



**Sociedade
Portuguesa
de Geotecnia**

PORTUGUESE GEOTECHNICAL SOCIETY

SPG News

Newsletter N.º 33 (Janeiro/Fevereiro/Março 2018)

Editorial

Editorial

Realiza-se no Auditório do LNEC a 28 de março de 2018 a 14ª Reunião Anual da Sociedade Portuguesa de Geotecnia, que inclui a Assembleia Geral e a tradicional Conferência Especial, este ano a cargo do nosso consócio Professor Jaime Santos (IST|UL), com o tema "O papel dos ensaios dinâmicos na caracterização geotécnica".

A reunião Anual da SPG constitui um evento de referência da comunidade geotécnica nacional, pelo que a Direção da SPG convida todos os associados a estar presentes.

Notícias

16º Congresso Nacional de Geotecnia & 6as Jornadas Luso-Espanholas de Geotecnia, Ponta Delgada, Açores, 27 a 30 de maio de 2018



A dois meses da realização do 16.º Congresso Nacional de Geotecnia e das 6as Jornadas Luso-Espanholas de Geotecnia regista-se uma expressiva participação a todos os níveis.

Os 264 artigos submetidos garantem uma divulgação científica e tecnológica do estado de arte da geotecnia em Portugal, em Espanha e no Brasil. Caso existam colegas que ainda não tenham submetido o seu artigo façam-no, extraordinariamente, até ao final deste mês de março, e garantam a sua apresentação no congresso e nas suas atas.

Com 30 patrocinadores e expositores registados teremos uma exposição técnica de grande interesse científico com as principais empresas construtoras, projetistas, representantes de materiais e de soluções técnicas presentes.

Os 218 colegas inscritos no congresso nesta data permitem antever um evento fortemente participado. Convidam-se todos os colegas que ainda não o fizeram a juntar-se ao maior evento nacional de Geotecnia realizado pela primeira vez nos Açores, tendo o privilégio de contactar diretamente com realidades geológicas e geotécnicas específicas desta região vulcânica situada no meio do Atlântico.

Para além do debate técnico e científico entre a comunidade geotécnica luso-espanhola-brasileira, integrando as áreas da geologia de engenharia, da mecânica dos solos e da mecânica das rochas, e do convívio associado à troca e atualização de conhecimentos entre os especialistas ligados à investigação, ao ensino, ao projeto, à construção à manutenção e à exploração de obras na área da Geotecnia, teremos a honra de acolher as palestras dos conceituados colegas: João Carlos Nunes; José Luís Borrego Faleiro; Luis Hernández-Gutiérrez; Mario Manassero; Tarcisio Barreto Celestino e Virgílio Rebelo.

A Comissão Organizadora propõe que efetue antecipadamente a sua inscrição numa das visitas técnicas que o Congresso disponibilizará. Caso pretenda conhecer a ilha de Santa Maria ou a ilha Terceira participe nos

passeios geoturísticos a estas ilhas a realizar antes e depois do congresso respetivamente.

O programa social do congresso incluirá o jantar das 6^{as} Jornadas Luso-Espanholas de Geotecnia para o qual poderá efetuar a sua inscrição desde já.

Para todos estudantes e acompanhantes que o desejem encontra-se disponível a possibilidade de inscrição no jantar do 16.º Congresso Nacional de Geotecnia. Os acompanhantes que o desejarem poderão inscrever-se nos almoços do Congresso. Todas estas inscrições e pagamentos encontram-se descritas no *site* do 16CNG.

A Sociedade Portuguesa de Geotecnia, a Sociedad Española de Mécanica del Suelo e Ingeniería Geotécnica, o Governo Regional dos Açores, o Laboratório Regional de Engenharia Civil dos Açores e a Comissão Organizadora, aguardam pela sua importante participação e presença neste evento e aproveitam o ensejo para desejar uma Páscoa Feliz.

+ info: <https://sites.google.com/civil-event.pt/16cng/>

9º Encontro de Jovens Geotécnicos, Prémio José Folque – Jovens Geotécnicos

Estiveram abertas de 1 a 28 de fevereiro as candidaturas aos **Prémios José Folque - Jovens Geotécnicos em Língua Portuguesa e em Língua Inglesa 2018**. A sessão pública de apresentação dos trabalhos terá lugar no dia 27 de maio de 2018, na Universidade dos Açores, cidade de Ponta Delgada, e precederá o 16º Congresso Nacional de Geotecnia.

Os **Prémios José Folque - Jovens Geotécnicos** têm por objetivo distinguir trabalhos que constituam uma contribuição, quer para o progresso dos conhecimentos técnicos e científicos, quer para a resolução de problemas nacionais no domínio das especialidades da Geotecnia contempladas pela ISSMGE (International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering).

O Júri tem a seguinte constituição: Presidente, Ana Vieira (LNEC/SPG), por delegação do Presidente da SPG; Teresa Bodas Freitas (IST|UL), nomeada pela Assembleia Geral da SPG; Ana Paula Silva (FCT|UNL); António Alberto Correia (FCT|UC); António Cristovão (JETSJ); Castorina Vieira (FEUP) e Paulo Ramos (Teixeira Duarte).

Painel de Empresas de Geotecnia nos Transportes: 1º Seminário de Geotecnia nos Transportes

No âmbito do 1º Seminário de Geotecnia nos Transportes, realizado a 12 e 13 de outubro de 2017 no Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), Lisboa, decorreu um painel de empresas com atividade na área da Geotecnia, moderado por António Gomes Correia (U.Minho), tendo a sessão sido aberta pelo Presidente do LNEC, Carlos Pina. Os cerca de 250 participantes neste seminário, organizado pela Comissão Portuguesa de Geotecnia nos Transportes (CPGT) e pela Comissão Portuguesa de Geossintéticos (IGS-Portugal), integradas na Sociedade Portuguesa de Geotecnia (SPG), tiveram a oportunidade de assistir a um painel onde 8 empresas partilharam a sua experiência e a sua visão sobre a situação do meio empresarial da área da Geotecnia na atualidade.



Vista do painel, da esquerda para a direita: Virgílio Rebelo (COBA), Carlos Baião (CENOR), Carlos de Lacerda (PROMAN), António Cristóvão (JETsj), Carlos Pina (LNEC), Fernando Frias Correia (TEIXEIRA DUARTE), Jorge Paulino (RODIO), Filipe Dourado (S&P), Ricardo Braga (DST) e António Gomes Correia (U.Minho)

O Painel permitiu apurar, por consenso, as seguintes principais preocupações do Setor:

a) Planeamento de investimentos públicos em Portugal: a necessidade de planeamento dos próximos investimentos públicos, de forma a permitir o dimensionamento atempado, em termos de meios humanos e de meios materiais, das empresas nacionais; o referido planeamento deverá evitar a concentração excessiva de investimentos em períodos temporais curtos, alternados com longos períodos de ausência dos mesmos investimentos;

b) Internacionalização - potenciar sinergias: a necessidade de a internacionalização passar a ser realizada de forma a potenciar mais as sinergias entre as empresas nacionais: projetistas, construtoras, fiscalizadoras, entidades financiadoras, incluindo as instituições do ensino superior;

c) Internacionalização - avaliação prévia de risco: a necessidade de avaliação prévia dos principais fatores de risco, associados a cada país, antes do início do processo de internacionalização;

d) Critérios de adjudicação: a necessidade de os donos de obra, em particular os organismos públicos, passarem a valorizar, nos critérios de adjudicação, os aspetos técnicos, associados ao conhecimento e à experiência previamente comprovados das empresas, em detrimento do critério único, associado ao preço mais baixo;

e) Valorização dos serviços de engenharia: a necessidade de uma maior valorização dos trabalhos de serviços de engenharia, incluindo os valores dos honorários e dos prazos dos correspondentes pagamentos;

f) Revisão de Projecto: a necessidade de revisão e actualização das competências e responsabilidades do Revisor de Projecto, enquanto figura preponderante na garantia da qualidade dos projectos de engenharia desenvolvidos no mercado nacional.

O seminário contou com o patrocínio de 39 empresas e instituições, para além de outros apoios concedidos por 8 empresas. Durante os dias do congresso decorreu uma exposição técnica constituída por 15 *stands* de empresas da especialidade, nacionais e estrangeiras, associadas à produção e à comercialização de produtos, investigação, planeamento, projeto,

fiscalização e construção no âmbito das infraestruturas de transporte.

O programa do seminário incluiu ainda o Encontro de Jovens Geotécnicos 2017, tendo a entrega dos prémios aos vencedores decorrido na sessão de encerramento.

Foram editados em versão digital os livros dos resumos alargados e das apresentações orais que estão disponíveis em acesso livre no site da CPGT: <http://www.spgeotecnia.pt/cpgt/>

Ciclo de Palestras Geotécnicas “A Pensar no Ambiente”: “Gestão de Resíduos na Infraestruturas de Portugal”

A Comissão Portuguesa de Geotecnia Ambiental (CPGA) da Sociedade Portuguesa de Geotecnia (SPG) e a Especialização em Geotecnia da Ordem dos Engenheiros (OE) convidaram a empresa Infraestruturas de Portugal (IP) para proferir a 3ª Palestra do "Ciclo de Palestras Geotécnicas a Pensar no Ambiente", tendo sido palestrantes Sara Leitão e Maria Ivone Maçarico e o tema abordado a "Gestão de Resíduos na Infraestruturas de Portugal". O evento teve lugar a 15 de dezembro de 2017, no Auditório da Ordem dos Engenheiros, em Lisboa, e contou com a presença do Presidente da CPGA, António Roque, e do Coordenador-Adjunto da Especialização em Geotecnia da OE e Vice-Presidente da SPG, Alexandre Pinto, nas Sessões de Abertura e de Encerramento.

Na palestra foram apresentados os princípios de prevenção, reutilização e reciclagem de Resíduos de Construção e Demolição, incluindo a fase do projeto, obra, e manutenção das infraestruturas da IP.

Estiveram presentes 35 participantes, que no período de debate puderam trocar impressões com as palestrantes.



Jornada de Estudos 2018



Com organização conjunta da Comissão Portuguesa de Túneis e Espaço Subterrâneas da SPG e do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, decorreu no dia 2 de fevereiro de 2018 no Centro de Congressos do LNEC a Jornada de Estudos "Execução de Túneis e Obras Geotécnicas Complexas. O que muda com o CCP revisto? Boas práticas internacionais".

Esta realização foi motivada pela fase transitória do processo de contratação pública em curso, após a publicação do Decreto-Lei n.º 111-B/2017 de 31 de agosto, que procede à nona alteração do Código dos Contratos Públicos (CCP), e a respetiva entrada em vigor a 1 de janeiro de 2018.

A iniciativa contou com o apoio institucional da Ordem dos Engenheiros, da Ordem dos Advogados e da Associação Portuguesa de Projectistas e Consultores. Refletindo o carácter transversal do tema da Jornada, os participantes, num total superior a 110, eram maioritariamente profissionais de Engenharia das obras subterrâneas e do Direito.

Nesta Jornada de Estudos foi possível apresentar e avaliar, sob as óticas da Engenharia e do Direito, as alterações legislativas com impacte na execução das Obras Subterrâneas Complexas, em particular os túneis.

Houve ainda oportunidade de escutar a experiência e as recomendações de boas práticas concursais, já consolidadas internacionalmente, por membros da International Tunneling and Underground Space Association (ITA-AITES), no desenvolvimento de orientações e guias e na sua aplicação prática a obras subterrâneas de grande porte, nacionais e internacionais.

O programa (<http://www.spgeotecnia.pt/cptuneis/>) contemplou quatro módulos, a saber: (i) A experiência de hoje e o futuro perspectivado, (ii) Gestão e fiscalização de contratos públicos, (iii) Boas práticas internacionais, (iv) Mesa redonda e debate. As diversas intervenções poderão ser descarregadas em <https://goo.gl/L8DAea>

ITA-AITES World Tunnel Congress 2018



Vai realizar-se no Dubai World Trade Center, entre 21 e 26 de abril de 2018, a Assembleia Geral da ITA-AITES e o World Tunnel Congress, com o tema "The Role of Underground Space in Building Future Sustainable Cities". A

organização está a cargo da UAE Society of Engineers dos Emirados Árabes Unidos. Como evento prévio ao WTC decorrerá o Curso da ITACET (Main opportunities and technical issues in tunnelling, <http://www.wtc2018.ae/ita-cet/>).

Na página <http://www.wtc2018.ae/> pode ser encontrada informação mais detalhada sobre o WTC.

A SPG far-se-á representar na Assembleia Geral por Raúl Pistone, Vice-Presidente da CPT.

3rd International Conference on Information Technology in Geo-Engineering



Vai ter lugar no Centro Cultural Vila Flor em Guimarães, entre 29 de setembro e 2 de outubro de 2019, a 3rd International Conference on Information Technologies in Geo-Engineering (3rd ICITG'2019). A 3rd ICITG'2019 é organizada pela Universidade do Minho e pela SPG sob os auspícios do JTC2 (Joint Technical Committee 2) da Federation of International Geotechnical Engineering Societies (FedIGS), representando a ISRM, a ISSMGE, a IAEG e a IGS. A comissão organizadora é presidida por António Gomes Correia.

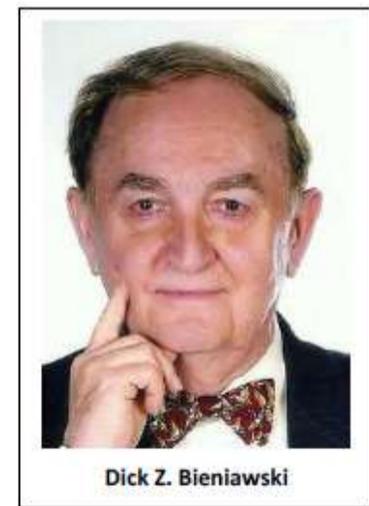
A submissão de resumos/comunicações será aberta em abril de 2018.

Para mais informações consulte o website do congresso (em construção): <http://www.3rd-icitg2019.civil.uminho.pt>

Para contatos utilize o endereço de email do congresso internacional: 3rd-icitg2019@civil.uminho.pt

Em Memória de Don U.Deere e de Dick Z.Bieniawski

por Ricardo Oliveira



No espaço de cerca de um mês, a Engenharia Geotécnica mundial e, em especial, a Mecânica das Rochas, viram partir dois dos seus mais conceituados expoentes, Don Deere e Richard Bieniawski.

Com origens e percursos de vida muito diferentes, e também com apreciável diferença de idades, um nascido em 1922 e o outro em 1936, ambos se dedicaram, entre outras atividades, à temática da Classificação de Maciços Rochosos, tendo ficado conhecidos e reconhecidos em todo o mundo pelo seu trabalho, iniciado pelos dois nos anos 60.

O Prof. Zdzislaw Bieniawski, mais tarde com o nome de Richard Z.T. Bieniawski, faleceu em Prescott, Arizona, no dia 11 de dezembro de 2017. O Prof. Bieniawski nasceu em Cracóvia, na Polónia, em 1936, onde trabalhou como arquiteto e engenheiro naval, tendo emigrado para a África do Sul, onde se formou em Engenharia Mecânica e obteve um doutoramento em Engenharia de Minas e Obras Subterrâneas. Exerceu a sua atividade de investigação no National Mechanical Engineering Research Institute (integrante do CSIR) de Pretoria, como Chefe da Divisão de Mecânica das Rochas, tendo aí desenvolvido os seus estudos relativos à Classificação de Maciços Rochosos, estudos esses que deram origem à criação do sistema de classificação que ficou conhecido por RMR (Rock Mass Rating) que continua, desde então, a ser utilizado em todo o mundo.

Em 1976 deixou a África do Sul e ingressou na Pennsylvania State University dos Estados Unidos, onde manteve a sua carreira de Professor durante 20 anos, tendo-se aposentado aos 60 anos. Passou então a residir em Prescott, continuando a exercer atividade docente como professor visitante da Universidade de Cambridge em Inglaterra, dedicando contudo grande parte do seu tempo a numerosos *hobbies*, incluindo a escrita de vários livros de ficção.

Em resultado da sua brilhante carreira como cientista e investigador, foram-lhe atribuídas variadas distinções, destacando-se os Doutoramentos Honoris Causa pela Universidade Politécnica de Madrid, Espanha, e pela Universidade de Cracóvia, Polónia.

Foi autor de 12 livros técnicos e de mais de 200 publicações científicas, onde figuram a sua grande atividade e experiência no âmbito da Mecânica das Rochas aplicada a Obras Subterrâneas e à Indústria Mineira.

O Prof. Don U. Deere faleceu em Gainesville, na Florida (USA), no passado dia 14 de janeiro, com 95 anos. Nascido no Estado do Iowa, frequentou a Universidade local onde se graduou em Engenharia de Minas em 1943. Obteve o Mestrado em Geologia na Universidade do Colorado em 1949 e o Doutoramento em Engenharia Civil na Universidade de Illinois, em 1955, tendo passado a exercer a sua atividade como Professor e Investigador em ligação com Ralph B. Peck no Departamento de Engenharia Civil e Geologia dessa Universidade. Foi um dos principais responsáveis pelo programa de atividades na área da Geotecnia que a Universidade de Illinois foi desenvolvendo e pelo respetivo reconhecimento internacional da sua importância. Um dos temas a que se dedicou intensamente, a partir do final dos anos 50, numa época em que o assunto começava a despertar interesse nos centros de investigação mais desenvolvidos, em especial em resultado do grande desenvolvimento da construção de obras subterrâneas, foi o da Classificação de Maciços Rochosos. Tendo sido consultor para os estudos e projetos do Metropolitano de Washington, teve aí a oportunidade de ir aperfeiçoando os conceitos básicos da classificação e de desenvolver um índice de qualidade dos maciços rochosos atravessados pelos túneis do Metro, que designou por RQD, Rock Quality Designation, que apresentou pela primeira vez em 1964, correspondendo, afinal, a uma percentagem de recuperação modificada dos testemunhos obtidos em sondagens de rotação com diâmetro mínimo de 76 mm, considerando como somatório dos comprimentos dos testemunhos recolhidos, apenas os de comprimento igual ou superior a 10 cm. No decorrer da construção desses túneis e de outras obras subterrâneas, teve a oportunidade de ajustar os limites das 5 classes de RQD, aos graus de qualidade dos maciços rochosos.

Para além de, por si só, constituir um índice de qualidade, o RQD passou a ser utilizado como um dos parâmetros utilizados nos sistemas desenvolvidos para a classificação de maciços rochosos, entre outros por Bieniawski (RMR) e Barton (Q-system).

Em 1972, após aposentação da Universidade de Illinois, passou a residir em Gainesville na Florida, tendo continuado a exercer expressiva atividade de Consultor nas áreas da Mecânica das Rochas e da Geologia de Engenharia,

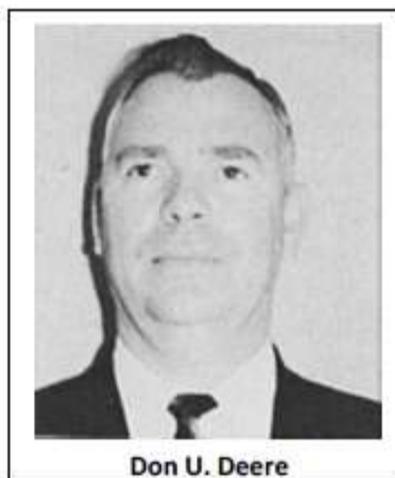
em especial em relação com a construção de túneis e outras obras subterrâneas e barragens, exercendo ainda algumas atividades docentes na Universidade da Florida. Dessa atividade de consultoria é de destacar a parceria com Giovanni Lombardi no desenvolvimento, no início dos anos 90, do GIN (Grouting Intensity Number), que passou a ser muito utilizado no tratamento de impermeabilização de maciços rochosos por injeção de caldas de cimento.

Foi autor de centenas de publicações científicas e relatórios técnicos, tendo feito grande número de conferências nos Estados Unidos e em muitos outros países, nomeadamente naqueles em que exerceu consultoria. Foi Presidente da Comissão "Standardization of Laboratory and Field Tests" da Sociedade Internacional de Mecânica das Rochas (ISRM), entre 1968 e 1973.

Recebeu numerosas distinções ao longo da sua excecional carreira tendo, entre elas, sido eleito membro da Academia de Engenharia e da Academia de Ciências dos Estados Unidos.

Feitas estas referências a título de Tributo à Memória de tão ilustres Professores e Cientistas nas áreas da Mecânica das Rochas e da Geologia de Engenharia, considerou-se adequado fazer aqui referência ao relacionamento de ambos com Portugal e com a Geotecnia portuguesa, através em especial do contacto com Manuel Rocha e também com o autor deste Tributo.

Conheci Don Deere e Dick Bieniawski em Lisboa, em 1966, há mais de 50 anos, na ocasião do I Congresso Internacional de Mecânica das Rochas organizado por um extenso grupo de especialistas, grande parte do LNEC, do qual fiz parte, liderado por Manuel Rocha, que era já internacionalmente reconhecido como reputado cientista no domínio da Geotecnia e, em especial, da Mecânica das Rochas, desenvolvendo os seus conhecimentos, quer no domínio dos conceitos, quer no da experimentação, para a caracterização dos maciços rochosos, em especial para fundações de barragens e túneis.



Don U. Deere



Dick Z. Bieniawski

Don Deere e Dick Bieniawski eram nessa altura dois jovens já bem conhecidos e com algumas publicações científicas sobre os temas que os tornariam referências internacionais.

Don Deere foi Relator de Painel do Tema I do Congresso da ISRM, foi coautor de uma comunicação ao Tema 7 e teve mais três intervenções relativas a esses temas, cujo conteúdo se encontra no Volume I dos Anais do Congresso. O seu estreito relacionamento com Manuel Rocha e os laços de cordialidade que os unia permitiram o estabelecimento de um programa de pós-doutoramento, em 1967/68, que me foi proporcionado pela Universidade de Illinois, tendo tido Don Deere como coordenador e orientador, com quem, nesses longos meses, fiz grande amizade, que perdurou por muitos anos.

Dick Bieniawski teve igualmente uma participação muito ativa no Congresso, tendo apresentado o seu RMR e alguns desenvolvimentos em resultado da sua aplicação a novas situações. Foi coautor com E. Hoek de uma comunicação apresentada ao Tema 3 do Congresso e de mais duas intervenções, uma relativa ao Tema 2 e outra ao Tema 4, publicadas nos Anais do Congresso.

Mais tarde, na sequência do relacionamento existente e na oportunidade de uma deslocação de trabalho a Moçambique, de novo com o apoio e o estímulo de Manuel Rocha, fiz uma visita de alguns dias ao Laboratório de Mecânica de Rochas dirigido por Dick Bieniawski, em Pretória, na África do Sul, tendo esse relacionamento permitido acompanhar o trabalho que então desenvolvia e estabelecer laços de amizade que se mantiveram por mais de duas décadas.

Em 1983 a SPG realizou em Lisboa o Simpósio Internacional sobre Geologia de Engenharia e Construção Subterrânea. O Tema II do Simpósio foi dedicado à Classificação de Maciços Rochosos. A Comissão Organizadora do Simpósio, à qual presidi, decidiu convidar Dick Bieniawski e Nick Barton para Relatores de Painel desse tema, apresentando essencialmente os desenvolvimentos que entretanto tinham sido introduzidos nos respetivos sistemas de Classificação, o RMR e o Q-System, bem como a correlação dos resultados obtidos pelos dois sistemas.

A Sociedade Portuguesa de Geotecnia expressa, desta forma, sentidos votos de pesar pelo desaparecimento destas duas grandes personalidades.

A nota biográfica anterior é da autoria de Ricardo Oliveira, a quem a Direção da SPG agradece mais esta amável colaboração na Newsletter.

Eventos

Eventos da SPG

- **14.ª Reunião Anual da SPG**, 28 de março de 2018, 14h30, Centro de Congressos do LNEC, Lisboa. Inclui a Assembleia Geral da SPG e a Conferência Especial por Jaime Santos (IST), com o tema "O papel dos ensaios dinâmicos na caracterização geotécnica". + Info: <http://www.spgeotecnia.pt/>
- **9.º Encontro de Jovens Geotécnicos - Prémio José Folque**, Ponta Delgada, Açores, 27 de maio de 2018. + Info: <https://sites.google.com/civil-event.pt/16cng/>
- **16CNG - 16º Congresso Nacional de Geotecnia**, Ponta Delgada, Açores, 27-30 de maio de 2018. + Info: <https://sites.google.com/civil-event.pt/16cng/>
- **NUMGE2018 - 9th European Conference on Numerical Methods in Geotechnical Engineering**, Porto, Portugal, 25-27 de junho de 2018. + Info: <http://www.numge2018.pt/>
- **COBRAMSEG 2018 - XIX Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica, VIII Simpósio Brasileiro de Mecânica das Rochas, IX Congresso Luso Brasileiro de Geotecnia, V Simpósio Panamericano de Deslizamientos e VIII Simpósio Brasileiro de Engenheiros Geotécnicos Jovens - GeoJovem**, Salvador da Bahia, Othon Palace Hotel, Brasil, 28 de agosto a 1 de setembro de 2018. + Info: <http://www.cobramseg2018.com.br/>
- **3rd-ICTG'2019 - 3rd International Conference on Information Technology in Geo-Engineering**, Guimarães, Portugal, 29 de setembro a 2 de outubro de 2019. + Info: <http://www.3rd-icitg2019.civil.uminho.pt>

Eventos das Sociedades Internacionais

- **1st International Conference on Advances in Rock Mechanics**, Hammamet, Tunísia, 29 a 31 de março de 2018. + Info: <http://www.atmr.tn/index.php/en/tunirock2018>

- **WTC2018 - ITA-AITES World Tunnel Congress 2018**, Dubai, Emirados Árabes Unidos, 20 a 26 de abril de 2018. + Info: <http://www.wtc2018.ae/>

- **EUROCK 2018 - ISRM European Rock Mechanics Symposium**, Geomechanics and Geodynamics of Rock Masses, São Petersburgo, Rússia, 22-26 de maio de 2018. + Info: <http://www.eurock2018.com/en>

- **4th GeoShanghai International Conference**, Shanghai, China, 27-30 de maio de 2018. + Info: <http://geo-shanghai.org>

- **XVI Danube-European Conference on Geotechnical Engineering**, Skopje, República da Macedónia, 7-9 de junho de 2018. + Info: <http://www.decge2018.mk/>

- **FMGM2018 - 10th international symposium on field measurements in geomechanics**, Rio de Janeiro, Brasil, 16-20 de julho de 2018. + Info: <http://fmgm2018.com/2018/>

- **DFI-EFFC - International Conference on Deep Foundations and Ground Improvement: Urbanization and Infrastructure Development-Future Challenges**, Roma, Itália, 5-8 de junho de 2018. + Info: <http://www.dfi.org/dfieventlp.asp?13310>

- **5th GeoChina International Conference 2018** (Civil infrastructures confronting severe weathers and climate changes: from failure to sustainability), Hangzhou, China, 23-25 de julho de 2018. + Info: <http://geochina2018.geoconf.org/>

- **China - Europe Conference on Geotechnical Engineering**, Viena, Áustria, 13-16 de agosto de 2018. + Info: <https://china-euro-geo.com/>

- **XIII IAEG Congress / AEG Annual Meeting 2018**, San Francisco, California, USA, 17-21 de setembro de 2018. + Info: <https://www.aegannualmeeting.org/>
- **16^o Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental (CBGE)**, São Paulo, Brasil, 2-6 de setembro de 2018. + Info: <http://www.abge.org.br/50anos/congresso>

- **8th International Symposium on Environmental Vibration and Transportation Geodynamics**, Changsha, China, 26-28 de outubro de 2018. + Info: <https://www.isev2018.cn/>

- **8th International Congress on Environmental Geotechnics**, Hangzhou, China, 28 de outubro a 1 de novembro de 2018. + Info: <http://www.iceg2018.org/>

- **ARMS10 - 10th Asian Rock Mechanics Symposium (ISRM)**, Singapore, 29 de outubro a 3 de novembro de 2018. + Info: <http://www.arms10.org/>

- **CAJG - 1st Conference of the Arabian Journal of Geosciences (Track 3: Geoenvironmentalengineering, geomechanics and geotechnics, geohazards)**: Hammamet, Tunísia, 12 a 15 de novembro de 2018. + Info: <http://cajg.org/index.php>

• **XVII European Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering**, Reykjavik, Islândia, 1-6 de setembro de 2019. + Info: <http://www.ecsmge-2019.com/>

• **WTC2019 - 45th ITA-AITES General Assembly and World Tunnel Congress**, Nápoles, Itália, 3-9 de maio de 2019. + Info: <http://www.wtc2019.com/>

• **ISRM 14th International Congress on Rock Mechanics**, Foz do Iguassu, Brasil, 20-27 de setembro de 2019. + Info: <http://isrm2019.com/>

© SPG, Sociedade Portuguesa de Geotecnia
Todos os direitos reservados.

De acordo com o DL nº 7/2004, de 7 de Janeiro, o utilizador poderá aceder aos seus dados, rectificar ou cancelar os mesmos, conforme o disposto no artigo 22º. Qualquer solicitação nesse sentido deverá ser feita para o endereço de email do remetente.
Se deseja ser removido da nossa lista clique [aqui](#)