



澳門特別行政區政府  
Governo da Região Administrativa Especial de Macau  
教育及青年發展局  
Direcção dos Serviços de Educação e de Desenvolvimento da Juventude

## **Resposta à interpelação escrita apresentada pelo deputado à Assembleia Legislativa, Ho Ion Sang**

Em cumprimento das instruções do Chefe do Executivo e tendo em consideração os pareceres da Direcção dos Serviços de Economia e Desenvolvimento Tecnológico (DSEDT), do Fundo para o Desenvolvimento das Ciências e da Tecnologia (FDCT), da Universidade de Macau (UM), da Universidade Politécnica de Macau (UPM) e do Instituto de Formação Turística de Macau (IFTM), apresento a seguinte resposta à interpelação escrita do Sr. Deputado Ho Ion Sang, de 9 de Fevereiro de 2022, enviada a coberto do ofício n.º 182/E138/VII/GPAL/2022 da Assembleia Legislativa, de 17 de Fevereiro de 2022, e recebida pelo Gabinete do Chefe do Executivo em 18 de Fevereiro de 2022:

O Governo da RAEM atribui grande importância à formação da literacia de informação nos alunos, para que estes possam adaptar-se às mudanças sociais resultantes do progresso científico e tecnológico. No “Planeamento a Médio e Longo Prazo do Ensino Não Superior (2021 - 2030)”, passou a ser uma orientação de desenvolvimento prioritário “Reforçar o ensino da criatividade e das tecnologias de informação e comunicação”, o que inclui o desenvolvimento da “Educação Inteligente”.

A Direcção dos Serviços de Educação e de Desenvolvimento da Juventude (DSEDJ) promove o desenvolvimento, em Macau, da “Educação Inteligente”, em áreas como “Escola Inteligente”, “Ensino Inteligente” e “Educação em inteligência artificial”. Nas “Exigências das competências académicas básicas de Tecnologias de Informação no ensino secundário complementar” é já referido que os alunos devem conhecer o sistema da Inteligência Artificial e que devem ser fornecidos casos de ensino às escolas e aos docentes através das respectivas Orientações Curriculares. Com base nisso, o “Plano de Desenvolvimento das



澳門特別行政區政府  
Governo da Região Administrativa Especial de Macau  
教育及青年發展局  
Direcção dos Serviços de Educação e de Desenvolvimento da Juventude

Escolas” do Fundo de Desenvolvimento Educativo começou, a partir do ano lectivo de 2019/2020, a fornecer apoios financeiros a algumas escolas de Macau, para desenvolvimento da “Educação em Inteligência Artificial” e aquisição dos respectivos recursos de ensino electrónicos, hardware e software. Do universo de escolas apoiadas, três foram escolhidas, pela DSEDJ, para apresentarem casos de ensino e partilharem experiências de ensino com docentes de 60 escolas de Macau, numa sessão de partilha intitulada “Actividade de Demonstração de Casos Pedagógicos da Escola Inteligente”. Futuramente, através de visitas às escolas e observação de aulas, a DSEDJ irá discutir com o sector educativo, bem como sintetizar e generalizar as situações envolvidas, tomando como referência as experiências, neste âmbito, do Interior da China e de outros países e regiões, e elaborar programas adequados, para serem implementados em Macau.

Para além disso, a DSEDJ organizou e apoiou a participação de alunos e jovens em várias competições e actividades de generalização científica, nomeadamente na área da aplicação da inteligência artificial. Para responder às necessidades de desenvolvimento educativo de Macau, a DSEDJ otimizará, em tempo oportuno, os currículos e o ensino das tecnologias de informação, nas escolas, prestando apoio ao desenvolvimento da “Educação em Inteligência Artificial”.

O Governo da RAEM incentiva, também, de forma proactiva, a cooperação Indústria-Universidade-Investigação, por isso, tem vindo a promover, de forma contínua, o desenvolvimento conjunto de projectos de investigação científica de tecnologias inovadoras por parte das instituições de ensino superior e das empresas científicas e tecnológicas locais. Entre esses projectos, a Direcção dos Serviços de Economia e Desenvolvimento Tecnológico apoiou, em 2021, a construção de um laboratório conjunto e o desenvolvimento do projecto de cooperação Indústria-Universidade-Investigação entre uma empresa da área da Inteligência Artificial e a Universidade de Macau, sendo este último financiado



澳門特別行政區政府  
Governo da Região Administrativa Especial de Macau  
教育及青年發展局  
Direcção dos Serviços de Educação e de Desenvolvimento da Juventude

pelelo Fundo para o Desenvolvimento das Ciências e da Tecnologia (FDCT), para acelerar o crescimento das tecnologias com Inteligência Artificial das empresas. Além disso, o Governo da RAEM promove, ainda, a construção de instituições de transformação dos resultados científicos e tecnológicos, numa cooperação entre a Universidade de Macau e as equipas de investigação científica de prestígio a nível nacional, reforçando os laços da cooperação Indústria-Universidade-Investigação entre as instituições de ensino superior e as empresas, estabelecendo um mecanismo de transformação de resultados e um sistema de serviços nesta área, de sinergias altamente eficiente, o que contribui para impulsionar o desenvolvimento coordenado local e aperfeiçoar a cadeia de inovação científica e tecnológica de Macau.

Utilizando o apoio financeiro como orientação, o FDCT lançou, em 2018, o Programa Específico de Apoio Financeiro para a “Construção da Cidade Inteligente”, tendo apoiado, até 2020, 28 projectos de investigação relacionados com a cidade inteligente. Entre estes, encontram-se vários projectos de investigação relacionados com a Inteligência Artificial, cujos resultados foram já aplicados aos serviços comunitários e à vida dos residentes de Macau. Por outro lado e no sentido de fornecer apoio teórico e tecnológico para o desenvolvimento inteligente em vários campos, é dado apoio ao Laboratório de Referência do Estado de Internet das Coisas da Cidade Inteligente, que focaliza a investigação básica e aplicada em diversas áreas.

Actualmente, o Laboratório de Referência do Estado para a Internet das Coisas na Cidade Inteligente da Universidade de Macau e a Academia de Economia e Gestão para a Ásia-Pacífico têm em curso estudos e projectos de cooperação relacionados com a Inteligência Artificial, contribuindo para o desenvolvimento da concretização da tecnologia da Inteligência Artificial, envolvendo a monitorização da segurança dos elevadores e o investimento inteligente, entre outros; a Universidade Politécnica de Macau continua a reforçar



澳門特別行政區政府  
Governo da Região Administrativa Especial de Macau  
教育及青年發展局  
Direcção dos Serviços de Educação e de Desenvolvimento da Juventude

o desenvolvimento da produção, pesquisa e investigação na área da Inteligência Artificial, com o lançamento do “Sistema Auxiliar de Tradução Chinês-Português / Português-Chinês de Documentos Oficiais”, do “Sistema de Interpretação Simultânea CH-PT” e da aplicação para telemóveis “Aprenda com Notícias CH-PT”. O Instituto de Formação Turística de Macau (IFTM) criou, sucessivamente, o “Laboratório de Venda a Retalho” e o “Laboratório de Ideias”, integrando o comércio electrónico e a gestão de sistemas informáticos, para apoiar a inovação e o empreendedorismo e promover o desenvolvimento integrado da tecnologia e do turismo; simultaneamente, o IFTM está a preparar a criação do Curso de Mestrado em Tecnologia Inteligente da Indústria Hoteleira e do Turismo e o Curso de Diploma de Pós-Graduação em Tecnologia Inteligente da Indústria Hoteleira e do Turismo, empenhando-se na formação de mais talentos na área do novo modelo de turismo.

Aos 7 de Março de 2022.

O Director,  
Kong Chi Meng