



**Livro de Resumos da Conferência do Projeto de Investigação Científica “Fatores de Transformação Urbana (DRIVIT-UP)”**

**em conjunto com**

**I Conferência sobre Ciência de Dados para Ciências Sociais**

**e**

**VI Conferência de Planeamento Regional e Urbano**

Abstract book from the Conference of the Scientific Research Project “Drivers of urban transformation (DRIVIT-UP)”

a jointly event with

I Conference on Data Science for the Social Sciences

And

VI Conference on Regional and Urban Planning



**universidade de aveiro**  
theoria poiesis praxis

November 25<sup>th</sup>-26<sup>th</sup>

**Conferência do Projeto de Investigação Científica “Fatores de Transformação Urbana (DRIVIT-UP)”**

**I Conferência sobre Ciência de Dados para Ciências Sociais**

**VI Conferência de Planeamento Regional e Urbano**

**November 25<sup>th</sup>-26<sup>th</sup>**

**Universidade de Aveiro**

**Conference of the Scientific Research Project “Drivers of urban transformation (DRIVIT-UP)”**

**I Conference on Data Science for the Social Sciences**

**VI Conference on Regional and Urban Planning**

A organização da conferência “Planeamento no contexto das rápidas transformações” enquadra-se no âmbito do projeto DRIVIT-UP (PTDC/GES-URB/31905/2017 - POCI-01-0145-FEDER-031905). O projeto DRIVIT-UP é financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia com o recurso a fundos do programa Compete2020 do programa Portugal2020, por sua vez apoiados pelo FEDER – Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



Cofinanciado por:



Apoios institucionais:



Grupo de Estudos em Território e Investigação  
Unidade de Investigação em Governança, Competitividade e Políticas Públicas  
Departamento de Ciências Sociais, Políticas e Território



November 25<sup>th</sup>-26<sup>th</sup>

## Título | Title

Livro de Resumos da Conferência do Projeto de Investigação Científica “Fatores de Transformação Urbana (DRIVIT-UP)” em conjunto com I Conferência sobre Ciência de Dados para Ciências Sociais e VI Conferência de Planeamento Regional e Urbano

## Coordenadores | Editors

Comissão Executiva da Conferência

João Lourenço Marques  
Fernando Nogueira  
Mara Madaleno  
Maria Cristina Gomes  
Mafalda Pateo Sousa  
Paulo Batista  
Paulo Silva  
Sara Moreno Pires

## Edição | Publisher

UA Editora, Universidade de Aveiro, Serviços de Biblioteca, Informação Documental e Museologia

1<sup>a</sup> edição/ 1st edition – janeiro 2022/ january 2022

## ISBN

978-972-789-727-8

## DOI

<https://doi.org/10.48528/pkzd-wz70>

## Financiamento | Funding Information

A Conferência e este e-book são desenvolvidos no âmbito do projeto DRIVIT-UP (PTDC/GES-URB/31905/2017 – POCI-01-0145-FEDER-031905). O projeto DRIVIT-UP é financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia com o recurso a fundos do programa Compete2020 do programa Portugal 2020, por sua vez apoiados pelo FEDER – Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional.



Cofinanciado por:



Apoios institucionais:



Grupo de Estudos em Território e Investigação  
Unidade de Investigação em Governança, Competitividade e Políticas Públicas  
Departamento de Ciências Sociais, Políticas e Território



# Índice/ Summary

Temas.....	1
Themes .....	2
Comissão Executiva/ Executive Committee.....	3
Comissão Organizativa/ Organization Committee .....	3
Comissão Científica/ Scientific committe .....	4
Programa/ Programm .....	5
Receção dos Participantes/ Reception of Participants.....	7
Sessão de abertura/ Opening Session .....	7
Sessão Plenária I/ Plenary Session I .....	8
Sessão Paralela I/ Parallel Session I .....	9
Sessão Paralela II/ Parallel Session II .....	38
Mesa Redonda (sessão em Português) / Round Table (session in portuguese).....	88
Sessão Paralela III/ Parallel Session III .....	90
Sessão Plenária II (sessão em inglês e espanhol)/ Plenary Session III (session in english and spanish) .....	121
Sessão Paralela IV/ Parallel Session IV .....	122
Sessão Plenária III/ Plenary Session III.....	160
Sessão de Mestrados Planeamento Regional e Urbano e Ciência de Dados para Ciências Sociais/ Session Urban and Regional Planning and Data Science for Social Sciences Master's .....	161
Sessão de Encerramento/ Closing Session .....	162

## Dados e Modelos/ Data and Models – Sala/ Classroom: 12.3.13

14h00-14h20: Bruno Jardim

### Indicador Diário de Dinâmica Urbana para o Porto

Bruno Jardim<sup>1</sup>, Miguel de Castro Neto<sup>1</sup>, Nuno Alpalhão<sup>1</sup>, Paulo Calçada<sup>2</sup>

<sup>1</sup> NOVA IMS (Information Management School), Campus de Campolide, 1070-312 Lisboa, Portugal

<sup>2</sup> Associação Porto Digital (APD), Largo do Dr. Tito Fontes 15, 4000-538 Porto, Portugal

[bjardim@novaims.unl.pt](mailto:bjardim@novaims.unl.pt) (Bruno Jardim), [mneto@novaims.unl.pt](mailto:mneto@novaims.unl.pt) (Miguel de Castro Neto), [nalpalhao@novaims.unl.pt](mailto:nalpalhao@novaims.unl.pt) (Nuno Alpalhão), [paulo.calçada@portodigital.pt](mailto:paulo.calçada@portodigital.pt) (Paulo Calçada)

ORCID: [Bruno Jardim \(0000-0002-6232-2115\) \(orcid.org\)](https://orcid.org/0000-0002-6232-2115)

#### Resumo/ Abstract:

Os indicadores urbanos podem ser componentes chave para a implementação bem-sucedida de intervenções locais sustentáveis, pois permitem que os responsáveis pela tomada de decisão monitorizem o impacto socioeconómico das transformações nas infraestruturas e serviços públicos e no comportamento dos cidadãos ao nível local (Feleki et al., 2018). Com o recente surto do vírus SARS-CoV-2, a disponibilidade de dados de alta frequência tornou-se imperativa, resultando no desenvolvimento de uma miríade de indicadores semanais e diários que visam medir a atividade económica para estimar e prever as consequências da pandemia e avaliar o impacto das políticas públicas (os principais exemplos são Celgin & Gunay, 2020; Delle Monache et al., 2021; Eraslan & Götz, 2021; Fenz & Stix, 2021; Lewis et al., 2020; Rua & Lourenço, 2020; Wegmüller et al., 2021). Com algumas exceções, estes indicadores geralmente são calculados ao nível de país e concentram-se principalmente em fatores económicos. Assim, desconsiderando as variações que ocorrem no nível local e descartando fenómenos urbanos importantes - como mobilidade, utilização de serviços públicos, intensidade do pedestre e frequência e assiduidade de eventos urbanos - que constituem a dinâmica urbana de uma cidade. Para fazer face a isto, apresentamos o novo Indicador Dinâmico Urbano (IDU), um indicador projetado para criar uma visão holística em tempo real de uma cidade medindo sua dinâmica urbana diária. O IDU foi desenvolvido para o município do Porto, em Portugal, e é composto por várias séries temporais de dados de atividade diária capturados no município. Nesta apresentação,

descrevemos a construção e as principais características do IDU, e comparamos os seus valores com outros indicadores relevantes. Os resultados mostram que o IDU está em linha com outros indicadores de dinâmica urbana. Acresce que, no final de 2020, apesar da aproximação da atividade económica aos seus valores pré-pandémicos, conforme sugerido pelo Indicador Económico Diário Português (DEI) (Rua & Lourenço, 2020), a dinâmica urbana do Porto não recuperou totalmente. Com a IDU, enriquecemos a informação disponível para os urbanistas e políticos do Porto responderem a situações de crise, e oferecemos uma nova forma para estes monitorizarem o desenvolvimento e implementação de medidas locais, que contribuam eficazmente para o planeamento urbano sustentável, e para permitir o desenvolvimento contínuo do Porto como cidade inteligente.

**Palavras-chave/ Keywords:** indicador de dinâmica urbana, monitorização, Porto, dados diários, análise fatorial

### **Notas sobre os autores**

**Bruno Jardim** é Professor Convidado de Business Intelligence e Text Mining na NOVA Information Management School (NOVA IMS) e investigador na NOVA Cidade – Urban Analytics Lab.

**Miguel de Castro Neto**, Professor Associado e Subdirector da NOVA Information Management School (NOVA IMS), onde lidera o NOVA Cidade – Urban Analytics Lab e dirige a Pós-Graduação em Smart Cities.

**Nuno Falcão Alpalhão** é Data Scientist e Investigador da NOVA Information Management School (NOVA IMS). Adicionalmente é Professor Convidado em Data Science na NOVA IMS, dando as aulas práticas de Data Visualization e Big Data Management and Modelling.

**Paulo Calçada** é Administrador executivo da Porto Digital e Vice-Chair da OASC (Open and Agile and Smart Cities), na qual coordena o Conselho das Cidades, que integram mais de 150 cidades de todo o mundo.

### **Referências/ References:**

Celgin, A., & Gunay, M. (2020). Weekly Economic Conditions Index for Turkey.

Delle Monache, D., Emiliozzi, S., & Nobili, A. (2021). Tracking economic growth during the Covid-19: a weekly indicator for Italy.

Eraslan, S., & Götz, T. (2021). An unconventional weekly economic activity index for Germany. *Economics Letters*, 204, 109881. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2021.109881>

Feleki, E., Vlachokostas, C., & Moussiopoulos, N. (2018). Characterisation of sustainability in urban areas: An analysis of assessment tools with emphasis on European cities. *Sustainable Cities and Society*, 43, 563–577. <https://doi.org/10.1016/J.SCS.2018.08.025>

Fenz, G., & Stix, H. (2021). Monitoring the economy in real time with the weekly OeNB GDP indicator: background, experience and outlook. *Monetary Policy & the Economy*, Q4/20-Q1/21, 17–40. <https://ideas.repec.org/a/onb/oenbmp/y2021iq4-20-q1-21b1.html>

Lewis, D. J., Mertens, K., Stock, J. H., & Trivedi, M. (2020). Measuring Real Activity Using a Weekly Economic Index. *Staff Reports*. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3574732>

Rua, A., & Lourenço, N. (2020). The DEI: tracking economic activity daily during the lockdown. *Working Papers*. <https://ideas.repec.org/p/ptu/wpaper/w202013.html>

Wegmüller, P., Glocker, C., & Guggia, V. (2021). Weekly Economic Activity: Measurement and Informational Content. *WIFO Working Papers*. <https://ideas.repec.org/p/wfo/wpaper/y2021i627.html>