

10. Asprela + Sustentável: um “living lab” pela neutralidade carbónica

Rui Pimenta

<https://doi.org/10.21814/uminho.ed.109.11>

A partir da zona da Asprela, no Porto, está a nascer um verdadeiro laboratório vivo para apoiar a descarbonização da cidade. A missão é clara: construir, naquela área, um ecossistema urbano assente na sustentabilidade energética e ambiental. Este “living lab” chama-se “Asprela + Sustentável” e tem a energia renovável como desígnio principal, mas há outros vetores

abrangidos, desde a mobilidade elétrica à economia circular ou à eficiência hídrica.

A multidisciplinaridade do projeto é a chave para a revolução energética em curso e constitui o passo mais decisivo para responder à ambição de criar, na Asprela, o quilómetro quadrado mais sustentável do Porto. Com as soluções inovadoras a implementar no âmbito do “Asprela + Sustentável”, a cidade dá um salto considerável rumo à meta que há muito vislumbra da neutralidade carbónica.

Porquê a Asprela?

A questão surge instantaneamente, mas a resposta também. Afinal, a Asprela representa a área do Porto com a maior concentração de conhecimento e de talento. Na zona, reúne-se o potencial tecnológico e humano necessário para a implementação do projeto. Entre estudantes, investigadores, docentes universitários, médicos, enfermeiros e profissionais ligados aos setores da Tecnologia e da Inovação, utilizam aquela zona cerca de 60 mil pessoas por dia.

De igual modo, ao nível de infraestruturas, a Asprela também ganha. Ora, na área concentram-se:

- 7 das 14 faculdades da Universidade do Porto;
- 2 pólos do Parque de Ciência e Tecnologia da Universidade do Porto (UPTEC), que acolhem 82 empresas (Asprela I e II);
- 53 Centros de Investigação nacionais e internacionais que reúnem 5 mil investigadores;
- O Centro Hospitalar de São João e o Instituto Português de Oncologia (IPO);
- 121 empresas da área da Tecnologia e centros de inovação;
- Vários edifícios de serviços.

Explicado o potencial da zona, importa explorar as diferentes medidas inovadoras do “Asprela + Sustentável”, previstas a fim de mitigar os efeitos nocivos das alterações climáticas.

Energias Renováveis

A energia elétrica de base solar é o vetor central do “Asprela + Sustentável” e vai estar na origem da medida mais disruptiva do programa: a criação da primeira Comunidade Energética Renovável (CER) da cidade do Porto. Esta CER vai ser implementada entre o Bairro de Habitação Social de Agra do Amial, que abrange 180 famílias, e a Escola Básica da Agra.

Muito concretamente, está prevista a instalação, naqueles locais, de sistemas solares fotovoltaicos, cuja produção vai permitir abastecer, num modelo de autoconsumo coletivo, os edifícios envolvidos na CER. A energia elétrica excedente é encaminhada para armazenamento ou, em alternativa, para o carregamento de veículos elétricos de utilização pública, numa verdadeira simbiose entre o consumo de energia limpa e a mobilidade urbana sustentável.

De modo a gerir e a controlar os consumos de energia das famílias piloto, no Bairro de Agra do Amial, particularmente, vai ser desenvolvida uma plataforma dedicada a essa monitorização. Prevê-se igualmente o desenho de uma metodologia (ainda a definir) de recompensas que potenciem (1) comportamentos eficientes, (2) redução de consumos e (3) a maximização do impacto da CER. Esta será uma forma de envolver a população residente e todos os utilizadores finais dos edifícios nesta solução inovadora.

Por fim, a plataforma de gestão referida traz a vantagem adicional de, no contexto da Habitação Social do Porto, se poder mapear a pobreza energética que ainda compromete, em larga medida, o conforto térmico e a qualidade do ar nos edifícios da região. Com este diagnóstico, dá-se outro passo importante: a identificação de medidas de mitigação deste que é um problema nacional.

Água e Ambiente

À sustentabilidade energética, o projeto une a gestão eficiente da água. Para este efeito, o novo “pulmão verde” do Porto desempenha um papel de relevo. Referimo-nos ao recém-inaugurado Parque Central da Asprela. Ao todo, são mais de seis hectares de espaços verdes, numa paisagem arquitetada com espelhos de água, 1600 elementos arbóreos e mais de dois quilómetros de percursos pedonais e de ciclovias.

No âmbito do “Asprela + Sustentável”, a monitorização da água das ribeiras do parque, concretamente, é a principal medida a implementar neste vetor da eficiência hídrica e ambiental. Este controlo (feito com recurso a *machine learning* e inteligência artificial) vai permitir, por um lado, garantir a regularização fluvial das ribeiras e, por outro, detetar episódios de poluição. Adicionalmente, a monitorização prevista ganha força pelas soluções de base natural que caracterizam o parque. É que o espaço poderá, em situações de cheia, assumir a função de “bacia de retenção” e armazenar até 10 mil metros cúbicos de águas pluviais.

Para fomentar a valorização da água enquanto bem essencial para o desenvolvimento sustentável, vai avançar-se com a instalação de bebedouros nos circuitos de atividade recreativa do parque, em particular, e da Asprela, no geral. Esta medida permite, também, promover a confiança na água da torneira e potenciar comportamentos mais amigos do ambiente, em especial, pela redução do uso do plástico.

Economia Circular

A multisetorialidade do programa estende-se à economia circular, por via de três grandes medidas. A primeira diz respeito à ativação de um sistema alimentar saudável, de produção local e sustentável, de modo a colmatar o desperdício. Especificamente, vão ser desenvolvidos “Good Food Hubs”. No âmbito destas iniciativas, pretende-se prestar à comunidade informação, experiências e alimentos fornecidos por produtores e associações que cumpram determinados critérios de sustentabilidade.

A reciclagem e a reutilização de dispositivos eletrónicos, como computadores, é também uma bandeira do vetor da economia circular do Asprela + Sustentável. A partir do programa “REBOOT”, vão ser criados momentos de reparação de modo a prolongar a vida útil desses equipamentos, para, numa fase posterior, se doar os dispositivos às crianças de famílias mais vulneráveis social e economicamente.

Não menos importante, a reutilização de baterias ‘2nd Life’, provenientes de veículos elétricos, vai ser outra medida a implementar. A ideia é interligar as baterias com uma das unidades de produção de energia renovável.

Mobilidade Urbana Sustentável

Este vetor do programa desenvolve-se em estreita ligação com a Comunidade de Energia Renovável já referenciada. A ideia é integrar um total de três carregadores públicos de veículos elétricos com a CER.

A monitorização da cidade neste domínio também é uma prioridade, por meio do recurso a diferentes dispositivos. Desde logo, prevê-se a instalação de uma rede de sensores que facilite a visualização da cidade em tempo real e permita, igualmente, a avaliação da qualidade do ar. A monitorização do tráfego - com uma contagem por tipo e categoria de veículo - também se vislumbra, através do uso de câmaras de vídeo analíticas. Por fim, a implementação de “smart counters” vai permitir a avaliação da ocupação de espaços públicos.

Avaliação de Impacto

As diferentes medidas do projeto vão ser condensadas numa plataforma virtual - o “Hub Asprela +++”. Este sistema vai permitir aferir os resultados do programa e recolher dados sobre os impactos alcançados, sobretudo no que respeita à redução de Gases com Efeito de Estufa (GEE), ou a qualidade do ar e da água, por exemplo.

O mapeamento desse impacto, bem como do uso de recursos como a energia e a água, vai fornecer um melhor contexto ao ecossistema para que se possam desenvolver - e iterar - as soluções mais adequadas às necessidades da cidade. Desta forma, reduzem-se custos e, cumpre-se o maior propósito: a utilização racional de energia e de água, assim como a diminuição da pegada ecológica.

A validação de resultados permite ainda tornar este “living lab” distintivo face a outros que existem no país, considerando que as diferentes medidas e políticas implementadas vão ser testadas em cenários reais. Ora, a observação de impacto será, pois, mais rigorosa e vai permitir acomodar outro dos grandes objetivos da metodologia do Asprela + Sustentável: garantir a viabilidade tecnológica, económica e social, bem como a escalabilidade e o funcionamento do projeto a longo prazo.

Uma ponte com empresas e cidadãos

O caráter inovador e abrangente do “Asprela + Sustentável” não se circunscreve apenas à força das medidas previstas, mas, igualmente, ao contributo de diferentes parceiros tecnológicos, das mais diversas áreas. Liderado pela Coopérnico e com coordenação técnica da Agência de Energia do Porto - AdEPorto -, o projeto está a desenvolver-se em estreita colaboração com o Município do Porto e restantes parceiros: Associação Porto Digital, empresas municipais Porto Ambiente e Águas e Energia do Porto, INEGI, EFACEC Electric Mobility, EFACEC Energia, INESC-TEC, VPS, EVIO, a Federação Académica do Porto e International Development Norway.

O apoio e a cooperação com as entidades referidas vai revelar-se basilar para endereçar os desafios da cidade em matéria de energia e de desenvolvimento sustentável e, desse modo, assegurar o sucesso do “Asprela + Sustentável”. A realização de eventos para partilha de conhecimento de experiências, em particular, vai ser decisiva para o desenvolvimento do projeto.

A génese do projeto

Financiado no valor de praticamente 1 milhão de euros, o “Asprela + Sustentável” é o resultado de uma candidatura bem-sucedida - foi reconhecido com a classificação mais elevada - ao programa “Ambiente, Alterações Climáticas e Economia de Baixo Carbono”, promovido pelo EEA Grants.

Pelo potencial de replicação em futuros projetos que envolvem autoconsumo e CER, no contexto da transição energética, a Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos veio já atribuir a classificação de projeto-piloto à concretização da Comunidade de Energia Renovável de Agra do Amial.

O “Asprela + Sustentável” constitui-se como um reforço ao trabalho que o Município do Porto tem vindo a traçar em matéria de sustentabilidade.

O projeto “Asprela + Sustentável” promete deixar uma marca positiva no Porto, ao promover o aumento da penetração de energias renováveis na cidade e, dessa forma, reduzir a dependência de combustíveis fósseis. Ao contar com o apoio de todos - entidades envolvidas e cidadãos -, consolidada-se a posição do Porto enquanto cidade inteligente - uma cidade mais amiga do ambiente e das pessoas.