



澳門特別行政區立法會
Região Administrativa Especial de Macau
Assembleia Legislativa

(TRADUÇÃO)

INTERPELAÇÃO ESCRITA

Prestar atenção ao investimento no ensino com a inteligência artificial e à forma de apoiar as escolas na sua aplicação na educação

Nos últimos anos, a Direcção dos Serviços de Educação e de Desenvolvimento da Juventude (DSEDJ) tem-se empenhado na promoção do desenvolvimento da inovação tecnológica e da educação científica, estando a proceder à revisão das “Exigências das competências académicas básicas” e do “Quadro da organização curricular”, com a proposta de que uma certa carga horária das disciplinas de tecnologias de informação do ensino primário, secundário geral e secundário complementar seja dedicada ao ensino da inteligência artificial ou de programação, e que a literacia dos alunos nestas matérias seja aumentada. Face ao desenvolvimento social e à utilização generalizada das tecnologias de informação em diversas áreas, a formação das capacidades dos alunos na área da inteligência artificial contribui para o aumento da sua criatividade e competitividade, permitindo também que acompanhem o desenvolvimento quer nacional quer internacional.

Segundo alguns professores, o rápido desenvolvimento tecnológico e a aplicação generalizada da inteligência artificial têm trazido desafios ao ensino básico e até ao ensino superior. No futuro, os professores enfrentarão uma mudança de papel e novos temas no ensino, necessitando de lidar com mais problemas no seu trabalho, que já é muito pesado.

Actualmente, as escolas estão a explorar, activamente, a possibilidade de “colaboração” entre os professores e a inteligência artificial. Segundo a DSEDJ, para além de apoiar as escolas na optimização de instalações e equipamentos, e no desenvolvimento de cursos através do Fundo Educativo, as autoridades estão



澳門特別行政區立法會
Região Administrativa Especial de Macau
Assembleia Legislativa

(TRADUÇÃO)

também a apostar na formação de professores, para que estes possam enfrentar e desenvolver melhor a educação científica. O “Plano-piloto do ensino inteligente”, lançado pela DSEDJ, foi alargado, no ano lectivo de 2023/2024, a 25 unidades escolares e, no âmbito do ensino da inteligência artificial, as actuais “Exigências das competências académicas básicas de Tecnologias de Informação no ensino secundário complementar” já se referem à necessidade de os alunos conhecerem o sistema de inteligência artificial e de se fornecer casos pedagógicos às escolas e aos docentes, através das orientações curriculares.

As escolas encontram-se em diferentes fases de aplicação e desenvolvimento da inteligência artificial, sendo que algumas já têm um bom avanço, enquanto outras, devido a falta de recursos, entre outros problemas, se depararam com dificuldades em concretizar a aplicação desta tecnologia. No que diz respeito à utilização da inteligência artificial na produção automática e correcção de provas, alguns professores entendem que a aplicação das novas tecnologias no tratamento dos trabalhos repetitivos é viável, no entanto, como já existe um modelo de trabalho fixo, precisam de mais tempo para se adaptarem às mesmas, e alguns professores de algumas disciplinas manifestaram dificuldades na introdução da inteligência artificial no ensino, esperando que o Governo preste mais apoio às escolas e ao pessoal docente, incluindo apresentando formas mais convenientes e dando orientações para facilitar a aplicação da inteligência artificial, para que os professores possam verdadeiramente partilhar os seus trabalhos com a mesma e aliviar o seu stresse.

Os resultados do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) de 2022 indicam que os alunos de Macau se posicionam, pela primeira vez, em segundo lugar no mundo na literacia em matemática, o que se traduz, de facto, num reconhecimento



澳門特別行政區立法會
Região Administrativa Especial de Macau
Assembleia Legislativa

(TRADUÇÃO)

do empenho do Governo nos últimos anos na promoção da prosperidade de Macau através da educação, bem como dos esforços do sector educativo ao longo dos anos, injectando também uma maior dinâmica no desenvolvimento da educação. Por isso, espero que Macau, no âmbito da inteligência artificial, acompanhe ainda melhor as tendências internacionais de desenvolvimento científico e tecnológico, satisfazendo ainda mais as necessidades dos professores e alunos, e continuando a envidar esforços para obter melhores resultados na área da educação.

Pelo exposto, interpelo sobre o seguinte:

1. Segundo a DSEDJ, o “Plano de Financiamento para o Desenvolvimento das Escolas”, do Fundo Educativo, fornece apoio financeiro às escolas para a aquisição do *software* e do *hardware* necessários à utilização da inteligência artificial na educação. Porém, para além da questão da actualização de equipamentos, o pessoal docente pode ter dificuldades na aplicação das novas tecnologias. Assim sendo, tendo em conta que os professores das diferentes disciplinas dominam conhecimentos profissionais diferentes e necessitam de se concentrar no ensino das suas próprias disciplinas e nos trabalhos relacionados com os alunos, o Governo deve ajudar as escolas na contratação de pessoal especializado e no reforço do apoio aos professores, para que a inteligência artificial facilite verdadeiramente o ensino e reduza o volume de trabalho dos professores. Como vai fazer isto?

2. Até ao momento, 25 escolas implementaram, a título experimental, o ensino inteligente, e o Governo afirmou que ia organizar acções de formação de acordo com as necessidades reais, para que os professores tomem conhecimento das necessidades mais recentes no âmbito da educação científica. Como é que o Governo



澳門特別行政區立法會
Região Administrativa Especial de Macau
Assembleia Legislativa

(TRADUÇÃO)

vai assegurar que as escolas com diferentes recursos e condições possam desenvolver, sem sobressaltos, o ensino com a inteligência artificial nos diferentes níveis de ensino, criando melhores condições para o respectivo sistema de ensino no futuro?

3. Segundo alguns professores, o Fundo Educativo, com base no princípio da boa aplicação do erário público, tornou os requisitos e as condições para a concessão de verbas mais rigorosos nos últimos anos, e os pedidos demoram muito mais tempo a serem aprovados. Entretanto, para reforçar a utilização das tecnologias de informação e promover o ensino com a inteligência artificial, as escolas e os professores necessitam, de facto, de equipamentos informáticos que satisfaçam as condições necessárias, por isso, a concessão de apoio do Fundo Educativo destinado aos equipamentos básicos das escolas, tais como computadores, tem espaço para melhorias, podendo, por exemplo, prestar-se apoio mais oportuno e adequado aos pedidos de reparação de equipamentos informáticos. Qual é o ponto de situação do financiamento para as escolas se equiparem com o *software* e o *hardware* necessários à aplicação da inteligência artificial na educação, ao abrigo do “Plano de Financiamento para o Desenvolvimento das Escolas”? O Governo procedeu a alguma revisão do procedimento de apreciação e aprovação? E como é que assegura que o apoio é prestado em tempo oportuno, alocando recursos, de forma razoável, para as escolas se apetrecharem com equipamentos adequados para o ensino e a aprendizagem?

09 de Fevereiro de 2024

**A Deputada à Assembleia Legislativa da RAEM,
Lei Cheng I**