

# MOBILIDADE MAIS INTELIGENTE PARA CIDADES MAIS DINÂMICAS

Cidades e territórios diferentes exigem respostas de mobilidade diferentes, por isso, o NOVA Cidade – Urban Analytics Lab tem desenvolvido projetos à medida de cada realidade, seja ela urbana ou regional. Descubra como a inteligência analítica pode melhorar a mobilidade no Porto, em Lisboa e na Comunidade Intermunicipal Viseu Dão Lafões.

Chegar de trotineta ao maior festival de música no Porto, passear a pé ou de bicicleta em Lisboa e viajar de transportes públicos entre Viseu e Tondela são três exemplos bem diferentes de mobilidade, mas com um ponto em comum: qualquer um deles, como diversas outras formas de deslocação, tem tudo a ganhar com a inteligência urbana e territorial. Os trabalhos desenvolvidos pelo NOVA Cidade – Urban Analytics Lab, da NOVA IMS, demonstram isso mesmo e evidenciam o potencial da gestão de informação e da ciência de dados em matéria de mobilidade, que é o grande desafio da construção de cidades e territórios inteligentes e sustentáveis nos dias de hoje. Não apenas pelo seu impacto nas emissões, mas também nas pessoas, quer pelo tempo gasto nas deslocações, quer pela ocupação do espaço das cidades reservado à circulação e ao estacionamento e pela consequente redução do espaço público disponível. Para Miguel de Castro Neto, coordenador do NOVA Cidade, “a utilização de dados para suportar o planeamento e a gestão da mobilidade de pessoas e bens é crucial, visando cumprir a ambição de construirmos uma mobilidade como serviço, capaz de tirar partido da transformação digital e de combinar modos de transporte, oferecendo conveniência, garantindo o serviço e reduzindo a fricção na sua utilização”.

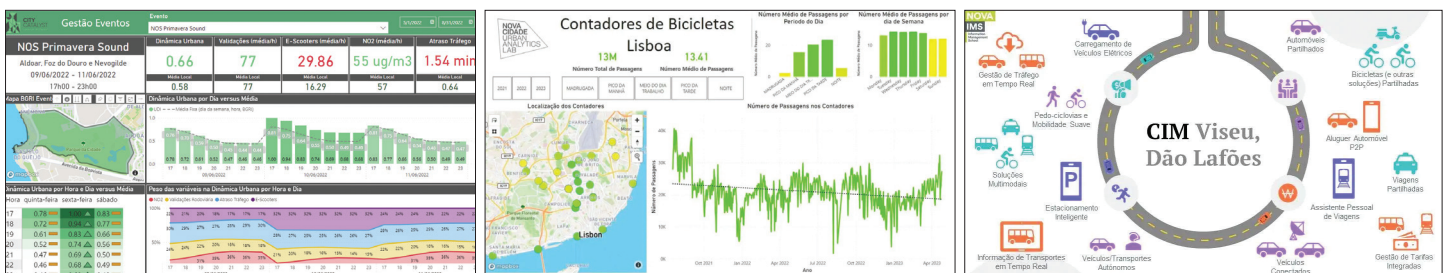
Sempre que há abordagens locais ou regionais, é essencial encarar cada realidade como única e adaptar as abordagens às características das cidades e dos territórios, diz o investigador e *data scientist* Nuno Alpalhão, até porque, “mais do que trabalhos meramente académicos, são muitas vezes projetos que respondem às especificidades locais e são desenvolvidos em conjunto com as pessoas que estão no terreno e têm um *know-how* diferenciador”.

Uma vez recolhidos e tratados os dados, ficam reunidas as condições para prosseguir políticas públicas *data-driven*, devidamente sustentadas na capacidade analítica.

## DADOS QUE REFLETEM A DINÂMICA DO PORTO

“Quão viva está a cidade?” é uma das perguntas a que o *Indicador Dinâmico Urbano* ajuda a responder. Desenvolvido pelo NOVA Cidade em parceria com a Porto Digital no âmbito do projeto *City Catalyst*, foi desenhado para criar uma visão holística e em tempo real do município do Porto, permitindo medir a dinâmica urbana ao longo do concelho. Para isso, é composto por várias séries temporais de dados que revelam a atividade diária do município através de variáveis de mobilidade urbana e de qualidade do ar, como a localização dos transportes públicos, a utilização de trotinetas ou o atraso no tráfego. Com este indicador, é possível escolher, por exemplo, um determinado evento na cidade e perceber como é que a dinâmica urbana evoluiu face à média da cidade e qual o peso de cada uma destas variáveis. No caso do festival Primavera Sound (2022), constatou-se que a dinâmica urbana e o atraso no tráfego aumentaram consideravelmente na zona do Parque da Cidade, tal como o uso de trotinetas. “O objetivo é ter esta informação como uma ferramenta operacional e de planeamento que permita às autoridades adotarem os procedimentos mais ajustados à realidade com base em factos, tanto num evento programado (caso do Primavera Sound), como em resposta a um acontecimento espontâneo. Ou seja, se houver um aumento inesperado da dinâmica urbana, é possível agir praticamente em tempo real”, explica Bruno Jardim, investigador do NOVA Cidade. Além de analisar onde es-

O *Indicador Dinâmico Urbano*, o *Dashboard dos Contadores de Bicicletas* e a *Plataforma de Gestão da Mobilidade da CIM Viseu Dão Lafões – Smart Mobility* são três exemplos do trabalho desenvolvido pelo NOVA Cidade – Urban Analytics Lab.





tão as pessoas e como se movem, este trabalho também permite saber o que elas dizem num determinado evento, recolhendo os *tweets* que escreveram e cruzando-os com a geolocalização.

#### CONTAR BICICLETAS E SUGERIR CAMINHOS A PÉ

Lisboa está cada vez mais ciclável e basta andar pela cidade para perceber que o número de utilizadores e de viagens de bicicleta tem aumentado. Mas saber com maior exatidão quantas pessoas circulam nas ciclovias da capital, em que alturas preferem fazê-lo e quais os locais mais atravessados, entre outras informações, tornou-se possível com o *Dashboard dos Contadores de Bicicletas*, criado pelo NOVA cidade – Urban Analytics Lab. Trata-se de uma ferramenta de visualização abrangente, com informação extraída do Portal de Dados Abertos da EMEL, que, no essencial, trabalha o número de passagens de bicicletas em 27 pontos estratégicos da cidade. Com ela, é possível observar diferentes variáveis, como as viagens efetuadas consoante o momento do dia, e comparar a evolução semanal, mensal e anual. É de realçar a relevância que o conhecimento dos trajetos realizados teria para melhor compreendermos a mobilidade suave, mas a dificuldade em conciliar a libertação destes dados com o cumprimento do RGPD tem alegadamente impedido a sua partilha.

Mas este é apenas um exemplo do trabalho do NOVA Cidade em matéria de mobilidade na capital. Há vários projetos já finalizados – como um modelo preditivo sobre a ocupação das estações das bicicletas GIRA ou um indicador de *walkability* na zona oriental da cidade – e outros ainda em fase de investigação e desenvolvimento. É o caso de uma ferramenta, para já chamada *DYMOB*, pensada para ajudar as pessoas a moverem-se na cidade cruzando a avaliação dos caminhos mais favoráveis à caminhada com as preferências pessoais. “Poderá permitir, por exemplo, que o modelo de *machine learning* seja treinado a partir das opções de caminhabilidade que uma pessoa vai tomando. Ou seja, se ela anda mais ve-

zes a pé por zonas verdes ou junto ao rio, a aplicação irá dar-lhe não apenas o caminho mais rápido, mas também outro que tenha em conta as preferências habituais”, revela Bruno Jardim. Ainda em fase inicial, este trabalho concorreu ao *NOVA impACT! Challenges*, um programa dedicado ao desenvolvimento de projetos académicos com impacto ambiental ou social que coloquem o conhecimento e a inovação ao serviço da sociedade.

#### MOBILIDADE À ESCALA REGIONAL

A futura *Plataforma de Gestão da Mobilidade da Comunidade Intermunicipal Visu Dão Lafões – Smart Mobility* é outro projeto que o NOVA Cidade está a ajudar a implementar, em conjunto com diversos agentes locais e regionais. Esta plataforma tem como objetivo assegurar a monitorização e o apoio à gestão da mobilidade numa vasta região que junta 14 municípios: Aguiar da Beira, Carregal do Sal, Castro Daire, Mangualde, Nelas, Oliveira de Frades, Penalva do Castelo, São Pedro do Sul, Santa Comba Dão, Sátão, Tondela, Vila Nova de Paiva, Visu e Vouzela. Ao contrário do que acontece com projetos em grandes cidades, como Lisboa ou Porto, este assume uma escala muito própria. “Aqui, trata-se de uma mobilidade completamente diferente da urbana, mais regional, onde a procura é mais reduzida e heterogénea, mas o espaço é maior, o que exige provavelmente uma maior necessidade de otimizar o modo como os meios (autocarros, por exemplo) são oferecidos”, diz o investigador Nuno Alpalhão.

Para já, o projeto está ainda numa fase de recolha de informação junto dos diversos interlocutores e desta irá surgir uma plataforma que assegure a monitorização e gestão inteligente da mobilidade, articulando territórios urbanos e territórios de baixa densidade populacional. Gerir o trânsito em tempo real, facilitar soluções multimodais e tarifas integradas, promover a mobilidade suave, apoiar o estacionamento inteligente e facultar um assistente pessoal de viagens poderão ser algumas das funcionalidades da plataforma *Smart Mobility*. **sc**

Antes do projeto para a Comunidade Intermunicipal Visu Dão Lafões, o NOVA Cidade também criou o *Oeste Smart Region*, um gémeo digital implementado na CIM do Oeste que venceu recentemente um prémio internacional atribuído pela Esri.

ARTIGO COM O APOIO DE:

