na sua aplicabilidade, estando orientadas para uma determinada geografia, ou para urbes que cumpram com determinados critérios demográficos.

De forma a orientar os diferentes atores no processo de desenvolvimento dos seus territórios, e dar-lhes ferramentas para conhecer o ponto de partida e desenhar a sua própria rota de desenvolvimento sustentável, a ISO (International Organization for Standardization), desenvolveu a família de normas **37100 – Cidades e Comunidades Sustentáveis**, gerando vários *standards* direcionados em particular para dar resposta ao Objetivo 11. A grande virtude destas normas, é a sua aplicabilidade transversal, não pretendendo dar origem a Rankings nem Índices, que resultariam na crueza da atribuição de um número, mas sim, dar uma ferramenta aplicável em qualquer contexto e que permite a aprendizagem comparada entre comunidades, independentemente da sua génese, ou localização.

Diagnóstico

A norma **ISO 37122 – Indicadores para Cidades Inteligentes**, permite desenhar um SCMM (*Smart City Maturity Model*) para aferir o ponto de partida, através da avaliação de 80 indicadores de sustentabilidade, distribuídos por 19 áreas de análise que convergem nas 6 dimensões universalmente aceites de desenvolvimento de uma (*smart*) city – Economia, Infraestrutura, Governo, Mobilidade, Ambiente e (estilo) de Vida.

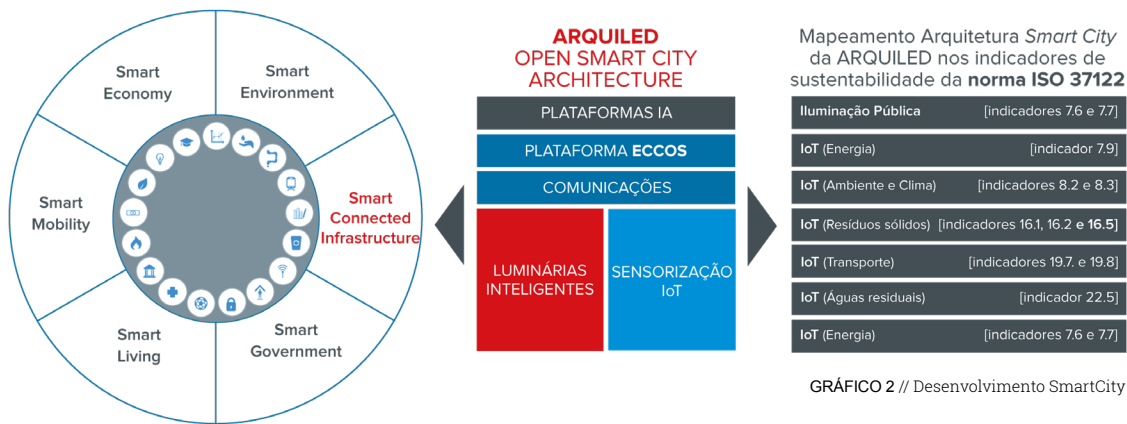
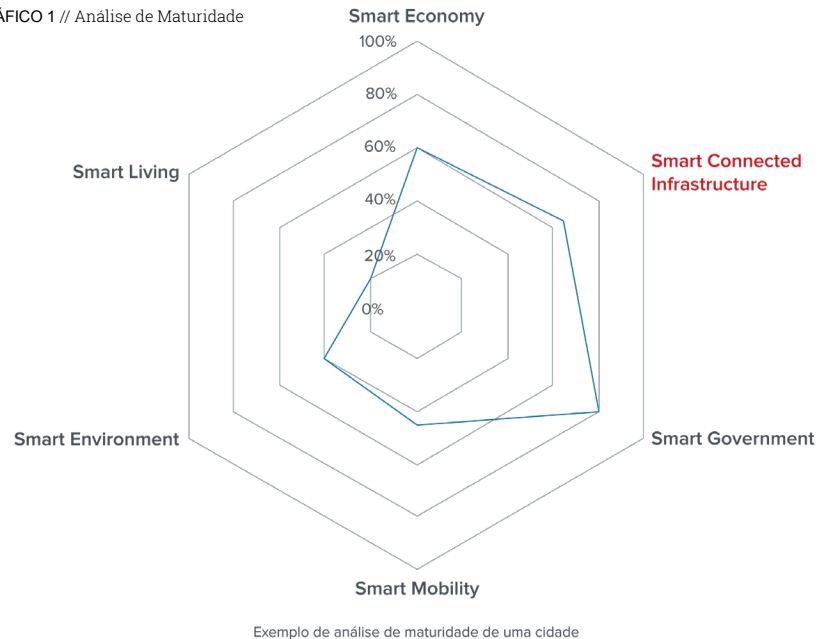


GRÁFICO 1 // Análise de Maturidade



A **primeira etapa** materializa-se num questionário que avalia os indicadores de sustentabilidade da norma, com perguntas de resposta binária (sim/não). Refira-se que, a norma exige que as cidades reportem pelo menos 50% dos indicadores, para que a metodologia usada seja aceite.

Na etapa seguinte, que engloba várias fases, analisa-se a informação recebida, estudando a maturidade de cada indicador, comparando o seu nível de desenvolvimento face a uma grelha estratificada, normalmente em 5 níveis, desde "inexistente" até "otimizado". Posteriormente, criam-se processos e mecanismos de controlo, que permitem realimentar no tempo o conhecimento sobre cada indicador. É comum durante estas etapas recorrer-se a modelos originados nas TIC, como o COBIT, ITIL e CMMI para estruturar o modelo.

O resultado final, resume-se num gráfico do tipo radar com as 6 dimensões, que permite facilmente não só reconhecer o ponto de partida, mas igualmente acompanhar o desenvolvimento da comunidade, sempre e quando, o conceito "smart city" seja abraçado na ótica de um processo intemporal retroalimentado e não de um projeto com princípio, meio e fim.

ISO 37122, Iluminação Pública (IP) e Internet das Coisas (IoT) – uma sinergia perfeita

Enquadrada na dimensão *Smart Connected Infrastructure* do modelo de desenvolvimento de comunidades sustentáveis, a ARQUILED desenvolveu uma arquitetura aberta de *Smart City*, tirando partido da elevada capilaridade da infraestrutura de IP, e da posição elevada das luminárias, para construir uma rede gerida de luminárias e sensores que captam os mais diversos indicadores, enviados para a *cloud*, para tratamento e disponibilização segundo o contexto.

Vários são os municípios que utilizam já esta arquitetura como ferramenta para ajudar no cumprimento dos objetivos da Nova Agenda Urbana, e em muitos casos, iniciar esse caminho a partir da modernização da sua rede de IP. Existem duas boas razões para tal.

A simples passagem de tecnologias convencionais de iluminação, a LED, não só reduz drasticamente os custos operacionais de manutenção da rede IP, como induz uma poupança direta na fatura de energia na ordem dos 60% a 65%. Quando à nova infraestrutura de IP se adiciona a camada de gestão que a plataforma ECCOS da ARQUILED oferece ao nível da adequação da iluminação em função dos contextos nas vias e espaços públicos, a poupança energética pode chegar aos 85%. Esta poupança, não só permite na maioria das situações, tranquilamente pagar a modernização da rede IP existente, como em muitos casos ampliá-la. Quando o contexto legal permite estabelecer um contrato de desempenho energético (modelo ESCo) ou de concessão de longa

duração com terceiros, pode iniciar-se a rede IoT do município, sem custos adicionais ou com investimento marginal. A sinergia que existe entre a iluminação pública inteligente e a tecnologia IoT é potenciada nos modelos de desenvolvimento *Smart City* baseados na norma ISO 37122, pois estas tecnologias endereçam diretamente 15 dos 80 objetivos de sustentabilidade do modelo, o que representa quase 20% dos indicadores de sustentabilidade globais. Esta é a segunda grande razão, porque grande parte das iniciativas *Smart City* começam na modernização da infraestrutura de iluminação pública.

São vários já, os exemplos onde um "projeto de luz" deu origem ao pilar *Smart Connected Infrastructure* do processo de desenvolvimento *Smart City*, onde medição da qualidade do ar, da água ou programação do circuito de recolha de resíduos, deixaram de ser características ou serviços ao alcance apenas das urbes tecnológicas.

Artigo realizado por Arquiled