



澳門大學  
UNIVERSIDADE DE MACAU  
UNIVERSITY OF MACAU

(Tradução)

**Resposta à Interpelação Escrita do Senhor Deputado à Assembleia  
Legislativa, Mak Soi Kun**

Em cumprimento das instruções do Chefe do Executivo, apresenta a Universidade de Macau (UM) a seguinte resposta à interpelação escrita do Senhor Deputado Mak Soi Kun, de 7 de Outubro de 2015, enviada a coberto do ofício n.º 865/E677/V/GPAL/2015 da Assembleia Legislativa de 8 de Outubro de 2015 e recebida pelo Gabinete do Chefe do Executivo no dia 12 de Outubro de 2015:

1. Relativamente aos diversos sistemas de avaliação, existentes no mundo, para o *ranking* das universidades, não só variam os respectivos parâmetros e critérios, como também são diferentes os métodos de avaliação e o peso de ponderação de cada indicador.

A título de exemplo, o *ranking* internacional de universidades do ano 2015/2016, realizado pelo *Times Higher Education* (THE), recorre a 13 indicadores, entre os quais se destacam os fundos obtidos para a investigação, a reputação da instituição, o número de docentes doutorados, o número de citações dos trabalhos académicos, a proporção do número de estudantes e de professores internacionais, relativamente a toda a população estudantil e académica e os trabalhos académicos publicados em colaboração com académicos internacionais.

Já no caso da Classificação das Melhores Universidades da Grande China, realizada pela Universidade Jiao Tong de Xangai, cuja 5.ª edição foi divulgada no corrente ano, são avaliadas as instituições de ensino superior da China continental, Taiwan, Hong Kong e Macau que admitam estudantes oriundos destas quatro regiões. Os 13 indicadores desta



澳門大學  
UNIVERSIDADE DE MACAU  
UNIVERSITY OF MACAU

classificação assentam em quatro áreas principais, ou seja: o ensino, a investigação, a equipa docente e os recursos da instituição.

“As classificações mundiais das universidades” e as “universidades de excelência a nível internacional” estão interligadas mas não são necessariamente a mesma coisa. Na verdade, os diversos sistemas de avaliação, existentes no mundo, para o *ranking* das universidades, têm diferentes parâmetros e peso de ponderação de cada indicador, os quais ficam sujeitos a alterações e ajustamentos. Constam, do anexo à presente resposta, os parâmetros utilizados pelas instituições avaliadoras mais prestigiadas no mundo.

De acordo com a nossa análise, a queda da UM no *ranking* do THE no ano 2015/2016 deve-se principalmente ao facto de que o número de universidades qualificadas para esta classificação duplicou neste ano, isto é, passou de 400 para 800 instituições, que representam 70 países ou regiões. Mesmo assim, a UM foi a única instituição de ensino superior de Macau que entrou nesta classificação. Mais, o desempenho da instituição apresenta melhoria em vários indicadores de avaliação. A título de exemplo, em termos do ensino e do nível de internacionalização, a UM obteve 18,5 e 98,4 pontos respectivamente, em 2015, em contraste com os 17,1 e 73,3 pontos registados em 2014.

Por outro lado, no *ranking* QS, outra classificação de prestígio internacional, feita também em 2015, por uma instituição britânica especializada em educação superior, a UM subiu de posição: tendo sido classificada entre a 651.ª e 700.ª posição, quando no ano passado a sua classificação era abaixo da 700.ª posição.

No que diz respeito à Classificação das Melhores Universidades da Grande China, que também utiliza métodos de classificação comparáveis, embora a posição da UM seja inferior à de algumas universidades de topo da China continental, Taiwan e Hong Kong, a UM tem vindo a conseguir progressos em termos de classificação geral e *ranking*: a instituição obteve



澳門大學  
UNIVERSIDADE DE MACAU  
UNIVERSITY OF MACAU

uma classificação geral de 23,1 pontos, 27,2 pontos, 29 pontos e 29,7 pontos nos *rankings* de 2012 a 2015, respectivamente, tendo ocupado os 85.º, 62.º, 57.º e 49.º lugares no respectivo ano. Esta trajectória, em particular o facto da UM ter entrado pela primeira vez na lista das 50 melhores universidades da Grande China, aponta para o bom ritmo e tendência de desenvolvimento da instituição, verificados nos últimos anos.

2. Não há um padrão universalmente reconhecido, no que toca ao modelo da universidade de ponta a nível internacional, mas as melhores universidades no mundo compartilham algumas características comuns, nomeadamente uma longa história e rica cultura institucional; boa reputação académica; recursos financeiros abundantes; docentes qualificados e excelentes alunos; contributos e retribuições por parte dos distintos antigos alunos; cursos de qualidade; êxitos no ensino e na investigação; colaboração entre o mundo académico e o sector empresarial; finalmente, elevado grau de internacionalização. Tendo sempre em mente a expectativa do antigo presidente da China, Hu Jintao, esforçamo-nos por alcançar o objectivo de uma universidade de excelência, com melhores instalações, docentes, quadros e resultados de investigação, formando assim estudantes patrióticos e eruditos.

É de notar que nem todos os indicadores utilizados para a classificação das universidades são adequados ou objectivos. A título de exemplo, em caso de Macau, os alunos provenientes da China continental são considerados como alunos internacionais, para o efeito da avaliação do “grau de internacionalização de docentes e alunos”. Porém, de acordo com a política do Governo local, nas instituições públicas, os alunos da China continental não podem ultrapassar 15% a 20% da totalidade dos alunos; por outro lado, esta percentagem pode atingir 50% ou 60% nas instituições privadas.



澳門大學  
UNIVERSIDADE DE MACAU  
UNIVERSITY OF MACAU

Com os esforços envidados ao longo dos últimos anos, a UM conheceu um grande progresso no que toca ao ensino, à investigação, à internacionalização, tendo aumentado consideravelmente os fundos disponibilizados à investigação e os respectivos resultados. Quanto a esta matéria, podemos fornecer informações mais detalhadas.

Por outro lado, supondo que existem 30 mil universidades no mundo, a UM já se encontra entre os 2% das melhores universidades, isto é: a UM está a par de algumas universidades de renome internacional, entre as quais a Universidade de Wuhan e a Universidade de Ciências e Tecnologia de Huazhong, da China continental, a secular Universidade de Coimbra, de Portugal, e a Universidade de Cheng Kung, de Taiwan. Além disso, em certas áreas, a UM está no mesmo nível da Universidade de Ciência e Tecnologia de Hong Kong, nomeadamente na área da Electrónica, com destaque para o Laboratório de Referência do Estado em Circuitos Integrados em Muito Larga Escala Analógicos e Mistos. Mais, os resultados das investigações realizadas pelo Laboratório de Referência do Estado para Investigação de Qualidade em Medicina Chinesa também alcançaram o reconhecimento internacional.

3. Sem sombra de dúvida, a UM está a aproximar-se dos padrões internacionais de excelência e conseguiu alcançar êxitos notáveis. Nos últimos anos, registaram-se grandes desenvolvimentos em diversas áreas da actuação da instituição: os cursos e modelos de ensino foram reformulados; o sistema de colégios residenciais tem vindo a melhorar; a instituição tem vindo a apostar na melhoria da qualidade da equipa docente e na cooperação internacional; finalmente, verificaram-se resultados positivos na promoção da igualdade educacional e da mobilidade social.

Embora estes êxitos possam ainda não estar reflectidos nos indicadores utilizados nos



澳門大學  
UNIVERSIDADE DE MACAU  
UNIVERSITY OF MACAU

*rankings* das universidades, são todos passos importantes que a UM tomou, rumo a uma universidade de referência a nível internacional.

As classificações internacionais de universidades, tal como o sistema de ensino superior, são sistemas complicados e de larga escala, que merecem uma profunda e minuciosa análise e reflexão. Devemos aproveitar as informações úteis, transmitidas nas classificações de universidades, para o aprimoramento da nossa instituição. Estamos cientes de que a UM tem ainda um longo caminho a percorrer para se tornar uma “universidade da primeira classe a nível mundial”. Mas esta visão realística nunca irá impedir-nos de ter uma aspiração ambiciosa e trabalhar para a sua realização. Apostando continuamente na formação de quadros e na inovação, iremos apresentar resultados satisfatórios. Agradecemos sinceramente a atenção e o apoio que nos foram dados pelo governo central, pelo governo de Macau e pela comunidade local. Iremos continuar a empenhar-nos para conseguir transformar a UM numa “universidade da primeira classe a nível mundial”.

Aos 15 de Outubro de 2015.

O Reitor,

Wei Zhao



澳門大學  
UNIVERSIDADE DE MACAU  
UNIVERSITY OF MACAU

## **Anexo: Indicadores utilizados pelos rankings mais importantes do mundo**

### **1. Times Higher Education World University Rankings (THE) e QS World University Rankings(QS)**

Originalmente designada *Times Higher Education - QS World University Rankings*, esta classificação foi divulgada durante os anos 2004 a 2009. Posteriormente transformou-se em dois sistemas diferentes. Enquanto o *QS World University Rankings* mantém o modo original da publicação dos resultados, o *Times*, por sua vez, passou a colaborar com a Reuters e, mais recentemente, com a editora Elsevier, tendo lançado uma nova listagem das melhores universidades: *Times Higher Education World University Rankings*.

Estes dois *rankings*, sendo os mais importantes *rankings* internacionais, constituem o maior foco de atenção do mundo. Os respectivos critérios de avaliação são os que se seguem:

#### **THE**

| Área                            | Critério                                           | Peso   |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|--------|
| Actividade económica e inovação | • Receitas da investigação                         | • 2.5% |
|                                 |                                                    |        |
| Internacionalização             | • Nível de internacionalização dos professores     | • 2.5% |
|                                 | • Nível de internacionalização dos estudantes      | • 2.5% |
|                                 | • Cooperação internacional                         | • 2.5% |
| Ensino e estudantes             | • Qualidade do ensino                              | • 15%  |
|                                 | • Número de estudantes doutorados pela instituição | • 6%   |
|                                 | • Proporção do número de professores em relação    | • 4.5% |



澳門大學  
UNIVERSIDADE DE MACAU  
UNIVERSITY OF MACAU

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | ao número de estudantes, ao nível dos cursos de licenciatura <ul style="list-style-type: none"> <li>Fundos anuais de investigação</li> <li>Proporção do número de estudantes dos cursos de licenciatura em relação ao número de estudantes de pós-licenciatura</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>2.25%</li> <li>2.25%</li> </ul>        |
| Investigação                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reputação internacional</li> <li>Receitas anuais da investigação</li> <li>Número de trabalhos académicos publicados</li> </ul>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>18%</li> <li>6%</li> <li>6%</li> </ul> |
| Impacto dos trabalhos académicos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Taxa de citação</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>30%</li> </ul>                         |

**QS**

| Área                                                                  | Descrição                                              | Peso  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------|
| Avaliação académica mútua                                             | Opinião dos académicos internacionais                  | • 40% |
| Proporção do número de professores em relação ao número de estudantes | Qualidade do ensino                                    | • 20% |
| Citação dos trabalhos académicos                                      | Capacidade da investigação                             | • 20% |
| Avaliação dos empregadores                                            | Opinião dos empregadores sobre os estudantes graduados | • 10% |
| Proporção dos estudantes internacionais                               | Diversidade dos estudantes                             | • 5%  |
| Proporção dos professores                                             | Diversidade dos professores                            | • 5%  |



澳門大學  
UNIVERSIDADE DE MACAU  
UNIVERSITY OF MACAU

|                |  |  |
|----------------|--|--|
| internacionais |  |  |
|----------------|--|--|

## 2. Academic Ranking of World Universities (ARWU)

Este *ranking*, elaborado, numa primeira fase, pelo *Center for World-Class Universities* da *Shanghai Jiao Tong University*, foi publicado, pela primeira vez, em 2003. Com o apoio de académicos internacionais, tem vindo a ser melhorado e hoje em dia tornou-se numa das classificações mais notáveis do mundo. Adoptam-se, nesta classificação, os seguintes critérios:

| Área                       | Critério                                                                                                                       | Código | Peso | Fonte                                        |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------------------------------------------|
| Qualidade do ensino        | <ul style="list-style-type: none"><li>Número de antigos alunos vencedores do Prémio Nóbel ou da Medalha Fields</li></ul>       | Alumni | 10%  | As respectivas Páginas electrónicas oficiais |
| Qualidade dos professores  | <ul style="list-style-type: none"><li>Número de professores vencedores do Prémio Nóbel ou da Medalha Fields</li></ul>          | Award  | 20%  | As respectivas Páginas electrónicas oficiais |
|                            | <ul style="list-style-type: none"><li>Número de cientistas com número de citações mais elevado em determinadas áreas</li></ul> | HiCi   | 20%  | Estatísticas da Reuters                      |
| Resultados da investigação | <ul style="list-style-type: none"><li>Número de trabalhos académicos publicados nas revistas "Nature" e "Science"</li></ul>    | N&S    | 20%  | A base de dados dos respectivos índices      |



澳門大學  
UNIVERSIDADE DE MACAU  
UNIVERSITY OF MACAU

| Área                            | Critério                                                                                                                                                        | Código | Peso | Fonte |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de trabalhos académicos incluídos nos índices <i>Science Citation</i> e <i>Social Science Citation</i></li> </ul> | PUB    | 20%  |       |
| Desempenho académico per capita | <ul style="list-style-type: none"> <li>Classificação per capita, atribuída de acordo com os critérios acima referidos</li> </ul>                                | PCP    | 10%  | --    |

### 3. Ranking das Universidades da China Continental, Taiwan, Hong Kong e Macau

Este ranking, também elaborado pelo *Center for World-Class Universities* da *Graudate School of Education, Shanghai Jiao Tong University*, avalia as universidades da China Continental, Taiwan, Hong Kong e Macau que prosseguem o objectivo do desenvolvimento de uma universidade de primeira classe mundial, orientada para a investigação e que recrutam estudantes provenientes das quatro regiões.

136 estabelecimentos de ensino superior participam neste ranking, sendo 92 da China continental, 34 de Taiwan, 8 de Hong Kong e 2 de Macau.

Os critérios utilizados nesta classificação são os que se seguem abaixo:

| Critério            | Indicador                                                                                                        | Peso                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Qualidade do ensino | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proporção dos estudantes de pós-licenciatura</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>5%</li> </ul>  |
|                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proporção dos estudantes internacionais</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>5%</li> </ul>  |
|                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proporção do número de professores em relação ao de estudantes</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>5%</li> </ul>  |
|                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de estudantes doutorados pela instituição</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>10%</li> </ul> |



澳門大學  
UNIVERSIDADE DE MACAU  
UNIVERSITY OF MACAU

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Número de antigos alunos vencedores do Prémio Nobel ou da Medalha Fields</li></ul>                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 10%</li></ul>                                          |
| Qualidade da investigação | <ul style="list-style-type: none"><li>• Receitas anuais da investigação</li><li>• Número de trabalhos académicos publicados nas revistas "Nature" e "Science"</li><li>• Número de trabalhos académicos incluídos nos índices <i>Science Citation</i> e <i>Social Science Citation</i></li><li>• Número de patentes internacionais</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 5%</li><li>• 10%</li><li>• 10%</li><li>• 10%</li></ul> |
| Equipa docente            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Proporção dos docentes doutorados</li><li>• Número de docentes vencedores do Prémio Nobel ou da Medalha Fields</li><li>• Número de investigadores com número de citações mais elevado</li></ul>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• 5%</li><li>• 10%</li><li>• 10%</li></ul>               |
| Recursos da instituição   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Orçamento anual</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• 5%</li></ul>                                           |