

NOVA
CIDADE
URBAN
ANALYTICS
LAB

NOVA
IMS
Information
Management
School

PROGRAMA DE FORMAÇÃO AVANÇADA

Cidades Inteligentes e Sustentáveis



Powered by
NOVA CIDADE - Urban Analytics Lab
& NOVA Information Management School - Universidade Nova de Lisboa

RESUMO

É hoje uma realidade inquestionável a importância da inteligência urbana na construção das cidades. Cidades inteligentes, capazes de responder de forma integrada e em tempo real aos diferentes desafios urbanos, cidades promotoras de soluções inclusivas e eficientes na utilização dos recursos, mas também geradoras de valor acrescentado e criadoras de novos mercados.

Em simultâneo, de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) aprovados pelas Nações Unidas, é essencial tornar as cidades e os aglomerados humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis (Objetivo 11). Neste sentido, a implementação de estratégias e soluções de cidades inteligentes e sustentáveis desempenham um papel de extrema relevância na gestão das cidades.

O programa de formação avançada em cidades inteligentes e sustentáveis dirige-se aos responsáveis pela governação do território e das cidades e vilas que querem participar ativamente neste processo, em particular na criação de sistemas de planeamento e gestão inovadores no contexto da analítica urbana, que tiram partido dos mais recentes desenvolvimentos no campo da cidadania participada, dos dados abertos, da inteligência artificial, da computação móvel e da Internet das Coisas.



OBJETIVOS

Esta formação avançada em cidades inteligentes e sustentáveis tem por objetivo dotar os participantes de conhecimentos avançados na construção das cidades analíticas através do desenvolvimento de soluções inovadoras de recolha, processamento e análise dos dados do território, das organizações que nele desenvolvem as suas atividades e dos cidadãos que aí vivem, trabalham ou visitam, promovendo uma melhor governança em paralelo com uma cidadania mais ativa e participada.

Com o plano de estudos proposto, este inovador curso de especialização apresenta uma estrutura que combina as diversas áreas que suportam o desenho de estratégias de inteligência urbana com os desafios reais que a sua construção implica.

DESTINATÁRIOS

O programa de formação avançada em cidades inteligentes e sustentáveis tem como principais destinatários as autarquias da comunidade Intermunicipal (CIM) ou área metropolitana (AM) que pretendem adquirir competências em Smart Cities, alicerçadas nas mais avançadas tecnologias e metodologias de recolha, análise e tratamento de dados, decorrentes da transformação digital em curso e das oportunidades criadas pelo advento da inteligência artificial.

ORGANIZAÇÃO

O programa de formação avançada em cidades inteligentes e sustentáveis funcionará durante 4 semanas, incluindo 10 unidades curriculares com a duração de 4 horas cada, que totalizam 40 horas.

As aulas serão lecionadas às sextas-feiras e sábados nas instalações da CIM/AM.

A repartição semanal prevista da carga horária será de:

- Sextas-feiras: 9h00 às 13h00 e das 14h00 às 18h00
- Sábados: 9h00 às 13h00

Na última semana existirá apenas uma sessão na sexta-feira da parte da tarde, seguida de jantar de encerramento e entrega de certificados.

Propõe-se, sob a organização da NOVA IMS, que durante as 4 semanas de curso seja organizado um jantar semanal temático às sextas-feiras, com um keynote speaker de uma organização de referência na área das smart cities, sem custos adicionais para a CIM/AM .

NOTA: A estrutura da formação aqui apresentada pode ser adaptada, caso-a-caso, de acordo com as características, especificidades e necessidades de cada CIM/AM.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Número de Participantes

Esta formação contempla a participação de 15 a 20 participantes.

Coordenação Científica

Miguel de Castro Neto

Certificado

A frequência do presente programa atribuirá um certificado de “Estudos Avançados em Cidades Inteligentes e Sustentáveis” emitido pela NOVA IMS.

Orçamento

O valor do curso, a realizar em data a acordar, dependerá da estrutura da formação, suscetível de ser adaptada, caso-a-caso, de acordo com as características, especificidades e necessidades de cada CIM/AM.

NOTAS:

- Valor isento de IVA, ao abrigo do art.º 9º, nº 14 do CIVA;
- Condições de pagamento: 50% na adjudicação e 50% até 30 dias após a data da formação;
- Proposta válida pelo período de 30 dias.

PLANO DE ESTUDOS

O plano de estudos incluirá 10 das seguintes unidades curriculares (UC) disponíveis, a selecionar pela CIM/AM:

Unidades Curriculares

Cidades Inteligentes e Sustentáveis

Governança e Análítica Urbana

Big Data

Inteligência Artificial

Proteção de Dados, Segurança e Ética

Marketing Digital

Transformação Digital Municipal

Sistemas de Informação Geográfica

Gestão da Inovação & Design Thinking

Avaliação de Impacto das Políticas Públicas

Direito e Regulação das Smart Cities

Casos de Estudo em Smart Cities e Inteligência Artificial

CONTEÚDO DAS UNIDADES CURRICULARES

1. Cidades Inteligentes e Sustentáveis

Esta unidade tem como objetivo a discussão do conceito de smart city enquanto área de intersecção de políticas públicas, tecnologia e modelos de negócio num quadro de sustentabilidade, inclusão, resiliência e segurança.

Serão aprofundadas metodologias, conceitos e casos de estudo relativos à implementação e desenvolvimento de uma smart city, alicerçadas pelos mais recentes avanços tecnológicos. Tem como ponto de partida soluções que melhorem a qualidade de vida da população, garantindo o seu desenvolvimento e a coesão social, ao mesmo tempo que promovem uma utilização mais eficiente dos recursos e respondem aos desafios da emergência climática.

2. Governança e Análítica Urbana

Este curso analisa a importância das capacidades analíticas como uma ferramenta de gestão de informação. Centra-se no papel vital que o processamento de dados, sua análise e visualização através de dashboards, desempenha no contexto do planeamento e gestão de cidades e territórios inteligentes. Serão abordadas as mais recentes técnicas de recolha, armazenamento, análise e visualização de informação capaz de suportar a tomada de decisões em contexto urbano alicerçada em capacidades analíticas.

3. Big Data

O módulo de Big Data irá endereçar os principais desafios que hoje as cidades enfrentam decorrentes das capacidades de recolha de dados gerada pela Internet of Everything (sensores, sistemas e pessoas) nomeadamente o seu armazenamento, incluindo a identificação das principais fontes de Big Data e a apresentação das diferentes soluções para a sua modelação, análise e gestão.

4. Inteligência Artificial

No módulo de Machine Learning iremos abordar a temática da produção de previsões a partir dos dados gerados pelas cidades, incluindo os principais desafios que este processo envolve. Neste sentido irão ser abordadas várias técnicas de previsão, como sejam os métodos (regressão, interporlação e extrapolação), mas também as árvores de decisão, as redes neuronais, etc.

5. Proteção de Dados, Segurança e Ética

Este módulo aborda as principais questões relacionadas com a ética e privacidade dos dados, tais como a sua anonimização, o RGPD, e os principais cuidados a ter do ponto de vista de ética e segurança ao lidar com dados. Os objetivos específicos de aprendizagem são:

- Descrever e discutir questões éticas centrais relacionadas ao tópico;
- Identificar questões relacionadas com a ética e segurança em situações concretas e sugerir soluções jurídicas relevantes;
- Refletir sobre a lei, seu propósito, antecedentes e impacto na sociedade;
- Identificar e articular algumas estruturas básicas baseadas em ética e políticas;
- Compreender a relação entre dados, ética e sociedade;
- Conhecer as principais metodologias para garantir a segurança dos dados.

6. Marketing Digital

No contexto atual o marketing digital é um instrumento vital para a governança das cidades e territórios permitindo identificar os interesses e preocupações de quem vive, trabalha ou visita e suportar a construção de soluções e ofertas que respondem objetivamente às necessidades. Ao longo do módulo e após uma introdução ao marketing digital onde serão identificadas e descritas estratégias e ferramentas básicas de marketing e publicidade digital, irão ser abordados aspetos como o papel das redes sociais, o potencial do comércio eletrónico para a dinamização e valorização do território, modelos de negócio, etc.

CONTEÚDO DAS UNIDADES CURRICULARES

7. Transformação Digital Municipal

Este módulo pretende abordar os desafios e oportunidades da transformação digital que a sociedade e as organizações enfrentam hoje, com um foco especial na construção de municípios digitais. No final desta unidade, os participantes deverão:

- Saber identificar quais os conceitos e os facilitadores que motivam a transformação digital;
- Perceber os conceitos para a criação de novos serviços ou produtos como serviço “servitização” e PSS “Product Services Systems”, com exemplos de novos modelos de negócio potenciados por soluções digitais;
- Saber identificar os Recursos estratégicos necessários à implementação da transformação digital;
- Ter conhecimento de metodologias para a transformação digital dos negócios, em particular a “Business Transformation Management Methodology” (BTM³) e como aplicar de acordo com os casos concretos.

8. Sistemas de Informação Geográfica

Na governação das cidades e territórios a dimensão espacial tem uma relevância estruturante nos processos de planeamento e gestão e na construção das políticas públicas. Nesse sentido, neste módulo serão apresentados os conceitos e princípios da ciência e sistemas de informação geográfica, bem como o papel chave das tecnologias geo-espacial na construção das cidades.

Ao longo do curso serão ainda analisadas as capacidades geradas pelo mapeamento da cidade e como os sistemas de informação geográfica podem melhorar suportar uma maior eficiência e eficácia no planeamento e gestão dos serviços e infraestruturas da cidade.

9. Gestão da Inovação & Design Thinking

Este curso apresenta o conceito de Design Thinking, uma abordagem de inovação e resolução criativa de problemas que pode ser usado em diferentes disciplinas. Design Thinking é assim uma abordagem centrada nas pessoas e um processo de imersão, que promove a criatividade em torno de áreas de oportunidade. Design Thinking tornou-se uma abordagem interessante para enfrentar desafios complexos ao nível empresarial, social e cultural e também para criar uma cultura inovadora em organizações das mais diversas naturezas, como sejam startups, PME's ou grandes corporações. No final do curso, os participantes serão capazes de:

- Explicar os métodos, processos e aspetos chave do pensamento de design;
- Investigar problemas, desenvolver métodos de pesquisa qualitativa e sintetizar resultados como plataforma para criar soluções;
- Desenvolver uma compreensão mais profunda e mais holística dos clientes e das suas necessidades, motivações e comportamentos;
- Participar e liderar processos de inovação num ambiente colaborativo em equipas multidisciplinares;
- Dominar o pensamento criativo e a resolução de problemas, aprendendo com o fracasso;
- Incorporar o Design Thinking na cultura das organizações e nas suas atividades profissionais.

10. Avaliação de Impacto das Políticas Públicas

Este curso aborda as metodologias de avaliação de impacto de políticas públicas, incluindo o impacto legislativo e regulatório.

Serão abordadas as metodologias que contemplam:

- Os impactos económicos sobre os cidadãos e empresas, provenientes quer de custos administrativos, quer de custos de oportunidade, gerados pelas políticas públicas;
- Os impactos na administração pública (central e local) resultante de potenciais ganhos de eficiência.

Serão igualmente abordadas metodologias que avaliam os impactos percecionados pelos cidadãos e agentes económicos, incluindo:

- Satisfação do cidadão/munícipe;
- Qualidade de vida;
- Eficácia e desempenho percecionados das políticas públicas.

Finalmente serão abordadas as perspetivas futuras para os novos métodos de avaliação, baseados em inteligência artificial.

O módulo incluirá a apresentação de diversos exemplos desenvolvidos a nível nacional que incluem a avaliação dos programas nacionais de modernização administrativa, os impactos das políticas de saúde, a avaliação de satisfação de clientes/utentes de serviços públicos.

11. Direito e Regulação das Smart Cities

O módulo abordará diferentes regimes jurídicos e regulatórios relevantes para a gestão do ambiente urbano, designadamente em matéria ambiental, urbanística e tecnológica.

Serão ainda analisadas as possíveis implicações jurídicas da implementação de estratégias e soluções na área das cidades inteligentes e sustentáveis, com especial relevância para os quadros jurídico-regulamentares e os eventuais constrangimentos jurídicos nas realidades europeia, nacional e local.

12. Casos de Estudo em Smart Cities e Inteligência Artificial

Este curso demonstrará, de forma mais desenvolvida, diferentes realidades de implementação de estratégias e soluções, de caráter internacional e nacional, que já interligam a implementação da inteligência urbana e a utilização de estruturas e soluções de machine learning, em diversas áreas e sectores de atividades desenvolvidas e serviços prestados no espaço da cidade.

Os casos apresentados e explicados neste módulo procurarão adaptar-se à realidade dos municípios da CIM/AM, podendo contribuir para futuras ideias e projetos a implementar no território local e ao serviço das comunidades.

COORDENADOR DO PROGRAMA



Miguel de Castro Neto é

Professor Auxiliar e Subdirector da NOVA Information Management School (NOVA IMS), Universidade Nova de Lisboa, onde lidera a AD NOVA IMS, Associação para o Desenvolvimento da NOVA IMS, coordena o NOVA Cidade – Urban Analytics Lab e dirige a Pós-Graduação em Smart Cities.

Foi Secretário de Estado do Ordenamento do Território e da Conservação da Natureza nos XIX e XX Governos Constitucionais da República Portuguesa. Personalidade Smart Cities do Ano da Green Business Week 2017 / Fundação AIP.

É fundador e Vice-Presidente da Data Science Portuguese Association, coordenador do Grupo Cidades e Ordenamento do Território da Plataforma para o Crescimento Sustentável e Presidente do Conselho de Curadores do Festival Terras Sem Sombra. É sócio-fundador da Agriciência, Consultores de Engenharia, Lda.

Desenvolve o seu trabalho de investigação e ensino na área da Business Intelligence e das Smart Cities.

AD NOVA IMS

A AD NOVA IMS é a Associação para o Desenvolvimento da NOVA Information Management School.

É uma instituição sem fins lucrativos, com o estatuto de pessoa coletiva de utilidade pública, constituída em outubro de 1990.

Desempenha uma função crucial na estratégia da NOVA IMS, efetuando a ligação entre o mundo académico e a sociedade, contribuindo para o desenvolvimento de atividades relacionadas com a investigação, internacionalização, fontes de financiamento ao ensino, e inserção profissional e empregabilidade dos alunos da NOVA IMS.

A AD NOVA IMS é atualmente formada por 8 instituições públicas e privadas que se envolvem na vida académica da NOVA IMS, através de diferentes iniciativas como a atribuição de bolsas de mérito, estágios, projetos de investigação, organização de conferências e eventos, cursos de formação avançada e seminários de investigação, dando resposta a necessidades concretas no âmbito empresarial.

Para além das atividades da Associação dirigidas a Sócios, Docentes, Alunos e ex-Alunos da NOVA IMS, a AD NOVA IMS acompanha a empregabilidade e percurso profissional dos alunos diplomados e divulga, anualmente, mais de 600 ofertas de emprego.

Sócios



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
STATISTICS PORTUGAL



BANCO DE PORTUGAL
EUROSISTEMA



IAPMEI
Parcerias para o Crescimento



accenture

FIDELIDADE
SEGUROS DESDE 1808

sas

esri Portugal
THE SCIENCE OF WHERE™

NOVA IMS

A NOVA Information Management School (IMS), criada em 1989, celebrou em 2019 três décadas de intensa atividade, podendo e devendo orgulhar-se do seu caminho de sucesso.

A NOVA IMS tem vindo e quer continuar a afirmar-se, nacional e internacionalmente, enquanto entidade de referência em "data science and information management". A nossa assinatura "From Data to Value" representa o posicionamento estratégico, procurando evidenciar o caminho percorrido e a percorrer em torno do que é a sua centralidade de intervenção.

É a escola de gestão de informação da Universidade Nova de Lisboa, com competências pedagógicas reconhecidas nacional e internacionalmente em data science and analytics e information systems.

O Melhor Mestrado do Mundo pelo 3º ano consecutivo

from **data** to **value**



1989 - 2019
30 years building the future!



Mestrado em
Estatística e Gestão de Informação

especialização em
Análise e Gestão
de Risco

1º em Portugal
4º da Europa
4º do Mundo

especialização em
Marketing Research
e CRM

1º em Portugal
4º da Europa
Occidental

Mestrado em
Gestão de Informação

especialização em
Gestão do
Conhecimento e
Business Intelligence

1º em Portugal
1º da Europa
1º do Mundo

especialização em
Gestão dos Sistemas
e Tecnologias
de Informação

1º em Portugal
1º da Europa
Occidental

Pós-Graduação em
Digital
Marketing
and Analytics

1ª em Portugal
2ª da Europa
Occidental

Pós-Graduação em
Gestão de
Informação
e Business
Intelligence
na Saúde

1ª em Portugal
2ª da Europa
3ª do Mundo

6 dos Mestrados e Pós-Graduações da NOVA IMS foram classificados pela Eduniversal, agência internacional que publica anualmente o ranking dos melhores Mestrados e MBA do mundo, no TOP mundial do Ranking dos Melhores Mestrados 2019.

ACREDITAÇÕES E CERTIFICAÇÕES



Sistema de Gestão da Qualidade

O Sistema de Gestão da Qualidade da NOVA IMS tem a certificação da qualidade de acordo com a norma NP EN ISO 9001:2015 pela APCER, no âmbito da prestação de serviços aos alunos e apoio à realização dos cursos da NOVA IMS.



Programa Erasmus Mundus

O Mestrado em Geospatial Technologies integra o programa Erasmus Mundus da Comissão Europeia, tendo sido selecionado como um dos programas de mestrado europeus de excelência.



AACSB

O mestrado em dupla titulação em Information Systems Management é efetuado em parceria com a Universidade de Ljubljana, que possui uma acreditação AACSB (Association to Advance Collegiate Schools of Business).



Eduniversal

Seis dos Mestrados e Pós-Graduações da NOVA IMS foram classificados pela Eduniversal, agência internacional que publica anualmente o ranking dos melhores Mestrados e MBA do mundo, no TOP mundial do Ranking dos Melhores Mestrados 2019.



ABET

A NOVA IMS tem a 1ª Licenciatura da Europa a ser acreditada em Sistemas de Informação pela ABET, agência de acreditação Norte Americana, líder mundial na certificação da qualidade e no incentivo à inovação em programas académicos nas áreas da ciência aplicada, computação, engenharia e campos relacionados com a tecnologia.



UNIGIS

A NOVA IMS está acreditada como membro da UNIGIS, rede internacional que reúne as melhores escolas na área dos Sistemas de Informação Geográfica.



A3ES

Os cursos da NOVA IMS estão acreditados pela A3ES (Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior).



iSchools

A NOVA IMS foi a primeira instituição da Península Ibérica a integrar a iSchools, organização internacional que reúne as universidades líderes na investigação e ensino de ciências de informação.



EMOS

O Mestrado/Pós-Graduação em Sistemas Estatísticos possui a certificação EMOS (European Master in Official Statistics), atribuída pelo Sistema Estatístico Europeu (SEE).



USGIF

A NOVA IMS é a 1ª universidade fora dos EUA a obter a acreditação GEoINT (Geospatial Intelligence) por parte da United States Geospatial Intelligence Foundation (USGIF).



MISSÃO

“Formar líderes capazes de trabalhar num contexto global e competitivo, combinando investigação inovadora em gestão de informação com um ambiente de ensino estimulante e criativo, de forma a gerar e disseminar conhecimento na sociedade global.”

VISÃO

Proporcionar um ensino e ambiente de aprendizagem de excelência que ultrapasse as expectativas dos nossos alunos, promovendo a aquisição das competências necessárias para responder aos desafios de um ambiente profissional em permanente mudança.

Conduzir investigação e desenvolvimento de elevado impacto na área da gestão de informação, ao nível dos mais exigentes standards internacionais, sem negligenciar um forte pendor aplicado e relevância social.

Contribuir para o desenvolvimento da sociedade de uma forma responsável e interventiva, alicerçando as nossas ambições académicas e científicas em parcerias estratégicas com comunidades científicas e profissionais.

FACTOS

Alunos

+2500
Estudantes inscritos

+25%
Estudantes estrangeiros

80
Nacionalidades

Programas Académicos

1
Doutoramento

9
Mestrados

25
Pós-Graduações

2
Licenciaturas

Principais Áreas de Pesquisa

Data Science
Data-driven Marketing
Geoinformatics
Information Systems

Trabalhos de Investigação

84
Web of Science or Scopus
publications in 2019

ENSINO

PÓS-GRADUAÇÕES (PG) e MESTRADOS (M)

| | |
|-----------|---|
| | Digital Transformation for Industry 4.0 |
| PG | Gestão de Informações e Segurança |
| | Gestão do Conhecimento e Business Intelligence |
| M | Data Science and Advanced Analytics with a major in Business Analytics |
| | Gestão de Informação com especialização em Gestão do Conhecimento e Business Intelligence |
| | Gestão e Curadoria de Informação |
| PG | Gestão de Informação e Business Intelligence na Saúde |
| | Gestão e Controle Financeiro e Orçamental na Saúde |
| M | Gestão da Investigação Clínica |
| PG | Ciência e Sistemas de Informação Geográfica |
| | Geospatial Intelligence |
| | Smart Cities |
| M | Ciência e Sistemas de Informação Geográfica |
| | Geospatial Technologies |
| PG | Análise e Gestão de Risco |
| | Data Science for Finance |
| | Gestão e Controle Financeiro e Orçamental |
| | Mercados e Riscos Financeiros |
| M | Direito e Mercados Financeiros |
| | Estatística e Gestão de Informação com especialização em Análise e Gestão de Risco |



| | |
|-----------|--|
| | Análise e Gestão de Informação |
| PG | Business Analytics for Hospitality & Tourism |
| | Enterprise Data Science & Analytics |
| | Sistemas Estatísticos com especialização em Estatísticas de Bancos Centrais |
| | Sistemas Estatísticos com especialização em Estatísticas Oficiais |
| M | Data Science and Advanced Analytics with a major in Data Science |
| | Estatística e Gestão de Informação com especialização em Análise e Gestão de Informação |
| PG | Data Science for Marketing |
| | Digital Marketing and Analytics |
| | Marketing Intelligence |
| | Marketing Research e CRM |
| M | Estatística e Gestão de Informação com especialização em Marketing Research e CRM |
| | Gestão de Informação com especialização em Marketing Intelligence |
| PG | Digital Enterprise Management |
| | Gestão dos Sistemas e Tecnologias de Informação |
| | Information Technology Product Management |
| | Sistemas de Informação Empresariais |
| M | Gestão de Informação com especialização em Gestão dos Sistemas e Tecnologias de Informação |
| | Information Systems Management (duplo grau) |

ENSINO

LICENCIATURAS

Licenciatura em Gestão de Informação

Forma profissionais com fortes competências analíticas, capazes de recolher, organizar e analisar a informação das organizações, traduzindo-a num recurso estratégico que lhes permite inovar, desenvolver vantagens competitivas e prever novas tendências do mercado.

Licenciatura em Sistemas e Tecnologias de Informação

Forma especialistas na análise, conceção e implementação de sistemas de informação. São adquiridas competências que permitem planear e organizar o processamento, o armazenamento e a recuperação de informação, conceber e construir aplicações informáticas, bem como desenhar e gerir redes de computadores e sistemas de informação.

DOUTORAMENTO

O Programa de Doutoramento em Gestão de Informação visa promover o conhecimento e a inovação no domínio da gestão de informação, em particular na investigação do seu impacto na criação de riqueza, na melhoria de desempenho das organizações e no desenvolvimento de novas metodologias e ferramentas de apoio à decisão.

FORMAÇÃO DE EXECUTIVOS

A NOVA IMS Executive Education disponibiliza cursos tailor made para executivos e quadros superiores ajustadas às necessidades que, atualmente, mudam a cada momento. A tomada de decisão num mercado global e em constante e permanente mudança exige dos decisores de topo uma visão não só holística da sua área de negócio como também de analytics skills cruciais para a competitividade das organizações.

