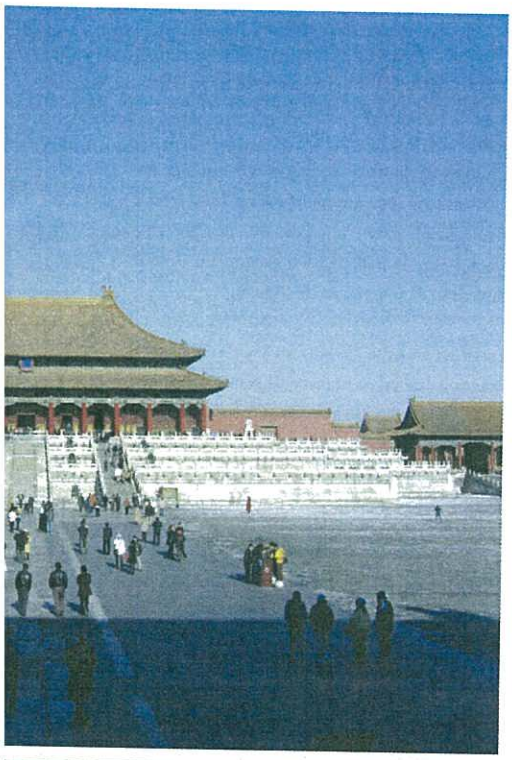
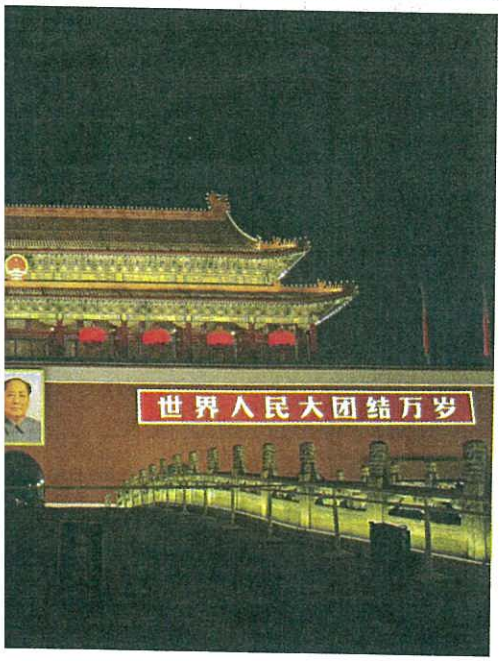
RANSPORTADAS EM TRENÓS NO GELO

eira de Dashiwo





transporte de uma pedra com 123 toneladas usada numa das reconstruções, neste caso em 1557. Nesta reconstrução, as pedras foram transportadas ao longo dos 70 quilómetros, durante 28 dias. No percurso, os trenós deslocavam-se numa estrada de gelo, que ia sendo humedecida com água a cada 500 metros. Em oposição, na reconstrução de 1596 transportaram-se as pedras em menos tempo — 22 dias —, em carros com quatro, oito ou 16 rodas, consoante o tamanho da pedra.

1800 MULAS OU 20 MIL HOMENS

Em ambas as reconstruções (de 1557 e 1596), o transporte foi feito durante o Inverno, porque era mais fácil manter a estrada firme e sem buracos devido às baixas temperaturas do solo. Só que a opção do transporte com carros de rodas puxados por mulas em 1596 revelou-se, segundo o antigo livro chinês, mais barata: custou menos de 7000 taéis de prata (unidade de peso com valor monetário, na antiga China), contra os mais de 110 mil taéis do transporte em estradas de gelo para a reconstrução de 1557. A diferença de valores deve-se, em parte, à força de trabalho: no caso dos carros de rodas, usaram-se 1800 mulas, enquanto para os trenós foram contratados 20 mil homens.

Embora o uso de carros fosse mais barato, também teria constrangimentos. Não há registo de transporte de pedras com mais de 95 toneladas nos carros, mesmo com 16 rodas, mostrando que esta podia ser uma limitação deste tipo de transporte. Além disso, o risco de acidentes, com as mulas ou os veículos, era grande e podia danificar as pedras.

Interessados em estudar os fenómenos do atrito e desgaste, assim como a necessidade de lubrificação do caminho, os investigadores testaram várias hipóteses de transporte de uma pedra com 123 toneladas usando um trenó: numa estrada de terra batida; a deslizar sobre madeira lubrificada com água; e sobre gelo com e sem água. Concluíram que um caminho de gelo lubrificado é a única solução viável, pois o atrito é reduzido e implica o trabalho de menos de 50 homens. As restantes possibilidades implicavam o uso de mais de 300 pessoas.

Os cientistas vão mais longe nas conclusões: "A resistência de um caminho artificial de gelo no chão seria suficiente para suportar um trenó que transportasse uma pedra de 300 toneladas." Para corroborar este resultado, a equipa recorda o caso recente do transporte por uma estrada de gelo de um edifício inteiro da Estação de Comboios de Anda, na China. Tinha 1200 toneladas.

PUB

60 GRAND PRIX MACAU

澳門格蘭披治大賽車
GRANDE PRÉMIO DE MACAU
鑽禧DIAMOND JUBILEE

Agradecimento

O 60º Grande Prémio de Macau será realizado nos próximos dias 9 e 10 e 14 a 17 de Novembro.

Vem a Comissão por este meio agradecer todo o apoio das seguintes entidades, escolas e hotéis para a realização da Exposição "A Lenda do Grande Prémio":

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO E JUVENTUDE
GABINETE DE APOIO AO ENSINO SUPERIOR
FUNDAÇÃO RUI CUNHA

ESCOLAS:

ESCOLA LING NAM
COLÉGIO DO SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS - SECÇÃO INGLESA
ESCOLA DOM LUÍS VERSIGLIA
ESCOLA SÃO JOÃO DE BRITO
ESCOLA DOS MORADORES DE MACAU
COLÉGIO YUET WAH (SECÇÃO CHINESA)
ESCOLA HOU KONG
INSTITUTO SALESIANO DA IMACULADA CONCEIÇÃO
ESCOLA SÃO PAULO
ESCOLA DE DANÇA DO CONSERVATÓRIO DE MACAU
ESCOLA SECUNDÁRIA LUSO-CHINESA DE LUÍS GONZAGA GOMES
ESCOLA DE APLICAÇÃO ANEXA À UNIVERSIDADE DE MACAU
ESCOLA DA ASSOCIAÇÃO PARA FILHOS E IRMÃOS DOS AGRICULTORES,EM CHINÊS CHOI NONG CHI TAI HOC HAU
ESCOLA PARA FILHOS E IRMÃOS DOS OPERÁRIOS (SECUNDÁRIO)
ESCOLA KWONG TAI
COLÉGIO DE SANTA ROSA DE LIMA - SECÇÃO INGLESA
ESCOLA FONG CHONG DA TAIPA
ESCOLA XIN HUA
ESCOLA DO SANTÍSSIMO ROSÁRIO
ESCOLA KEANG PENG(SECÇÃO SECUNDÁRIA)
ESCOLA LUSO-CHINESA TÉCNICO-PROFISSIONAL
ESCOLA PORTUGUESA DE MACAU
COLÉGIO DIOCESANO DE SÃO JOSÉ S (S. CHINESA)
SHENG KUNG HUI ESCOLA CHOI KOU (MACAU)

ENSINO SUPERIOR:

UNIVERSIDADE DE MACAU
INSTITUTO POLITÉCNICO DE MACAU
INSTITUTO DE FORMAÇÃO TURÍSTICA
INSTITUTO MILÉNIO DE MACAU
MACAU UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
ESCOLA SUPERIOR DAS FORÇAS DE SEGURANÇA DE MACAU
KIANG WU NURSING COLLEGE OF MACAU
UNIVERSITY OF SAINT JOSEPH
INSTITUTO DE GESTÃO DE MACAU

HOTÉIS:

GRAND LAPA MACAU
HOLIDAY INN MACAU
RIO HOTEL
EMPEROR HOTEL
GALAXY MACAU
VENETIAN MACAU

PUB
Cerveja · Cerveza
SUPER BOCK
Sabor Autêntico
AGÊNCIA COMERCIAL PICO • 28721006

hojemacau
MOP$10
DIRECTOR CARLOS MORAIS JOSÉ • QUINTA-FEIRA 7 DE NOVEMBRO DE 2013 • ANO XII • Nº 2969

PUB
LIVROS DO MEIO
Ter para ler

LIVRO

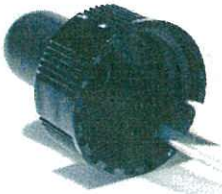
"QUINHENTOS POEMAS CHINESES" LANÇADOS HOJE NO CONSULADO DE PORTUGAL ► PÁGINA 14

ERRO MÉDICO Deputados consideram projecto de lei apenas "necessário"

Pouco premente

Muito já se falou sobre uma proposta de lei que anda a ser debatida no espaço público há 10 anos. E parece que não é assim tão essencial que a mesma se torne uma realidade no imediato. Os deputados, na voz do presidente da 3.ª Comissão Permanente da Assembleia Legislativa, Cheang Chi Keong, querem mais debate sobre a matéria e, por isso, está aberta nova consulta pública até 31 de Janeiro de 2014. Mesmo garantindo que a proposta de lei será aprovada durante esta legislatura, Cheang Chi Keong refere que é preciso mais tempo para ouvir médicos e pacientes.

► PÁGINA 7



• JULGAMENTO ETAR

Testemunhas dizem que Ao Man Long não influenciou

► PÁGINA 6

ENTREVISTA GILVAN MULLER DE OLIVEIRA FALA EM "TARDIA" ESTRATÉGIA DE PROMOÇÃO DO PORTUGUÊS

► PÁGINAS 2 E 3

• TRANSMISSÃO TELEVISIVA DA AL

TV Cabo começa hoje a emitir sinal em directo

► PÁGINA 5

• BALANÇO DO FÓRUM MACAU

Governo garante centros estratégicos em três anos

► PÁGINA 4

PUB