

Geotecnia: Mecânica dos Solos, Mecânica das Rochas e Geologia de Engenharia

© 2025, Academia das Ciências de Lisboa

Título Geotecnia: Mecânica dos Solos, Mecânica das Rochas e Geologia de Engenharia

Editores científicos M.J. Lemos de Sousa, M. Telles Antunes, Cristina F.A. Rodrigues e Ana Salgado

Autores Manuel Matos Fernandes, Ricardo Oliveira, Isabel Fernandes e Helder I. Chaminé

Formatação e ficha técnica Ana Gabriela Nogueira

Impressão e acabamento Concept Image – Artes Gráficas Lda.

1.ª edição Dezembro de 2025

Depósito legal n.º ...

ISBN

DOI

Reservados todos os direitos. Toda a reprodução ou transmissão, por qualquer forma, seja esta mecânica eletrónica, fotocópia, gravação ou qualquer outra, sem prévia autorização escrita dos editores é ilícita e passível de procedimento judicial contra o infrator.

ACADEMIA DAS CIÊNCIAS DE LISBOA

Thesaurus de Ciências da Terra

M.J. Lemos de Sousa, M. Telles Antunes, Cristina F.A. Rodrigues e
Ana Salgado, Editores Científicos

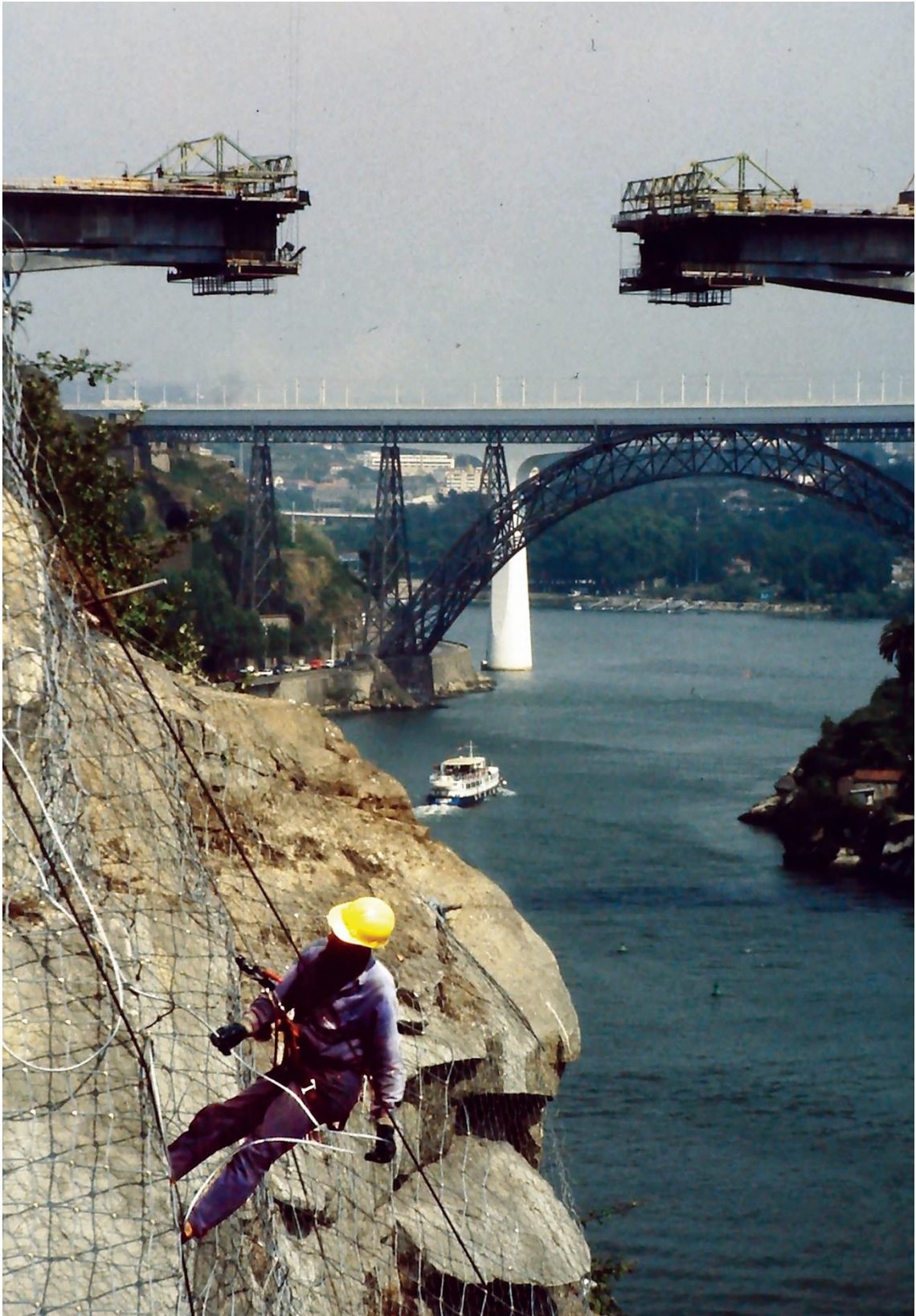
Geotecnia: Mecânica dos Solos, Mecânica das Rochas e Geologia de Engenharia

Manuel Matos Fernandes, Ricardo Oliveira, Isabel Fernandes e
Helder I. Chaminé



LISBOA 2025

“O Douro, a Geologia e a Engenharia, reencontros na paisagem: Num período de intensas transformações na cidade do Porto, ficou impresso um momento, observado a partir da muralha Fernandina, numa posição sobranceira ao funicular dos Guindais, em que o rio Douro testemunha os trabalhos de estabilização da escarpa granítica das Fontainhas, na iminência do fecho do arco da ponte do Infante, com a secular ponte Maria Pia ao fundo, em equilíbrio com a ponte de S. João” (Fotografia e Legenda: José Filinto Trigo, 2002).



ÍNDICE

Prefácio

Apresentação

Nota dos Editores Científicos: Uso de maiúscula inicial e do plural nas entradas

1. Breves notas sobre a história da Geotecnia

1.1. Introdução

1.2. A Mecânica dos Solos

1.3. A Mecânica das Rochas

1.4. A Geologia de Engenharia

1.5. O papel das empresas no desenvolvimento da Geotecnia

2. Organização do presente volume do *Thesaurus* de Geotecnia

3. Thesaurus

Agradecimentos

Bibliografia

Prefácio

Especialmente a partir da década de 50 do século XX, assistiu-se, em numerosos setores, a um progresso muito expressivo, quer da investigação científica, quer da aplicação dos novos conhecimentos a técnicas inovadoras, que autorizaram avanços notáveis, tanto no domínio teórico como nas suas aplicações práticas.

Isso reclamou respostas à necessidade de encontrar novos vocábulos para designar conceitos, materiais, processos, formações e resultados de maneiras de observar não praticadas anteriormente. O progresso em numerosos setores contagiou outros e tudo adquiriu as dimensões de um movimento que tem imposto a necessidade de precisar ou inventar designações novas em quantidade inimaginável.

Em alguns casos, basta adicionar um adjetivo a um nome já usado para caracterizar uma nova situação. Noutros casos tem mesmo de se fixar uma nova designação. Para isso é corrente buscar inspiração em vocábulos do grego antigo ou do latim, que permitem caracterizar o novo conceito ou a nova técnica, conferindo-lhes distinção e rigor. Não se trata de recorrer a uma mera exibição de erudição clássica. A preocupação é encontrar uma designação correta que passe a caracterizar com precisão a inovação que está em causa.

Mas é preciso fixá-la!

Para isso, a forma de o fazer passa pela elaboração dos chamados *Thesaurus* que algumas instituições científicas de prestígio se dão ao trabalho de elaborar. Os investigadores científicos, os tecnólogos e os profissionais dos diversos ramos passam, desse modo, a dispor de um instrumento de consulta que lhes permite serem rigorosos nas suas formas de expressar e comunicar com toda a sorte de processos, transmitindo com precisão as suas necessidades, as suas propostas e sugestões, o resultado da sua prática ou da sua investigação, enfim, a assegurar que o seu setor avança e que responde aos problemas que se põem através de soluções fundamentadas e em inovação permanente.

Esses *Thesaurus* também permitem assegurar correção no uso das designações específicas para comunicar conceitos ou práticas que, se não estiverem fixadas, correm o risco de seguir caminhos de inspiração individual variada, cuja adoção pode fazer correr o risco de perturbar a comunicação ou, pelo menos, de fazer perder tempo na elucidação do que deveria não apresentar quaisquer dúvidas.

No fundo, trata-se de assegurar que a comunicação é possível e correta, contribuindo para a precisão da linguagem, que deve ser coerente não somente nos meios

científicos, mas também nos ambientes profissionais que mantêm contactos com os núcleos propulsores da inovação. Assim se assegurará que o tal movimento que acelerou, ao longo do último século, continuará a fazê-lo, não perdendo tempo em esclarecimentos de comunicação e, especialmente, sendo preciso na linguagem o que é indispensável em todas as circunstâncias, mas particularmente quando se está a lidar no quadro de uma realidade muito dinâmica.

O método corrente para elaborar *Thesaurus* é recorrer a profissionais distintos, muito familiarizados quer com os meios científicos do domínio em causa, quer com os das aplicações práticas daquilo que é corrente e daquilo que é novidade, pedindo-lhes que elaborem o rol dos vocábulos ou combinação de vocábulos usados para designar o que já referimos: conceitos, processos, aplicações práticas... enfim, as palavras que permitem a comunicação entre agentes ligados pelo estudo ou pela profissão nos diversos setores e, também, a comunicação desses mesmos profissionais com o restante público, seja ele somente o leigo interessado ou, mesmo, dependente como é, por exemplo, o das profissões jurídicas que podem ser chamadas a intervir em certas situações.

A precisão da linguagem representa um propósito que deve constituir uma preocupação permanente de todos os profissionais científicos, ou não.

A Academia das Ciências de Lisboa tomou a iniciativa de elaborar um *Thesaurus de Ciências da Terra* em diversos volumes, assegurando a cobertura de um setor vastíssimo de atividade com grande dinamismo na dupla perspetiva da investigação científica e da prática de profissões situadas na ponta da tecnologia. Por isso, ambos muito dependentes da correção de comunicações. É inestimável o facto de se poder assegurá-lo. Daí, a importância de se dispor de um *Thesaurus* que cobre este vastíssimo domínio.

O volume que agora se apresenta respeita à *Geotecnia: Mecânica dos Solos, Mecânica das Rochas e Geologia de Engenharia*, tendo-me sido dada a honra de um convite para escrever umas linhas, relembrando a importância de se dispor de um tal instrumento.

Encarregaram-se da sua elaboração quatro distintos académicos: os professores Manuel Matos Fernandes, Ricardo Oliveira, Isabel Fernandes e Helder I. Chaminé. Todos eles são conhecidos e respeitados tanto no mundo académico como no das profissões ligadas a este domínio.

É curioso que, sendo a Geologia um domínio tão antigo nas preocupações do conhecimento, a Mecânica dos Solos só começou a ser disciplina autónoma nos cursos de Engenharia Civil, a seguir à II Grande Guerra, e a Mecânica das Rochas bem depois.

Trata-se, assim, de um *Thesaurus* que teve de ir buscar vocábulos usados em muitas outras disciplinas e incorporá-los nestes três novos domínios e de adicionar muitos outros designando conceitos ou práticas recentes que entraram em uso porque os progressos verificados foram intensos, tanto no lado da investigação científica, como no das aplicações que se tornaram muito variadas e, especialmente, que adquirissem escalas muito inimagináveis há poucos anos. E o movimento progride! Tanto os acidentes “naturais” que somos chamados a reparar como a escala das obras que passaram a ser correntes põem problemas nestes três setores que eram dificilmente previsíveis há um século. A banalização das solicitações complexas reclama um rigor da linguagem usada que impõe grande atenção à comunicação entre todos os agentes envolvidos.

Os autores deste trabalho imenso devem, naturalmente, ser muito felicitados pela competência exibida.

Mas merecem também a expressão do nosso reconhecimento os coordenadores que asseguraram que o vastíssimo campo das Ciências da Terra passe a dispor de um instrumento inestimável, que assegura a correção da comunicação entre os numerosíssimos agentes que nela intervêm: os professores Lemos de Sousa e Telles Antunes e as professoras Cristina Rodrigues e Ana Salgado.

O trabalho não se limita a ser um rol dos termos usados neste vastíssimo campo. Tem, ao lado deles, as designações correspondentes em inglês. Isso é muito importante porque a comunicação académica e o mundo dos concursos das mais diversas obras usam, generalizadamente, este idioma para transmitir o resultado do seu trabalho ou as suas pretensões. Por isso, este trabalho é duplamente valioso: ordena a comunicação em português e permite também fazê-lo em inglês.

A primeira é essencial como instrumento de atualização de uma língua que consegue ser falada por 260 milhões de pessoas dispersas por todos os continentes, sendo a terceira língua indo-europeia mais falada no mundo (a seguir ao inglês e ao espanhol) e uma das cinco mais faladas no globo e, também, uma das cinco mais usadas pelos utilizadores da Internet. A segunda facilita muito numerosas ligações, contribuindo não só para a fluidez, mas especialmente para o rigor da comunicação, o que é fundamental como atributo dessa mesma comunicação.

Este *Thesaurus* representa, assim, um auxiliar precioso para quem tem de transmitir conhecimentos, ideias, ordens de trabalho e orientações nestes três domínios da Geotecnia e, ainda, para os que devem fazê-lo em inglês. Por isso, se há de tornar indispensável.

Deve-se felicitar pela sua produção a Academia das Ciências de Lisboa, o grupo dos seus Editores Científicos no domínio das Ciências da Terra e o grupo dos seus quatro realizadores. Prestaram um serviço inestimável à Ciência e à atividade económica que é interesetada pela Geotecnia, muito vasta e variada, num país que constrói obras públicas por todo o mundo, com apreciação generalizada por parte dos seus beneficiários.

Luís Valente de Oliveira

Dezembro de 2025

Apresentação

Os volumes da série *Thesaurus de Ciências da Terra*, dados à estampa pela Academia das Ciências de Lisboa, constituem, por um lado, uma contribuição para o estabelecimento de uma terminologia científica atualizada no superdomínio específico em causa e, por outro, uma contribuição para a importante revisão em curso, no âmbito do Instituto de Lexicologia e Lexicografia da Língua Portuguesa, quer do *Vocabulário*, quer do *Dicionário da Língua Portuguesa*, ambos da Academia, e já editados em linha.

Sendo já nove os volumes temáticos publicados, chegou, agora, a vez de um assunto de ponta, tanto do ponto de vista teórico como prático, ou seja, a Geotecnia nas suas três vertentes: a Mecânica dos Solos, a Mecânica das Rochas e a Geologia de Engenharia.

Da importância do tema falam não só o prefácio da autoria do professor Luís Valente de Oliveira, como também a Introdução elaborada pelos autores e a bibliografia inventariada.

Ao signatário, como um dos editores – na honrosa companhia de Miguel Telles Antunes, Cristina Rodrigues e Ana Salgado –, cumpre agradecer aos autores da obra e ao seu prefaciador.

Com efeito, dos quatro autores, um (Ricardo Oliveira) foi nosso colega de curso e, dos restantes, Manuel Matos Fernandes foi nosso aluno nos “preparatórios” do curso de Engenharia Civil da Universidade do Porto e os outros dois (Isabel Fernandes e Helder I. Chaminé) também foram nossos alunos na licenciatura em Geologia da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Características comuns aos quatro? Todos terem sido alunos brilhantes da minha própria Faculdade, sendo que todos eles, também, se vieram a afirmar como figuras de referência nas suas não menos destacadas carreiras profissionais. De facto, entre os vários excelentes especialistas nas temáticas em causa existentes em Portugal, os autores do presente trabalho contam-se entre os mais conceituados.

Acresce o facto de Isabel Fernandes ainda ter preparado o seu doutoramento enquanto nós ainda lecionávamos na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto e de, no mesmo enquadramento, Helder I. Chaminé nos ter dado a honra de ser nosso aluno de doutoramento em Geologia na mesma faculdade.

Por fim, assinale-se o facto de o autor do prefácio ser, igualmente, um distinto antigo aluno dos “preparatórios” do curso de Engenharia Civil, frequentado à época, na

Faculdade de Ciências, com subsequente carreira profissional assinalável nos mesmos domínios e atual membro honorário da Academia das Ciências de Lisboa.

A todos os intervenientes da presente publicação são, pois, devidos agradecimentos, sendo que a Academia, ela sim, muito se honra com o seu contributo.

M.J. Lemos de Sousa

Dezembro 2025

Nota dos Editores Científicos

Uso de maiúscula inicial e do plural nas entradas

Na maioria dos casos, os dicionários e os vocabulários tradicionalmente apresentam as entradas grafadas com minúscula inicial e no singular. Porém, é imperativo observar que, nos nove volumes já publicados da série *Thesaurus de Ciências da Terra* da Academia das Ciências de Lisboa (*Apresentação Geral e Petrologia e Geoquímica Orgânicas; Petrologia das Rochas Ígneas e Geoquímica Inorgânica; Hidrogeologia; Metamorfismo e Petrologia das Rochas Metamórficas; Cristalografia e Mineralogia; Cartografia Geológica, Geologia Estrutural e Tectónica; Estratigrafia II – Quadros das Divisões Estratigráficas; Quadros das Divisões Estratigráficas. Vade-Mécum*), o critério adotado até à data foi o de apresentar as entradas grafadas com maiúscula inicial e no singular.

Considerando uma otimização computacional mais eficaz das entradas registadas na série *Thesaurus de Ciências da Terra*, no *Dicionário da Língua Portuguesa* (DLP) e no *Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa* (VOLP) da Academia das Ciências de Lisboa –, os dois últimos recursos já disponíveis em linha, os futuros volumes da série temática *Thesaurus* passarão a adotar a convenção de grafar as **entradas com minúscula inicial e no singular**.

A presente regra geral, por sua vez, impõe obrigatoriamente, além das exceções previstas na vigente convenção ortográfica (AO90), aquelas que são impostas por convenções internacionais, a saber:

1. Grafam-se obrigatoriamente com maiúscula inicial todas as palavras usadas na designação de unidades cronostratigráficas e geocronológicas.

Exemplos: Jurássico Superior (unidade cronostratigráfica) e Jurássico Tardio (unidade geocronológica correspondente).

Nota: A obrigatoriedade inerente a esta regra resulta de uma disposição consagrada no acordo internacional consignado no *International Stratigraphic Guide* de 1994, reprovado em 2013 (Salvador 1994):

Salvador, A., 1994 (reprovado em 2013). *International Stratigraphic Guide: a Guide to Stratigraphic classification, terminology, and procedure*. International Subcommission on Stratigraphic Classification of IUGS International Commission on Stratigraphy. 2.^a Edição. 214p.

2. Grafam-se obrigatoriamente com maiúscula inicial e no plural as designações das diferentes categorias sistemáticas, de hierarquia igual ou superior à da família, de vegetais e animais fósseis, assim como de todos os microfósseis.

Exemplos: Pteridófitas, Angiospérmicas, Peixes, Equinodermes, etc.

Nota: A imposição desta regra resulta das disposições firmadas em acordos internacionais, cujas diretrizes são consubstanciadas nos documentos subsequentes. Cumpre destacar que os códigos em causa têm aplicação tanto a seres vivos como a fósseis:

Ride, W.D.L., Cogger, H.G., Dupuis, C., Kraus, O., Minelli, F.C., Thompson, F.C., e Tubbs, P.K., (Editores), 1999. *International Code of Zoological Nomenclature*. 4.^a Edição. London: International Trust for Zoological Nomenclature. ISBN: 0-85301-006-4. Disponível em: <https://www.iczn.org/the-code/the-code-online/>.

McNeill, J., Barrie, F.R., Burdet, H.M., Demoulin, V., Hawksworth, D.L., Marhold, K., Nicolson, D.H., Prado, J., Silva, P.C., Skog, J.E., Wiersema, J.H., e Turland, N.J., (Editores), 2006. *International Code of Botanical Nomenclature* (Vienna Code). [adaptado do 17.º International Botanical Congress Vienna, Austria, July 2005]. ISBN: 3-906166-48-1. Disponível em: <https://www.iapt-taxon.org/icbn/main.htm>.

Refira-se, por último, que há dicionários que, para além da entrada-base (grafada com maiúscula inicial e no plural referida ao conjunto dos indivíduos de uma determinada categoria sistemática), registam uma segunda entrada (com minúscula inicial e no singular, neste caso referida a um espécime pertencente ao agrupamento). É este o critério usado pelo OED*, o qual adotaremos também, de futuro, na série *Thesaurus de Ciências da Terra*.

Exemplo: Passam a registar-se as entradas **Pteridófitas** (para designar o conjunto dos indivíduos desta categoria sistemática) e **pteridófita** (para designar um espécime pertencente à categoria sistemática das Pteridófitas).

* OED = *Oxford English Dictionary*. (2023). Oxford University Press. <https://www.oed.com/>.

Geotecnia: Mecânica dos Solos, Mecânica das Rochas e Geologia de Engenharia

Manuel Matos Fernandes¹, Ricardo Oliveira², Isabel Fernandes³ e Helder I. Chaminé⁴

¹ Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Porto, Portugal

² Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Portugal e Academia de Engenharia, Lisboa, Portugal

³ Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

⁴ Instituto Superior de Engenharia do Porto, Politécnico do Porto, Porto, Portugal

1. BREVES NOTAS SOBRE A HISTÓRIA DA GEOTECNIA

1.1. INTRODUÇÃO

O advento da Revolução Industrial ocorreu na Grã-Bretanha, na segunda metade do século XVIII, mas estendeu-se com relativa rapidez a grande parte da Europa continental, à América do Norte e, um pouco mais tarde, a certas regiões da Ásia.

Em consequência, a primeira metade do século XIX ficou caracterizada por um forte crescimento da economia mundial, mas também por intensas lutas sociais da nova classe trabalhadora, o operariado, atraído em massa para as cidades e zonas fabris a partir das regiões rurais mais pobres.

A produção industrial baseou-se, desde o início, na exploração de minas de carvão para a produção da energia necessária ao funcionamento das então modernas máquinas a vapor, e também na exploração de outros minérios para a produção de ferro e outros metais.

A exploração destes produtos naturais e o comércio dos produtos manufacturados vieram exigir, em grande escala, a construção de obras de engenharia que permitissem tornar mais rápidas, seguras e económicas as comunicações entre regiões, países e continentes.

Por seu turno, o enorme crescimento das cidades veio exigir a construção não só de inúmeros edifícios (de habitação, industriais, hospitais, escolas, administração), mas também a elaboração de ambiciosos planos de desenvolvimento e urbanização e de eficientes redes de transporte urbano.

O caminho de ferro, que no século anterior tinha sido usado nas explorações mineiras, passou, no século XIX, a transportar pessoas e mercadorias, tornando-se a grande revolução dos transportes terrestres após milénios baseados na tração animal. A construção de linhas férreas, túneis, pontes, portos, canais e aquedutos expandiu-se

extraordinariamente. Nas maiores metrópoles da Europa e dos Estados Unidos, começaram a ser construídas, antes do fim daquele século, redes de metropolitano.

Um novo material de construção – o ferro forjado e, posteriormente, o aço, desenvolvidos a partir do ferro fundido aplicado ainda no século XVIII – não só tornou a construção mais rápida e económica –, substituindo progressivamente a alvenaria de pedra e tijolo – como, no que respeita aos edifícios, implicou uma verdadeira revolução arquitetónica, passando a permitir a construção de estruturas com grandes vãos.

Poucas décadas após a generalização do emprego do ferro-aço na construção, no início do século XX, surgiu um novo material de construção: o betão armado, resultado da associação do betão (usado desde a Antiguidade) com o aço.

Os módulos estruturais que, no essencial, tinham evoluído pouco em quase 2000 anos, sofreram uma alteração radical em menos de um século!

Sensivelmente, pela mesma altura, no que diz respeito aos meios de transporte, surgiu o automóvel, que, ao longo de todo o século XX, entrou em progressiva concorrência com o caminho de ferro. O uso do automóvel incentivou a construção de novas estradas, primeiro em macadame e seguindo, no essencial, os antigos traçados seculares dos veículos de tração animal. A partir da metade do século, e nos países mais desenvolvidos, o tráfego automóvel passou a dispor de modernas autoestradas, com um traçado envolvendo grandes movimentos de terras, pavimentos à base de materiais agregados com “betuminoso”, e dotadas de numerosas obras de arte (túneis, pontes e aquedutos), de modo a aumentar a segurança e a velocidade do transporte.

Se, durante milénios, numa era em que os materiais de construção se tinham mantido, no fundamental, imutáveis, fora possível basear a atividade construtiva na experiência com estruturas semelhantes, sendo os códigos construtivos aprimorados de geração em geração, com as necessidades criadas pela Revolução Industrial, com os novos materiais estruturais (o aço e o betão armado), e com a rápida evolução das estruturas que a aplicação destes incentivou, passaram a ser necessários métodos de dimensionamento mais racionais, mais seguros e aplicáveis a muito distintos tipos estruturais.

Os métodos de dimensionamento de base científica, envolvendo cálculos matemáticos, aplicáveis inicialmente às estruturas reticuladas (formadas por barras), mas mais tarde generalizados, tiveram então um período de grande desenvolvimento, que aliás se estende até à atualidade.

O processo, sucintamente descrito acima, levou à progressiva individualização da Engenharia Civil em relação à Engenharia Militar nos países mais desenvolvidos.

Pioneira deste processo foi a França, com a criação, em 1747, da École Nationale des Ponts et Chaussées de Paris, para formar engenheiros civis (isto é, não militares) para a construção de estradas e pontes, barragens, canais, túneis e outras obras subterrâneas. Para ampliar a capacidade de explorar recursos minerais, a École des Mines de Paris foi fundada em 1783. Na Alemanha, destaca-se também a Academia de Freiberg (Bergakademie Freiberg), fundada em 1765. Por outro lado, na Grã-Bretanha, um grupo de jovens engenheiros criou, em 1818, a Institution of Civil Engineers (ICE), sediada em Londres. Em Portugal, a Escola Politécnica de Lisboa (1837–1911) e a Academia Politécnica do Porto (1837–1911) desempenharam um papel central no ensino técnico e industrial das Engenharias Civil e de Minas.

Por outro lado, o dimensionamento das estruturas por meio de cálculos de base científica acelerou, também, a separação entre as profissões de Arquiteto e Engenheiro:

- Os Arquitetos passaram a ser considerados herdeiros da tradição da construção com critérios estéticos e artísticos, sem prejuízo de terem adotado com entusiasmo os novos materiais estruturais, em especial a partir dos primeiros anos do século XX;
- Os Engenheiros Civis adotaram e cultivaram os novos métodos científicos de dimensionamento das estruturas e construções.

Apesar de a grande maioria das obras mencionadas acima interferir fortemente nos terrenos envolvidos, os estudantes dos cursos de Engenharia Civil, então estabelecidos, tinham uma exígua formação relativa às propriedades e ao comportamento mecânico dos terrenos. Desta forma, os aspetos de dimensionamento e construtivos relativos às fundações, à escavação de túneis, canais, ferrovias e grandes aterros eram resolvidos com uma contribuição científica modesta e com recurso à experiência resultante da execução dessas obras.

De facto, e por motivos facilmente compreensíveis, a abordagem científica na Engenharia Civil não progrediu de modo uniforme em todas as áreas da mesma, tendo-se verificado, em particular, um mais rápido progresso na Engenharia de Estruturas e nas Obras Hidráulicas em comparação com as Obras Geotécnicas.

Nessa época, os geólogos formados nas universidades dos países mais desenvolvidos tinham um ensino clássico, naturalista, e as suas atividades não contemplavam qualquer relação com as obras de engenharia, embora alguns exercessem tarefas associadas a essas obras, cujo trabalho essencial consistia na elaboração de cartografia geológica das formações em questão.

Em Portugal, no final do século XIX, merece referência a construção do Túnel do Rossio, concluído em 1889, com um comprimento de 2630 m, que teve a colaboração excepcional do geólogo Paul Choffat durante a sua escavação, consistindo na cartografia litológico-estrutural das superfícies de escavação e na anotação das condições hidrogeológicas dos terrenos miocénicos, através do registo das afluições de águas subterrâneas nas superfícies de escavação ao longo de todo o seu alinhamento (Choffat 1889). Essa obra foi considerada a maior obra de engenharia do século XIX em Portugal.

1.2. A MECÂNICA DOS SOLOS

Apesar de alguns cientistas dos séculos XVIII – Coulomb em 1773 – e XIX – Darcy em 1856 e Rankine em 1857 – terem dado importantes contribuições para o conhecimento do comportamento dos meios terrosos, que constituíram as primeiras aproximações à criação da Mecânica dos Solos, foi verdadeiramente Karl von Terzaghi – curiosamente, um engenheiro civil especialista em estruturas de betão armado – que institucionalizou a Mecânica dos Solos como disciplina científica, nomeadamente com o desenvolvimento do Princípio da Tensão Efetiva e da Teoria da Consolidação dos Solos (Terzaghi 1925). Por esta razão, Terzaghi é unanimemente considerado o fundador da Mecânica dos Solos. O tratado de Terzaghi foi publicado, mais tarde, em língua inglesa, com o título *Theoretical Soil Mechanics* (Terzaghi 1943). Seguiu-se o tratado *Soil Mechanics in Engineering Practice*, em coautoria com Ralph B. Peck (Terzaghi e Peck 1948, 1967; Terzaghi et al. 1996), considerado um marco da Mecânica dos Solos como ciência aplicada à Engenharia.

A Sociedade Internacional de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica (International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering – ISSMGE), atual designação para a respetiva Sociedade Internacional, sucedeu, em 1997, à Sociedade Internacional de Mecânica dos Solos e Engenharia de Fundações (ISSMFE), criada em Harvard, em 1936, aquando da realização da 1.^a Conferência Internacional, tendo sido o seu primeiro Presidente Karl von Terzaghi.

Em 1948, já com a Europa em reconstrução após o fim da guerra, o II Congresso da ISSMFE realizou-se em Roterdão, uma das cidades europeias que conheceram maior grau de destruição com o conflito. A consulta dos sete volumes das atas deste congresso revela um extraordinário progresso. Participaram muitos dos que hoje são considerados pais fundadores da Mecânica dos Solos. Para além de Terzaghi, podem nomear-se

Casagrande, Caquot, Peck, Meyerhoff, Bishop, Bjerrum, Skempton, Proctor, Taylor, Brinch Hansen, Hvorslev, entre outros.

A participação portuguesa (a primeira em congressos da ISSMFE) limitou-se a Manuel Rocha, engenheiro civil, que liderava o recém-criado Laboratório Nacional de Engenharia Civil em 1946. Parece legítimo supor que este congresso e o contacto com os pais fundadores da Mecânica dos Solos terão sido marcantes para o jovem Manuel Rocha, que, logo após a fundação do LNEC, iria atribuir grande relevância ao tema, através das Secções de Fundações e de Estradas e Aeródromos. Na mesma época, era também já significativa a investigação na área da Mecânica dos Solos nos Laboratórios de Engenharia de Moçambique e de Angola, os quais mantinham estreitas relações com o LNEC.

Neste contexto, surge como natural a criação, em 1951, da Comissão de Mecânica dos Solos da Ordem dos Engenheiros e a realização do Curso de Mecânica dos Solos (o primeiro no nosso país), organizado pela Ordem dos Engenheiros, em 1952.

O ensino universitário da Mecânica dos Solos nos cursos de Engenharia Civil na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e no Instituto Superior Técnico (IST) teve início oficialmente no ano letivo de 1955/56. Na FEUP, merece destaque Francisco Correia de Araújo, que, em 1942, tinha publicado o primeiro livro relacionado com a Mecânica dos Solos em língua portuguesa, intitulado *Estudo dos Maciços Terrosos e dos seus Suportes* (Correia de Araújo 1942).

Na sequência do Curso de Mecânica dos Solos, em 1952, a Comissão criada na Ordem dos Engenheiros tornou-se independente, com a designação de Agrupamento Português de Mecânica dos Solos, tendo-se filiado na ISSMFE.

A Mecânica dos Solos conheceu um desenvolvimento notável na década de 1940 e nas seguintes. Mas importa notar que o corpo teórico inicial se concentrou nos solos (argilosos e arenosos) saturados de origem sedimentar. A explicação deriva não apenas de a abordagem ao comportamento mecânico destes solos ser mais acessível, mas também de os mesmos serem predominantes na maioria das regiões mais desenvolvidas da Europa e da América do Norte.

Na segunda metade do século XX, a par com o grande aprofundamento dos conhecimentos sobre os solos acima referidos, o corpo teórico da Mecânica dos Solos foi progressivamente alargado aos maciços de solos residuais e aos solos não-saturados, materiais com grande expressão, e logo com grande relevância técnica, em muitas regiões do globo ocupadas por países em desenvolvimento. O tratamento teórico do comportamento mecânico dos solos residuais e dos solos não-saturados envolve

aspectos mais complexos em comparação com os chamados “solos clássicos”, sobre os quais as formulações teóricas primeiro incidiram. É de notar, a propósito, que frequentemente aquelas duas características coincidem no mesmo material, isto é, muitos dos solos residuais são solos não-saturados e vice-versa.

Trabalhos pioneiros e de referência sobre solos não-saturados foram publicados por Fredlund e Morgenstern (1977) e por Alonso et al. (1990). A importância e a especificidade dos solos não-saturados justificaram até que certos livros de texto a eles dedicados se intitulem Mecânica dos Solos Não-Saturados (Fredlund et al. 2012). Sobre os solos residuais é justo destacar os trabalhos pioneiros da comunidade geotécnica brasileira (Vargas 1971).

Neste ponto, é também indispensável fazer referência à abordagem teórica ao comportamento mecânico dos solos, que ficou conhecida como Mecânica dos Solos dos Estados Críticos. Esta abordagem foi desenvolvida na Universidade de Cambridge e vem descrita nos tratados de Schofield e Wroth (1968) e de Atkinson e Bransby (1978). Aplicável, de início, a solos sedimentares saturados, esta teoria fornece uma abordagem unificada do comportamento dos solos desde o início do carregamento até à mobilização da resistência última (estado crítico), e também uma formulação que relaciona a mobilização da resistência com os parâmetros físicos do solo, nomeadamente o índice de vazios. A Mecânica dos Solos dos Estados Críticos, entretanto, generalizada aos solos não-saturados (Maranha das Neves 2016), constitui hoje uma verdadeira alternativa à chamada Mecânica dos Solos Clássica, na qual as relações entre o comportamento na pré-rotura e na rotura, por um lado, e as relações entre parâmetros físicos e mecânicos, por outro, são de natureza essencialmente qualitativa.

Na secção anterior, mencionou-se o atraso das formulações de base científica aplicáveis aos solos, em comparação com outros campos da Engenharia Civil. Esse atraso advinha, por um lado, do facto de os solos serem materiais formados por partículas minerais e por poros ou vazios preenchidos (isolada ou conjuntamente) por água e ar, mas também porque os maciços terrosos correspondem a meios contínuos tridimensionais. Este último ponto é particularmente delicado, no sentido da complexidade das abordagens, em comparação, por exemplo, com a maioria das estruturas convencionais, formadas por elementos unidimensionais, isto é, por barras.

Neste contexto, o desenvolvimento do método dos elementos finitos, na década de 1940, e a sua aplicação aos problemas de engenharia viabilizada pelos computadores, cada vez mais poderosos, a partir da década de 1960 (Clough 1960, Zienkiewicz e Cheung 1967, Zienkiewicz 1971), foi especialmente importante para que a Engenharia

dos Solos pudesse usufruir plenamente do pujante escopo teórico à época já disponível. Com efeito, o carácter de meio contínuo tridimensional, típico dos maciços geológicos, é facilmente acomodável, além de muitos outros aspetos, aliás, nas aplicações daquele método.

Desde a década de 1960, o progresso das formulações teóricas da Mecânica dos Solos e os avanços na modelação numérica dos problemas geotécnicos (Desai e Christian 1977) têm representado uma frutuosa sinergia, com enormes consequências positivas na segurança, no custo, nos prazos de execução, na escala e na diversidade e complexidade das obras geotécnicas.

1.3. A MECÂNICA DAS ROCHAS

A criação da Mecânica das Rochas, como disciplina da Mecânica dos Materiais, data de meados dos anos 50 do século XX. Os primeiros cientistas autores de manuais importantes sobre a Mecânica das Rochas foram Joseph Talobre, em 1957, com *La Mécanique des Roches: Appliquée aux Travaux Publics*, e Leopold Müller com *Der Felsbau* (i.e., *A Construção em Rocha*), em 1963.

O desenvolvimento da Mecânica das Rochas foi extremamente rápido na segunda metade do século XX, em virtude da construção de grandes obras interferindo com os maciços rochosos e da significativa atividade de mineração a céu aberto e subterrânea, exigindo profundo conhecimento das características e do comportamento dos respetivos terrenos, nomeadamente da sua deformabilidade, resistência e estado de tensão, relativos às diversas formações geológicas e à sua estrutura.

A Sociedade Internacional de Mecânica das Rochas (atualmente International Society for Rock Mechanics and Rock Engineering – ISRM) foi criada em Salzburgo, em 1962, tendo Leopold Müller sido o seu primeiro presidente. Em 1966, a Sociedade Internacional realizou o seu 1.º Congresso Internacional em Lisboa, tendo, nessa ocasião, sido eleito Manuel Rocha como seu Presidente para o quadriénio 1966-1970. Desde então, e até à atualidade, o Secretariado-Geral da ISRM tem estado instalado no LNEC (Hudson e Lamas 2012, Lamas e Lemos 2021).

A partir de 1966, o Agrupamento Português de Mecânica dos Solos passou a designar-se por Agrupamento Português de Mecânica dos Solos e das Rochas.

Em Portugal, a Mecânica das Rochas começou a ser ensinada no IST a partir de 1967, tendo Manuel Rocha assumido a sua docência em 1970. Os dois cursos de Pós-Graduação na área da Geotecnia, iniciados na Universidade Nova de Lisboa (UNL) em

1975/76, incluíram também o ensino da Mecânica das Rochas (Oliveira 1977, 1995). Para ambos os cursos, Manuel Rocha elaborou textos de apoio, que resultaram na publicação dos seus livros (com várias edições) *Mecânica das Rochas* (Rocha 2013a) e *Estruturas Subterrâneas* (Rocha 2013b).

Com a alteração dos Estatutos do LNEC, em 1961, foi criado um Serviço de Geotecnia englobando as áreas da Mecânica dos Solos e da Geologia de Engenharia, ficando a área da Mecânica das Rochas integrada no Serviço de Barragens.

O desenvolvimento da Mecânica das Rochas resultou também dos estudos experimentais realizados internacionalmente sobre o comportamento das rochas e dos maciços rochosos em numerosos centros de investigação espalhados por todos os continentes, que foram indispensáveis para o apoio à resolução dos problemas resultantes do desenvolvimento económico na segunda metade do Século XX e de alguns importantes acidentes ocorridos em fundações de grandes barragens de betão e em explorações mineiras, bem como resultantes da instabilização de taludes rochosos.

Em paralelo com esses estudos, ocorreu uma intensa atividade editorial, da qual resultou a publicação de vários livros da autoria de destacados especialistas e a publicação de relatórios elaborados pelas comissões criadas no âmbito da ISRM, que foram compilados em livros de referência, intitulados: (i) *Rock Characterization, Testing and Monitoring: ISRM Suggested Methods*, publicado em 1981 (conhecido por “*yellow book*”, ISRM 1981); (ii) *The complete ISRM Suggested Methods for Characterization, Testing and Monitoring*, publicado em 2007, correspondente à atividade das Comissões no período 1974-2006, sendo conhecido por “*blue book*” (ISRM 2007), e um segundo publicado em 2015, correspondente às atividades das comissões no período 2007-2014, que ficou conhecido como “*orange book*” (ISRM 2015).

1.4. A GEOLOGIA DE ENGENHARIA

A evolução do papel da Geologia nas obras de engenharia está intimamente ligada à própria evolução da Engenharia Civil e da Engenharia de Minas, em Portugal e no mundo. No seguimento da Segunda Guerra Mundial, foram construídas obras cada vez de maiores dimensões, interferindo de forma crescente com os terrenos em questão (maciços terrosos e maciços rochosos).

Essas circunstâncias conduziram à necessidade de que o apoio geológico aos projetos e à construção dessas obras deixasse de ser executado por geólogos com formação

puramente naturalista, até aí proporcionada na Academia, sendo então evidente que as tarefas eminentemente geológicas necessárias para o adequado projeto das obras e para o acompanhamento da sua construção (definição da natureza dos terrenos, da sua estrutura geológica, das condições hidrogeológicas, entre outras) exigiam profissionais com formação complementar em algumas ciências da Engenharia, tais como a Mecânica e a Hidráulica, e um conhecimento adequado dos métodos e equipamentos de prospeção geofísica, de prospeção mecânica e de ensaios *in situ*.

No período entre 1920 e 1960, vários geólogos atuaram como consultores em trabalhos do foro das Engenharias Civil e Mineira, tendo a sua atividade evoluído, nesse período, para o conceito de Geologia Aplicada. Merecem destaque vários geocientistas que, de acordo com a experiência no acompanhamento de grandes obras e projetos de mineração, foram evoluindo da Geologia Clássica para a Geologia Aplicada.

Na Europa, merece destaque o geólogo Maurice Lugeon, que, em resultado da sua vasta experiência ligada ao projeto e à construção, nomeadamente de barragens de betão, publicou o livro *Barrages et Géologie* (Lugeon 1933), no qual é relevante o tema da permeabilidade de maciços rochosos, e no qual figura o conceito, ainda hoje seguido, designado por “Ensaio Lugeon”.

Nos Estados Unidos da América, a principal referência nesse período é o geólogo Charles Berkey, eminente professor em universidades americanas (Minnesota e Columbia) e consultor em vários projetos conduzidos pelo Bureau of Reclamation. Os seus seguidores publicaram, em 1950, um extraordinário livro em sua homenagem, que designaram por *Berkey Volume* (Paige 1950). Em alguns dos trabalhos publicados, no referido livro, aparece pela primeira vez a designação de Geologia de Engenharia. No final dos anos 1950 e no dealbar dos anos 1960, foram publicados diversos livros de texto que evidenciaram com clareza a criação da Geologia Aplicada, posteriormente designada por Geologia de Engenharia. Merecem destaque os tratados de Gignoux e Barbier (1955), de Krynine e Judd (1957), de Desio (1959), de Goguel (1959) e de Legget (1962). Esse desenvolvimento da Geologia Aplicada à Engenharia ocorreu também em variados países da Europa de Leste, nas suas próprias línguas, de difícil entendimento no Ocidente (pormenores em Delgado et al. 2014).

Em resultado da evolução referida, foi criada, em 1964, a Associação Internacional de Geologia de Engenharia (International Association for Engineering Geology – IAEG), tendo como primeiro presidente Asher Shadmon. Os seus primeiros estatutos foram aprovados em Praga, em 1968, tendo sido eleitos Presidente Quido Zaruba e Secretário-Geral Marcel Arnould. O 1.º Congresso Internacional teve lugar em Paris, em

1970. Portugal aderiu à IAEG em 1972 e, a partir dessa data, o Agrupamento Português de Mecânica dos Solos e das Rochas passou a designar-se Sociedade Portuguesa de Geotecnia (SPG).

Os Estatutos da associação internacional foram atualizados, tendo a nova versão sido aprovada em Quioto, em 1992. Em virtude do reconhecimento da íntima ligação da Geologia de Engenharia com o Ambiente, a IAEG passou, em 1997, a designar-se International Association for Engineering Geology and the Environment (Delgado et al., 2014).

Em Portugal, foi o LNEC a instituição que deu início à formação científica e técnica de profissionais em Geologia Aplicada, no final dos anos 1950. A partir de 1965, foi instalada no Serviço de Geotecnia a área de Geologia de Engenharia. Atendendo à ausência do ensino de Geologia de Engenharia nas universidades, o LNEC proporcionou à comunidade técnica do país, entre 1965 e 1973, formação através de cursos de curta duração em vários temas da Geotecnia. Apenas em 1969, os cursos de Ciências Geológicas das três universidades então existentes (Coimbra, Lisboa e Porto) passaram a incluir, no último semestre, uma disciplina sobre Geologia Aplicada à Engenharia. Em 1973, foi criada a Universidade Nova de Lisboa (UNL), tendo-lhe sido atribuída a formação pós-graduada em várias áreas. Em 1975, foram lançados, naquela universidade, os primeiros cursos de pós-graduação na área da Geotecnia: um em Geologia de Engenharia e outro em Mecânica dos Solos, ambos incluindo ensino da Mecânica das Rochas. Com a legislação de 1980, esses cursos de pós-graduação passaram a ser cursos de mestrado, nas mesmas áreas.

Em resultado desse desenvolvimento da Geologia de Engenharia em muitos países de vários continentes, foram publicados numerosos livros, em várias línguas, tratando das diversas vertentes da Geologia de Engenharia e do seu relacionamento com a Mecânica dos Solos e com a Mecânica das Rochas.

1.5. O PAPEL DAS EMPRESAS NO DESENVOLVIMENTO DA GEOTECNIA

A partir do final dos anos 50, do século XX, foram criadas em Portugal várias empresas de estudos e projetos de engenharia, que passaram a ter necessidade de colaboradores especializados nas áreas da Geotecnia. À medida do crescimento das exigências dos empreendimentos que foram sendo projetados, com vista à garantia essencialmente da sua segurança (barragens, túneis, taludes naturais e de escavação, portos, canais, minas, aterros sanitários), essas empresas foram criando Serviços de Geotecnia com técnicos altamente qualificados, especializados nas disciplinas da Geotecnia, e

estabelecendo estreito relacionamento com empresas de prospeção geotécnica e de ensaios de laboratório e *in situ*, contribuindo para o forte desenvolvimento do conhecimento das obras de maior complexidade que vêm progressivamente sendo construídas no nosso País.

2. ORGANIZAÇÃO DO PRESENTE VOLUME DO *THESAURUS* DE GEOTECNIA

Como acima mencionado, a Geotecnia é tradicionalmente encarada como sendo composta por três áreas principais e intimamente interrelacionadas: a Mecânica dos Solos, a Mecânica das Rochas e a Geologia da Engenharia.

Cada uma destas áreas tem um vasto corpo teórico com vocabulário próprio, havendo, no entanto, muitos vocábulos comuns ao léxico das três áreas. No caso da Mecânica dos Solos, este corpo vem-se desdobrando em novos campos, eles próprios muito vastos, constituindo autênticas (novas) disciplinas, como a Mecânica dos Solos dos Estados Críticos e a Mecânica dos Solos Não-Saturados (aliás, já atualmente abordadas em manuais com estas designações como título).

O conjunto das diversas áreas que integram a Geotecnia tem, naturalmente, férteis interações com outros subdomínios consagrados da Geologia, como, por exemplo, a Hidrogeologia e a Cartografia Geológica, e, ainda, com outros domínios e subdomínios diversos, como a Geofísica, a Engenharia Geológica e a Engenharia de Minas.

Nas décadas mais recentes, diversas áreas/domínios e subdomínios multidisciplinares emergiram com vigor, como a Engenharia Sísmica Geotécnica, a Geotecnia Ambiental, os Geossintéticos, a Cartografia Geotécnica, os Riscos Geotécnicos, os Georrecurso e a Geoenergia, alargando substancialmente o campo de atuação da Geotecnia.

Mas, como o próprio nome indica, a Geotecnia é uma engenharia dos solos e das rochas ligada à construção, pelo que ela própria inclui um grande número de subdomínios ligados aos diversos tipos de obras geotécnicas, como as fundações, as obras de aterro, as grandes escavações, as obras rodoviárias e ferroviárias, os túneis, as barragens e outras obras hidráulicas, o tratamento, o reforço e o melhoramento de terrenos, os taludes naturais, a mineração a céu aberto e subterrânea, entre outras. Cada um destes tipos de obras tem vocabulário próprio, particularmente o ligado às tecnologias, aos equipamentos e aos métodos de construção e escavação, mas também aos métodos de análise e dimensionamento e à monitorização do seu comportamento.

Compreender-se-á, pois, que a tarefa de desenvolver um vocabulário geotécnico se tenha revelado muito exigente e complexa. A ambição dos autores foi que o vocabulário incluísse tudo o que dissesse respeito à Geotecnia, isto é, que conjugasse os vocábulos básicos, os vocábulos ligados aos corpos teóricos e os vocábulos já claramente do campo da prática da engenharia-tecnologia e da geologia aplicada à construção.

Não obstante esta ambição, os autores estão cientes de que a presente edição enferma, seguramente, de um número substancial de omissões, porventura mesmo de alguns vocábulos relevantes. Mesmo assim, nesta edição foram compilados e fixados 5331 vocábulos. Por outro lado, serão provavelmente necessários futuros ajustes, mais ou menos pontuais, nos critérios usados para selecionar e/ou excluir vocábulos nas fronteiras com as disciplinas e/ou domínios e subdomínios acima nomeados. Todavia, foi feito um esforço superlativo para cruzar e harmonizar vocábulos nas fronteiras com as disciplinas e/ou os domínios e subdomínios referidos, em particular com os já publicados noutros volumes desta coleção, nomeadamente os *Thesaurus* de *Hidrogeologia* (Simões 2015) e de *Cartografia Geológica, Geologia Estrutural e Tectónica* (Ribeiro e Dias 2021).

Na elaboração do vocabulário foram tomadas as seguintes opções, de modo a facilitar o seu uso:

1. Dada a diversidade dos subdomínios e das temáticas abordadas, nos casos julgados pertinentes, a seguir aos vocábulos especificou-se, entre parênteses, a respetiva temática. Exemplo: “curva característica solo-água (solos não-saturados)”.
2. No caso de métodos ou teorias, alguns dos quais com o nome dos respetivos autores, dada a sua diversidade, acrescentou-se, em regra, entre parênteses, o objetivo dos mesmos. Exemplo: “método de Hilf (controlo da compactação)”.
3. Conceitos com duas ou mais designações são apresentados separadamente, fazendo-se sempre uma chamada às designações alternativas. Exemplo: “pressão na água dos poros (ver, também, pressão intersticial e pressão neutra)”.
4. Em caso de inexistência de termo consagrado em português, na primeira coluna figura a designação em inglês. Nestes casos, é sempre acrescentada, em complemento, na última coluna, uma breve explicação. Exemplo: “*jet grouting* (injeção rotativa e ascendente de mistura de calda de cimento, água e ar sob muito alta pressão, a partir de furo prévio, formando colunas de solo melhorado)”.
5. Em certos casos, particularmente os ligados a tecnologias, dada a especificidade da designação, a mesma é complementada com uma breve explicação.

Exemplo: “*guarda-chuva* (sistema de elementos lineares de reforço no extradorso da abóbada de túnel)”.

6. Procurou-se, sempre que aplicável, respeitar, tanto em português como em inglês, os vocábulos usados nos Eurocódigos Estruturais, bem como noutras fontes, como glossários, recomendações técnicas e normas internacionais e nacionais, consagradas na prática geotécnica (nomeadamente, pela ISSMGE, ISRM, IAEG, ITA, AITES, ASTM, BRE, BS, GSE, CFCFF, ISO, NP-EN e OE).

Por fim, é de referir a apresentação de uma lista bibliográfica básica (na qual, naturalmente, se acham incluídos os trabalhos citados no texto como referências) utilizada para a compilação, a seleção e o cruzamento dos inúmeros vocábulos, lista esta que, igualmente, permite ao leitor interessado tomar contacto, da sua dimensão histórica e atual, com a bibliografia geotécnica de referência internacional e nacional. Embora extensa, a listagem em causa não esgota a informação disponível em numerosos compêndios, teses de doutoramento, dissertações de mestrado, notas técnicas e artigos científicos disponíveis nas temáticas abordadas, incluindo todas as normas europeias já traduzidas ou em fase de tradução e adoção em Portugal, que são periodicamente revistas para acomodarem as necessárias atualizações. No caso português são de referir, pela qualidade, quantidade e diversidade de temas geotécnicos, as publicações do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)¹ e da revista *Geotecnia* da Sociedade Portuguesa de Geotecnia (SPG)².

¹ Consultar em: <https://www.lnec.pt/>

² Consultar em: <https://www.spgeotecnia.pt/>

3. THESAURUS

3.1. LISTA DE ACRÓNIMOS E SIGLAS

AASHTO	American Association of State Highway and Transportation Officials (Associação Americana de Autoridades Estaduais de Rodovias e Transportes)
AMD	Acid Mine Drainage (drenagem ácida de minas)
BPI	Block Punch Strength Index (índice de resistência ao punçoamento de bloco)
CACS	Compressed Air Closed Shield (escudo com confinamento por ar comprimido)
CAD	Consolidated Anisotropic Drained Triaxial Test (ensaio triaxial com consolidação anisotrópica e corte drenado)
CAU	Consolidated Anisotropic Undrained Triaxial Test (ensaio triaxial com consolidação anisotrópica e corte não drenado)
CBR	California Bearing Ratio (índice californiano de capacidade de carga)
CCBO	Compact Conical-ended Borehole Overcoring (técnica de sobre-carotagem compacta em furo de sondagem com fundo cônico)
CCNBD	Cracked Chevron Notched Brazilian Disc (disco brasileiro entalhado em <i>chevron</i> fissurado)
CD	Consolidated-Drained Triaxial Test (ensaio triaxial consolidado drenado)
CD	Consolidated-Drained Shear Test (ensaio de corte consolidado drenado)
CDW	Construction and Demolition Waste (resíduo de construção e demolição)
CERCHAR	Centre d'Études et Recherches des Charbonnages de France (Centro de Estudos e Pesquisas das Minas de Carvão de França)
CFA	Continuous Flight-Auger (estaca moldada a trado contínuo)
CFRP	Carbon Fiber Reinforced Polymer (polímero reforçado com fibras de carbono)
CHILE	Continuous, Homogeneous, Isotropic and Linear Elastic (contínuo, homogêneo, isotrópico e linear-elástico)
CHT	Cross-Hole Seismic Test (ensaio <i>cross-hole</i> , ensaio sísmico entre furos de sondagem)
CID	Consolidated Isotropic Drained Triaxial Test (ensaio triaxial com consolidação isotrópica e corte drenado)
CIU	Consolidated Isotropic Undrained Triaxial Test (ensaio triaxial com consolidação isotrópica e corte não drenado)
CK ₀ D	Consolidated under the at Rest Effective Stresses Drained Triaxial Test (ensaio triaxial com consolidação K ₀ e corte drenado)
CK ₀ U	Consolidated under the at Rest Effective Stresses Undrained Triaxial Test (ensaio triaxial com consolidação K ₀ e corte não drenado)
CLI	Cutter Life Index (índice de duração das peças de corte)
COD	Crack Opening Displacement (deslocamento de abertura de fratura)
CPT	Cone Penetration Test (ensaio de penetração do cone)
CPTu	Cone Penetration Test with pore pressure (ensaio de penetração do piezocone)
CRP	Constant Rate of Penetration (penetração a taxa constante)
CSIR	Council for Scientific and Industrial Research (Agência de Investigação Científica e Industrial)
CSIRO	Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (Organização de Investigação Científica e Industrial da <i>Commonwealth</i>)
CU	Consolidated-Undrained Triaxial Test (ensaio triaxial consolidado não drenado)
CU	Consolidated-Undrained Shear Test (ensaio de corte consolidado não drenado)
DHT	Down-the-Hole Hammer (martelo de fundo de furo)
DIANE	Discontinuous, Inhomogeneous, Anisotropic and Non-Elastic (descontínuo, heterogêneo, anisotrópico e não elástico)
DMT	Flat Dilatometer Test (ensaio com dilatômetro plano)
DP	Dynamic Probing (penetrômetro dinâmico)

DPH	Heavy Dynamic Probing (penetrômetro dinâmico pesado)
DPI	Dynamic Penetration Index (índice de penetração dinâmica)
DPL	Light Dynamic Probing (penetrômetro dinâmico ligeiro ou leve)
DPLT	Dynamic Plate Load Test (ensaio dinâmico de carga em placa)
DPM	Medium Dynamic Probing (penetrômetro dinâmico médio)
DPSH	Super-Heavy Dynamic Probing (penetrômetro dinâmico superpesado)
EPB	Earth Pressure Balance (confinamento por pressão de terras)
EC7	Eurocode 7 (Eurocódigo 7)
EQU	EC7 Ultimate Limit State by Loss of Equilibrium (estado limite último por perda de equilíbrio segundo o EC7)
FDP	Full Displacement Pressuremeter (pressiômetro de deslocamento total)
FDT	Flexible Dilatometer Test (ensaio com dilatômetro flexível)
FRP	Fiber-Reinforced Polymer (armadura reforçada por polímeros)
FWDT	Falling Weight Deflectometer Test (ensaio com defletômetro de impacto pesado)
GEO	EC7 Geotechnical Ultimate Limit State (estado limite último condicionado pela resistência do terreno segundo o EC7)
GGBS GGBFS	Ground Granulated Blast Furnace Slag (escória granulada de alto forno)
GPS	Global Positioning Systems (sistema global de posicionamento)
GSI	Geological Strength Index (índice de resistência geológica)
HC	Hydraulic Conductivity (condutividade hidráulica)
HP	Hydraulic Potential (potencial hidráulico)
HTHP	High Temperature and High Pressure (alta temperatura e alta pressão)
HTPF	Hydraulic Testing on pre-existing fractures (ensaio hidráulico de fraturas pré-existent)
HYD	EC7 Ultimate Limit State by Hydraulic Failure (estado limite último por rotura hidráulica segundo o EC7)
IAEG	International Association for Engineering Geology and the Environment (Associação Internacional de Geologia de Engenharia e do Ambiente)
ICPC	Institut du Centre des Ponts et Chaussées (Instituto Central de Pontes e Estradas)
IGS	International Geosynthetics Society (Sociedade Internacional de Geossintéticos)
IRS	Selective Repeated Injection (injeção repetida e seletiva)
ISRM	International Society for Rock Mechanics and Rock Engineering (Sociedade Internacional de Mecânica das Rochas e Engenharia de Rochas)
ISSMGE	International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (Sociedade Internacional de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica)
IST	Interface Shear Test (ensaio de corte de interface)
ITA	International Tunnelling and Underground Spacing Association (Associação Internacional de Túneis e do Espaço Subterrâneo)
JCS	Joint-Wall Compressive Strength (resistência à compressão de parede de descontinuidade)
JRC	Joint Roughness Coefficient (coeficiente de rugosidade de descontinuidade)
Jv	Volumetric Joint (número de descontinuidades por unidade de volume)
GBFS	Ground Blast Furnace Slag (escória de alto forno)
LCPC	Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (Laboratório Central de Pontes e Estradas)
LECA	Lightweight Expanded Clay Aggregate (agregado leve de argila expandida)
LFJ	Large Flat Jack (macaco plano de grande área)
LOI	Loss on Ignition (ensaio de determinação de perdas por ignição)
LRFD	Load and Resistance Factor Design (dimensionamento por factoração de carga e de capacidade resistente)
LVDT	Linear Variable Differential Transformer (transdutor linear de deslocamento por transformador diferencial)

LWDT	Light Weight Deflectometer Test (ensaio com defletómetro de impacto leve)
MCS	Mechanically Confined Shield (escudo com confinamento mecânico)
MFA	Material Factor Approach (abordagem de segurança por factoração das propriedades dos materiais)
MIP	Mercury Intrusion Porosimetry (porosimetria por intrusão de mercúrio)
ML	Maintained Load Test (ensaio de carga mantida)
MQC	Minimum Quality Class (classe de qualidade mínima)
MSE	Mechanically Stabilized Earth (aterro mecanicamente estabilizado)
MWD	Measuring While Drilling (medição durante a perfuração)
NATM	New Austrian Tunnelling Method (novo método austríaco de construção de túneis)
OFS	Open Face Shield (escudo de face aberta)
PLS	Point Load Strength (resistência à carga pontual)
PLT	Plate Load Test (ensaio de carga em placa)
PLT	Point Load Test (ensaio de carga pontual)
PMT	Ménard Pressuremeter Test (ensaio com pressiómetro Ménard)
PSV	Polished Stone Value (valor de polimento de pedra)
RCC	Roller Compacted Concrete (betão compactado com cilindros – BCC)
RFA	Resistance Factor Approach (abordagem de segurança por factoração da capacidade resistente)
RLM	Rock Load Mass (carga do maciço rochoso)
RMi	Rock Mass Index (índice do maciço rochoso)
RMR	Rock Mass Rating (classificação do maciço rochoso)
RQD	Rock Quality Designation (índice de qualidade da rocha)
RSR	Rock Structure Rating (classificação da estrutura rochosa)
SASW	Spectral Analysis of Surface Waves (análise espectral de ondas superficiais)
SBMA	Single Bore Multiple Anchor (ancoragem com múltiplos bolbos de selagem)
SBPT	Self-Boring Pressuremeter Test (ensaio com pressiómetro autoperfurador)
SCPT	Seismic Cone Penetration Test (ensaio <i>down-hole</i> com cone sísmico)
SEM	Sequential Excavation Method (método de escavação sequencial)
SFDT	Seismic Flat Dilatometer Test (ensaio <i>down-hole</i> com dilatómetro plano sísmico)
SFJ	Small Flat Jack (macaco plano de pequena área)
SFT	Submerged Floating Tunnel (túnel submerso)
SIMFIP	Step-Rate Injection Method for Fracture <i>in situ</i> Properties (método de injeção escalonada para propriedades de fraturação <i>in situ</i>)
SLS	Serviceability Limit State (estado limite de utilização)
SPG	Portuguese Geotechnical Society (Sociedade Portuguesa de Geotecnia)
SPT	Standard Penetration Test (ensaio de penetração normalizado)
SRC	Surface Rock Classification (classificação de afloramentos rochosos)
SCR	Solid Core Recovery (recuperação de tarolo de rocha)
SS	Slurry Shield (escudo com confinamento por lamas)
STR	EC7 Ultimate Limit State by Structural Failure (estado limite último condicionado pela resistência de elemento estrutural segundo o EC7)
STT	Stress Tensor Tube (tubo de tensor de tensões)
SUT	Stand Up Time (tempo de auto-suporte)
TBM	Tunnel Boring Machine (máquina tuneladora)
TCR	Total Core Recovery (recuperação total de tarolo de rocha)
UAV	Unmanned Aerial Vehicle (veículo aéreo não tripulado)
UCS	Uniaxial Compressive Strength (resistência à compressão uniaxial)
ULS	Ultimate Limit State (estado limite último)

UPL	EC7 Ultimate Limit State by Uplift (estado limite último por levantamento de acordo com o EC7)
USBM	United States Bureau of Mines (serviço de minas dos Estados Unidos)
USCS	Unified Soil Classification System (sistema de classificação unificada de solos)
UU	Unconsolidated-Undrained Shear Test (ensaio de corte não consolidado-não drenado)
UU	Unconsolidated-Undrained Triaxial Test (ensaio triaxial não consolidado-não drenado)
UV	Ultra-Violet (ultravioleta)
VST	Vane Shear Test (ensaio de corte rotativo <i>in situ</i>)

3.2. LISTA DE TERMOS

Português	Sinonímia	Inglês	Notas
ábaco		abacus, chart	
abaixamento		slump, slumping	
abalo sísmico	sismo, terramoto, tremor de terra	earthquake, seism	
abatimento		abatement, collapse	
abertura de descontinuidade		aperture of discontinuity, joint, fracture	
abertura de vala		trench work	
abertura do peneiro		sieve size, mesh size	
abóbada		vault, dome	
abóbada de caverna		crown of a cavern, top heading of a cavern	
abóbada de túnel		crown of a tunnel, top heading of a tunnel	
abordagem das tensões cíclicas (liquefação)		cyclic stress procedure (liquefaction)	
abordagem de cálculo		design-based approach	
abordagem de meio contínuo		continuum medium approach	
abordagem de meio descontínuo		descontinuum medium approach	
abordagem de segurança por fatoração da capacidade resistente – RFA		resistance factor approach – RFA	
abordagem de segurança por fatoração das propriedades dos materiais – MFA		material factor approach – MFA	
abordagem empírica		empirical approach	
abordagem envolvendo cálculo de deslocamentos		displacement-based approach	
abordagem envolvendo cálculo de forças ou tensões		force-based approach	

abordagem estrutural		structural approach	
abordagem fenomenológica		phenomenological approach	
abordagem multifísica		multiphysical approach	
abrasão		abrasion	
abrasividade		abrasivity, abrasiveness	
abrasivo		abrasive, grinder	
abrilhantador		polisher	
absorção		absorption	
acabamento de pedra		dressing, finishing of stone	
acabamento por corte de provete de solo a partir de amostra de maior dimensão		trimming soil specimen from a larger sample	
ação		action	
ação acidental		accidental action	
ação corretiva		corrective action	
ação de cálculo		design load	
ação desestabilizadora	ação desestabilizante	destabilising action	
ação desestabilizante	ação desestabilizadora	destabilising action	
ação dinâmica		dynamic action	
ação do gelo	gelivação	frost action	
ação estabilizadora	ação estabilizante	stabilising action	
ação estabilizante	ação estabilizadora	stabilising action	
ação estática		static action	
ação geotécnica		geotechnical action	
ação permanente		permanent action	
ação preventiva		preventive action	
ação quase-estática		quasi-static action	
ação sísmica		seismic action	
ação variável		variable action	
aceleração da consolidação		acceleration of consolidation	
aceleração da gravidade		acceleration of gravity	

aceleração sísmica		seismic acceleration	
aceleração sísmica horizontal		seismic horizontal acceleration	
aceleração sísmica horizontal crítica		seismic critical horizontal acceleration	
aceleração sísmica horizontal de pico no terreno		horizontal peak ground acceleration	
aceleração sísmica máxima à superfície		maximum ground surface seismic acceleration	
aceleração sísmica máxima de referência no substrato rochoso		reference maximum seismic acceleration on the bedrock	
aceleração sísmica vertical		seismic vertical acceleration	
acelerador de resistência de betão		setting accelerator for concrete	
acelerador de resistência de calda		setting accelerator for grout	
acelerograma		accelerogram	
acelerómetro		accelerometer sensor	
acidez		acidity	
aço		steel	
acomodação		accommodation	
acoplador		coupler	
acoplamento multicampo		multi-field coupling	
acrecção		accretion, coupling	
açude		barrage	
acumulação de tensões		stress accumulation	
adesão		adhesion	
adição		addition	
adjuvante		admixture	
admissível		allowable	
adobe		adobe	
adsorção		adsorption	
aduela (túneis)	segmento (túneis)	segment (tunnelling)	
aduela de entivação		lagging	

advecção		advection	
afloramento		outcrop	
afluxo de água súbito		in-rush of water	
afundimento		cave-in, sinking	
<i>ageing</i>		ageing	conjunto de processos naturais que, sob tensão efetiva constante, afetam as propriedades físicas e mecânicas do solo <i>(set of natural processes that, under constant effective stress, affect the physical and mechanical properties of the soil)</i>
agente impermeabilizante		waterproofing agent	
agitação		agitation	
aglomerado		bulking	
agregado		aggregate	
agregado artificial		manufactured aggregate	
agregado de granulometria extensa		all-in aggregate	
agregado fino		fine aggregate	
agregado grosso		coarse aggregate	
agregado leve		lightweight aggregate	
agregado leve de argila expandida – LECA		lightweight expanded clay aggregate – LECA	
agregado não ligado		unbound aggregate	
agregado não selecionado		tout-venant	
agregado reciclado		recycled aggregate	
agregado siderúrgico inerte para construção – GBFS		ground blast furnace slag – GBFS	
água adsorvida		adsorbed water	
água capilar		capillary water	
água de circulação em fissuras		cleft water, joint water, fissure water	
água de esgoto		sewage	
água doce		fresh water	

água dos poros	água intersticial	pore water	
água gravítica		gravitational water	
água intersticial	água dos poros	pore water	
água livre		free water	
água meteórica		meteoric water	
água pluvial		rainfall	
água salgada		saltwater	
água subterrânea		groundwater	
aguada de cimento		cement grout, slurry	
agulha filtrante		well point	
alargamento		enlargement	
albufeira de barragem	reservatório de barragem	dam reservoir	
alçado		elevation	
alcalinidade		alkalinity	
álcalis		alkalis	em betão (Na ⁺ e K ⁺) (in concrete (Na ⁺ and K ⁺))
alcance		range	
alcatrão		tar	
algar		sinkhole, swallow	
algeroz		roof gutter	
alimentação de praia		beach nourishment	
alinhamento		alignment	
alisamento		smoothing	
alívio de tensões	libertação de tensões	stress relief	
alongamento		elongation	
alongâmetro		crackmeter	
alterabilidade		alterability	
alteração	meteorização	alteration, weathering	
alteração com alveolização		honeycomb weathering	
alteração de superfície da descontinuidade		discontinuity surface weathering	

alteração esferoidal		spheroidal weathering	
alteração física		physical weathering	
alteração hidrotermal		hydrothermal alteration	
alteração química		chemical weathering	
altimetria		altimetry	
altura capilar	altura de ascensão capilar	capillary height, height of capillary rise	
altura de ascensão capilar	altura capilar	height of capillary rise, capillary height	
altura de ascensão capilar máxima		maximum height of capillary rise	
altura de ascensão capilar mínima		minimum height of capillary rise	
altura de encastramento equivalente de fundação		equivalent embedment depth of the foundation	
altura enterrada de cortina		embedment depth of flexible retaining wall	
altura enterrada de fundação superficial		foundation embedment depth	
altura piezométrica		piezometer head, pressure head	
aluímento		collapse, crumble	
aluvião		alluvium	
alvenaria		masonry	
alvo topográfico		survey target	
amassadura		batch mixing	
ambiente		environment	
ambiente de deposição		depositional environment	
ambiente de sedimentação		sedimentation environment	
amolecimento		softening	
amolecimento por deformação		strain-softening	
amorfo		amorphous	material (<i>material</i>)
amortecedor		damper	
amortecimento		damping	
amortecimento interno em solos		soil internal damping	

amortecimento material		material damping	
amortecimento por radiação		radiation damping	
amortecimento viscoso		viscous damping	
amostra		sample	
amostra cujas partículas de diâmetro excedendo o admissível para ensaio foram removidas		scalped or truncated sample by removal of oversize particles	
amostra de referência		reference sample	
amostra de sondagem		borehole sample	
amostra de tarolo	amostra de testemunho	core sample	
amostra de testemunho	amostra de tarolo	core sample	
amostra em bloco		block sample	
amostra fabricada		fabricated sample	
amostra indeformada		undisturbed sample	
amostra intacta		intact sample	
amostra integral		integral sample	
amostra orientada		oriented sample	
amostra perturbada	amostra remexida	disturbed sample	
amostra recompactada		recompacted sample	
amostra reconstituída		reconstituted sample	
amostra reconstituída por compactação dinâmica		reconstituted sample by dynamic compaction	
amostra reconstituída por compactação estática		reconstituted sample by static compaction	
amostra reconstituída por compactação húmida		reconstituted sample by wet or moist tamping	
amostra reconstituída por compactação por pisoteamento		reconstituted sample by kneading	
amostra reconstituída por deposição seca		reconstituted sample by dry deposition	
amostra reconstituída por pluviação ao ar		reconstituted sample by air pluviation	

amostra reconstituída por sedimentação em água		reconstituted sample by water sedimentation	
amostra recuperada na injeção		wash sample	
amostra remexida	amostra perturbada	disturbed sample	
amostra remoldada		remoulded sample	
amostrador		sampler, core barrel	
amostrador contínuo de Delft		Delft continuous sampler	
amostrador contínuo tipo <i>gel-push</i>		gel-push continuous sampler	
amostrador de Bishop para areias		Bishop sand sampler	
amostrador de êmbolo estacionário		stationary piston sampler	
amostrador de meias canas (SPT)		split-spoon sampler (SPT)	
amostrador de parede fina		thin-walled sampler	
amostrador de pistão		piston sampler	
amostrador de pistão estacionário		stationary-piston sampler	
amostrador de tubo		tube sampler	
amostrador de tubo duplo		double-tube core barrel	
amostrador de tubo simples		simple-tube core barrel	
amostrador de tubo triplo		triple-tube core barrel	
amostrador do SPT		split-barrel SPT sampler	
amostrador lateral		sidewall sampler	
amostrador tipo Denison		Denison-type sampler	
amostrador tipo Mazier		Mazier-type sampler	
amostrador tipo Osterberg		Osterberg-type sampler	
amostrador tipo Shelby		Shelby-type sampler	
amostragem		sampling	
amostragem contínua		continuous sampling, core sampling	
amostragem direta		direct sampling	
amostragem em bloco		block sampling	
amostragem indeformada		undisturbed sampling	

amostragem indireta		indirect sampling	com uso de tubo amostrador (with tube sampling)
amostragem integral		integral sampling	
amostragem por congelamento do solo		sampling by soil freezing	
amostragem remexida		disturbed sampling	
amplitude de expansão		swelling amplitude	
analisador		analyser	
análise acoplada hidromecânica		coupled hydromechanical analysis	
análise acoplada termo-hidráulico-mecânica		coupled thermal-hydraulic-mechanical analysis	
análise acoplada termo-hidráulico-mecânico-química		coupled thermal-hydraulic-mechanical-chemical analysis	
análise cinemática		kinematic analysis	
análise de calibração		calibration analysis	
análise de deformação		strain analysis	
análise de equação de onda		wave equation analysis	ensaio dinâmico de estaca (dynamic load pile test)
análise de estabilidade		stability analysis	
análise de estabilidade de taludes		slope stability analysis	
análise de estrutura do grão		grain structure analysis	
análise de interação solo-estrutura		soil-structure interaction analysis	
análise de propagação de ondas		wave equation analysis	
análise de sensibilidade		sensitivity analysis	
análise de suscetibilidade		susceptibility analysis	
análise de tensões		stress analysis	
análise de viabilidade cinemática		kinematic feasibility analysis	
análise dinâmica		dynamic analysis	
análise em condições drenadas		drained analysis	
análise em condições não-drenadas		undrained analysis	

análise em tensões efetivas		effective stress analysis	
análise em tensões totais		total stress analysis	
análise espectral de ondas superficiais – SASW		spectral analysis of surface waves – SASW	
análise estática		static analysis	
análise estrutural		structural analysis	
análise geológica		geological analysis	
análise geotécnica		geotechnical analysis	
análise granulométrica		particle size distribution analysis, grading	
análise granulométrica por peneiração		particle size distribution analysis by sieving	
análise granulométrica por sedimentação		particle size distribution analysis by sedimentation	
análise macroscópica		macroscopic analysis	
análise megascópica		megascopic analysis	
análise mesoscópica		mesoscopic analysis	
análise microscópica		microscopic analysis	
análise multiescala		multi-scale analysis	
análise no domínio da frequência		frequency domain analysis	
análise no domínio do espaço		space domain analysis	
análise no domínio do tempo		time domain analysis	
análise por elementos finitos		finite element analysis	
análise por elementos fronteira		boundary element analysis	
análise probabilística completa		complete probabilistic analysis	
análise probabilística incompleta		incomplete probabilistic analysis	
análise qualitativa		qualitative analysis	
análise quantitativa		quantitative analysis	
análise térmica		thermal analysis	
análise térmica diferencial		differential thermal analysis	
análise $\varphi = 0$		analysis $\varphi = 0$	

análise-limite		limit analysis	
analogia hidromecânica		hydromechanical analogy	
âncora		anchor plate	drenos verticais sintéticos (<i>synthetic vertical drains</i>)
ancoragem		anchor, ground anchor	
ancoragem ativa		live anchor, stressing end anchor	
ancoragem com âncora helicoidal		screw anchor	
ancoragem com múltiplos bolbos de selagem – SBMA		single bore multiple anchor – SBMA	
ancoragem de bloco	ancoragem de placa	block anchor, dead-man anchor	
ancoragem de ensaio		test anchor, trial anchor	
ancoragem de placa	ancoragem de bloco	dead-man anchor, block anchor	
ancoragem de serviço		production anchor	
ancoragem definitiva		permanent anchor	
ancoragem do tipo selada ao terreno		bond type ground anchor	
ancoragem expansiva		expander anchor	
ancoragem no terreno		ground anchor	
ancoragem no terreno com <i>tube-à-manchette</i>		ground anchor with sleeve pipe (tube-à-manchette)	
ancoragem no terreno do tipo compressão		compression type ground anchor	
ancoragem passiva		non prestressed anchor	
ancoragem pré-esforçada		pre-stressed anchor	
ancoragem provisória		temporary anchor	
ancoragem selada por injeção de calda		grouted anchor	
anel de corte		shear ring	
anel de medição		proving ring	
anelasticidade		anelasticity	
angularidade		angularity	
angularidade de partícula de solo		angularity of soil particle	
ângulo crítico de refração		critical angle of refraction	
ângulo de atrito	ângulo de resistência ao corte	angle of friction, angle of shearing resistance	

ângulo de atrito aparente		apparent friction angle	
ângulo de atrito crítico	ângulo de atrito no estado crítico	effective friction angle at critical state	
ângulo de atrito de base de superfície rochosa		base angle of friction of a rock surface	
ângulo de atrito de diáclase		joint friction angle	
ângulo de atrito de pico		peak friction angle	
ângulo de atrito de volume constante		angle of friction at constant volume	
ângulo de atrito do contacto terreno-estrutura		angle of friction of the ground-structure interface	
ângulo de atrito efetivo	ângulo de atrito em tensões efetivas	effective friction angle, angle of friction in effective stress	
ângulo de atrito em estado plano de deformação		angle of friction in plane strain	
ângulo de atrito em tensões efetivas	ângulo de atrito efetivo	angle of friction in effective stress	
ângulo de atrito interno		internal friction angle	
ângulo de atrito mobilizado		mobilized angle of friction	
ângulo de atrito no estado crítico	ângulo de atrito crítico	effective friction angle at critical state	
ângulo de atrito puro entre partículas		interparticle pure friction angle	
ângulo de atrito residual		residual friction angle	
ângulo de atrito terras-muro		angle of friction between the backfill and the face of a retaining wall	
ângulo de contacto de menisco de água capilar com superfície de sólido		angle of contact of a meniscus of capillary water with solid surface	
ângulo de dilatância		angle of dilatancy	
ângulo de inclinação de plano		dip angle	
ângulo de mergulho de linha		plunge angle	
ângulo de repouso	ângulo de talude natural	angle of repose	
ângulo de resistência ao corte	ângulo de atrito	angle of shearing resistance, angle of friction	
ângulo de talude natural	ângulo de repouso	angle of repose	

ângulo exterior de boca de amostrador		sampler outside cutting-edge angle	
ângulo interior de boca de amostrador		sampler inside cutting-edge angle	
ângulo que traduz a contribuição da sucção para a resistência ao corte		angle expressing the contribution of suction to the shear strength	
anisotropia		anisotropy	
anisotropia de permeabilidade		anisotropy of permeability	
anisotropia de resistência não drenada		anisotropy of undrained shear strength	
anisotropia induzida		induced anisotropy	da resistência não drenada (<i>undrained shear strength</i>)
anisotropia inerente		inherent anisotropy	
anisotropia intrínseca		intrinsic anisotropy	
anisotropia plástica		plastic anisotropy	
anisotropia transversa		transverse anisotropy, cross anisotropy	
anisotrópico	anisótropo	anisotropic	material (<i>material</i>)
anisótropo	anisotrópico	anisotropic	material (<i>material</i>)
anteprojeto		preliminary design	
antifloculante		deflocculant, dispersant	
aparelho de apoio		bearing	
apoio articulado	rótula	pined, hinged support	
apoio de roletes	apoio simples	roller support, simple support	
apoio deformável		deformable support	
apoio elástico		elastic support	
apoio fixo	encastramento	fixed support, embedding	
apoio rígido		rigid support	
apoio simples	apoio de roletes	simple support, roller support	
aptidão ao uso previsto		fitness for the intended use	
aqueduto		aqueduct, culvert	
aquicludo		aquiclude	

aquífero		aquifer	
aquífero confinado		confined aquifer	
aquífero livre		unconfined aquifer	
aquitardo		aquitard	
ar aprisionado		entrapped air	
arco		arch, rib	
arco de pressão		pressure arch	
arco invertido (túneis)	contra-abóbada	invert (tunnelling)	
área de corte		shear area	
área de empréstimo	mancha de empréstimo, zona de empréstimo	borrow area	
área de fundação		foundation area	
área de secção transversal		cross-section area	
área de vazadouro	zona de vazadouro	dump area, spoil	
área efetiva de fundação superficial		effective area of shallow foundation	
área licenciada		licensed area	
área suscetível a cheias		flood-prone area	
areeiro		sand pit	
areia		sand	
areia argilosa		clayey sand	
areia bem graduada		well graded sand	
areia calcária		limestone sand	
areia densa		dense sand	
areia fina		fine sand	
areia grossa		coarse sand	
areia limpa		clean sand	
areia mal graduada		poorly graded sand	
areia média		medium sand	

areia movediça		quicksand	solo arenoso sob escoamento vertical com gradiente igual ao crítico (<i>sandy soil under vertical flow with a gradient equal to the critical one</i>)
areia siliciosa		silica sand	
areia siltosa		silty sand	
areia solta		loose sand	
arena		arena	
areola		areola	termo informal para designar uma areia de granulometria média “muito fina”, também conhecida por “areia siltosa”. Em Geologia, o termo foi usado por Berkeley-Cotter na designação de unidades litostratigráficas do Miocénico da região de Lisboa. Ex: “Areolas da Avenida Estefânia”, “Areolas de Braço de Prata”, etc. (<i>informal term used to designate a very fine mean size grained sand, also referred to as “silty sand”. In Geology, the term was employed by Berkeley-Cotter in the designation of Miocene lithostratigraphic units in the Lisbon region. Examples: “Areolas da Avenida Estefânia”, “Areolas de Braço de Prata”, etc.</i>)
argamassa		mortar	
argamassa de assentamento		bedding mortar	
argila		clay	
argila arenosa		sandy clay	
argila consolidada		consolidated clay	
argila de alta sensibilidade	argila de estrutura instável	quick clay	
argila de estrutura instável	argila de alta sensibilidade	quick clay	
argila de estrutura laminada		varved clay, laminated clay	
argila dispersiva		dispersive clay	
argila dura		hard clay	
argila expandida		expanded clay	

argila expansiva		expansive clay	
argila fissurada		fissured clay	
argila fluvial		fluvial clay	
argila glacial		boulder clay (glacial till), glacial clay	
argila gorda	argila muito plástica	fat clay, high plasticity clay	
argila inorgânica		inorganic clay	
argila intacta		intact clay	
argila lagunar		lacustrine clay	
argila magra	argila pouco plástica	lean clay, low plasticity clay	
argila marinha		marine clay	
argila média		medium clay	
argila mole		soft clay	
argila muito plástica	argila gorda	high plasticity clay, fat clay	
argila normalmente consolidada		normally consolidated clay	
argila orgânica		organic clay	
argila pouco plástica	argila magra	low plasticity clay, lean clay	
argila rija		stiff clay	
argila sensível		sensitive clay	
argila siltosa		silty clay	
argila sobreconsolidada		overconsolidated clay	
argila subconsolidada		underconsolidated clay	
armadura		reinforcement bar, tendon	
armadura de aço		steel reinforcement	betão armado (<i>reinforced concrete</i>)
armadura de aço de peça de betão armado		steel reinforcing cage of a reinforced concrete element	conjunto (<i>the whole setup</i>)
armadura de ancoragem		anchor tendon	
armadura de ancoragem em barra		anchor bar tendon	
armadura de ancoragem em cordões		anchor strand tendon	
armadura nervurada		ribbed tendon	

armadura perfilada		profiled tendon	
armadura reforçada por polímeros – FRP		fiber-reinforced polymer – FRP bars	
armazenamento		storage	
arqueamento de placa de pedra		bowing	
arrancamento		pull-out	
arranjo das partículas do solo	arrumação das partículas do solo	packing of soil particles	
arredondamento		roundness	
arrefecimento com água		water chilled	
arriba	falésia	cliff	
arrumação das partículas do solo	arranjo das partículas do solo	packing of soil particles	
articulação		hinge	
ascensão por capilaridade		capillary rise	
aspereza		asperity	
asperezas de superfície de partícula		asperities of particle surface	
aspersor		sprinkler	
aspeto visual		visual appearance	
assentamento		placement, setting, laying down	colocação em obra (<i>in the working site</i>)
assentamento admissível		allowable settlement	
assentamento de cálculo		design settlement	
assentamento diferencial		differential settlement	
assentamento diferido no tempo		delayed settlement	
assentamento elástico		elastic settlement	
assentamento em areia induzido por vibração		vibratory-induced settlement in sand	
assentamento imediato	assentamento inicial	immediate settlement, initial settlement	
assentamento inicial	assentamento imediato	initial settlement, immediate settlement	
assentamento por atrito negativo		drag settlement	

assentamento por colapso em aterros		collapse settlement in compacted fill	
assentamento por compressão secundária	assentamento por consolidação secundária	secondary compression settlement	
assentamento por consolidação		consolidation settlement	
assentamento por consolidação secundária	assentamento por compressão secundária	secondary compression settlement	
assentamento por distorção		distortion settlement	
assentamento por fluência		creep settlement	
assentamento total		total settlement	
assentamento uniforme		uniform settlement	
Associação Internacional de Geologia de Engenharia e do Ambiente – IAEG		International Association for Engineering Geology and the Environment – IAEG	
Associação Internacional de Túneis e do Espaço Subterrâneo – ITA		International Tunnelling and Underground Spacing Association – ITA	
assoreamento		siltation	
atenuação		attenuation	
aterro		fill (backfill), embankment, earthwork	
aterro antrópico		man-made embankment	
aterro atrás de muro de suporte		retaining wall backfill	
aterro compactado		compacted fill, embankment	
aterro compactado com cilindro		rolled earth fill	
aterro controlado		engineered fill	
aterro de conquista de zona submersa		reclamation fill	
aterro de enchimento		infill	
aterro de preenchimento de vala		trench backfill	
aterro de proteção contra cheias		levee	
aterro envolvente de conduta enterrada		fill about buried conduit	
aterro experimental		trial fill	

aterro hidráulico		hydraulic fill	
aterro mecanicamente estabilizado – MSE		mechanically stabilized earth – MSE	
aterro não-controlado		non-engineered fill	
aterro sanitário		landfill, urban waste landfill	
aterro sobre solos moles		embankment on soft soil	
atitude de descontinuidade		orientation of discontinuity	
atividade de argila		activity of a clay	
atividade de mineral de argila		activity of a clay mineral	
atividade sísmica		seismic activity	
atributo		attribute, specificity	
atrito		friction	
atrito dinâmico		dynamic friction	
atrito do terreno na face de estrutura		skin friction	
atrito interno		internal friction	
atrito lateral		shaft friction, skin friction	
atrito negativo		downdrag	
atrito negativo (estacas)		negative skin friction, downdrag (pile foundations)	
atrito terras-muro		soil-wall friction	
autoestrada		motorway	
autoperfurante		self-drilling	equipamento (<i>equipment</i>)
autoportante		stand up	suporte (<i>support</i>)
avalanche		avalanche	
avaliação		assessment, evaluation, appraisal	
avaliação da conformidade		assessment of the conformity	
avaliação da segurança		safety evaluation	
avaliação de perigosidade		hazard assessment	
avaliação de risco		risk assessment	

avanço da frente de escavação (túneis)		top heading advance, pull (tunnelling)	
axissimetria		axi-symmetry	
azimute de descontinuidade	direção de descontinuidade, orientação de descontinuidade	discontinuity azimuth, discontinuity orientation, discontinuity strike	
bacia de assentamentos (túneis)		settlement trough (tunnelling)	
bacia de decantação		settling basin	
bacia de drenagem		drainage basin	
bacia de sedimentação		sedimentation basin	
bacia de subsidência		settlement trough	
bacia hidrográfica		river basin, water catchment area, watershed	
bainha de proteção contra a corrosão (ancoragens e pregagens)		debonding sleeve, sheath, cable duct (ground anchors and nails)	
balastro		gravel, ballast	
balastro contaminado		fouled ballast	
balde		bucket	
balde de maxilas		clamshell	
balde de maxilas de cabos		cable-suspended clamshell	
balde de maxilas hidráulico		hydraulic clamshell	
bancada	camada de rocha	rock layer, layer, stratum, bed	
bancada (túneis)		bench (tunnelling)	
banda		strip	
banda de corte		shear band	
banda de localização de deformações		band of strain localization	
bandada		banded, ribboned	
banqueta		berm, bench	
banqueta de pedreira		quarry bench	
banqueta de talude		slope bench	

banqueta lateral estabilizadora	berma lateral estabilizadora	stabilizing lateral berm	
barbacã		weep-hole, cross drain, culvert	
baridade		volume weight	
barra		bar, rod	
barra de ancoragem		anchor rod	
barragem		dam	
barragem de abóbada	barragem de arco	arch dam	
barragem de alvenaria		masonry dam	
barragem de arco	barragem de abóbada	arch dam	
barragem de arco-gravidade		arch-gravity dam	
barragem de aterro		earthfill dam	
barragem de betão compactado		roller compacted concrete dam – RCC	
barragem de contrafortes		buttress dam	
barragem de enrocamento		rockfill dam	
barragem de gravidade		gravity dam	
barragem de rejeitos		tailings dam	
barragem de terra		earth dam	
barranco	ravina	gully, ravine	
barreira de solo		soil barrier	
barreira dinâmica		dynamic barrier	
barreira hidráulica		hydraulic barrier	
barrena		boring drill	
barreta		barrete	fundação profunda de forma prismática construída pela técnica das paredes moldadas no terreno (<i>deep prismatic foundation built as a diaphragm wall</i>)
basculamento		tilting	
base de escavação	fundo de escavação	excavation bottom, formation level	

base de pavimento (estradas)		base layer (roads)	
base de triangulação		base line	
baseamento		basement	
bate-estacas		pile driving frame	
batelão flutuante		floating barge	
batente		anvil	ensaio SPT ou penetrómetro dinâmico (<i>SPT test or dynamic probing test</i>)
<i>bedrock</i> sísmico	firme sísmico	seismic bedrock	
bem calibrado	bem graduado	well graded soil	solo (<i>soil</i>)
bem graduado	bem calibrado	well graded soil	solo (<i>soil</i>)
<i>bender elements</i>		bender elements	transdutores piezoelétricos montados em provetes de ensaio de laboratório que emitem/recebem ondas de corte (<i>piezoelectric transducers mounted on laboratory test specimens emitting/receiving shear waves</i>)
bentonite		bentonite	
bentonite-cimento		bentonite-cement	mistura (<i>mix</i>)
berma		berm, verge, hard strip	
berma lateral estabilizadora	banqueta lateral estabilizadora	stabilizing lateral berm	
betão		concrete	
betão armado		reinforced concrete	
betão betuminoso		asphalt concrete	
betão celular		foamed concrete	
betão ciclópico		cyclopean concrete	
betão compactado com cilindros – BCC		roller compacted concrete – RCC	
betão de enchimento		backfill concrete, filler concrete	
betão de limpeza		lean concrete	
betão de regularização		dental concrete	
betão endurecido		hardened concrete	

betão fresco		wet concrete, fresh concrete, unset concrete	
betão moldado		cast-in-place concrete	
betão moldado <i>in situ</i>		cast in place concrete, cast <i>in situ</i> concrete	
betão plástico		plastic concrete	
betão pobre		lean concrete	
betão pré-esforçado		prestressed concrete	
betão pré-fabricado		precast concrete	
betão projetado	gunitagem	shotcrete, sprayed concrete, gunite	
betão projetado com fibras		fibre reinforced sprayed concrete	
betão simples		plain concrete	
betonagem		concreting	
betonagem <i>in situ</i>		<i>in situ</i> concreting	
betonilha		cement concrete	
betume		bitumen, tar	
biaxial		biaxial	
bidimensional		two dimensional	
bifurcação		bifurcation	comportamento pós-pico (<i>behaviour after peak</i>)
bifurcação de deformação		strain bifurcation	
bigorna		anvil	ensaio SPT (<i>SPT test</i>)
biocida		biocid	
biocimentação		biocementation	
bisel		bevel	
biseladora		chamfering-bevelling machine	
bloco	pedra	boulder, block	
bloco ativo		active block	
bloco compacto		compact block	
bloco de falha		fault block	

bloco de rocha (obras portuárias)		armourstone (harbour works)	
bloco deformável		deformable block	
bloco discreto		discrete block	
bloco errático		erratic block, erratic boulder, fieldstone	
bloco gelo flutuante		ice floe	
bloco irregular		shapeless rough block, bulk stone	
bloco passivo		passive block	
bloco rígido		rigid block	
bloco rochoso		rocky block	
boa prática		best practice	
bolbo de selagem (ancoragem)		ground anchor grouted body	
bolbo de tensões		stress bulb	
boleado		rounded	
bolsadas de gelo		ice lenses	
bolsadas de solo dispersas noutra material		discrete soil pockets	
bomba de aquecimento geotérmico		geothermal heat pump	
bombagem		pumping	
bombagem sísmica		seismic pumping	
braçadeira		clamp, cleat, brace	
braço de alavanca		lever arm	
braço montador de aduelas (túneis executados com TBM)		erector (tunnels executed with TBM)	
brecha de falha		fault breccia	
brechificação		brecciation	
brilho		gloss	
brita		crushed stone, crushed gravel	
britadeira		crusher	
britadeira de maxilas		jaw crusher	
britagem		crushing	

broca		core bit, drilling rod	
bueiro		weep-hole, cross drain, culvert	
<i>bulldozer</i>		bulldozer, dozer, crawler	veículo pesado sobre lagartas equipado na frente com uma lâmina de aço larga e côncava, usada para empurrar material terroso ou outro (<i>a heavy tracked vehicle equipped at the front with a wide, concave steel blade used to push earthy or other material</i>)
burgau		cobble, rounded or subrounded coarse gravel or cobble particle	
bússola com clinómetro	bússola de geólogo	compass with built-in clinometer, geological compass	
bússola de geólogo	bússola com clinómetro	geological compass, compass with built-in clinometer	
cabeça da estaca		pile head	
cabeça de ancoragem		ground anchor head	
cabeça de corte (túneis executados com TBM)		cutterhead (tunnels executed with TBM)	
cabeça roçadora		road header	
cabo		cable, wire rope	
cabouco		excavation	
cabrestante		winch, hoist	
caderno de encargos		specification, contract specification	
cais		pier	
caixa de aquisição		datalogger	
caixa de corte		shear box apparatus	
caixa de corte direto		direct shear box	
caixa de corte direto de campo		field direct shear box	
caixa de falha		fault zone, damage zone	
caixa de sondagem		core box	
caixa de visita		manhole	
caixão		caisson	
caixão		caisson	ensecadeira circular (<i>cofferdam</i>)

caixão de fundação construído ao abrigo de ar comprimido		pneumatic caisson	
cake		cake (bentonite slurry)	lama bentonítica: camada fina de partículas de bentonite depositadas na superfície das paredes de escavação (<i>bentonite slurry: thin layer of concentrated bentonite particles deposited on the excavation walls</i>)
cal		lime, lime bloom	
cal hidráulica		hydraulic lime	
cal viva		quick lime	
calçada		paving	
cálculo		calculation, design	
cálculo à rotura		ultimate design	
cálculo aos estados limites		limit state design	
cálculo de calibração		calibration calculation	
cálculo de deformação		strain calculation	
cálculo de estabilidade		stability calculation	
calda		grout	
calda de cimento		cement grout	
calda de proteção da armadura de ancoragem permanente pré-aplicada na fábrica		factory grout for protection of the tendon of the permanent anchor	
caleira		gutter	
calhau		cobble	
calibração		calibration, gauging, sorting	
calibração de equipamento		calibration of equipment	
calibração de modelo		model calibration	
calibração de modelo		calibration of model	
camada	estrato, leito	layer, stratum, bed	
camada ativa		active layer	
camada de assentamento		topping	

camada de base (estradas)		base (roads)	
camada de desgaste (pavimento)		surface course, surfacing (pavement)	
camada de drenagem		drainage blanket	
camada de gelo		ice layer	
camada de impermeabilização		waterproof layer	
camada de ligação		binder course	
camada de regularização		regulation course	
camada de selagem betuminosa		bituminous seal	
camada drenante superficial		drainage blanket	
camada filtrante		filtering layer	
camada intercalada		interbedded layer	
câmara de equilíbrio		surge chamber	
câmara de escavação		excavation chamber	
câmara de pressão		pressure cell	
câmara húmida		humid room	
câmara piezométrica		piezometer chamber	
câmara triaxial		triaxial cell	
cambota metálica (túneis)		steel rib (tunnelling)	
caminho crítico		critical path	
caminho de rolamento		track, crane runway, crane track	
caminho de tensões	trajetória de tensões	stress path	
camisa corrugada de armadura de ancoragem e da calda envolvente		corrugated sheathing of the anchor tendon and the enveloping grout	
camisa de armadura de ancoragem		anchor tendon sheathing	
campo de acelerações		acceleration field	
campo de deformações		strain field	
campo de tensões		stress field	
canal de fluxo		flow channel	
canal natural		channel	

canaleta		drainage ditch, gutter	
canhão		canyon, gorge	
cantaria		ashlar masonry, dimensional stonework	
capacidade calorífica	capacidade térmica	heat capacity, thermal capacity	
capacidade calorífica específica	capacidade térmica específica	specific heat capacity, specific thermal capacity	
capacidade calorífica volumétrica	capacidade térmica volumétrica	volumetric heat capacity, volumetric thermal capacity	
capacidade de carga	capacidade portante, capacidade resistente	bearing capacity, resistance capacity	
capacidade de carga última		ultimate bearing capacity	
capacidade de deformação		strain capacity	
capacidade de drenagem		discharge capacity	
capacidade de permuta catiónica		base exchange capacity	
capacidade de retenção		water-holding capacity	
capacidade portante	capacidade de carga, capacidade resistente	bearing capacity, resistance capacity	
capacidade resistente	capacidade de carga, capacidade portante	resistance capacity, bearing capacity	
capacidade resistente à compressão		compressive resistance	
capacidade resistente à tração		tensile resistance	
capacidade resistente ao arrancamento		pull-out resistance	
capacidade resistente ao carregamento		bearing resistance	
capacidade resistente ao carregamento vertical de fundação superficial		bearing resistance to vertical loading of a shallow foundation	
capacidade resistente ao corte		shear resistance	
capacidade resistente ao derrubamento de muro de gravidade		overturning or toppling resistance of a gravity wall	
capacidade resistente ao deslizamento		sliding resistance	
capacidade resistente ao deslizamento pela base de fundação superficial		base sliding resistance of a shallow foundation	

capacidade resistente ao deslizamento pela base de muro de gravidade		base sliding resistance of a gravity wall	
capacidade resistente da armadura de ancoragem		anchor tendon resistance	
capacidade resistente de ancoragem ao arrancamento		pull-out resistance of ground anchor	
capacidade resistente de estaca à compressão		bearing resistance of compression pile	
capacidade resistente de estaca à tração		bearing resistance of tension pile	
capacidade resistente de estaca carregada transversalmente		transverse loading pile resistance	
capacidade resistente de terreno		ground resistance	
capacidade resistente estrutural (ancoragem, estaca, muro de suporte, etc.)		structural resistance (anchor, pile, retaining wall, etc.)	
capacidade resistente lateral no fuste da estaca		shaft resistance	
capacidade resistente na ponta da estaca		pile base resistance	
capacidade resistente no estado-limite de utilização		serviceability limit state resistance	
capacidade térmica	capacidade calorífica	thermal capacity, heat capacity	
capacidade térmica específica	capacidade calorífica específica	specific thermal capacity, specific heat capacity	
capacidade térmica volumétrica	capacidade calorífica volumétrica	volumetric thermal capacity, volumetric heat capacity	
capilaridade		capillarity	
características de identificação		identification characteristics	
características geológicas		geological characteristics	
características geométricas		geometrical characteristics	
caracterização de geomateriais		geomaterials characterization	
caracterização de rochas		rock characterization, rock description	
caracterização de solos		soil characterization, soil description	

caracterização geológica		geological characterization	
caracterização geotécnica		geotechnical characterization, geotechnical description	
carbonatação		carbonation	
carborundo		silicon carbide	
carga	carregamento	load	
carga admissível		allowable load	
carga aplicada na superfície		surface load	
carga centrada		centered load	
carga concentrada		point load	
carga crítica de fluência		critical creep load	
carga crítica de fluência de ancoragem		anchor critical creep load	
carga de ajuste		setting load	
carga de blocagem de ancoragem		anchor lock-off load	
carga de cálculo		design load	
carga de cedência		yield load	
carga de compressão		compressive load	
carga de encurvadura		buckling load	
carga de ensaio		test load	
carga de ensaio (estaca, ancoragem)		proof load (pile, anchor)	
carga de impacto		impact load	
carga de pico		peak load	
carga de ponta		point load	
carga de projeto		design load	
carga de referência de ancoragem		anchor datum load	
carga de ruptura		failure load	
carga de segurança		allowable load	
carga de serviço		working load	
carga de tração		tensile load	
carga de tráfego		traffic load	

carga devida a atrito lateral negativo		downdrag load	
carga dinâmica		dynamic load	
carga distribuída		distributed load	
carga do maciço rochoso – RLM		rock load mass – RLM	classificação geomecânica (<i>geomechanical classification</i>)
carga estática		static load	
carga excêntrica		eccentric load	
carga hidráulica		hydraulic head	
carga linear		line load	
carga máxima de ensaio (estaca, ancoragem)		proof load (pile, anchor)	
carga normal		normal load	
carga permanente		dead load	
carga piezométrica		pressure head	
carga pontual		point load	
carga sobrejacente		overburden	
carga tangencial		tangential load	
carga última		ultimate load	
carga uniformemente distribuída		uniformly distributed load	
carga variável		live load	
carga vibratória		vibrating load	
carga-limite		limit load	
carotagem		coring	
carote		core, drill core, rock coring	
carregador		loader	
carregamento	carga	load	
carregamento axial		axial loading	
carregamento axissimétrico		axisymmetric loading	
carregamento biaxial		biaxial loading	
carregamento centrado		centered loading	
carregamento cíclico		cyclic loading	

carregamento cíclico uniforme equivalente		equivalent uniform cyclic loading	
carregamento composto		compound loading	
carregamento confinado		confined loading, constrained loading	
carregamento de superfície		surface loading	
carregamento devido a atrito lateral negativo		downdrag loading	
carregamento dinâmico		dynamic loading	
carregamento drenado	carregamento em condições drenadas	drained loading	
carregamento em condições drenadas	carregamento drenado	drained loading	
carregamento em condições não drenadas	carregamento não drenado	drained loading	
carregamento em corte simples		simple shear loading	
carregamento em estado plano de deformação		plane strain loading	
carregamento estático		static loading	
carregamento excêntrico		eccentric loading	
carregamento isotrópico		isotropic loading	
carregamento monotônico		monotonic loading	
carregamento não confinado		unconfined loading, non-constrained loading	
carregamento não drenado	carregamento em condições não drenadas	drained loading	
carregamento parcialmente drenado		partially drained loading	
carregamento por fases		staged loading	
carregamento quase-estático		quasi-static loading	
carregamento sísmico		seismic loading, earthquake loading	
carregamento torsional		torsional loading	
carregamento triaxial		triaxial loading	
carregamento triaxial de compressão		triaxial compression loading	
carregamento triaxial de extensão		triaxial extension loading	

carregamento uniaxial		uniaxial loading	
carta de compactação		compaction chart	
carta de dimensionamento (fundações)		design chart (foundations)	
carta de estabilidade de Hoek e Bray		Hoek and Bray stability chart	
carta de estabilidade de Janbu		Janbu stability chart	
carta de influência de Newmark		Newmark influence chart	tensões verticais induzidas (<i>vertical induced stresses</i>)
carta de liquefação		liquefaction chart	
carta de plasticidade de Casagrande		Casagrande plasticity chart	
carta de solos		soil map	
carta geológica	mapa geológico	geological map	
carta geotécnica	mapa geotécnico	geotechnical map	
carta topográfica		topographic map	
cartografia	mapeamento	cartography, mapping	
cartografia de geologia de engenharia		engineering geology mapping	
cartografia de inventário		inventory mapping	
cartografia de perigosidade		hazard mapping	
cartografia de planeamento urbanístico		urban mapping, planning mapping	
cartografia de poço de prospeção		trial pit logging	
cartografia de risco		risk mapping	
cartografia de sondagem	registo de sondagem	borehole logging	
cartografia de superfície		surface mapping	
cartografia de vulnerabilidade		vulnerability mapping	
cartografia fotogramétrica		photogrammetric mapping	
cartografia geológica		geological mapping	
cartografia geomorfológica		geomorphological mapping	
cartografia geotécnica		geotechnical mapping	
cartografia topográfica		topographic mapping	
cascalho		gravel	

cascalho arenoso		sandy gravel	
cascalho argiloso		clayey gravel	
cascalho bem calibrado	cascalho bem graduado	well graded gravel	
cascalho bem graduado	cascalho bem calibrado	well graded gravel	
cascalho denso		dense gravel	
cascalho fino		fine gravel	
cascalho grosso		coarse gravel	
cascalho mal calibrado	cascalho mal graduado	poorly graded gravel, obble	
cascalho mal graduado	cascalho mal calibrado	poorly graded gravel, obble	
cascalho médio		medium gravel	
cascalho siltoso		silty gravel	
cascalho solto		loose gravel	
cataclasito		cataclasite	
categoria de agregado grosso		category of coarse aggregate	
categoria geotécnica		geotechnical category	
caudal		flow	
cave		basement	
caverna		cavern, cave	
cavidade		cavity	
cavilha		dowel, bolt	
cavitação		cavitation	
cedência		yield	
célula biaxial		biaxial cell	
célula de carga		load cell	
célula de guarda		guard cell	ensaio pressiométrico (<i>pressuremeter test</i>)
célula de medida		measuring cell	ensaio pressiométrico (<i>pressuremeter test</i>)
célula de pressão		pressure cell	
célula de pressão total		total pressure cell	
célula de Rowe		Rowe cell	
célula dinamométrica		load cell	

célula dinamométrica de cordas vibrantes		vibrating wire load cell	
célula dinamométrica elétrica		electric load cell	
célula dinamométrica hidráulica		hydraulic load cell	
célula radioativa		nuclear cell	controlo da compactação (<i>compaction control</i>)
célula triaxial		<i>triaxial cell</i>	
célula triaxial tipo <i>stress path</i>		<i>triaxial stress path cell</i>	
célula verdadeiramente triaxial		true triaxial cell	
central		power house	aproveitamento hidroelétrico (<i>hydropower plant</i>)
central de betuminoso		asphalt plant	
central de fabrico		mixing plant	
centralizador		centralizer	
centrifugador		centrifuge	
centro de corte		shear center	
centro de gravidade		centre of gravity	
centro de torsão		center of torsion	
chaminé		chimney, shaft, funnel, chimney drain	
chaminé de equilíbrio		surge chamber	aproveitamento hidroelétrico (<i>hydropower plant</i>)
chanfro		chamfer	
chocho no betão		honey combing	
choque térmico		thermal shock	
chumbador	pregagem em rocha	rockbolt, spilling	
chumbador de convergência		convergence bolt	
chuveiro de areia		sand shower	
ciclo das rochas	ciclo geológico	rock cycle, geological cycle	
ciclo de carga e descarga		loading and unloading cycle	
ciclo de escavação (túneis)	ciclo de tunelamento (túneis)	tunnelling cycle, round (tunnelling)	
ciclo de histerese		hysteresis loop	

ciclo de tunelamento (túneis)	ciclo de escavação (túneis)	tunnelling cycle, round (tunnelling)	
ciclo de vida		life cycle	
ciclo geológico	ciclo das rochas	geological cycle, rock cycle	
ciclone		cyclone	
cilindro		roller	
cilindro compactador	cilindro de compactação	compaction roller	
cilindro compactador de pás cónicas		tapered foot compaction roller	
cilindro compactador de pés de carneiro		sheepfoot compaction roller	
cilindro compactador de pés planos		padfoot compaction roller	
cilindro compactador de pneus		pneumatic-tired compaction roller, rubber tire compaction roller	
cilindro compactador de rasto liso		smooth drum compaction roller	
cilindro compactador vibrador		vibratory compaction roller	
cilindro de compactação	cilindro compactador	compaction roller	
cimbre		scaffold, scaffolding	
cimentação		cementation	
cimento		cement	
cimento de alto-forno		blast-furnace cement	
cimento de presa rápida		quick-setting cement, rapid-hardening cement	
cimento-cola		adhesive mortar, cement glue	
cinemática		kinematic	
cinza volante		fly ash	
cinzas de fundo de incineradora		incinerator bottom ash	
cinzel		chisel	
círculo de atrito		friction circle	
círculo de Mohr	circunferência de Mohr, polo de círculo de Mohr	Mohr circle, pole of Mohr circle	
círculo de Mohr de deformação	circunferência de Mohr de deformação	Mohr circle of strain	

círculo de Mohr de tensão	circunferência de Mohr de tensão	Mohr circle of strain	
circunferência de Mohr	círculo de Mohr, polo de círculo de Mohr	Mohr circle, pole of Mohr circle	
circunferência de Mohr de deformação	círculo de Mohr de deformação	Mohr circle of strain	
circunferência de Mohr de tensão	círculo de Mohr de tensão	Mohr circle of strain	
cisalhamento	corte	shear	
cissómetro		vane apparatus	
classe de complexidade geotécnica		geotechnical complexity class	
classe de qualidade de amostra		sample quality class	
classe de qualidade mínima de amostra adequada para um ensaio		minimum quality class (MQC) of a sample suitable for a test	
classificação		classification	
classificação da estrutura rochosa – RSR		rock structure rating – RSR	classificação geomecânica (<i>geomechanical classification</i>)
classificação de afloramentos rochosos – SRC		surface rock classification – SRC	classificação geomecânica (<i>geomechanical classification</i>)
classificação de solos da AASHTO		AASHTO soil classification system	
classificação do maciço rochoso – RMR		rock mass rating – RMR	classificação geomecânica (<i>geomechanical classification</i>)
classificação geomecânica	classificação de maciço rochoso	geomechanical classification, rock mass classification	
classificação textural		textural classification	
clasto		clast	
clinómetro	inclinómetro	clinometer, inclinometer	
clivagem	plano de clivagem	cleavage, cleavage plane	
clivagem ardosífera		slaty cleavage	
clivagem de fratura		fracture cleavage	
coalescência de fratura		crack coalescence	
cobertura		roofing, cover	
cobertura sedimentar		sedimentary cover	

cobertura vegetal da superfície do terreno		ground surface plant coating	
cobrimento		overburden, overlay	
coeficiente corretivo da capacidade resistente de fundação superficial		coefficients used to correct the bearing capacity of a shallow foundation	
coeficiente corretivo de embhecimento de sapata		coefficient to take into account the embedment of a shallow foundation	método de Schmertmann (<i>Schmertmann's method</i>)
coeficiente corretivo de resultado do SPT		corrective coefficients of SPT result	
coeficiente corretivo de resultado do <i>vane test</i>		corrective coefficient of vane test result	
coeficiente de absorção de água por capilaridade		water absorption coefficient by capillarity	
coeficiente de amortecimento		damping coefficient	
coeficiente de amplificação das acelerações sísmicas entre o substrato e a superfície do terreno		coefficient of amplification of the seismic accelerations between the substratum and the ground surface	
coeficiente de armazenamento		storage coefficient	
coeficiente de atrito		coefficient of friction	
coeficiente de atrito dinâmico		dynamic coefficient of friction	
coeficiente de atrito estático		static friction coefficient	
coeficiente de capacidade de carga de fundações superficiais		bearing capacity coefficients of shallow foundations	
coeficiente de comportamento		behaviour factor	
coeficiente de compressibilidade		coefficient of compressibility	
coeficiente de compressibilidade volumétrica		coefficient of volumetric compressibility	
coeficiente de concentração de tensões		coefficient of stress concentration	colunas de brita (<i>stone columns</i>)
coeficiente de condutividade térmica		coefficient of thermal conductivity	
coeficiente de consolidação		coefficient of consolidation	

coeficiente de consolidação horizontal	coeficiente de consolidação radial	coefficient of horizontal consolidation, coefficient of radial consolidation	
coeficiente de consolidação radial	coeficiente de consolidação horizontal	coefficient of radial consolidation, coefficient of horizontal consolidation	
coeficiente de consolidação secundária		coefficient of secondary compression	
coeficiente de consolidação vertical		coefficient of vertical consolidation	
coeficiente de conversão		conversion coefficient	do valor característico para o representativo <i>(from the characteristic to the representative value)</i>
coeficiente de correlação		correlation coefficient	
coeficiente de curvatura		curvature coefficient	
coeficiente de dilatação linear		linear expansion coefficient	
coeficiente de dilatação térmica linear de rocha		thermal linear expansion coefficient of rock	
coeficiente de erosão		erosion coefficient	
coeficiente de esbelteza		slenderness ratio	
coeficiente de estabilidade		stability coefficient	
coeficiente de expansão térmica		thermal expansion coefficient	
coeficiente de expansibilidade		swelling coefficient	
coeficiente de fluência de ancoragem		anchor creep coefficient	
coeficiente de importância de estrutura		importance coefficient	eurocódigos estruturais <i>(structural Eurocodes)</i>
coeficiente de impulso		lateral stress thrust coefficient	
coeficiente de impulso ativo		active thrust coefficient, active stress ratio	
coeficiente de impulso ativo sísmico		active seismic thrust coefficient	
coeficiente de impulso em repouso		at rest stress coefficient, at rest stress ratio	
coeficiente de impulso passivo		passive thrust coefficient, passive stress ratio	

coeficiente de impulso passivo sísmico		passive seismic thrust coefficient	
coeficiente de influência		influence factor	
coeficiente de modelo		model factor	
coeficiente de permeabilidade		coefficient of permeability	solo saturado (<i>water, saturated soil</i>)
coeficiente de permeabilidade à água		coefficient of water permeability	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
coeficiente de permeabilidade à água relativa		coefficient of water relative permeability	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
coeficiente de permeabilidade ao ar		coefficient of air permeability	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
coeficiente de permeabilidade ao ar relativa		coefficient of air relative permeability	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
coeficiente de permeabilidade equivalente		equivalent coefficient of permeability	maciço estratificado (<i>layered ground</i>)
coeficiente de Poisson		Poisson's ratio	
coeficiente de Poisson dinâmico		dynamic Poisson's ratio	
coeficiente de Poisson do esqueleto sólido		solid skeleton Poisson's ratio	
coeficiente de Poisson não drenado		undrained Poisson's ratio	
coeficiente de Poisson para muito pequenas deformações		Poisson's ratio for very small strains	
coeficiente de pressão lateral para fundações por estacas		coefficient of lateral earth pressure for pile foundations	
coeficiente de radiação		radiation coefficient	
coeficiente de reação do solo de fundação		coefficient of subgrade reaction	
coeficiente de reação horizontal do solo em fundações por estacas		coefficient of horizontal subgrade reaction in pile foundations	
coeficiente de restituição		coefficient of restitution	
coeficiente de rugosidade de descontinuidade – JRC		joint roughness coefficient – JRC	
coeficiente de segurança		safety factor	
coeficiente de segurança global	coeficiente global de segurança	global safety factor	
coeficiente de segurança local		local safety factor	

coeficiente de segurança parcial	coeficiente parcial de segurança	partial safety factor	
coeficiente de segurança parcial aplicado à resistência no método LRFD		resistance factor in LRFD method	
coeficiente de segurança parcial aplicado às cargas no método LRFD		load factor in LRFD method	
coeficiente de segurança parcial para as incertezas na modelação dos efeitos das ações		partial safety factor for the uncertainties in modelling the effects of actions	
coeficiente de segurança parcial para as incertezas no modelo de determinação da capacidade resistente		partial safety partial factor for uncertainty in a resistance model	
coeficiente de segurança parcial para o efeito de uma ação		partial safety factor for the effect of an action	
coeficiente de segurança parcial para um parâmetro do solo		partial safety factor for a soil parameter	propriedade de material, tendo também em conta as incertezas inerentes aos modelos (<i>material property, also accounting for model uncertainties</i>)
coeficiente de segurança parcial para uma ação		partial safety factor for an action	
coeficiente de segurança parcial para uma capacidade resistente		partial safety factor for a resistance capacity	
coeficiente de substituição		coefficient of substitution	colunas de brita (<i>stone columns</i>)
coeficiente de uniformidade		coefficient of uniformity	
coeficiente de variação de variável aleatória		coefficient of variation of a random variable	
coeficiente de Winkler		Winkler coefficient	
coeficiente global de segurança	coeficiente de segurança global	global safety factor	
coeficiente Los Angeles		Los Angeles coefficient	
coeficiente parcial de segurança	coeficiente de segurança parcial	partial safety factor	
coeficiente sísmico crítico		critical seismic coefficient	
coeficiente sísmico horizontal		horizontal seismic coefficient	
coeficiente sísmico vertical		vertical seismic coefficient	

coesão		cohesion	
coesão aparente		apparent cohesion	
coesão aparente de descontinuidade		apparent cohesion of the discontinuity	
coesão efetiva	coesão em tensões efetivas	effective cohesion, cohesion in effective stresses	
coesão efetiva de pico		peak effective cohesion	
coesão em tensões efetivas	coesão efetiva	cohesion in effective stresses, effective cohesion	
coesão em tensões totais		cohesion in total stresses	
coesão residual		residual cohesion	
cofragem		form, formwork, shuttering	
colapso		collapse	
colapso de aterro compactado		collapse of compacted fill	
colapso de furo		collapse of borehole	
colapso de solo não saturado		collapse of unsaturated soil	
colchão drenante		drainage blanket	
coletor horizontal para permuta térmica com o solo		horizontal ground heat exchanger	
colocação em carga		stressing operation	
colocação em serviço		commissioning	
coloide		colloid	
coloração de superfície de descontinuidade		surface stained discontinuity	
coluna		pillar	mineração (<i>mining</i>)
coluna de areia		sand column	
coluna de betonagem (estaca, parede moldada)		tremie, concrete pipe (bored pile, diaphragm wall)	
coluna de brita	estaca de brita	stone column	
coluna de fracionamento		fractionating column	
coluna de <i>jet-grout</i>		jet-grout column	
coluna de pedra		stone column	
coluvião		colluvium, colluvial deposit	

combinação de ações		combination of actions	
combinação de cargas		load combination, design load arrangement	
compacidade		density	
compacidade relativa	índice de compacidade	relative density, density index	
compactabilidade		compactability	
compactação		compaction	
compactação dinâmica		dynamic compaction	
compactação do lado húmido		wet side of the optimum	
compactação do lado seco		dry side of the optimum	
compactação inteligente		intelligent compaction	
compactação no campo		field compaction	
compactação por jato		sluicing (consolidation of rock fill using water)	
compactação Proctor		Proctor compaction	
compactação relativa		relative compaction	
compactação térmica		thermal compaction	
compactador de base plana vibrador		vibrating baseplate compactor	
compactador de impacto automático		power tamper, rammer compactor	para pontos de difícil acesso, aterros de reenchimento <i>(for difficult access points, trench backfilling)</i>
compactador de impacto manual		hand tamper, rammer compactor	para pontos de difícil acesso, aterros de reenchimento <i>(for difficult access points, trench backfilling)</i>
<i>compaction grouting</i>	melhoramento do terreno por <i>compaction grouting</i>	compaction grouting, ground improvement by compaction grouting	injeção por fases ascendentes de calda de cimento/argamassa a partir de furo prévio; cada fase cria um bolbo de material resistente injetado envolvido por solo densificado <i>(injection by ascending phases of cement grout/mortar from a previous hole; each phase creates a bulb of injected resistant material surrounded by densified soil)</i>
compartimentação		interlocking	do maciço rochoso <i>(of rock mass)</i>

compensação de tensões		stress compensation	método (<i>method</i>)
componente de deformação		strain component	
componente de tensão		stress component	
comporta		sluice gate, flood gate	
comportamento acoplado		coupled behaviour	
comportamento coloidal		colloidal behaviour	
comportamento contrátil		contractive behaviour	
comportamento de maciço rochoso		rock mass behaviour	
comportamento de maciço terroso		soil mass behaviour	
comportamento de meio contínuo		continuum medium behaviour	
comportamento de meio descontínuo		descontinuum medium behaviour	
comportamento dilatante		dilatant behaviour	
comportamento drenado		drained behaviour	
comportamento dúctil		ductile behaviour	
comportamento elástico		elastic behaviour	
comportamento elástico linear		linear elastic behaviour	
comportamento elástico não linear		non-linear elastic behaviour	
comportamento elastoplástico		elasto-plastic behaviour	
comportamento elastoplástico associado		associate behaviour	
comportamento elastoplástico com amolecimento		elasto-plastic strain-hardening behaviour	
comportamento elastoplástico com endurecimento		elasto-plastic strain-softening behaviour	
comportamento elastoplástico não associado		non-associate elasto-plastic behaviour	
comportamento elastoplástico perfeito		elastic perfectly plastic behaviour	
comportamento frágil		brittle behaviour	
comportamento frágil-dúctil		brittle-ductile behaviour, semi-brittle behaviour, semi-ductile behaviour	
comportamento geomecânico		geomechanical behaviour	
comportamento hidrogeomecânico		hydrogeomechanical behaviour	

comportamento hidromecânico		hydromechanical behaviour	
comportamento inelástico		inelastic behaviour	
comportamento mecânico		mechanical behaviour	
comportamento não drenado		undrained behaviour	
comportamento normalizado		normalized behaviour	
comportamento parcialmente drenado	comportamento parcialmente não drenado	partially drained behaviour, partially undrained behaviour	
comportamento parcialmente não drenado	comportamento parcialmente drenado	partially undrained behaviour, partially drained behaviour	
comportamento pós-rotura		post-failure behaviour	
comportamento reológico		rheological behaviour	
comportamento resiliente		resilient behaviour	
comportamento rígido		rigid behaviour	
comportamento rígido-plástico		rigid-plastic behaviour	
comportamento termoelástico		thermoelastic behaviour	
comportamento termoelastoplástico		thermoelastoplastic behaviour	
comportamento termoelastoviscoplastico		thermoelasto-viscoplastic behaviour	
comportamento termo-hidromecânico		thermo-hydro-mechanical behaviour	
comportamento termomecânico		thermo-mechanical behaviour	
comportamento termoviscoplastico		thermo-viscoplastic behaviour	
comportamento viscoelástico		visco-elastic behaviour	
comportamento viscoelastoplástico		visco-elasto-plastic behaviour	
comportamento viscoplastico		visco-plastic behaviour	
comportamento viscoso		viscous behaviour	
composição granulométrica		grain size distribution	
compressão		compression	
compressão secundária	consolidação secular, consolidação secundária	secondary compression, secondary consolidation	
compressão simples	compressão uniaxial	uniaxial compression	

compressão triaxial		triaxial compression	
compressão uniaxial	compressão simples	uniaxial compression	
compressibilidade		compressibility	
compressibilidade volumétrica		bulk compressibility	
comprimento de encurvadura		buckling length	
comprimento de fratura		crack length	
comprimento de onda		wavelength	
comprimento de pregagem		bolt length	
comprimento de referência		base length	
comprimento de selagem de ancoragem		fixed anchor length, anchor bond length, anchor bond-to-ground length	
comprimento de selagem de armadura de ancoragem		tendon bond length	
comprimento efetivo de fundação superficial		effective length of shallow foundation	
comprimento elástico característico de estaca		pile characteristic elastic length	
comprimento fixo de ancoragem		fixed anchor length	
comprimento livre aparente de armadura de ancoragem		apparent anchor tendon free length	
comprimento livre de ancoragem		anchor free length	
comprimento livre de armadura de ancoragem		anchor tendon free length	
comprimento total da sondagem		core run total length	
concentração de tensões		stress concentration	
concreção		concretion, nodule	
condição de cedência		yield condition	
condição de compatibilidade		compatibility condition	
condição de continuidade		continuity condition	
condição de equilíbrio		equilibrium condition	
condição de normalidade		normality condition	escoamento plástico associado (<i>associated plastic flow</i>)

condição hidráulica crítica		quick condition, boiling condition	anulação da tensão efetiva na fronteira de jusante (<i>null effective stress at downstream boundary</i>)
condicionantes geológicas		geological constraints	
condicionantes geotécnicas		geotechnical constraints	
condições correspondentes a estados limites de utilização		serviceability limit state conditions	
condições correspondentes a estados limites últimos		ultimate limit state conditions	
condições da água do terreno		groundwater conditions	
condições de campo livre		free field conditions	
condições de carregamento		loading conditions	
condições de fronteira		boundary conditions	
condições de repouso	condições K_0	rest conditions, K_0 conditions	
condições de serviço		serviceability conditions	
condições de superfície de descontinuidade – GSI		surface conditions – GSI	
condições do terreno		field conditions, ground conditions	
condições do terreno não previstas		unforeseen ground conditions	
condições drenadas		drained conditions	
condições fronteiras hidráulicas		hydraulic boundary conditions	
condições hidrodinâmicas		hydrodynamic conditions	
condições hidrostáticas		hydrostatic conditions	
condições K_0	condições de repouso	K_0 conditions, rest conditions	
condições não drenadas		undrained conditions	
condições parcialmente drenadas		partially drained conditions	
condução		conduction	
condução térmica		thermal conduction	
conduta		duct, canal, flume	
conduta enterrada		buried conduit	

conduta forçada		penstock	
condutividade		conductivity	
condutividade de dreno	transmissibilidade de dreno	drain conductivity, drain transmissibility	
condutividade hidráulica	permeabilidade à água	hydraulic conductivity, water permeability	
condutividade térmica		thermal conductivity	
cone aluvial		alluvial fan	
cone de atrito		friction-cone	
cone de dejeção		talus cone	
cone de depressão		cone of depression	rebaixamento de nível freático (<i>drawdown of water level</i>)
cone de penetração		cone penetrometer	
conformidade		conformity	
congelamento (gelo)		frost, ground freezing	
conservativo		conservative	
consistência		consistency	
consistência da argila		clay consistency	
consolidação		consolidation	
consolidação anisotrópica		anisotropic consolidation	de amostra na câmara triaxial (<i>of specimen in a triaxial cell</i>)
consolidação bidimensional		bi-dimensional consolidation	
consolidação de amostra		consolidation of specimen	na câmara triaxial (<i>in a triaxial cell</i>)
consolidação hidrodinâmica	consolidação primária	hydrodynamic consolidation, primary consolidation	
consolidação isotrópica		isotropic consolidation	de amostra na câmara triaxial (<i>of specimen in a triaxial cell</i>)
consolidação primária	consolidação hidrodinâmica	primary consolidation, hydrodynamic consolidation	
consolidação radial		radial consolidation	
consolidação secular	compressão secundária, consolidação secundária	secondary consolidation, secondary compression	

consolidação secundária	compressão secundária, consolidação secular	secondary consolidation, secondary compression	
consolidação tridimensional		three-dimensional consolidation	
consolidação unidimensional		one-dimensional consolidation	
consolidação vertical		vertical consolidation	
constante de Biot		Biot constant	
constante de rocha intacta		modulus ratio of intact rock, m_i (GSI)	
constante dielétrica		dielectric constant	
constante elástica		elastic constant	
construção		construction work	
construção antissísmica		earthquake-resistant construction	
construção civil		construction industry	
construção de baixo para cima		bottom-up construction	
construção de Casagrande		Casagrande construction	tensão de pré-consolidação (<i>pre-consolidation pressure</i>)
construção de cima para baixo (escavações profundas)		top-down construction (deep excavations)	
construção de Culmann		Culmann construction	impulso ativo ou passivo (<i>active or passive thrust</i>)
construção de estacas		piling	
construção de microtúneis		microtunnelling	
construção de obra enterrada a céu aberto		cut-and-cover construction	
construção de Poncelet		Poncelet construction	impulso ativo ou passivo (<i>active or passive thrust</i>)
construção de Schmertmann		Schmertmann construction	curva de compressibilidade (<i>compressibility curve</i>)
construção de túneis		tunnelling	
construção em subterrâneo		underground construction	
construção faseada		staged construction	
consultor		consultant	

contacto geológico	limite geológico	geological contact, geological boundary	
contactos entre partículas do solo		contacts between soil particles	
contaminação		contamination	
continuidade		persistence	de descontinuidade (<i>of a discontinuity</i>)
contínuo, homogéneo, isotrópico e linear-elástico – CHILE		continuous, homogeneous, isotropic and linear elastic – CHILE	comportamento (<i>behaviour</i>)
contorno de deformações		strain contour	
contorno de tensões		stress contour	
contra-abóbada (túneis)	arco invertido	invert (tunnelling)	
contraforte		buttress, counterfort	
contrapressão		backpressure	ensaio triaxial (<i>triaxial test</i>)
contraventamento		bracing	
controlo de compactação		compaction control	
controlo de compactação através das características mecânicas		compaction control through mechanical characteristics	
controlo de compactação através dos índices físicos		compaction control through physical indexes	
controlo de compactação em contínuo		continuous compaction control	
controlo de deformação		strain control	
controlo de tensão		stress control	
convecção		convection	
convergência (túneis)		convergence (tunnelling)	
convexidade		hog, camber	
cordão		strand, rib	
cordão detonante		detonating cord	
coroa de perfuração por rotação		rotary drill roller bit	Nota dos editores científicos: apesar de se poder considerar validado pelo uso em parte da bibliografia técnica portuguesa o termo “coroa de perfuração à rotação” resulta, em grande medida, de

			tradução literal do francês. Assim, por ser mais transparente e adequado à estrutura sintática do português decidimos adotar a forma “coroa de perfuração por rotação”, não admitindo as duas modalidades em sinonímia.
coroa de perfuração por rotação com diamantes		rotary drill diamond bit	Nota dos editores científicos: apesar de se poder considerar validado pelo uso em parte da bibliografia técnica portuguesa o termo “coroa de perfuração à rotação com diamantes” resulta, em grande medida, de tradução literal do francês. Assim, por ser mais transparente e adequado à estrutura sintática do português decidimos adotar a forma “coroa de perfuração por rotação com diamantes”, não admitindo as duas modalidades em sinonímia.
coroa de perfuração por rotação com metais duros		rotary drill hard metal bit	Nota dos editores científicos: apesar de se poder considerar validado pelo uso em parte da bibliografia técnica portuguesa o termo “coroa de perfuração à rotação com metais duros” resulta, em grande medida, de tradução literal do francês. Assim, por ser mais transparente e adequado à estrutura sintática do português decidimos adotar a forma “coroa de perfuração por rotação com metais duros”, não admitindo as duas modalidades em sinonímia.
coroamento		crown, coping	
coroamento (aterro, barragem)		crest (oembankment)	
coroamento (túneis)		back, crown (tunnelling)	
coroamento de talude		top of slope, crest of the slope	
corpo de prova	provete	specimen, part of the sample taken for laboratory testing	
corpo elástico		elastic body	

corpo passivo		deadman	
correlação		correlation	
correlação empírica		empirical correlation	
corrente	curso de água	stream	
corrente de turbidez		density current, turbidity current	
correr da pedra		rift plane	
corrosão		corrosion	
corrosão por tensões		stress corrosion	
corrosivo		corrosive	
corrugado		corrugated	
corte	cisalhamento	shear	
corte (escavação)		cut, cutting	
corte de face inclinada		sloping cut, cutting	
corte de face vertical		vertical cut, cutting	
corte de rocha		rock cutting	
corte direto		direct shear	
corte direto simples		direct simple shear	
corte e enchimento		cut and fill	
corte geológico	perfil geológico, secção geológica	cross-section, geological cross-section, geological section	
corte não suportado		unsupported cut, cutting	
corte provisório		temporary cut, cutting	
corte radial		radial shear	
corte simples		simple shear	
corte torsional cíclico		cyclic torsional shear	
cortina	parede	curtain, wall	
cortina amarrada perto do topo a ancoragem de placa (obras portuárias)		anchored bulkhead (wharves, quays)	
cortina ancorada		anchored embedded wall	
cortina autoportante		cantilever embedded wall	

cortina corta-águas		cut-off wall	
cortina de estacas		pile wall	
cortina de estacas de betão armado		reinforced concrete pile wall	
cortina de estacas secantes		secant concrete pile wall	
cortina de estacas tangentes		tangent concrete pile wall	
cortina de estacas-prancha		sheet-pile wall	
cortina de estanqueidade	cortina de impermeabilização	watertight-curtain	
cortina de impermeabilização	cortina de estanqueidade	watertight-curtain	
cortina de injeção		grout curtain, grouted cut-off	
cortina de paredes moldadas no terreno		diaphragm wall	
cortina drenante		draining trench	
cortina escorada		propped (strutted) embedded wall	
cortina plástica		slurry wall	
cortina-Berlim		Berlin-type wall	
cortina-Berlim definitiva		permanent Berlin-type wall	
cota		elevation	
cravação		driving	
cravação de estaca		pile driving	
cravação de estaca-prancha		sheet-pile driving	
crista de talude		top of slope, crest of the slope	
critério de aceitação		acceptance criterion	
critério de alarme	critério de intervenção	alarm criterion, intervention criterion	observação do comportamento (<i>performance observation</i>)
critério de alerta	critério de atenção	alert criterion, attention criterion	observação do comportamento (<i>performance observation</i>)
critério de atenção	critério de alerta	attention criterion, alert criterion	observação do comportamento (<i>performance observation</i>)
critério de cedência		yield criterion	
critério de filtro		filter criterion	

critério de funcionalidade		serviceability criterion	
critério de intervenção	critério de alarme	intervention criterion, alarm criterion	observação do comportamento (<i>performance observation</i>)
critério de projeto		design criterion	
critério de rotura		failure criterion, yield criterion	
critério de rotura de Barton-Bandis		failure criterion of Barton-Bandis	
critério de rotura de Drucker-Prager		Drucker-Prager failure criterion	
critério de rotura de Griffith		Griffith criterion	
critério de rotura de Hoek-Brown		Hoek-Brown failure criterion	
critério de rotura de Mohr-Coulomb		Mohr-Coulomb failure criterion	
critério de rotura de Tresca		Tresca failure criterion	
critério de rotura de von Mises		von Mises failure criterion	
crivo		screen	
crosta	crusta	crust	
crosta de dessecação		desiccated crust, surface crust	
crusta	crosta	crust	
cumeeira		ridge	
cunha		wedge	
cunha ativa		active wedge	
cunha passiva		passive wedge	
cura		curing	
curso de água	corrente	stream	
curva característica do maciço (túneis)	curva de convergência (túneis)	ground reaction curve, convergence curve (tunnelling)	
curva característica do suporte (túneis)	curva de confinamento (túneis)	support characteristic curve, confinement curve (tunnelling)	
curva característica solo-água		soil-water characteristic curve	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
curva carga-assentamento de fundação		load-settlement curve of foundation	
curva carga-deslocamento		load-displacement curve	

curva de cedência		yield curve	
curva de compactação		compaction curve	
curva de compactação de campo		field compaction curve	
curva de compactação de laboratório		laboratory compaction curve	
curva de confinamento (túneis)	curva característica do suporte (túneis)	confinement curve, support characteristic curve (tunnelling)	
curva de convergência (túneis)	curva característica do maciço (túneis)	convergence curve, ground reaction curve (tunnelling)	
curva de degradação de rigidez		stiffness modulus degradation curve	
curva de expansão-colapso		expansion-collapse curve	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
curva de fadiga		fatigue curve	
curva de fluidez		flow curve	
curva de nível		contour line, level curve	
curva de recuperação		rebound curve	
curva de retenção de água		soil-water retention curve	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
curva de saturação		saturation curve	
curva de sedimentação-compressão		sedimentation-compression curve	
curva dos pesos volúmicos convertidos		curve of the converted unit weights	método de Hilf (<i>Hilf method</i>)
curva granulométrica		grain size distribution curve, grading curve	
curva intrínseca		intrinsic curve	
curva pós-pico		post-peak curve	
curva pressão-índice de vazios		pressure-void ratio curve	
curva <i>p-y</i> (estacas)		<i>p-y</i> curve (piles)	
curva tempo-assentamento		time-settlement curve	
curva tensão-deformação		stress-strain curve	
curvatura		curvature, flexure	
<i>cutter soil mixing</i>	melhoramento do terreno por <i>cutter soil mixing</i>	cutter soil mixing, ground improvement by cutter soil mixing	mistura ascendente, usando uma hidrofresa, de calda de cimento ou de cimento-bentonite com o solo natural, formando painéis prismáticos de solo melhorado

			<i>(upward mixing, using a hydromould, of cement grout or cement bentonite with the natural soil, forming prismatic panels of improved soil)</i>
<i>cuttings</i>		cuttings (from a borehole)	termo, de uso universal (aparecendo grafado, quase sempre, no plural), para designar os fragmentos de rocha resultantes da ação de corte por sondagem, trazidos à superfície pelo fluido de perfuração <i>(universally used term (almost always appearing in the plural) to designate the rock fragments produced by the cutting action of a drilling operation and brought to the surface by the drilling fluid)</i>
dados de campo		field data	
dados de ensaios		test data	
dados de sensores		sensor data	
dados geológicos		geological data	
dados geomecânicos		geomechanical data	
dados geométricos		geometric data	
dados geotécnicos		geotechnical data	
dados hidrogeológicos		hydrogeological data, groundwater data	
dados hidrológicos		hydrological data	
dados mecânicos		mechanical data	
dados petrofísicos		petrophysical data	
dano		damage	
dano estrutural		structural damage	
decaimento		decay	
decantador		decanter, thickener	
decapagem		scraping, surface cleaning	
declive		dip, slope	
decomposição química		chemical decomposition	
<i>deep soil mixing</i>	melhoramento do terreno por <i>deep soil mixing</i>	deep soil mixing, ground improvement by deep soil mixing	formação ascendente de colunas de solo melhorado com cimento ou cal, usando

			ferramenta de perfuração rotativa dotada na extremidade de pás radiais misturadoras (<i>upward formation of columns of soil improved with cement or lime, using a rotary drilling tool equipped at the end with radial mixing blades</i>)
definição de frente de desmonte		delimitation of the rock quarry masses	
defletómetro		strain gauge	
deflexão		deflection	
deflexão relativa		relative deflection	
deflexão transversal de estaca		transversal deflection of a pile	
deformabilidade		deformability	
deformabilidade		stiffness	terreno (<i>ground, soil</i>)
deformação		strain, deformation	
deformação admissível		allowable strain	
deformação anelástica		anelastic strain	
deformação angular		angular strain	
deformação axial		axial strain	
deformação cíclica		cyclic strain	
deformação cisalhante	deformação de corte, deformação distorcional	shear strain, distortion strain	
deformação com amolecimento		strain softening	
deformação com endurecimento		strain hardening	
deformação côncava de superfície do terreno		sagging	
deformação convexa de superfície do terreno		hogging	
deformação de cedência		yield strain	
deformação de corte	deformação cisalhante, deformação distorcional	shear strain, distortion strain	
deformação de pico		peak strain	
deformação dependente do tempo		time dependent deformation	
deformação distorcional	deformação cisalhante, deformação de corte	distortion strain, shear strain	
deformação elástica	deformação reversível	elastic strain, reversible strain	
deformação elastoplástica		elastic-plastic strain	

deformação grande		large strain	
deformação heterogénea		heterogeneous strain	
deformação homogénea		homogeneous strain	
deformação intergranular		intergranular strain	
deformação intragranular		intragranular strain	
deformação irreversível	deformação permanente	irreversible strain, permanent strain	
deformação linear	extensão	linear strain, extension	
deformação localizada		localized strain	
deformação média		medium strain	
deformação muito pequena		very small strain	
deformação na rotura		strain at failure	
deformação normal		normal strain	
deformação normal ao plano de corte		normal strain to the shear plane	
deformação pequena		small strain	
deformação permanente	deformação irreversível	permanent strain, irreversible strain	
deformação plástica		plastic strain	
deformação por compressão		compression strain	
deformação por flexão		deflection	
deformação por fluência		flow strain	
deformação por tração		tensile strain	
deformação principal		principal strain	
deformação principal intermédia		intermediate principal strain	
deformação principal máxima		major principal strain	
deformação principal mínima		minor principal strain	
deformação progressiva		progressive strain	
deformação radial		radial strain	
deformação residual		residual strain	
deformação reversível	deformação elástica	reversible strain, elastic strain	
deformação rotacional		rotational strain	
deformação tangencial		tangential strain	
deformação térmica		thermal strain	

deformação total		total strain	
deformação uniaxial		uniaxial strain	
deformação volumétrica		volumetric strain	
deformação volumétrica por expansão		swelling strain	
deformada de cortina		wall deflection	
degelo		thaw	
degradabilidade		degradability	
degradação		degradation, decay	
degradação cíclica		cyclic degradation	
degradação da rocha		rock degradation	
delaminação		delamination	
densidade		specific gravity	
densidade de diáclases		joint density	
densidade de energia de deformação		strain energy density	
densidade de partículas sólidas		specific gravity of soil particles	
densificação		densification	
densificação de solos arenosos		sandy soil densification	
densímetro		hydrometer	
dependência do tempo		time dependency	
deposição		deposition	
depósito		deposit, stockpile	
depósito antrópico		man-made deposit	
depósito de vertente		talus slope, scree	
depósito eólico		aeolian deposit	
depósito fluvial		fluvial deposit, aluvial deposit	
depósito glacial		glacial deposit	
depósito marinho		marine deposit	
depósito sedimentar		sedimentary deposit	
depósito superficial		surface deposit	
derrubamento	tombamento	toppling, overturning	
desagregação		disaggregation, raveling, slaking	

desagregação de rocha ou solo rijo por exposição ao ar/água em frente de túnel		slaking	
desbaste		grinding (of specimens), sloughing, rough dressing (of stone)	
descarga		distressing, unload, discharge	
descarga de fundo		bottom outlet	
descarregador		spillway, runway	
descasque		spalling, stripping	
descofragem		demolding	
descongelamento		thawing	
descontinuidade	diáclase, fenda, fissura, fratura, junta	discontinuity, crack, fissure, fracture, joint	<p>o termo “descontinuidade” é usado em Geotecnia, literalmente, para referir qualquer interrupção de continuidade entre materiais (rochas, materiais sedimentares, etc.). Neste sentido, dependendo dos casos, pode ou não corresponder ao conceito de fratura, junta, fissura e diáclase. Chama-se, contudo, a atenção para o facto de, em Estratigrafia, o termo “descontinuidade” ter um significado completamente diferente, ligado ao conceito de interrupção de sedimentação a que corresponde o conceito de “hiato de sedimentação”. O conceito de “descontinuidade estratigráfica” está, aliás, na base de um dos mais importantes subdomínios da Estratigrafia, i.e., a Estratigrafia Sequencial, sendo que o conceito básico de “Sequência estratigráfica” se define, precisamente, como o “intervalo estratigráfico entre duas descontinuidades”</p> <p><i>(in Geotechnical Engineering, the term “discontinuity” is used literally to refer to any interruption of continuity between materials (rocks, sedimentary materials, etc.). In this sense, depending on the case, it may or may not correspond to the concept of fracture, joint,</i></p>

			<i>fissure and crack. However, it should be noted that in Stratigraphy the term “discontinuity” has a completely different meaning, associated with the concept of an interruption in sedimentation, corresponding to a “sedimentation hiatus”. The concept of “stratigraphic discontinuity” is a subdivision fundamental to one of the most important subfields of Stratigraphy, i.e., Sequence Stratigraphy, in which the basic concept of a “stratigraphic sequence” is defined precisely as the “stratigraphic interval between two discontinuities”)</i>
descontinuidade aberta		open discontinuity	
descontinuidade afastada		wide discontinuity spacing	
descontinuidade algo húmida		minor water flow discontinuity	
descontinuidade apertada		tight discontinuity aperture	
descontinuidade com elevado fluxo		high inflow discontinuity	
descontinuidade com fluxo		continuous water flow discontinuity	
descontinuidade com percolação		seepage discontinuity	
descontinuidade denteada		stepped discontinuity	
descontinuidade estriada		slickensided discontinuity	
descontinuidade fechada		closed discontinuity	
descontinuidade húmida		damp discontinuity	
descontinuidade lisa		smooth discontinuity	
descontinuidade moderadamente contínua		moderate discontinuity persistence	
descontinuidade moderadamente afastada		moderate discontinuity spacing	
descontinuidade moderadamente larga		moderately discontinuity aperture	
descontinuidade muito contínua		high discontinuity persistence	
descontinuidade muito larga		very wide discontinuity aperture	
descontinuidade ondulada		undulating discontinuity	
descontinuidade planar		planar discontinuity	

descontinuidade pouco contínua		low discontinuity persistence	
descontinuidade preenchida		filled discontinuity, infilled discontinuity	
descontinuidade próxima		close discontinuity spacing	
descontinuidade rugosa		rough discontinuity, irregular discontinuity	
descontinuidade seca		dry discontinuity	
descontínuo, heterogéneo, anisotrópico e não elástico – DIANE		discontinuous, inhomogeneous, anisotropic and non-elastic – DIANE	
descrição geotécnica de maciços rochosos		basic geotechnical description of rock masses	caracterização <i>in situ</i> (site characterization)
desempenho		performance	
desenho		drawing, plan	
desenho de pormenor		detail drawing	
desenvolvimento sustentável		sustainable development	
desfiladeiro		coulee, couloir	
desfloculação		deflocculation, dispersion	
desfloculante		deflocculant, dispersant	
desgaste por abrasão		abrasion wear	
desintegração		disintegration	
desintegração física de maciço		physical disintegration of ground mass	
deslizamento		sliding	
deslizamento de terreno		landslide	
deslizamento em cunha		wedge sliding	
deslizamento planar		planar sliding	
deslizamento profundo induzido pela chuva		deep rainfall-induced landslide	
deslizamento rotacional		rotational sliding	
deslizamento translacional		translational sliding	
deslocamento		displacement	
deslocamento admissível		allowable displacement	
deslocamento axial		axial displacement	

deslocamento circunferencial		circumferential displacement	
deslocamento de abertura de fratura		crack opening displacement – COD	
deslocamento de armadura de ancoragem		anchor tendon displacement	
deslocamento de cortina		wall deflection	
deslocamento de paramento para mobilizar o estado ativo no maciço adjacente		displacement to mobilize active state	
deslocamento de paramento para mobilizar o estado passivo no maciço adjacente		displacement to mobilize passive state	
deslocamento do terreno		ground displacement	
deslocamento elástico de armadura de ancoragem		elastic anchor tendon displacement	
deslocamento horizontal em talude		slope horizontal displacement	
deslocamento normal		normal displacement	
deslocamento permanente		permanent displacement	
deslocamento permanente de armadura de ancoragem		permanent anchor tendon displacement	
deslocamento radial		radial displacement	
deslocamento relativo		relative displacement	
deslocamento sísmico horizontal de pico no terreno		horizontal peak ground displacement	
deslocamento tangencial		tangential displacement	
desmantelamento		decommissioning	
desmonte a fogo		fire blasting	
desmonte a jacto		sluicing	
desmonte com cargas aligeiradas		smooth blasting	
desmoronamento		raveling	
desmoronamento de rocha	desprendimento de rocha	rock fall	
desmoronamento de terras		earthfall	
desperdício		scrap, wastage	
desprendimento de rocha	desmoronamento de rocha	rock fall	

dessecação		desiccation	
destacamento		spalling	
destaque		detachment	
destroça (túneis)	rebaixo	bench excavation, stope (tunnelling)	
desvio		by-pass, offset, deviation drift	
desvio-padrão		standard deviation	
deteção remota		remote sensing	
deterioração		deterioration, decay	
deterioração da pedra		stone deterioration	
detonação	pega de fogo	blasting	
detonação com controle da face escavada		smooth wall blasting	
detritos		debris, tailings	
detritos de escavação		spoil	
detritos de escombros de explosão		muck, mucking	
diaclasamento		jointing	
diáclase	descontinuidade, fenda, fissura, fratura, junta	discontinuity, crack, fissure, fracture, joint	
diáclase de tração		extension joint	
diáclase relicar	diáclase relíquia	relict fracture	
diáclase relíquia	diáclase relicar	relict fracture	
diagénese		diagenesis	
diagenético		diagenetic	
diagrafia		diagraphy, well logging	
diagrafia radioativa		radioactive diagraphy	
diagrama $p, p'-q$		$p, p'-q$ diagram	
diagrama $s, s'-t$		$s, s'-t$ diagram	
diagrama tensão-deformação		stress-strain diagram	
diagramas de pressões aparentes de Terzaghi e Peck		Terzaghi and Peck apparent earth pressure diagrams	
diâmetro de furo		borehole diameter	

diâmetro de fuste		shaft diameter	
diâmetro de partícula		particle diameter	
diâmetro efetivo		effective diameter	
diâmetro equivalente		equivalent diameter	
diâmetro médio das partículas do solo		average diameter of the soil particles	
difração		diffraction	
difusão		diffusion	
difusividade		diffusivity	
difusividade térmica		thermal diffusivity	
dilatação		dilation	
dilatação por corte		shear dilation	
dilatação vertical		vertical dilation	
dilatância		dilatancy	
dilatância negativa		negative dilatancy	
dilatância positiva		positive dilatancy	
dimensão agregado		aggregate size	
dimensão areia		sand size	
dimensão argila		clay size	
dimensão bloco		block size	
dimensão burgau		cobble size	
dimensão calhau		cobble size	
dimensão cascalho		gravel size	
dimensão equivalente de escavação		equivalent dimension of excavation	
dimensão partícula		particle size	
dimensão seixo		pebble size	
dimensão silte		silt size	
dimensionamento		design, calculation, analysis, plan	
dimensionamento em relação aos estados limites		limit state design	

dimensionamento em relação aos estados limites de utilização		serviceability limit state design	
dimensionamento em relação aos estados limites últimos		ultimate limit state design	
dimensionamento estrutural		structural design	
dimensionamento externo		external design	
dimensionamento geotécnico		geotechnical design	
dimensionamento interno		internal design	
dinâmica		dynamics	
dinâmica das rochas		rock dynamics	
dinamómetro		dynamometer	
dipolo		dipole	
dique		dyke, dike	intrusão ígnea (<i>igneous intrusion</i>)
dique de controlo de cheias		levee flood control	
dique de proteção		levee, damming, dyke, river wall	
direção		strike	de um plano (<i>of a plane</i>)
direção		trend	de uma linha (<i>of a line</i>)
direção de descontinuidade	azimute de descontinuidade, orientação de descontinuidade	discontinuity strike, discontinuity azimuth, discontinuity orientation	
direção de mergulho		plunge direction	de uma linha (<i>of a line</i>)
direção principal de tensão		principal stress axis	
disco abrasivo		grinding disk	
disco diamantado		diamond disk	
dispersão de partículas		dispersion of particles, deflocculation	
dispersão de resultados		scatter of results	
dispersividade		dispersibility	
dispersividade do solo		soil dispersibility	
disposição geral		layout	
disposições técnicas		technical provisions	

dispositivo		array	nos métodos geofísicos (<i>in the geophysical methods</i>)
dispositivo de carga		loading frame	
dispositivo de estanqueidade	dispositivo de impermeabilização	seal	
dispositivo de fixação		fixing device	
dispositivo de impermeabilização	dispositivo de estanqueidade	seal	
dissipação de energia		energy dissipation	
dissipação de excesso de pressão na água dos poros	dissipação de excesso de pressão neutra	excess pore pressure dissipation	
dissipação de excesso de pressão neutra	dissipação de excesso de pressão na água dos poros	excess pore pressure dissipation	
dissipação de tensões		stress dissipation	
dissipação histerética de energia		hysteretic energy dissipation	
dissolução		solubilization	
distância focal de sismo		earthquake focal point distance	
distância perfurada		drilling footage	
distorção		distortion, shear strain	
distorção angular		angular distortion	
distribuição de carga		load spread	
distribuição de pressão		pressure distribution	
distribuição de tensões		stress distribution	
distribuição granulométrica		grain-size distribution	
distribuição probabilística de Gauss	distribuição probabilística normal	Gauss probabilistic distribution, normal probabilistic distribution	
distribuição probabilística lognormal		lognormal probabilistic distribution	
distribuição probabilística normal	distribuição probabilística de Gauss	normal probabilistic distribution, Gauss probabilist distribution	
dobra		fold	
dobrado		folded	

documento de referência		code of practice	
domínio alargado	escala alargada	far field	
domínio local	escala local	near field	
dono de obra		developer, owner of the work, construction owner	
dosagem de cimento		cement content, cement factor	
draga		dredger	
dragagem		dredging	
drenagem		drainage	
drenagem ácida de minas – AMD		acid mine drainage – AMD	
drenagem de muro		wall drainage	
drenagem de revestimento		facing drainage	
drenagem profunda		deep drainage	
drenagem subterrânea		underground drainage	
drenagem superficial		surface drainage	
dreno		drain	
dreno coletor		collector drain, weeping drain	
dreno de areia		sand drain	
dreno de areia envolto em membrana de geotêxtil		geotextile enclosed sand drain	
dreno de crista de corte		crest drain	
dreno de crista de talude		crest slope	
dreno de pé de corte		toe drain in a cut	
dreno de pé de talude		toe drain in a slope	
dreno em aterro atrás de muro gravidade		backfill drain behind a gravity wall	
dreno em cascata		cascade drain	
dreno em furo sub-horizontal		horizontal borehole drain	
dreno inclinado atrás de muro gravidade		sloping drain behind a gravity wall	
dreno intercetor		interceptor drain	
dreno linear de banquetta de corte		bench drain, berm drain	
dreno linear de banquetta de talude		bench drain, berm drain	

dreno plano		band drain	
dreno sintético vertical		vertical wick drain	
dreno superficial em talude		surface drain in a slope	
dreno tubular pré-fabricado		cylindrical prefabricated drain	
dreno vertical		vertical drain	
dreno vertical de areia	estaca de areia	sand vertical drain, sand pile	
drone	veículo aéreo não tripulado – UAV	unmanned aerial vehicle – UAV	
dúctil		ductile	material (<i>material</i>)
ductilidade		ductility	
<i>dumper</i>		dumper, tipper	veículo de carga com caixa basculante (<i>cargo vehicle with tipper box</i>)
dupla camada difusa		diffuse double layer	
dupla porosidade		double porosity	
durabilidade		durability	
dureza		hardness	
dureza de Schmidt		Schmidt hardness	
dureza Rockwell		Rockwell hardness	
dureza Shore		Shore hardness	
dureza Vickers		Vickers hardness	
eclusa		sluice, flood gate	
ecobatímetro	sonar	echo sounder	
edômetro		oedometer	
edômetro de carga incremental		incremental load oedometer	
efeito cinemático		cinematic effect	
efeito da compactação do aterro atrás de muro de suporte		effect of backfill compaction	
efeito da congelação do solo		frost effect on soil	
efeito da excentricidade da carga		effect of foundation load eccentricity	capacidade de carga de fundações superficiais (<i>bearing capacity of shallow foundations</i>)

efeito da forma da fundação		effect of foundation shape	capacidade de carga de fundações superficiais <i>(bearing capacity of shallow foundations)</i>
efeito da inclinação da base da fundação		effect of foundation base inclination	capacidade de carga de fundações superficiais <i>(bearing capacity of shallow foundations)</i>
efeito da inclinação da carga		effect of foundation load inclination	capacidade de carga de fundações superficiais <i>(bearing capacity of shallow foundations)</i>
efeito da inclinação da superfície do terreno		effect of the ground surface inclination	capacidade de carga de fundações superficiais <i>(bearing capacity of shallow foundations)</i>
efeito da resistência do solo acima da base da fundação		effect of shearing resistance of the overburden	capacidade de carga de fundações superficiais <i>(bearing capacity of shallow foundations)</i>
efeito da taxa de carregamento		effect rate of loading	
efeito da temperatura nas propriedades do solo		effect temperature on properties of soils	
efeito de ação		action effect	
efeito de amortecimento		damping effect	
efeito de arco		arching effect	
efeito de arco em solos		soil arching	
efeito de arco longitudinal (túneis)		longitudinal soil arching (tunnelling)	
efeito de arco transversal (túneis)		transverse soil arching (tunnelling)	
efeito de dilatação		dilatancy effect	
efeito de escala		scale effect	
efeito de fronteira rígida sob o solo de fundação		effect of rigid boundary limiting the bearing soil	capacidade de carga de fundações superficiais <i>(bearing capacity of shallow foundations)</i>
efeito de grupo em estacas		group effect in pile foundations	
efeito de inércia		inertial effect	

efeito de Kaiser		Kaiser effect	
efeito de Mandel-Cryer		Mandel-Cryer effect	
efeito de silo		silo effect	
efeito de sombra		shadowing effect	grupo de estacas (<i>pile group</i>)
efeito do tempo		time effect	
efeito do tipo de solo		effect of soil type	
efeito térmico		thermal effect	
efervescência		boiling	
eflorescência		efflorescence	
eixo de flexão		bending axis	
eixos das tensões principais		axes of the principal stresses	
eixos principais		principal axis	
ejeção de areia		sand boil	por liquefação (<i>by liquefaction</i>)
elasticidade		elasticity	
elasticidade ideal		ideal elasticity	
elasticidade linear		linear elasticity	
elástico		elastic	comportamento (<i>behaviour</i>)
elastodinâmica		elastodynamics	
elastoplasticidade		elastoplasticity	
elastoplástico		elasto-plastic	comportamento (<i>behaviour</i>)
elemento de compressão (ancoragens)		compression element (ground anchors)	
elemento de face	escama de aterro reforçado	facing element	
elemento de revestimento		facing unit	
elemento de travamento		bent, shore, prop	
elemento discreto		discrete element	
elemento estrutural termoativado		thermally activated structural element	
elemento finito		finite element	
elemento finito de junta		joint finite element	

elemento fronteira		boundary element	
elemento horizontal de muro de suporte em L de betão armado	sapata de muro de suporte em L de betão armado	heel of cantilever (L-shaped) reinforced concrete wall	
elemento infinito		infinite element	
elemento não resistente		non-load bearing unit	
elemento resistente		load bearing unit	
elemento vertical de muro de suporte em L de betão armado		stem of cantilever (L-shaped) reinforced concrete wall	
eletroforese		electrophoresis	
eletrólito		electrolyte	
eletro-osmose		electro-osmosis	
elipsoide das deformações		strain ellipsoid	
elipsoide das tensões		stress ellipsoid	
elutriação		elutriation	
eluvião		eluvium	
embebição		imbibition	
embebição		soaking	amostra (<i>sample</i>)
êmbolo		ram	célula triaxial (<i>triaxial cell</i>)
emboquilhamento (túneis)	portal (túneis)	portal (tunnelling)	
emissão acústica		acoustic emission	
empilhadora		forklift	
empolamento		heave	do fundo de escavação (<i>of the bottom of excavation</i>)
empolamento da superfície		surface heave, surface swell	
empreiteiro		contractor	
empréstimo		pit, borrow	
encabeçamento		capping	
encabeçamento de estacas	maciço de encabeçamento de estacas	pile cap	
encarregado		foreman	
encastramento	apoio fixo	embedding, fixed support	

enchimento		fill, backfill	
enchimento de reservatório de barragem		impounding of the dam reservoir	
encontro (barragem, ponte)		abutment (dam, bridge)	
encosta		hillslope	
encosta instável		unstable natural slope	
encurtamento		shortening	
encurvadura		buckling	
encurvamento de placa de pedra		bowing	
enduntamento		reprofiling	reperfilamento, por meio de bancadas ou banquetas, da superfície inclinada de terreno pré-existente, sobre o qual vai ser construído um novo aterro <i>(reprofiling, by means of steps or benches, of a sloped ground surface before the placement of a new fill)</i>
endurecedor		hardener	
endurecimento cinemático		kinematic hardening	
endurecimento plástico		plastic hardening	
endurecimento por deformação		strain hardening	
energia de compactação		energy compaction, effort	
energia de deformação		strain energy	
energia de deformação residual		residual strain energy	
energia de distorção		energy of distortion	
energia de fraturação		fracture energy	
energia específica de compactação		specific energy compaction	
energia específica por golpe (ensaio penetrómetro dinâmico)		specif energy per blow (dynamic probing test)	
energia geotérmica		geothermal energy	
energia renovável		renewable energies	
enfilagem (túneis)		forepole, spile (tunnelling)	

enfilagem autoperfurante injetada (túneis)		self-boring injected forepole (tunnelling)	
enfilagem tubular		tube forepole (tunnelling)	
enfilagem tubular injetada		injected tube forepole (tunnelling)	
engate		interlocks	estaca-prancha (<i>sheet-pile</i>)
engenharia geotécnica		geotechnical engineering	
enrocamento a granel		rubble	
enrocamento compactado		compacted rockfill	
enrocamento de fundação		stone base	
enrocamento de proteção contra a erosão		rockfill for erosion protection (riprap)	
enrocamento lançado		dumped rockfill	
ensaio biaxial		biaxial test	
ensaio brasileiro	ensaio de tração indireta	Brazilian tensile strength	
ensaio californiano de capacidade de carga	ensaio CBR	California bearing ratio test – CBR	
ensaio CBR	ensaio californiano de capacidade de carga	California bearing ratio test – CBR	
ensaio com a coluna ressonante		resonant column test	
ensaio com a garrafa de areia	ensaio de determinação do peso volúmico do solo pelo método de substituição por areia	test for determination of the unit weight of soil by the method of sand replacement	
ensaio com a placa de pressão		test with the pressure plate apparatus	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
ensaio com célula nuclear		nuclear gauge test	
ensaio com centrífugadora		centrifuge test	
ensaio com controlo da taxa de deformação		test with controlled strain rate	
ensaio com controlo de incrementos de tensão total		test with control of total stress increments	
ensaio com dilatómetro		dilatometer test	
ensaio com dilatómetro flexível – FDT		flexible dilatometer test – FDT	
ensaio com duplo hidrómetro		double hydrometer test	

ensaio com martelo vibrador		vibrating hammer test	
ensaio com medidores de deformação em furo de sondagem		drill hole deformation gauges test	
ensaio com o aparelho de corte anelar		test with the ring shear apparatus	
ensaio com o cone de Marsh		Marsh cone test	
ensaio com o defletómetro de impacto leve – LWDT		light weight deflectometer test – LWDT	
ensaio com o defletómetro de impacto pesado – FWDT		falling weight deflectometer test – FWDT	
ensaio com o dilatómetro de Goodman		Goodman dilatometer test	
ensaio com o dilatómetro plano (Marchetti) – DMT		flat dilatometer test (Marchetti) – DMT	
ensaio com o macaco plano de grande área – LFJ		large flat jack test – LFJ	
ensaio com o macaco plano de pequena área – SFJ		small flat jack test – SFJ	
ensaio com o penetrómetro dinâmico – DP		dynamic probing test – DP	
ensaio com o penetrómetro dinâmico leve – DPL	ensaio com o penetrómetro dinâmico ligeiro – DPL	light dynamic probing test – DPL	
ensaio com o penetrómetro dinâmico ligeiro – DPL	ensaio com o penetrómetro dinâmico leve – DPL	light dynamic probing test – DPL	
ensaio com o penetrómetro dinâmico médio – DPM		medium dynamic probing test – DPM	
ensaio com o penetrómetro dinâmico pesado – DPH		heavy dynamic probing test – DPH	
ensaio com o penetrómetro dinâmico superpesado – DPSH		super-heavy dynamic probing test – DPSH	
ensaio com o <i>portancemètre</i>		portancemètre test	
ensaio com o pressiómetro autoperfurador – SBPT		self-boring pressuremeter test – SBPT	
ensaio com o pressiómetro Ménard – PMT		Ménard pressuremeter test – PMT	

ensaio com o viscosímetro de Fann		Fann viscometer test	
ensaio com papel de filtro		filter paper test	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
ensaio com várias amostras sob sobrecarga axial		several specimens with axial surcharge test	
ensaio com velocidade de deformação constante		constant rate of strain test	
ensaio <i>cross-hole</i> – CHT	ensaio sísmico entre furos de sondagem	cross-hole seismic test – CHT	
ensaio <i>cross-hole</i> de integridade de estaca		cross-hole pile integrity test	
ensaio de abrasividade		abrasivity test	
ensaio de abrasividade CERCHAR		CERCHAR abrasivity test	
ensaio de abrasividade com agitação		shaking abrasivity test	
ensaio de abrasividade de Los Angeles		Los Angeles abrasivity test	
ensaio de adequabilidade (ancoragem, pregagem)		suitability test (anchor, soil nail, rock bolt)	
ensaio de adesão de betume a agregados		bitumen adhesion test to aggregates	
ensaio de agitação manual de amostras de solo húmido		hand shaking wet soil test	identificação expedita (<i>quick identification</i>)
ensaio de agregados em água		crumb test	solos argilosos dispersivos (<i>dispersive clay soils</i>)
ensaio de arranque (ancoragem, pregagem)		pull-out test (anchor, nail)	
ensaio de bancada		bench test	
ensaio de bombagem		bail test, pumping test	
ensaio de bombagem em poço		pumping test in a well	
ensaio de calibração		calibration test	
ensaio de campo		field test, in situ test	
ensaio de carga		load test, loading test	
ensaio de carga de ancoragem		anchor load test	
ensaio de carga de estaca		pile load test	
ensaio de carga de estaca de penetração a taxa constante – teste CRP		constant rate of penetration pile load test – CRP test	

ensaio de carga de estaca mantida por patamares – teste ML		maintained pile load test – ML test	
ensaio de carga de estaca para avaliação de estado-limite de utilização		serviceability pile load test	
ensaio de carga de estaca para avaliação de estado-limite último		ultimate pile load test	
ensaio de carga de estaca por impacto de carga dinâmica		dynamic impact pile load test (high strain)	
ensaio de carga dinâmica		dynamic load test	
ensaio de carga em placa – PLT		plate load test – PLT	
ensaio de carga em placa flexível		flexible plate load test	
ensaio de carga estática		static load test	
ensaio de carga estática bidirecional de estaca (Osterberg)		static bi-directional pile load test (Osterberg)	
ensaio de carga estática de estaca		static pile load test	compressão e tração (<i>compression and tension</i>)
ensaio de carga estática de longa duração		long-duration static loading test	
ensaio de carga pontual – PLT		point load test – PLT	
ensaio de carga rápido de estaca		rapid pile load test	
ensaio de colapso unidimensional	ensaio de expansão unidimensional	swell test, one-dimensional collapse test	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
ensaio de combustão seca		dry combustion test	
ensaio de compactação com vibração		vibration compaction test	
ensaio de compactação Proctor leve	ensaio de compactação Proctor normal	standard effort Proctor compaction test, standard effort Proctor test	
ensaio de compactação Proctor modificado	ensaio de compactação Proctor pesado	modified effort Proctor compaction test, modified effort Proctor test	
ensaio de compactação Proctor normal	ensaio de compactação Proctor leve	standard effort Proctor compaction test, standard effort Proctor test	

ensaio de compactação Proctor pesado	ensaio de compactação Proctor modificado	modified effort Proctor compaction test, modified effort Proctor test	
ensaio de compressão		compression test	
ensaio de compressão biaxial		biaxial compression test	
ensaio de compressão confinada	ensaio de consolidação, ensaio edométrico,	confined compression test, oedometer test	
ensaio de compressão diametral		diametral compression test	
ensaio de compressão isotrópica		isotropic compression test	
ensaio de compressão não confinada	ensaio de compressão uniaxial	unconfined compression test, uniaxial compression test	
ensaio de compressão triaxial		triaxial compression test	
ensaio de compressão triaxial convencional		conventional triaxial compression test	
ensaio de compressão uniaxial	ensaio de compressão não confinada	uniaxial compression test, unconfined compression test	
ensaio de condutibilidade elétrica específica		specific electrical conductivity test	
ensaio de consolidação	ensaio de compressão confinada, ensaio edométrico,	confined compression test, oedometer test	
ensaio de controlo		control test, suitability test	
ensaio de corte		shear test	
ensaio de corte com controlo da sucção		shear test with control of suction	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
ensaio de corte com controlo da taxa de deformação		test with controlled strain rate	
ensaio de corte com controlo de incrementos de tensão total		test with control of total stress increments	
ensaio de corte consolidado drenado – CD		consolidated-drained shear test – CD	
ensaio de corte consolidado não drenado – CU		consolidated-undrained shear test – CU	
ensaio de corte de interface – IST		interface shear test – IST	
ensaio de corte direto		direct shear test	

ensaio de corte direto simples		direct simple shear test	
ensaio de corte direto simples cíclico		cyclic direct simple shear test	
ensaio de corte em furo de sondagem		borehole shear test	
ensaio de corte não consolidado-não drenado – UU		unconsolidated-undrained shear test – UU	
ensaio de corte por torção		torsion shear test	
ensaio de corte rotativo em laboratório	ensaio de molinete em laboratório	laboratory vane shear test	
ensaio de corte rotativo <i>in situ</i> – VST	ensaio de molinete	field vane shear test – VST	
ensaio de densidade elétrica		electrical density test	
ensaio de descarregamento triaxial		triaxial unloading test	
ensaio de descrição petrográfica		petrographic description test	
ensaio de descrição petrográfica simplificada		simplified petrographic description test	
ensaio de determinação da condutividade hidráulica		hydraulic conductivity test	
ensaio de determinação da curva granulométrica pelo método de peneiração		test for determination of the grain size distribution by the method of sieving	
ensaio de determinação da curva granulométrica pelo método de sedimentação		test for determination of the grain size distribution by the method of sedimentation	
ensaio de determinação da densidade das partículas sólidas pelo método do picnómetro		test for determination of the specific gravity of soil particles by water pycnometer	
ensaio de determinação da porosidade em rocha por saturação e flutuação		test for porosity of rock by saturation and buoyancy	
ensaio de determinação da porosidade em rocha por saturação e paquímetro		test for rock porosity determination test by saturation and caliper	
ensaio de determinação de perdas por ignição – LOI		determination of loss on ignition test – LOI	
ensaio de determinação do ângulo de atrito de descontinuidade por inclinação progressiva		tilt test	

ensaio de determinação do coeficiente de absorção de água por capilaridade		test for water absorption coefficient by capillarity	
ensaio de determinação do equivalente de areia		sand equivalent test	
ensaio de determinação do limite de liquidez pelo método da queda do cone		test for determination of the liquid limit by the method of the fall cone	
ensaio de determinação do limite de liquidez pelo método de Casagrande		test for determination of the liquid limit by the method of Casagrande	
ensaio de determinação do limite de plasticidade		test for determination of the plastic limit	
ensaio de determinação do limite de retração		test for determination of the shrinkage limit	
ensaio de determinação do máximo peso volúmico seco (índice de vazios mínimo) de um solo granular		test for determination of the maximum dry unit weight (minimum void ratio) of a granular soil	
ensaio de determinação do mínimo peso volúmico seco (índice de vazios máximo) de um solo granular		test for determination of the minimum dry unit weight (maximum void ratio) of a granular soil	
ensaio de determinação do peso volúmico do solo pelo método de substituição por água		test for determination of the unit weight of soil by the method of water replacement	
ensaio de determinação do peso volúmico do solo pelo método de substituição por areia	ensaio com a garrafa de areia	test for determination of the unit weight of soil by the method of sand replacement	
ensaio de determinação do peso volúmico do solo pelo método nuclear		test for determination of the unit weight of soil by the nuclear method	
ensaio de determinação do teor em água pela pressão do gás de carboneto de cálcio		test for determination of water content by the calcium carbide gas pressure	método <i>speedy</i> (<i>speedy method</i>)
ensaio de determinação do teor em água pelo método nuclear		test for determination of water content by the nuclear method	

ensaio de determinação do teor em água por secagem em estufa		test for determination of water content by oven heating	
ensaio de determinação do teor em água por secagem em forno micro-ondas		test for determination of water content by microwave oven heating	
ensaio de determinação do teor em matéria orgânica pelo método das perdas por ignição		test for the determination of the organic matter content by the loss-on-ignition method	
ensaio de determinação do teor em matéria orgânica por digestão por peróxido de hidrogénio	ensaio de determinação do teor em matéria orgânica por oxidação húmida	test for the determination of the organic matter content by hydrogen peroxide digestion, test for the determination of the organic matter content by wet oxidation	
ensaio de determinação do teor em matéria orgânica por oxidação húmida	ensaio de determinação do teor em matéria orgânica por digestão por peróxido de hidrogénio	test for the determination of the organic matter content by wet oxidation, test for the determination of the organic matter content by hydrogen peroxide digestion	
ensaio de determinação do valor do azul de metileno		test for determination of the methylene blue value	
ensaio de difração de raios <i>laser</i>		laser diffraction test	
ensaio de difração de raios-X		X-ray diffraction test	
ensaio de dissipação <i>in situ</i> com o CPTu		dissipation <i>in situ</i> test with CPTu	
ensaio de durabilidade <i>slake</i>		slake durability test	
ensaio de erosão em furo		hole erosion test	
ensaio de erosão por jato		jet erosion test	
ensaio de esmagamento de agregados		crushing test of aggregates	
ensaio de espectrometria de absorção atómica com chama		flame atomic absorption spectrometry test	
ensaio de expansão não confinada		unconfined swelling test	
ensaio de expansão unidimensional	ensaio de colapso unidimensional	swell test, one-dimensional collapse test	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)

ensaio de expansibilidade linear		linear swelling test	
ensaio de expansibilidade livre		free swelling test	
ensaio de extensão triaxial		triaxial extension test	
ensaio de fadiga		fatigue test	
ensaio de flexão		bending test	
ensaio de flexão de quatro pontos		four point bending test	
ensaio de flexão de três pontos		three point bending test	
ensaio de flexão inverso		reverse bending test	
ensaio de fluido de perfuração de maciços rochosos sob alta temperatura e alta pressão		high temperature and high pressure mud test (HTHP)	
ensaio de forma de agregados		shape test on aggregates	
ensaio de fraturação hidráulica		hydraulic fracturing test	
ensaio de homologação (ancoragens)		investigation test (anchors)	
ensaio de imersão em água		immersion in water test	
ensaio de impacto		impact test, split test	
ensaio de impacto biaxial		biaxial shock test	
ensaio de impacto com a barra de Hopkinson		split Hopkinson pressure bar test	
ensaio de indentação		indentation test	
ensaio de injeção de água		slug test	
ensaio de injeção de água em furo de sondagem em maciço rochoso	ensaio Lugeon	borehole water injection test in rock mass, Lugeon test	permeabilidade (<i>permeability</i>)
ensaio de laboratório		laboratory test	
ensaio de macaco em furo de sondagem		borehole jack test	
ensaio de medição linear		linear measurement test	
ensaio de Mohr para cloretos solúveis em água		Mohr's test for water-soluble chlorides	
ensaio de molinete – VST	ensaio corte rotativo <i>in situ</i> – VST	field vane shear test – VST	
ensaio de molinete em laboratório	ensaio de corte rotativo em laboratório	laboratory vane shear test	
ensaio de penetração		penetration test	

ensaio de penetração dinâmica		dynamic probing	
ensaio de penetração do cone – CPT, CPTu		cone penetration test – CPT, CPTu	
ensaio de penetração do cone com medição da pressão na água dos poros		cone penetration test with pore water pressure measurement	ensaio CPTu ou piezocone (CPTU or piezocone test)
ensaio de penetração estática		static penetration test	
ensaio de penetração <i>in situ</i>		field penetration test	
ensaio de penetração normalizado SPT	ensaio SPT	standard penetration test – SPT	
ensaio de perda de densidade volumétrica aparente e vazios		loose bulk density and voids test	
ensaio de perda de peso seco por reação com ácido clorídrico		loss in dry weight after reaction with hydrochloric acid test	
ensaio de perda de peso seco por reação de peróxido de hidrogénio		loss in dry weight after reaction after hydrogen peroxide test	
ensaio de permeabilidade em furo de sondagem com carga hidráulica constante		constant head borehole permeability test	
ensaio de permeabilidade em furo de sondagem com carga hidráulica crescente		rising head borehole permeability test	
ensaio de permeabilidade em furo de sondagem com carga hidráulica decrescente		falling head borehole permeability test	
ensaio de permeabilidade em furo de sondagem em maciço terroso	ensaio Lefranc	borehole permeability test in soil mass, Lefranc test	permeabilidade (<i>permeability</i>)
ensaio de permeabilidade em laboratório com permeâmetro de carga constante		laboratory permeability test with permeameter of constant head	
ensaio de permeabilidade em laboratório com permeâmetro de carga decrescente		laboratory permeability test with permeameter of falling head	
ensaio de porosimetria de solo por intrusão de mercúrio		test for mercury intrusion porosimetry (MIP) of soil	
ensaio de pressiómetro de deslocamento total		test for full displacement pressuremeter (FDP)	
ensaio de raios-X gravitacional		X-ray gravitational test	
ensaio de receção de ancoragem		acceptance anchor test	
ensaio de resistência à compressão de descontinuidade		test for joint compressive strength of a discontinuity	

ensaio de secagem e humificação de solo		humidification drying of soil test	
ensaio de secagem em estufa		oven drying test	
ensaio de secagem em forno ventilado		oven drying in a ventilated oven test	
ensaio de sonda de profundidade de neutrões		neutron depth probe test	
ensaio de tração		tensile test	
ensaio de tração biaxial		biaxial tensile test	
ensaio de tração indireta	ensaio brasileiro	Brazilian tensile strength	
ensaio de tração triaxial		triaxial tensile test	
ensaio de tração uniaxial		uniaxial tension test	
ensaio de velocidade sónica		sonic velocity test	
ensaio de vibração		shaking test	
ensaio de Volhard para a solubilidade em ácido		Volhard's method for acid-soluble test	
ensaio de Volhard para cloretos solúveis em água		Volhard's test for water-soluble chlorides	
ensaio dinâmico de carga em placa – DPLT		dynamic plate load test – DPLT	
ensaio dinâmico de integridade de estaca		dynamic pile integrity test	sónico (<i>sonic-echo</i>)
ensaio dinâmico de penetração em furo de sondagem		borehole dynamic penetration test	
ensaio <i>down-hole</i> – DHT	ensaio sísmico entre a superfície e pontos do maciço em profundidade	down-hole seismic test – DHT	
ensaio <i>down-hole</i> com cone sísmico – SCPT		down-hole test with the seismic cone – SCPT	
ensaio <i>down-hole</i> com dilatómetro plano sísmico – SFDT		down-hole test with the seismic flat dilatometer – SFDT	
ensaio drenado	ensaio lento	drained test	
ensaio edométrico	ensaio de compressão confinada, ensaio de consolidação	oedometer test, confined compression test	
ensaio edométrico com carregamento incremental		incremental loading oedometer test	

ensaio edométrico com velocidade de deformação constante		constant rate of strain oedometer test	
ensaio em geomateriais		geomaterials testing	
ensaio em mesa vibratória		vibrating table test	
ensaio em modelo		model test	
ensaio em modelo com escala real		full-scale model test	
ensaio em modelo com escala reduzida		small-scale model test	
ensaio em rochas		rock testing	
ensaio em solos		soil testing	
ensaio expedito		proxy test	
ensaio geofísico		geophysical testing	
ensaio geofísico de georradar		geophysical georadar testing	
ensaio geofísico de resistividade elétrica		geophysical electrical resistivity testing	
ensaio geofísico sísmico		geophysical seismic testing	
ensaio geo-hidráulico		geohydraulic testing	
ensaio geotécnico		geotechnical testing	
ensaio geotérmico		geothermal testing	
ensaio <i>in situ</i>		in situ test	
ensaio Lefranc	ensaio de permeabilidade em furo de sondagem em maciço terroso	Lefranc test, borehole permeability test in soil mass	permeabilidade (<i>permeability</i>)
ensaio lento	ensaio drenado	drained test	
ensaio Lugeon	ensaio de injeção de água em furo de sondagem em maciço rochoso	Lugeon test, borehole water injection test in rock mass	permeabilidade (<i>permeability</i>)
ensaio não destrutivo		non-destructive testing	
ensaio não drenado	ensaio rápido	undrained test	
ensaio para determinação do módulo de deformação radial		radial jacking test	
ensaio pelo método da barra dividida		divided-bar method test	condutividade térmica (<i>thermal conductivity</i>)

ensaio <i>pin-hole</i> (identificação de argilas dispersivas)		dispersive clay pin-hole test	
ensaio por fonte plana transitória		transient plane source test	
ensaio por luz normal e ultravioleta – UV		normal and ultra-violet – UV light test	
ensaio por múltiplos sensores		multi-probe method test	
ensaio pressiométrico		pressuremeter test	
ensaio pressiométrico com pré-furo		pre-bored pressuremeter test	
ensaio prévio (ancoragem, pregagem)		investigation test (anchor, soil nail, rock bolt)	
ensaio rápido	ensaio não drenado	undrained test	
ensaio segundo o método de Huder-Amberg com sobrecarga axial		one specimen with axial surcharge Huder-Amberg method test	
ensaio sísmico em laboratório com <i>bender elements</i>		seismic lab test with bender elements	
ensaio sísmico entre a superfície e pontos do maciço em profundidade – DHT	ensaio <i>down-hole</i> – DHT	down-hole seismic test – DHT	
ensaio sísmico entre furos de sondagem – CHT	ensaio <i>cross-hole</i> – CHT	cross-hole seismic test – CHT	
ensaio sob condição de variação de volume nula		under zero volume change test	
ensaio SPT	ensaio de penetração normalizado SPT	standard penetration test – SPT	
ensaio torcional cíclico		cyclic torsional shear test	
ensaio torcional com cilindro oco		torsional hollow cylinder test	
ensaio triaxial		triaxial test	
ensaio triaxial com consolidação anisotrópica e corte drenado – CAD		consolidated anisotropic drained triaxial test – CAD	
ensaio triaxial com consolidação anisotrópica e corte não drenado – CAU		consolidated anisotropic undrained triaxial test – CAU	
ensaio triaxial com consolidação isotrópica e corte drenado – CID		consolidated isotropic drained triaxial test – CID	
ensaio triaxial com consolidação isotrópica e corte não drenado – CIU		consolidated isotropic undrained triaxial test – CIU	

ensaio triaxial com consolidação K_0 e corte drenado – CK ₀ D		consolidated under the at rest effective stresses drained triaxial test – CK ₀ D	
ensaio triaxial com consolidação K_0 e corte não drenado – CK ₀ U		consolidated under the at rest effective stresses undrained triaxial test – nCK ₀ U	
ensaio triaxial consolidado drenado – CD		consolidated-drained triaxial test – CD	
ensaio triaxial consolidado não drenado – CU		consolidated-undrained triaxial test – CU	
ensaio triaxial em estado plano de deformação		plane strain triaxial test	
ensaio triaxial não consolidado não drenado – UU		unconsolidated-undrained triaxial test – UU	
ensecadeira		cofferdam	
ensecadeira celular		cellular cofferdam	
ensecadeira de parede dupla		double-walled cofferdam	
ensecadeira de terra		earthen cofferdam	
ensoleiramento geral		mat foundation, raft foundation	
ensoleiramento sobre estacas		pile-raft foundation	
entalpia		enthalpy	
entivação		bracing	
entivação de madeira		timbering	
entivação provisória da frente (túneis)		breast board (tunnelling)	
entubamento permanente		permanent casing	furo de sondagem, estaca (<i>borehole, pile</i>)
entubamento temporário		temporary casing	furo de sondagem, estaca (<i>borehole, pile</i>)
entulho		scrap	
entupimento		clogging	
envolvente		envelope	
envolvente de resistência ao corte		shear strength envelope	
envolvente de rotura		failure envelope	
envolvente de rotura de Barton-Bandis		failure envelope of Barton-Bandis	

envolvente de rotura de Drucker-Prager		Drucker-Prager failure envelope	
envolvente de rotura de Hoek-Brown		Hoek-Brown failure envelope	
envolvente de rotura de Mohr-Coulomb		Mohr-Coulomb failure envelope	
envolvente de rotura de Tresca		Tresca failure envelope	
envolvente de rotura de Tresca clássica		classic Tresca failure envelope	
envolvente de rotura de Tresca truncada		truncated Tresca failure envelope	
envolvente de rotura de von Mises		von Mises failure envelope	
epicentro de sismo		earthquake focal point	
equação	expressão	equation, expression	
equação constitutiva		constitutive equation	
equação de Bernoulli		Bernoulli equation	
equação de Buisman-Terzaghi		Buisman-Terzaghi equation	
equação de Cauchy-Riemann		Cauchy-Riemann equation	
equação de compatibilidade		compatibility equation	
equação de consolidação de Terzaghi		Terzaghi consolidation equation	
equação de continuidade		continuity equation	
equação de equilíbrio		equilibrium equation	
equação de equilíbrio de forças		force equilibrium equation	
equação de equilíbrio de momentos		moment equilibrium equation	
equação de Hazen		Hazen equation	
equação de Jaky		Jaky equation	
equação de Kozeny-Carman		Kozeny-Carman equation	
equação de Laplace		Laplace equation	
equação de Mohr-Coulomb		Mohr-Coulomb equation	
equações de l'Herminier-Absi		l'Herminier-Absi equations	
equigranular		Equigranular	material (<i>material</i>)
equilíbrio elástico		elastic equilibrium	
equilíbrio elastoplástico		elasto-plastic equilibrium	
equilíbrio plástico		plastic equilibrium	
equilíbrio-limite		limit equilibrium	

equipamento de ensaio		testing machine	
equipamento de perfuração (sondagens, ancoragens)		drilling rig	
erosão		erosion, scour	
erosão costeira		coastal erosion	praia e arriba (<i>beach and cliff</i>)
erosão interna		internal erosion, piping	
erosão laminar		sheet erosion	
erro de medição		measurement error	
erro humano		human error	
erro linear		linear error	
erro médio		mean error	
esbelteza		slenderness	
esboroamento		scaling	
escala		scale	
escala alargada	domínio alargado	far field	
escala geométrica		geometric scale	
escala local	domínio local	near field	
escala temporal		time scale	
escama		flake, scale	
escama de aterro reforçado	elemento de face	facing element	
escamação		flaking, scaling, peel	
escarificação		reaming, trimming	
escarpa		escarpment, scarp, cliff	
escarpa de falha		fault scarp	
escavabilidade	ripabilidade	excavatability, diggability, rippability	
escavabilidade com TBM (túneis)		tunnelability (tunnelling)	
escavação		excavation	
escavação a céu aberto		open cut	
escavação com explosivos		drill and blast	

escavação de empréstimo		borrow pit	
escavação de túnel		tunnelling	
escavação debaixo de água		underwater excavation, dredging	
escavação e aterro		cut-and-fill	
escavação e contenção com lama bentonítica		slurry trench method	
escavação em abóbada e bancada (túneis)		heading and bench excavation (tunnelling)	
escavação em cavernas e pilares		stoop and room working, room and pillar working	
escavação em secção parcial (túneis)		multiple drift excavation (tunnelling)	
escavação em secção plena (túneis)		full-face heading excavation (tunnelling)	
escavação em talude		slopped excavation, cut or cutting	
escavação exploratória		exploratory excavation	
escavação mecanizada		mechanical excavation	
escavação mineira		mining excavation, underground opening	
escavação não suportada		unsupported excavation, cut, cutting	
escavação não suportada de face inclinada		slopped cut	
escavação não suportada de face vertical		vertical cut	
escavação pouco profunda	escavação superficial	shallow excavation	
escavação profunda		deep excavation	
escavação seguida de aterro sobre a estrutura enterrada		cut-and-cover excavation	
escavação sem suporte		unsupported excavation	
escavação sequencial		sequential excavation	
escavação subterrânea		underground excavation	
escavação superficial	escavação pouco profunda	shallow excavation	
escavação suportada		supported excavation	

escavadora		digger, ripper, front shovel, wheel excavator	
escavadora de arrasto		dragline	
escavadora de balde		bucket teeth digger	
escavadora giratória		rotating excavator	
esclerómetro de Schmidt	martelo de Schmidt	Schmidt hammer, sclerometer hammer, rebound hammer	
escoada de detritos		debris flow	
escoamento	fluxo	flow of water, flow	
escoamento confinado		confined flow	
escoamento horizontal		horizontal flow	
escoamento laminar		laminar flow	
escoamento não confinado		unconfined flow	
escoamento não permanente	escoamento transiente	nonsteady flow, transient flow	
escoamento não saturado		unsaturated flow	
escoamento permanente		steady flow	
escoamento plástico	fluxo plástico	plastic flow	
escoamento plástico associado		associated plastic flow	
escoamento plástico confinado		contained plastic flow	
escoamento plástico não associado		non associated plastic flow	
escoamento plástico não confinado		uncontained plastic flow	
escoamento radial		radial flow	
escoamento saturado		saturated flow	
escoamento superficial		run-off	
escoamento transiente	escoamento não permanente	transient flow, nonsteady flow	
escoamento turbulento		turbulent flow	
escoamento variável		variable flow	
escoamento vertical		vertical flow	
escombreira		waste dump, waste disposal area	
escombro		rubble, spoil, muck, heap	
escopro		punch	

escora		strut, prop, brace, shore	
escora horizontal		flying shore	
escora inclinada		raker	
escora vertical		dead shore	
escoramento		strutting, propping, bracing, shoring	
escória		slag, scoria	
escória granulada de alto forno – GGBS, GGBFS		ground granulated blast furnace slag – GGBS, GGBFS	
escorregamento		slip, slide	
escorregamento ativo		active landslide	
escorregamento circular		circular landslide	
escorregamento de fluxo		flow landslide	terras, lamas, detritos (<i>earth, mud, debris</i>)
escorregamento de rocha		rockslide	
escorregamento de terras	<i>landslide</i>	landslide	
escorregamento fóssil		fossil landslide	
escorregamento global		global slide	
escorregamento múltiplo regressivo		retrogressive multiple landslide	
escorregamento não circular		noncircular landslide	
escorregamento pela base de muro gravidade		gravity wall base sliding	
escorregamento plano		translational landslide	
escorregamento regressivo		retrogressive landslide	
escorregamento rotacional		rotational slide	
escudo (túneis)		shield (tunnelling)	
escudo com confinamento mecânico – MCS (túneis)		mechanically confined shield – MCS (tunnelling)	
escudo com confinamento por ar comprimido – CACS (túneis)		compressed air closed shield – CACS (tunnelling)	
escudo com confinamento por lamas – SS (túneis)		slurry shield – SS (tunnelling)	
escudo com confinamento por pressão de terras – EPB (túneis)		earth pressure balance shield – EPB (tunnelling)	

escudo de face aberta – OFS (túneis)		open face shield – OFS (tunnelling)	
esforço axial		axial force	
esforço axial de compressão		compressive force	
esforço axial de tração		tensile force	
esforço transverso		shear force	
esgoto		sewer, sewage	
esmagamento (túneis)		squeezing (tunnelling)	
espaçador		spacer	armadura de ancoragem (<i>anchor tendon</i>)
espaçamento de descontinuidades	espaçamento de diáclases, espaçamento de fraturas	joint spacing, fracture spacing, fracture intercept	
espaçamento de diáclases	espaçamento de descontinuidades, espaçamento de fraturas	fracture spacing, joint spacing, fracture intercept	
espaçamento de fraturas	espaçamento de descontinuidades, espaçamento de diáclases	fracture intercept, joint spacing, fracture spacing	
espaçamento entre pregagens em áreas com betão projetado		bolt spacing in shotcreted area	
espaço anelar		annular space	
espaço subterrâneo		underground space	
espalhamento lateral		lateral spreading	liquefação (<i>liquefaction</i>)
especificações de compactação		specifications for field compaction	
especificações de execução		execution specifications	
espectro de resposta		response spectrum	
espessura		thickness	
espessura de sacrifício (pregagens, ancoragens)		sacrificial thickness (nails, ground anchors)	
esporão		groyne	
esporão drenante		counterfort drain, buttress drain, trench drain	
espuma		foam	

esqueleto sólido		solid skeleton	
esquírola		spall, chip	
esquisso		sketch	
estabilidade		stability	
estabilidade a curto prazo	estabilidade no fim da construção	short-term stability, end-of-construction stability	
estabilidade a longo prazo	estabilidade no fim da consolidação	long-term stability, end-of-consolidation stability	
estabilidade de frente de túnel		tunnel face stability	
estabilidade de talude		slope stability	
estabilidade de vala		trench stability	
estabilidade global		global stability	
estabilidade no fim da consolidação	estabilidade a longo prazo	end-of-consolidation stability, long-term stability	
estabilidade no fim da construção	estabilidade a curto prazo	end-of-construction stability, short-term stability	
estabilização biológica de solo		biological soil stabilisation	
estabilização de encosta		hillslope stabilization	
estabilização de solo		soil stabilisation	
estabilização de solo por eletro-osmose		soil stabilisation by electro-osmosis	
estabilização de solo por mistura com outro material		soil stabilisation by mixture with other materials	cimento, cal, betuminoso, resina (<i>cement, lime, bituminous, resin</i>)
estabilização de talude		slope stabilization	
estabilização de talude natural		natural slope stabilisation	
estabilização eletroquímica de solo		electrochemical soil stabilisation	
estabilização química de solo		chemical soil stabilisation	
estabilização térmica de solo		thermal soil stabilisation	
estaca		pile	
estaca a trabalhar por atrito		friction pile	
estaca a trabalhar por ponta	estaca de ponta	end-bearing pile	
estaca à tração		tension pile	

estaca cravada	estaca instalada com deslocamento do terreno	driven pile, displacement pile	
estaca cravada dinamicamente		dynamically driven pile	
estaca cravada estaticamente		jacked pile	
estaca de aço		steel pile	
estaca de areia	dreno vertical de areia	sand pile, sand vertical drain	
estaca de areia compactada		sand compaction pile	
estaca de balastro injetado		prepacked pile	
estaca de base alargada		under-reamed pile, belled pier	
estaca de betão armado		reinforced concrete pile	
estaca de betão injetado		jetted concrete pile	
estaca de brita	coluna de brita	stone column	
estaca de ensaio	estaca experimental	test pile, trial pile	
estaca de fundação		working pile	
estaca de madeira		wooden pile, timber pile	
estaca de parafuso	estaca helicoidal	screw pile, helical pile	
estaca de ponta	estaca a trabalhar por ponta	end-bearing pile	
estaca de substituição		replacement pile	
estaca de trabalho (fundações)		working pile, production pile	
estaca esbelta		slender pile	
estaca experimental	estaca de ensaio	trial pile, test pile	
estaca flexível		flexible pile	
estaca flutuante		floating pile, friction pile	
estaca helicoidal	estaca de parafuso	helical pile, screw pile	
estaca inclinada		batter pile, raking pile	
estaca injetada		grouted pile	
estaca instalada com deslocamento do terreno	estaca cravada	displacement pile, driven pile	
estaca instalada com extração de terreno	estaca moldada	non-displacement pile, bored pile, cast-in-place pile, drilled shaft, drilled pier	

estaca instalada com extração de terreno e com tubo de revestimento de aço permanente		bored pile or pier with permanent steel casing	
estaca isolada		single pile, individual pile	
estaca moldada	estaca instalada com extração de terreno	bored pile, non-displacement pile, cast-in-place pile, drilled shaft, drilled pier	
estaca moldada a trado contínuo – CFA		continuous flight-auger bored pile – CFA	
estaca moldada com cravação		driven cast-in-place pile	
estaca para ensaio de carga prévio		trial pile	
estaca por flexão		pile deflection	
estaca pré-fabricada		precast pile	
estaca rígida		rigid pile	
estaca topográfica		stack, peg, picket	
estaca-prancha		sheet-pile	
estado ativo		active state	
estado crítico		critical state	
estado de arrumação das partículas do solo		state of particle packing	
estado de deformação		strain state	
estado de deformação plana		plane strain state of deformation	
estado de deformação tridimensional		three-dimensional state of deformation	
estado de equilíbrio-limite		limit equilibrium state	
estado de equilíbrio-limite ativo		active limit equilibrium state	
estado de equilíbrio-limite passivo		passive limit equilibrium state	
estado de pico		peak state	
estado de tensão		stress state	
estado de tensão axissimétrico		axisymmetric stress state	
estado de tensão de repouso		at-rest stress state	
estado de tensão estaticamente admissível		statically admissible stress state	
estado de tensão hidrostático	estado de tensão isotrópico	hydrostatic stress state, isotropic stress state	

estado de tensão isotrópico	estado de tensão hidrostático	isotropic stress state, hydrostatic stress state	
estado do lado húmido em relação ao crítico		wet side of critical state	
estado do lado seco em relação ao crítico		dry side of critical state	
estado impossível		impossible state	
estado inicial		initial state	
estado passivo		passive state	
estado plano de deformação		plane strain state	
estado plano de tensão		plane stress state	
estado possível		possible state	
estado residual		residual state	
estado último		ultimate state	
estado-limite		limit state	
estado-limite de serviço – SLS	estado limite de utilização – SLS	serviceability limit state – SLS	
estado-limite de utilização – SLS	estado limite de serviço – SLS	serviceability limit state – SLS	
estado-limite de utilização irreversível		irreversible serviceability limit state	
estado-limite de utilização reversível		reversible serviceability limit state	
estado-limite tipo EQU do Eurocódigo 7		ultimate limit state type EQU of Eurocode 7	
estado-limite tipo GEO do Eurocódigo 7		ultimate limit state type GEO of Eurocode 7	
estado-limite tipo HYD do Eurocódigo 7		ultimate limit state type HYD of Eurocode 7	
estado-limite tipo STR do Eurocódigo 7		ultimate limit state type STR of Eurocode 7	
estado-limite tipo UPL do Eurocódigo 7		ultimate limit state type UPL of Eurocode 7	
estado-limite último – ULS		ultimate limit state – ULS	
estaleiro		building site	
estanqueidade		waterproofing, water tightness	

esteiro		creek	
estéril		tailings	preparação de minérios (<i>ore beneficiation</i>)
estimativa aproximada		rough estimate	
estiramento		stretching	
estrada		roadway	
estrangulamento		swage	
estratificação		stratification, layering	
estrato	camada, leito	stratum, layer, bed	
estrato confinado		confined layer, constrained layer	
estrato de fundação		bearing stratum	
estrato de referência		marker bed	
estrato de terreno firme		firm stratum	
estrato intercalado		interbedded stratum, interspersed stratum	
estrato não confinado		non-confined layer, non- constrained layer	
estrato portante		bearing stratum	
estrias de falhas		slickensides	
estrutura		structure	
estrutura atômica		atomic structure	
estrutura celular		cellular structure	
estrutura cimentada de solo		cemented soil structure	
estrutura cisalhada – GSI		shear structure – GSI	
estrutura colapsível de solo		colapsible soil structure	
estrutura compartimentada – GSI		blocky structure – GSI	
estrutura da rocha		rock structure	
estrutura de baixa altura		low-rise structure	
estrutura de contenção de terras		earth-retaining structure	
estrutura de grande altura		high-rise structure	
estrutura de maciço rochoso		rock mass structure	
estrutura de solo		soil structure	

estrutura de solo dispersa		dispersed soil structure	
estrutura de solo em favo de abelha		honeycombed soil structure	
estrutura de solo orientada		oriented soil structure	
estrutura de suporte de terras		earth-retaining structure	
estrutura de suporte flexível		flexible earth-retaining structure	
estrutura de suporte rígida		rigid earth- retaining structure	
estrutura de terra		earthen-type structure, embankment work	
estrutura desintegrada – GSI		disintegrated structure – GSI	
estrutura dispersa		dispersed structure	de solo (<i>of soil</i>)
estrutura em arco enterrada		buried pipe arch structure	
estrutura em blocos		blocky structure	
estrutura enterrada		buried structure	
estrutura estaticamente determinada	estrutura isostática	statically determined structure, isostatic structure	
estrutura estaticamente indeterminada	estrutura hiperestática	statically indeterminate structure, hyperstatic structure	
estrutura floculada		flocculated structure	de solo (<i>of soil</i>)
estrutura geológica		geological structure	
estrutura geotécnica		geotechnical structure	
estrutura hiperestática	estrutura estaticamente indeterminada	hyperstatic structure, statically indeterminate structure	
estrutura intacta – GSI	estrutura maciça	intact structure, massive structure – GSI	
estrutura isostática	estrutura estaticamente determinada	isostatic structure, statically determinate structure	
estrutura lamelar		lamellar structure, flaky	
estrutura laminada		laminated structure	
estrutura maciça – GSI	estrutura intacta	massive structure – GSI, intact structure	
estrutura monogranular		single-grained structure	
estrutura perturbada – GSI		disturbed structure – GSI	

estrutura subterrânea		underground structure	
estruturas de aterro reforçado		reinforced fill structures	
estruturas de solo pregado		soil nailed structures	
estudo de caracterização geológico-geotécnica		geotechnical investigation, geological-geotechnical investigation, site investigation, ground investigation	
estudo de caracterização geotécnica para dimensionamento		geotechnical investigation for design	
estudo de documentação existente sobre o sítio	estudo de gabinete	desk study	
estudo de gabinete	estudo de documentação existente sobre o sítio	desk study	
estudo de impacto ambiental		environmental assessment	
estudo de sítio		site study	
estudo de viabilidade		feasibility investigation	
estudo paramétrico		parametric study	
estudo prévio		preliminary design	
esvaziamento de reservatório de barragem		drawdown of dam reservoir	
esvaziamento rápido de reservatório de barragem		sudden drawdown of dam reservoir	
Eurocódigo 7 – projeto geotécnico		Eurocode 7 – geotechnical design	
eurocódigo estrutural		structural eurocode	
evapotranspiração		evapotranspiration	
evento		event	
evento desencadeador		trigger event	deslizamento de talude (<i>slope slip failure</i>)
evolução da curva granulométrica após ensaio de compactação dinâmica		evolution of particle size distribution after dynamic compaction test	
excentricidade de carga		load eccentricity	
excesso de pressão na água dos poros	excesso de pressão neutra	excess pore pressure	
excesso de pressão neutra	excesso de pressão na água dos poros	excess pore pressure	

excesso de pressão neutra negativo		negative excess pore pressure	
excesso de pressão neutra positivo		positive excess pore pressure	
exfoliação		spalling, exfoliation	
expansão lateral		lateral spreading	
expansão por congelação		frost heave	
expansão por inundação		swell due to inundation	solo não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
expansão termoelástica		thermoelastic expansion	
expansão termoplástica		thermoplastic expansion	
expansibilidade		expansibility, swelling	
experiência comparável		comparable experience	
experimental		experimental	
exploração		exploitation, extraction	
exploração a céu aberto		open-pit mining, open-cast quarry	
exploração mineira por vala		opencast mining, strip mining	
exploração mineira subterrânea		underground mining	
explosão		blast, burst	
explosão de rocha	golpe de rocha	rock burst	
exposição		exposure	
expressão	equação	expression, equation	
exsicação		desiccation	
exsicador		desiccator	
exsudação		bleeding	betão, calda de cimento (<i>concrete, grout</i>)
extensão	deformação linear	extension, linear strain	
extensão da zona de terreno		extent of the zone of the ground	
extensão de descontinuidade		persistence of a discontinuity	
extensômetro		strain gauge, extensometer	
extensômetro de corda vibrante		vibrating-wire strain gauge	
extensômetro de fio		wire extensometer	
extensômetro de fita		tape extensometer	
extensômetro de sonda		probe extensometer	

extensómetro de sonda de dois pontos		double-point probe extensometer	
extensómetro de sonda de ponto único		single-point probe extensometer	
extensómetro em cadeia		chain extensometer	
extensómetro lateral		lateral strain indicator	
extensómetro múltiplo		multiple-point borehole extensometer	
extensómetro permanente		in-place extensometer	
extensómetro simples		single extensometer	
extrator duplo		double core barrel	
extremidade de fratura	ponta de fratura	crack tip	
extrusão de amostra de solo		soil sample extrusion	do amostrador (<i>from tube sampler</i>)
<i>fabric</i>	trama, petrofábrica	fabric, petrofabric	
face exposta		exposed face	
face livre		free face	
faceta		plane	
fachada		façade	
fadiga		fatigue	
faixa		strip, band	
falência	rotura	failure	
falésia	arriba	cliff	
falha		fault	
falha ativa		active fault, alive fault	
falha de carreamento		Thrust fault, overthrust fault	
falha de cavalgamento		thrust fault	
falha de desligamento		strike-slip fault, wrench fault, transcurrent fault	
falha distensiva	falha extensiva, falha normal	extension fault, extensional fault, normal fault	
falha extensiva	falha distensiva, falha normal	extensional fault, extension fault, normal fault	
falha inversa		reverse fault	
falha normal	falha distensiva, falha extensiva	normal fault, extension fault, extensional fault	

família de descontinuidades	família de diáclases, sistema de famílias de diáclases	discontinuities set, joint set	
família de diáclases	família de descontinuidades, sistema de famílias de diáclases	joint set, discontinuities set	
farinha de falha		fault gauge, rock flour	
fase		stage, phase	
faseamento de construção		sequence of construction	
fator (de segurança) aplicado à resistência no método LRFD		resistance factor in LRFD method	
fator (de segurança) aplicado às cargas no método LRFD		load factor in LRFD method	
fator corretivo da razão de resistência cíclica dependente da magnitude do sismo		corrective factor of the cyclic resistance ratio dependent on the magnitude of the earthquake	liquefação (<i>liquefaction</i>)
fator corretivo de magnitude sísmica		magnitude scaling factor	liquefação (<i>liquefaction</i>)
fator de adesão para fundações por estacas		adhesion factor for pile foundations	
fator de alívio de tensões		stress relief factor	
fator de amplificação topográfica		topographic amplification factor	
fator de calibração		calibration factor	
fator de capacidade de carga		bearing capacity factor	
fator de concentração de tensões verticais		stress concentration factor	nas colunas de brita (<i>stone columns</i>)
fator de condição das descontinuidades – GSI		joint condition factor – GSI	
fator de consequência aplicado a ações		consequence factor applied to actions	
fator de consequência aplicado à capacidade resistente		consequence factor applied to resistance	
fator de consequência aplicado às propriedades dos materiais		consequence factor applied to material properties	
fator de conversão		conversion factor	
fator de correlação		correlation factor	

fator de desempenho		performance factor	
fator de eficiência		efficiency factor	
fator de eficiência de ancoragem		efficiency factor of anchor	
fator de eficiência de grupo de estacas		pile group efficiency factor	
fator de escala		scale factor	
fator de escala linear		linear scale factor	
fator de estabilidade		stability factor	
fator de forma		shape factor	ensaio de permeabilidade em furo de sondagem (<i>borehole permeability test</i>)
fator de forma de rede de escoamento		shape factor of flow net	
fator de forma para cálculo de assentamento imediato de fundações superficiais		shape factor for calculation of immediate settlement of shallow foundations	
fator de heterogeneidade de corrosão		corrosion heterogeneity factor at the ultimate stress	em elemento de reforço (<i>in reinforcement elements</i>)
fator de influência de assentamento de estaca		pile settlement influence factor	
fator de influência de deformação vertical		vertical strain influence factor (Schmertmann method)	
fator de intensidade de tensões		stress intensity factor	
fator de modelo		model factor	
fator de perturbação de maciço rochoso		disturbance factor of rock mass	
fator de profundidade		depth factor	
fator de redução de resistência		strength reduction factor	
fator de redução para situação de projeto transitória		reduction factor for a transient design situation	
fator de resistência		resistance factor	
fator de rigidez para cálculo de assentamento imediato de fundações superficiais		rigidity factor for calculation of immediate settlement of shallow foundations	
fator de segurança		safety factor	
fator de tensão de <i>overburden</i>		overburden stress factor	liquefação (<i>liquefaction</i>)
fator de volume		bulking factor	
fator desencadeante de colapso		triggering collapse factor	
fator desencadeante de deslizamento		landslide trigger factor	

fatores de capacidade de carga de fundações por estacas		bearing capacity factors of pile foundations	
fatores de capacidade de carga de fundações superficiais		bearing capacity factors of shallow foundations	
fator-tempo		time factor	
fator-tempo modificado		modified time factor	ensaio de dissipação <i>in situ</i> com o CPTu (<i>CPTu dissipation in situ test</i>)
fecho de arco de alvenaria		keystone	
fenda	descontinuidade, diáclase, fissura, fratura, junta	crack, discontinuity, fissure, fracture, joint	
fenda capilar		hair crack	
fenda de corte		shear crack	
fenda de retração		desiccation crack	
fenda de tração		tensile crack, tension crack, tension gash	
fenda de tração à superfície		tension crack on ground surface	
fendilhação		cracking	
ferramenta de corte		cutter tool, cutter head	
ferramenta de perfuração		drill bit	
fiabilidade		reliability	
fibra metálica		steel fiber	
ficha técnica de instrumento		instrument data sheet	
filão		vein	
fíler		filler	
filtração	filtragem	filtration	
filtragem	filtração	filtration	
filtro		filter	
filtro calibrado	filtro graduado	graded filter	
filtro crítico		critical filter	
filtro de protecção		protective filter	
filtro entupido		clogged filter	

filtro graduado	filtro calibrado	graded filter	
filtro granular		granular filter, aggregate filter	
filtro invertido		inverted filter	
filtro sintético		synthetic filter	
filtro vertical		vertical filter	
filtro-chaminé		chimney filter	
finos		finer, fine fraction	
fio de prumo		plumbline	
fio diamantado		diamond wire	
firme	substrato rochoso	firm stratum, substratum, bedrock	
firme sísmico	<i>bedrock</i> sísmico	seismic bedrock	
fiscal		inspector	
fiscalização de obra		construction supervision	
físsil		fissile	
fissilidade		fissility	
fissura	descontinuidade, diáclase, fenda, fratura, junta	fissure, discontinuity, crack, fracture, joint	
fissuração		cracking	
fissurómetro		crackmeter	
flecha		deflection (structural distortion)	
flexão		bending	
flexibilidade		flexibility	
flexura		flexure	
floco		floc, flake	
floculação de partículas		flocculation of particles	
fluência		creep	
fluência pós-cíclica		post-cyclic creep	
fluidez		fluidity	
fluidificação		fluidification	
fluido de circulação		flush fluid	

fluido de sondagem		drilling fluid	
fluido descongelante		de-icing fluid	
flutuação		buoyancy	
fluxo	escoamento	flow, flow of water	
fluxo de detritos		debris flow	
fluxo de lamas		mud flow	
fluxo de movimento de massa		flow slide	
fluxo dúctil		ductile flow	
fluxo flexural		flexural flow	
fluxo geotérmico		geothermal flow	
fluxo plástico	escoamento plástico	plastic flow	
fluxo térmico		heat flow	
fluxograma		workflow, flowchart	
foliação		foliation	
foliação blastomilonítica		blastomylonitic foliation	
foliação diagenética		diagenetic foliation, bedding-parallel	
foliação milonítica		mylonitic foliation	
foliação penetrativa		penetrative foliation, continuous foliation	
fonte sísmica		seismic source	
força		force	
força atrativa		attractive force	
força capilar		capillary force	
força correspondente a estado limite de utilização		serviceability limit state force	
força correspondente a estado limite último		ultimate limit state force	
força de arranque (ancoragem, pregagem, elemento de reforço)		pull-out force (<i>ground anchor, nail, reinforcing element</i>)	
força de arrasto		drag force	
força de atrito negativo		drag force	
força de blocagem		lock-off force, lock-off load	

força de compressão		compression force	
força de impacto lateral (navios, ondas, blocos de gelo) em estruturas portuárias		lateral impact force (ships, waves, ice blocks) in waterfront structures	
força de inércia		inertial force	
força de interação entre blocos		force of interaction between blocks	
força de interação entre fatias		force of interaction between slices	
força de percolação		seepage force	
força de pré-esforço		prestressing force	
força de restituição		restoring force	
força de superfície		surface force	
força de tração		tensile force	
força devida ao atrito negativo (estacas)		downdrag force (pile)	
força gravítica		gravitational force	
força interna		internal force	
força interpartículas		force between particles	
força normal		normal force	
força repulsiva		repulsive force	
força tangencial		tangential force	
forças de van der Waals		van der Waals forces	
forma de bloco de rocha		rock block shape	
forma de bloco de rocha colunar		columnar rock block shape	
forma de bloco de rocha cúbica		cubic rock block shape	
forma de bloco de rocha equidimensional		equidimensional rock block shape	
forma de bloco de rocha poliédrica		polyhedral rock block shape	
forma de bloco de rocha prismática		prismatic rock block shape	
forma de bloco de rocha romboédrica		rhomboidal rock block shape	
forma de bloco de rocha tabular		tabular rock block shape	
forma de partícula		particle shape	
forma dos provetes		specimens shape	

formação de gel		gelation	
formação geológica		geological formation	
formação resistente		load bearing formation	
fórmula de cravação de estacas		pile driving formula	
forro		liner	
fossa		pit, sump	
fotoelasticidade		photoelasticity	
fotografia aérea		aerial photograph	
fotografias aéreas observadas em estereoscopia		stereo aerial photographs	
fotogrametria		photogrammetry	
fotomicrografia		photomicrography	
fração de agregado		aggregate size	
frágil		brittle	comportamento (<i>behaviour</i>)
fragilidade		brittleness	
fragmentabilidade		fragmentability	
fragmentação		crushing	
franja capilar		capillary fringe	
fratura	descontinuidade, diáclase, fenda, fissura, junta	fracture, discontinuity, crack, fissure, joint	
fratura cisalhante	fratura de corte	shear fracture	
fratura de corte	fratura cisalhante	shear fracture	
fratura de deslizamento		sliding fracture, slip fracture	
fratura de tração		tensile fracture	
fratura dúctil		creep fracture	
fratura frágil		brittle fracture	
fratura intergranular		intergranular fracture	
fraturação		fracturing	
fraturação discreta		sharp crack	abordagem, modelo (<i>approach, model</i>)
fraturação distribuída		smearred crack	abordagem, modelo (<i>approach, model</i>)
fraturação hidráulica		hydraulic fracturing, fracking, hydrofracking, claquage grouting	

fraturação induzida por tensão (destacamento) em torno de escavações subterrâneas		stress-induced fracturing (spalling) around underground excavations	
frente (túneis)		heading (tunnelling)	
frente de escavação		face, heading, face of heading	
frente de escavação de túnel		tunnel face	
frequência		frequency	
frequência de descontinuidades		discontinuity frequency	
frequência de diáclases		joint frequency	
frequência de fraturação		fracture frequency	
frequência de vibração		frequency of vibration	
frequência fundamental		fundamental frequency	
fresa		router bit, milling cutter, milling tool	
friável		friable, crushable	material (<i>material</i>)
fronteira		boundary	
fronteira de jusante de escoamento		downstream boundary of a flow	
fronteira de montante de escoamento		upstream boundary of a flow	
fronteira drenante		draining boundary	
fronteira rígida inferior de maciço carregado à superfície		lower rigid boundary of a ground mass under surface loading	
fuga de água através de parede corta-águas ou similar		leakage through cut off wall or similar	
função de cedência		yield function	
função de corrente		flow function	
função de densidade de probabilidade		probability density function	
função de densidade de probabilidade acumulada		cumulative distribution density function	
função de forma		shape function	
função de interpolação		interpolation function	
função de permeabilidade		permeability function	
função de potencial hidráulico		hydraulic potential function	

função de potencial plástico		plastic potential function	
funcionalidade		serviceability	
funcionalidade estrutural		structural serviceability	
funcionamento		operation	
fundação		foundation	
fundação compensada	fundação flutuante	compensated foundation, floating foundation	
fundação contínua		strip foundation	
fundação de barragem		dam foundation	
fundação de estrada		subgrade of road	
fundação de máquina		machinery foundation	
fundação de via-férrea		subgrade of railway	
fundação direta		direct foundation	
fundação em betão moldado no local		cast-in-situ concrete foundation	
fundação em rocha		rock foundations	
fundação flexível		flexible foundation	
fundação flutuante	fundação compensada	floating foundation, compensated foundation	
fundação indireta		indirect foundation	
fundação por caixão		caisson foundation	
fundação por ensoleiramento geral		mat foundation, raft foundation	
fundação por ensoleiramento geral associado a estacas flutuantes		pile raft foundation	
fundação por estacas		pile foundation	
fundação por pegões		pier foundation	
fundação por sapatas		foundation by footings, spread foundation	
fundação profunda		deep foundation	
fundação rígida		rigid foundation	
fundação superficial		shallow foundation, spread foundation	

fundação superficial flexível		spread flexible foundation	
fundação superficial rígida		spread rigid foundation	
fundo de escavação	base de escavação	excavation bottom, formation level	
fundo do mar		seabed	
furação	perfuração	boring, drilling	
furo	sondagem	borehole, hole	
furo de drenagem		drainage borehole	
furo de rebaixamento		well point	
furo de sondagem		hole, borehole	
furo drenante		drain hole	
furo entubado		lined borehole, cased borehole	
furo-piloto		pilot hole	
fuste		shaft	
fuste de estaca		pile shaft	
gabião		gabion	
gaiola de armaduras		reinforcement cage	
galeria (túneis)		adit, drift, gallery (tunnelling)	
galeria abandonada		abandoned drift	
galeria de acesso		access drift	
galeria de ataque		drift	
galeria de drenagem		draining gallery, cross drain, culvert	
galeria de emergência		cross adit, cross tunnel	
galeria de injeção		grouting gallery	
galeria de nível		level gallery, mining gallery	
galeria de prospeção		exploratory adit	
galeria lateral em escavação faseada de túnel		side-drift in a staged excavation of a tunnel	
galeria-piloto		pilot drift	
galgamento		overtopping	

ganho de resistência		strength development	
gás de efeito de estufa		greenhouse gas	
gel		gel	
gelificação		gelation	
gelivação	ação do gelo	frost action	
gelividade		gelivity	
gelo		ice	
gelo permanente		permafrost	
gelo-degelo		freezing thawing	
gênese		genesis	
geoambiente		geoenvironment	
geocélula		geocell	
geociências		geosciences	
geociências de engenharia		engineering geosciences	
geocomposto		geocomposite	
geocomposto drenante		drainage geocomposite	
geocomposto impermeabilizante		impermeabilization geocomposite	
geodinâmica externa		external geodynamics	
geodinâmica interna		internal geodynamics	
geodreno		geodrain	
geoenergia		geoenergy	
geoengenharia		geoengineering	
geoestrutura		geostructure	
geoestrutura termoativada		thermally activated geostructure	
geofone		geophone	
geogrelha		geogrid	
geo-hidráulica		geohydraulics	
geologia aplicada		applied geology	
geologia de engenharia		engineering geology	
geologia estrutural		structural geology	

geomaterial		geomaterial	
geomaterial funcional		functional geomaterial	
geomecânica		geomechanics	
geomembrana		geomembrane	
geomorfologia		geomorphology	
georradar		georadar	
georrede		geonet	
georriscos		georisks	
geossintético		geosynthetic	
geossistema		geosystem	
geotecnia		geotechnics	
geotecnia ambiental		environmental geotechnics	
geotecnologia		geotechnology	
geotermia		geothermics	
geotermia de alta entalpia		high enthalpy geothermics	
geotermia de baixa entalpia		low enthalpy geothermics	
geotermia superficial		shallow geothermics, superficial geothermics	
geotêxtil		geotextile	
geotêxtil de drenagem		geotextile of drainage	
geotêxtil de filtração		geotextile of filtration	
geotêxtil de proteção		geotextile of protection	
geotêxtil de reforço		geotextile of reinforcement	
geotêxtil de separação		geotextile of separation	
geotêxtil não tecido		non-woven geotextile	
geotêxtil tecido		woven geotextile	
geotubo		geopipe	
gestão de perigosidade e risco		hazard and risk management	
golpe de rocha	explosão de rocha	rock burst	

gradação (de tamanhos de partículas) num depósito sedimentar		particle gradation or sorting in a sedimentary deposit	
grade de discos		disc harrow	
gradiente		gradient	
gradiente de pressão		pressure gradient	
gradiente de tensão		stress gradient	
gradiente geotérmico		geothermal gradient	
gradiente hidráulico		hydraulic gradient	
gradiente hidráulico crítico		critical hydraulic gradient	
gradiente hidráulico junto da fronteira de jusante		exit gradient	
granalha		metallic shot; steel shot	
granel		bulk	
granular		granular	
granularidade		granularity	
granulometria		granulometry; particle size distribution	
grau de alteração		weathering grade	
grau de compactação		relative compaction	
grau de consolidação		consolidation ratio; degree of consolidation	
grau de consolidação médio		average consolidation ratio	
grau de esfericidade de partícula		degree of roundness of a particle	
grau de expansibilidade		degree of expansivity, swell potential	
grau de fraturação		fracturing degree	
grau de liberdade		degree of freedom	
grau de saturação		saturation degree	
grau de sobreconsolidação		overconsolidation ratio	
grau de sobreconsolidação crítico		critical overconsolidation ratio	
grau geotérmico		geothermal degree	
gravidade		gravity	
gravilha		chippings, pea gravel	

<i>gripper</i> (túneis)		gripper (tunnelling)	sapata lateral de fixação de TBM para túneis em rocha (<i>TBM side fixing footing for rock tunnels</i>)
grua		crane	
grua fixa		derrick	
grua sobre cabos		cable crane	<i>blondin</i>
grupo de estacas		pile group	
gruta		cavern, cave	
guarda-chuva (túneis)		umbrella forepole (tunnelling)	sistema de elementos lineares de reforço no extradorso da abóbada de túnel (<i>stringing arch on the extradorse of the tunnel vault</i>)
guarda-corpo		pedestrian parapet	
guincho		hoist, winch	
gunitagem	betão projetado	gunite, shotcrete, sprayed concrete	
hasteal de túnel	pé-direito de túnel	sidewall of a tunnel, springline	
heterogeneidade do terreno		ground heterogeneity	
heterogéneo		heterogeneous	
hidratação		hydration	
hidrodinâmica		hydrodynamics	
hidrofresa		hydrofraise	parede moldada no terreno (<i>diaphragm wall</i>)
hidrogeologia		hydrogeology	
hidrogeomecânica		hydrogeomechanics	
hidrogeoquímica		hydrogeochemistry	
hidrólise		hydrolysis	
hidrologia		hydrology	
hidromecânica		hydromechanics	
hidrotermal		hydrothermal	
higrómetro		hygrometer	
higroscopicidade		hygroscopicity	
história de tensão		stress history	

homogeneidade do terreno		ground homogeneity	
homogéneo		homogeneous	
horizonte geotécnico		geotechnical horizon, geotechnical layer	
humedecimento		damping	
humidade		humidity	
humidade do solo		soil moisture	
humidade relativa		relative moisture	
húmido		humid, damp	
humo	húmus	humus	
húmus	humo	humus	
<i>hydraulic jacking</i>		hydraulic jacking	aumento descontrolado de caudais numa obra subterrânea em carga através das fraturas do maciço rochoso <i>(uncontrolled increase of flows in an underground work under load through the fractures of the rock mass)</i>
identificação		identification	do tipo de solo <i>(of soil type)</i>
imbricação		interlocking	
imbricamento entre partículas		particle interlocking	
impacto ambiental		environmental impact	
impermeável		watertight, impervious, impermeable	material <i>(material)</i>
implantação		location, setting-out	
impregnação		impregnation	
impulsão		buoyant force	
impulso ativo		active thrust	
impulso ativo de Rankine		Rankine active thrust	
impulso ativo sísmico		seismic active thrust	
impulso de terras		earth thrust, earth pressure	
impulso em repouso		at-rest thrust	

impulso passivo		passive thrust	
impulso passivo de Rankine		Rankine passive thrust	
impulso passivo sísmico		seismic passive thrust	
impulso sísmico de massa de água livre sobre paramento vertical		seismic thrust of free water mass on a vertical wall	
incerteza		uncertainty	nas variáveis de dimensionamento (<i>in design variables</i>)
incineração		ignition	
inclinação aparente		apparent dip	
inclinação da face vista de muro de gravidade		batter	
inclinação de talude		angle of slope	
inclinação de um plano		dip, inclination, slope (to horizontal), batter, rake (to vertical), pitch, slant, tilt	
inclinação máxima		dip-slip	
inclinómetro	clinómetro	inclinometer, clinometer	
inclinómetro biaxial		biaxial inclinometer	
inclinómetro de sonda		probe inclinometer	
inclinómetro fixo		tiltmeter	
inclinómetro permanente		in-place inclinometer	
inclinómetro uniaxial		uniaxial inclinometer	
inclusão		inclusion	
inclusão flexível		flexible inclusion	
inclusão rígida		rigid inclusion	
incremento		increment	
incremento de resistência de estaca diferido no tempo		pile set-up	
incrustação		incrustation	
indentação		indentation	
índice		index	
índice ar-vazios		air-void ratio	

índice californiano de capacidade de carga – CBR		californian bearing ratio – CBR	
índice de abrasividade		abrasivity index	
índice de achatamento		flakiness index	de agregados (<i>of aggregates</i>)
índice de atividade		activity index	argilas (<i>clays</i>)
índice de capacidade de carga imediato		immediate bearing index	
índice de carga pontual		point load index	
índice de compacidade	compacidade relativa	density index, relative density	
índice de comportamento do solo – CPT		soil behaviour type index – CPT	
índice de compressibilidade		compression index	
índice de consistência		consistency index	
índice de degradabilidade		degradability index	
índice de duração das peças de corte – CLI		cutter life index – CLI	
índice de dureza de material rochoso		hardness index of rock material	
índice de eficiência energética		energy efficiency ratio	
índice de esbelteza		slenderness ratio	
índice de escavabilidade		diggability index	
índice de expansibilidade		swelling index	
índice de fiabilidade		reliability index	
índice de forma		shape index	
Índice de fragmentabilidade		fragmentability index	
índice de liquidez		liquidity index	
índice de material		material index	ensaio com dilatômetro plano (<i>from the flat dilatometer test</i>)
índice de penetração dinâmica – DPI		dynamic penetration index – DPI	
índice de perturbação	índice de remeximento	disturbance index, remoulding index	
índice de plasticidade		plastic index	
índice de qualidade da escavação de túneis em rocha – valor Q		rock tunnelling quality index – Q value	classificação geomecânica <i>geomechanical classification</i>
índice de qualidade da rocha – RQD		rock quality designation index – RQD	

índice de recompressão	índice de recompressibilidade	recompression index	
índice de recompressibilidade	índice de recompressão	recompression index	
índice de remeximento	índice de perturbação	remoulding index, disturbance index	
índice de resistência geológica – GSI		geological strength index – GSI	
índice de rigidez		rigidity index	
índice de ripabilidade		rippability index	
índice de tensão horizontal		horizontal stress index	ensaio com dilatômetro plano (<i>from the flat dilatometer test</i>)
índice de vazios		void ratio	
índice de vazios crítico		critical void ratio	
índice de vazios inicial		initial void ratio	
índice de vazios máximo		maximum void ratio	de solo arenoso (<i>of a sandy soil</i>)
índice de vazios mínimo		minimum void ratio	de solo arenoso (<i>of a sandy soil</i>)
índice de vazios natural		natural void ratio	
índice de vazios no estado crítico		critical state void ratio	
índice do maciço rochoso – RMI		rock mass index – RMI	classificação geomecânica <i>geomechanical classification</i>
infiltração de água		water infiltration, leakage	
infraescavação		underexcavation, scour	
infraestrutura		substructure, infrastructure	
iniciação de fratura		crack initiation	
início da presa		initial set	
início da rotura		initiation of failure	
injeção		grouting, injection	
injeção de ancoragem		anchor injection, anchor grouting	
injeção de ancoragem não repetida e não seletiva		anchor global single injection	
injeção de ancoragem repetida e seletiva – IRS		anchor selective repeated injection – IRS	
injeção de base		pile base grouting	
injeção de calda de bentonite-cimento		injection of bentonite-cement grout	

injeção de calda de cimento		injection of cement grout	
injeção de compensação		compensating grouting	assentamentos (<i>settlements</i>)
injeção de fuste de estaca		pile shaft grouting	
injeção de ponta de estaca		pile base grouting	
injeção de pregagem		nail grouting, injection	
injeção de solução coloidal		injection of colloidal solution	gel de silicatos (<i>silica gels</i>)
injeção de solução pura		injection of pure solution	resinas (<i>resins</i>)
injeção de terreno		Injection, grouting	
injeção para consolidação		consolidation grouting	
injeção para impermeabilização		impermeability grouting	
injeção sem pressão		gravitational grouting, injection	
injeção sob pressão		jet grouting	
injecção de lamas		mudjacking	
inorgânico		inorganic	solo (<i>soil</i>)
inspeção da construção		inspection during execution	
inspeção do sítio		site inspection	
inspeção visual		visual inspection	
instabilidade		instability	
instabilidade de talude		slope instability	
instabilização de frente de túnel com escoada de material brando		run-in	
instalação de mistura de solos		soil mixing plant	
instrumentação		monitoring	
instrumento de medição		gauge	
instrumento de medida de campo		field gauge	
interação água-rocha		water-rock interaction	
interação de estacas		pile interaction	
interação solo-estrutura		soil-structure interaction	
interação térmica solo-estrutura		soil-structure thermal interaction	
intercepto coesivo		cohesive intercept	
intercepto de fraturação		fracture intercept, fracture spacing	
interestratificação		interstratification, interbedding	
interrupção de propagação de fratura		crack arrest	

intersticial		interstitial	
intrusão salina		saline intrusion, sea-water intrusion	
inundação		flooding	
inundação		inundation	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
inundação costeira		coastal flooding	
invariante de deformações		strain invariant	
invariante de tensões		stress invariant	
investigação de campo		field investigation, site investigation	
investigação de laboratório		laboratory investigation	
irregularidade		irregularity	
irregularidade superficial		unevenness	
irregularidade transversal		transverse unevenness	
irrigação		irrigation	
isolamento		lagging, insulation	
isóstase		isostasy	
isotérmica		isotherm	
isotropia		isotropy	
isotropia transversa		cross isotropy, transverse isotropy	
isotrópico	isótropo	isotropic	material (<i>material</i>)
isótropo	isotrópico	isotropic	material (<i>material</i>)
<i>jet grouting</i>	melhoramento do terreno por <i>jet grouting</i>	jet grouting, ground improvement by jet grouting	injeção rotativa e ascendente de mistura de calda de cimento, água e ar, sob muito alta pressão, a partir de furo prévio, formando colunas de solo melhorado (<i>rotary and upward injection of a mixture of cement grout, water and air under very high pressure, from a prebored hole, forming columns of improved soil</i>)
julgamento de engenharia		engineering judgement	
jumbo		drill jumbo	veículo com plataformas e equipamentos de perfuração para trabalho na frente de túneis em rocha, pelo método "drill-and-blast"

			(vehicle with platforms and drilling equipment for working in front of rock tunnels using the drill-and-blast method)
junta	descontinuidade, diáclase, fenda, fissura, fratura	joint, discontinuity, crack, fissure, fracture	
junta <i>water-stop</i>		water-stop joint, stop-end pipe joint	parede moldada no terreno (<i>diaphragm wall</i>)
jusante		downstream	
lacustre		lacustrine	
lado húmido em relação à linha dos estados críticos		wet side of critical	
lado húmido em relação ao teor em água ótimo		wet side of the optimum water content	
lado seco em relação à linha dos estados críticos		dry side of critical	
lado seco em relação ao teor em água ótimo		dry side of the optimum water content	
lago de retenção		retention pond	
laje		slab	
lama		slurry, mud	
lama asfáltica		slurry surfacing	
lama bentonítica		bentonite mud, bentonite slurry	
lama de sondagem		drilling mud, drilling fluid	
lamelar		flaky, lamellar	material (<i>material</i>)
laminação		lamination, scaling	
laminação de aterro compactado		lamination of compacted fill	
<i>landslide</i>	escorregamento de terras	landslide	
largura crítica		critical width	
largura efetiva		effective width	
largura efetiva de fundação superficial		effective shallow foundation width	
lascagem	lasqueamento	splitting, spalling	
lasqueamento	lascagem	spalling, splitting	
lastro		kentledge	

laterite		laterite	
laterização		laterisation	
lavra (pedreira, mina)		extraction work, quarrying, mining	
<i>leaning instability</i>		leaning instability	inclinação progressiva e com taxa crescente de fundação superficial, por fluência do solo (<i>progressive slope and with increasing rate of surface foundation by soil creep</i>)
lei constitutiva		constitutive law	
lei de Boyle-Mariotte		Boyle-Mariotte's law	
lei de conservação de energia		law of energy conservation	
lei de conservação de massa		law of mass conservation	
lei de Darcy		Darcy's law	
lei de escoamento plástico associado		associated plastic flow rule	
lei de escoamento plástico não associado		non-associated plastic flow rule	
lei de fluxo plástico		plastic flow rule	
lei de Henry		Henry's law	
lei de Hooke		Hooke's law	
lei de Hooke generalizada		generalizes Hooke's law	
lei de Jurin		Jurin's law	
lei de Kelvin		Kelvin's law	
lei de Stokes		Stokes' law	
leito	camada, estrato	bed, layer, stratum	
leito de areia		sand bed	
leito de cheia		tidal flat	
leito de pavimento (estradas)		capping layer (roads)	
leito de rio		stream bed, riverbed	
leito marinho		seabed	
lente discreta de solo		discrete soil lens	dispersa noutra material (<i>dispersed within another material</i>)
lenticula		lens	

levantamento		uplift	de terreno (<i>ground</i>)
levantamento da superfície de terreno por congelação		frost heave	
levantamento da superfície do terreno		ground heave	
levantamento do fundo de escavação		excavation base heave	
levantamento geológico		geological survey	
levantamento geotécnico		geotechnical survey	
lezíria		flood plain	
libertação de tensões	alívio de tensões	stress relief	
ligação		connection, bond	
ligação cimentícia entre partículas		cementitious particle bonding	
ligação mecânica		mechanical coupling	
ligante		binder	
ligante hidráulico		hydraulic binder	
limiar		threshold	
limite de aderência		sticky limit	
limite de elasticidade		yield strength, yield point	
limite de fadiga		fatigue limit	
limite de fluência		creep limit	
limite de liquidez		liquid limit	
limite de plasticidade		plastic limit	
limite de retração		shrinkage limit	
limite elástico		yield stress	
limite exterior da sapata de muro de suporte em L de betão armado	limite exterior do elemento horizontal de suporte em L de betão armado	toe of cantilever (L-shaped) reinforced concrete wall	
limite exterior do elemento horizontal de suporte em L de betão armado	limite exterior da sapata de muro de suporte em L de betão armado	toe of cantilever (L-shaped) reinforced concrete wall	
limite geológico	contacto geológico	geological boundary, geological contact	
limites admissíveis de comportamento		acceptable limits of behaviour	

limites de Atterberg	limites de consistência	Atterberg limits, consistency limits	
limites de consistência	limites de Atterberg	consistency limits, Atterberg limits	
limnómetro		water-gauge	
limo		silt	
limpadeira		cutter, bailer	
limpeza por jato de areia		sand blasting	
lineação		lineation, linear fabric	
lineação de estiramento		stretching lineation	
lineação de interseção		intersection lineation	
lineação fibrosa	lineação mineral	fiber lineation, mineral lineation	
lineação mineral	lineação fibrosa	mineral lineation, fiber lineation	
lineamento		lineament	
lineamento tectónico		tectonic lineament	
linha A		A line	carta de plasticidade de Casagrande (<i>Casagrande plasticity chart</i>)
linha crítica		critical line	
linha de compressão isotrópica	linha de compressão normal	isotropic compression line, normal compression line	
linha de compressão normal	linha de compressão isotrópica	normal compression line, isotropic compression line	
linha de compressão virgem		virgin compression line	
linha de contorno estrutural		structural contour, contour line, strike line	
linha de corrente	linha de fluxo	flow path, flow line, streamline	
linha de costa		shoreline	
linha de deslizamento	linha de escorregamento	line of sliding, slip line	
linha de escorregamento	linha de deslizamento	slip line, line of sliding	
linha de expansão e recompressão		swelling and recompression line	
linha de falha	traço de falha	fault line, fault trace	

linha de fluxo	linha de corrente	flow line, flow path, streamline	
linha de impulso		line of thrust	
linha de mergulho	mergulho de uma linha	line of plunge, plunge	
linha de nível		contour	
linha de pressão		pressure line	
linha de ressurgência		spring line	
linha de saturação		saturation line	
linha de sobreconsolidação crítica		critical overconsolidation line	
linha dos estados críticos		critical state line	
linha elástica		elastic line	
linha equipotencial		equipotential line	
linha equipotencial hidráulica		equipotential hydraulic line	
linha freática		phreatic line	
linha isostática		isostatic line	
linha K_0 (diagrama s, s', t)		K_0 line (diagram s, s', t)	
linha K_r (diagrama s, s', t)		K_r line (diagram s, s', t)	
linha neutra		neutral line	
linha U		U line	carta de plasticidade de Casagrande (<i>Casagrande plasticity chart</i>)
lintel de fundação	viga lintel de fundação	foundation lintel, foundation lintel beam, foundation tie beam	
liquefação		liquefaction	
liquefação cíclica		cyclic liquefaction	
liquefação de areia		sand liquefaction	
liquefação induzida por sismos		earthquake-induced liquefaction	
liquefação por fluxo		flow liquefaction, static liquefaction	
litificação		lithification	
litoestrutural		litho-structural	
litologia		lithology	
lixiviação		leaching	
lixiviados		leachates	

local da construção	local da obra, sítio	construction site, building site, site	
local da obra	local da construção, sítio	building site, construction site, site	
local de despejo		dump site	
local de ensaio		test site	
localização de deformações		strain localization	
localização de tensões		stress localization	
lodo		mud, loam	
loess		loess	sedimento clástico, siltooso, friável, de tons amarelados, formado pela ação do vento, típico do meio de sedimentação desértico (<i>clastic, silty, friable sediment with yellowish tones, formed by the action of the wind, typical of a desert sedimentary environment</i>)
Lugeon		Lugeon	unidade de permeabilidade de maciço rochoso (<i>permeability unit of rock mass</i>)
macaco		jack	
macaco de pré-esforço		stressing jack	
macaco hidráulico		hydraulic jack, piston jack	
macaco hidráulico de impulsão (túneis executados com TBM)		hydraulic thrust cylinder (tunnels executed with TBM)	
macaco plano		flack jack	
macaco plano de grande área – LFJ		large flat jack – LFJ	
macaco plano de pequena área – SFJ		small flat jack – SFJ	
macadame		macadam	
maciço de ancoragem		anchorage block	
maciço de encabeçamento de estacas	encabeçamento de estacas	pile cap	
maciço estabilizador de barragem de aterro		shoulder of earthfill dam	
maciço estabilizador de jusante de barragem de aterro		downstream shoulder of earthfill dam	

maciço estabilizador de montante de barragem de aterro		upstream shoulder of earthfill dam	
maciço rochoso		rock mass	
maciço terroso		soil mass	
maço		rammer, punner	
macrostrutura		macrostructure	
macrotextura		macrotecture	
macrovazios		macropores	
magnitude sísmica		earthquake magnitude	
malha	rede	mesh	
malha de peneiro		mesh, sieve opening	
malha eletrossoldada	malhasol	welded reinforcement mats, welded wire mesh	
malhasol	malha eletrossoldada	welded wire mesh, welded reinforcement mats	
mancha de empréstimo	área de empréstimo, zona de empréstimo	borrow area	
mandril		former, pin, mandrel	
manga		sheet, sleeve	
manga antiaderente (ancoragens)		debonding sleeve (ground anchors)	
manta geossintética de argila		geosynthetic clay liner	
manta geossintética de bentonite		geosynthetic bentonite liner	
manto de carreamento		nappe	
mão de obra		workmanship, labour force	
mapa estrutural		structural map	
mapa geológico	carta geológica	geological map	
mapa geotécnico	carta geotécnica	geotechnical map	
mapeamento	cartografia	mapping, cartography	
maquete		model	
máquina de corte a fio diamantado		diamond wire cutting machine	

máquina de corte contínuo		splitting machine	
máquina retificadora		gauging machine	
máquina tuneladora – TBM		tunnel boring machine – TBM	
máquina tuneladora de secção total		fullfacer, fullface TBM	
marca de nivelamento		benchmark	
marca topográfica		settlement point	
marcador cinemático		kinematic marker	
marcador de deformação		strain marker	
maremoto		tsunami	
margem de rio		river bank	
margem de segurança		safety margin	
martelo		hammer	ensaios SPT, Proctor, etc. (<i>SPT, Proctor test, etc.</i>)
martelo de fundo de furo		down the hole hammer	
martelo de geólogo		geologist hammer	
martelo de perfuração		drill hammer	
martelo de Schmidt	esclerómetro de Schmidt	Schmidt hammer, rebound hammer, sclerometer hammer	
martelo de superfície		top hammer	
martelo pneumático		jack hammer, air hammer	
martelo sísmico		seismic hammer	
martelo vibrocompactador		vibrating hammer	
máscara drenante		draining mask	
massa lubrificante		grease	
massa volúmica		mass density	
massa volúmica das partículas sólidas		mass density of solid particles	
massa volúmica seca		dry mass density	
massa volúmica submersa		buoyant mass density, submerged mass density	
matacão		shapeless rough block, bulk stone	

matéria orgânica		organic matter	
material a sanear após a pega (túneis)	repé a sanear após a pega (túneis)	bootleg (tunnelling)	
material anisotrópico		anisotropic material	
material britado		crusher-run	
material de aterro		fill	
material de construção		building material	
material de empréstimo		borrow material	
material de enchimento		filling material	de diáclase (<i>of a joint</i>)
material de endurecimento		setting material	
material elástico		elastic material	
material evolutivo		evolutive material	
material isotrópico		isotropic material	
material quimicamente ativo		chemically active material	
material quimicamente inerte		chemically inert material	
material remexido		remoulded material	
material rocha		intact rock	
material suportado		retained material	
matéria-prima		raw material	
matriz		matrix	
matriz de deformação		deformation matrix	
matriz de interação		interaction matrix	
matriz de massa		mass matrix	
matriz de rigidez		stiffness matrix	
matriz de transferência		transfer matrix	
matriz rochosa		rock matrix	
máxima profundidade de escavação não suportada		maximum depth of a cutting	
meandro		meander	
mecânica da fratura		fracture mechanics	

mecânica das rochas		rock mechanics	
mecânica dos materiais		material mechanics	
mecânica dos solos		soil mechanics	
mecânica dos solos dos estados críticos		critical state soil mechanics	
mecânica dos solos não saturados		unsaturated soil mechanics	
mecanismo de colapso		collapse mechanism	
mecanismo de colapso cinematicamente admissível		kinematically admissible collapse mechanism	
mecanismo de Drucker		Drucker mechanism	
mecanismo de fraturação		fracture mechanism	
mecanismo de rotura		failure mechanism	
mecanismo de rotura composto		compound failure mechanism	
mecanismo de rotura externo		external failure mechanism	
mecanismo de rotura interno		internal failure mechanism	
mecanismo de transferência de carga para o maciço (estaca, ancoragem)		load transfer mechanism to the ground (pile, anchor)	
medição		measurement	
medição de referência		reference measurement	
medição durante a perfuração – MWD		measuring while drilling – MWD	
medição inicial		initial measurement	
medição linear		line measurement	
medição pontual		point measurement	
medição zero		zero measurement	
medida de contingência		contingency measure	
medida de mitigação de perigosidade		hazard mitigation measure	
medida de proteção contra a corrosão		corrosion protection measure	
medidor de brilho		glossmeter	
medidor de carga		load gauge	
medidor de deformação		strain gauge	
medidor de nível		levelling instrument	
meio ambiente		environment	

meio contínuo		continuous medium	
meio elástico		elastic space	
meio elástico semi-indefinido		elastic half-space	
meio fissurado		fissured medium	
meio fraturado		fractured medium	
meio poroso		porous medium	
meio rochoso		rock medium	
melhor estimativa de valor de propriedade de terreno		best estimate value of a ground property	
melhoramento difuso do terreno		diffused ground improvement	
melhoramento discreto do terreno		discrete ground improvement	
melhoramento do terreno	tratamento do terreno	ground improvement, ground treatment	
melhoramento do terreno por compactação	melhoramento do terreno por densificação	ground improvement by compaction, ground improvement by densification	
melhoramento do terreno por compactação dinâmica		ground improvement by dynamic compaction	
melhoramento do terreno por <i>compaction grouting</i>	<i>compaction grouting</i>	ground improvement by compaction grouting, compaction grouting	
melhoramento do terreno por congelação		ground improvement by freezing	
melhoramento do terreno por <i>cutter soil mixing</i>	<i>cutter soil mixing</i>	ground improvement by cutter soil mixing, cutter soil mixing	
melhoramento do terreno por <i>deep soil mixing</i>	<i>deep soil mixing</i>	ground improvement by deep soil mixing, deep soil mixing	
melhoramento do terreno por densificação	melhoramento do terreno por compactação	ground improvement by densification, ground improvement by compaction	
melhoramento do terreno por drenos verticais		ground improvement by vertical drains	
melhoramento do terreno por eletro-osmose		ground improvement by electro-osmosis	

melhoramento do terreno por estabilização biológica, química ou eletroquímica		ground improvement by biological, chemical or electrochemical stabilisation	
melhoramento do terreno por estabilização por aquecimento ou vitrificação		ground improvement by heating or vitrification stabilization	
melhoramento do terreno por estabilização por mistura com outro material		ground improvement by stabilisation with mixture with other material	cimento, cal, betuminoso, resina (<i>cement, lime, bituminous, resin</i>)
melhoramento do terreno por injeção de calda de cimento ou de bentonite-cimento		ground improvement by injections of cement or bentonite-cement grout	
melhoramento do terreno por injeção de soluções químicas		ground improvement by injections of chemical solutions	
melhoramento do terreno por <i>jet grouting</i>	<i>jet grouting</i>	ground improvement by jet grouting, jet grouting	
melhoramento do terreno por pré-carregamento (pré-carga) por sobrecarga		ground improvement by surcharge preloading	
melhoramento do terreno por pré-carregamento por vácuo		ground improvement by vacuum preloading	
melhoramento do terreno por vibração provocada por explosões		ground improvement by blasting	
melhoramento do terreno por vibrocompactação	melhoramento do terreno por vibroflutuação	ground improvement by vibrocompaction, ground improvement by vibroflotation	
melhoramento do terreno por vibroflutuação	melhoramento do terreno por vibrocompactação	ground improvement by vibroflotation, ground improvement by vibrocompaction	
melhoramento do terreno por vibrosubstituição		ground improvement by vibrosubstitution	
membrana		membrane	
membrana de impermeabilização		waterproof membrane	
membrana de impermeabilização (túneis)		waterproofing membrane (tunnelling)	
memória da construção geotécnica		geotechnical construction record	
memória da investigação geotécnica		ground investigation report – GIR	

memória descritiva		descriptive memoir, descriptive report	
memória descritiva e justificativa do projeto geotécnico		geotechnical design report	
menisco de água capilar		capillary water meniscus	
mergulho de uma linha	linha de mergulho	plunge, line of plunge	
mesosfera		mesosphere	
mesoestrutura		mesostructure	
meteorização	alteração	weathering, alteration	
meteorização biológica		biological weathering	
meteorização bioquímica		biochemical weathering	
meteorização mecânica		mechanical weathering	
meteorização química		chemical weathering	
método Americano		American method	cortinas autoportantes (<i>cantilever embedded walls</i>)
método analítico		analytical method	
método britânico		British method	cortinas autoportantes (<i>cantilever embedded walls</i>)
método da análise espectral de ondas superficiais	método SASW	spectral analysis of surface waves, method SASW	
método da cunha deslizante	método dos blocos	sliding wedge method	
método da espiral logarítmica		logarithmic spiral method	estabilidade global (<i>global stability</i>)
método da linha elástica		deflection line method	cortinas amarradas perto do topo a ancoragem de placa (<i>anchored bulkheads</i>)
método da polarização induzida		induced polarization method	
método da redução de resistência		strength reduction method	
método da relaxação dinâmica		dynamic relaxation method	
método da resistividade elétrica		electrical resistivity method	
método da viga equivalente	método de Blum	equivalent beam method, Blum's method	cortinas amarradas perto do topo a ancoragem de placa (<i>anchored bulkheads</i>)
método das cargas e resistências fatoradas no dimensionamento		load and resistance factor design	método LRFD (<i>method LRFD</i>)

método das curvas p - y		p - y curves method	estacas sob carregamento transversal (<i>piles under transverse loading</i>)
método das diferenças finitas		finite difference method	
método das fatias		slice method	estabilidade global (<i>global stability</i>)
método das matrizes de transferência		transfer matrix method	
método das soluções fundamentais		method of fundamental solutions	
método das tensões admissíveis		working stress design method	
método das trajetórias de deformação		strain path method	
método das trajetórias de tensão		stress path method	
método de análise de mecanismos de formação de falhas		fault slip analysis method	estimativa de tensões em maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)
método de análise diferencial da curva de extensões		differential strain curve analysis method	estimativa de tensões em maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)
método de Asaoka		Asaoka method	assentamento por consolidação (<i>consolidation settlement</i>)
método de Bishop		Bishop method	estabilidade global (<i>global stability</i>)
método de Bishop simplificado		simplified Bishop method	estabilidade global (<i>global stability</i>)
método de Bjerrum e Eide		Bjerrum and Eide method	estabilidade da base de escavações em argilas (<i>base stability of trenches in clay</i>)
método de Blum	método da viga equivalente	Blum's method, equivalent beam method	
método de Casagrande		Casagrande method	coeficiente de consolidação (<i>coefficient of consolidation</i>)
método de compensação de tensões		stress compensation method	estimativa de tensões em maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)
método de compensação de tensões com macaco plano		stress compensation method using a flat jack	estimativa de tensões em maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)
método de convergência-confinamento (túneis)		convergence-confinement method (tunnelling)	
método de Coulomb		Coulomb method	impulsos de terras (<i>earth thrusts</i>)
método de deslocamento de fluido		fluid displacement test	
método de ensaio hidráulico de fraturas pré-existentes – HTPF		hydraulic testing on pre-existing fractures method – HTPF	estimativa de tensões em maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)
método de equilíbrio-limite		limit equilibrium method	

método de escavação sequencial – SEM		sequential excavation method – SEM	
método de exploração		exploitation method	
método de Fellenius	método sueco	Fellenius method, swedish method	estabilidade global (<i>global stability</i>)
método de fraturação hidráulica em furo de sondagem		hydraulic fracturing borehole method	estimativa de tensões em maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)
método de fraturação mecânica com membrana em furo de sondagem		borehole sleeve fracturing method	estimativa de tensões num maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)
método de Hilf		Hilf method	controlo da compactação (<i>control of compaction</i>)
método de Huder-Amberg		Huder-Amberg method test (modified oedometer test)	
método de imersão em fluido		immersion in fluid test	
método de Kranz		kranz method	estabilidade global de cortinas amarradas perto do topo a ancoragem de placa (<i>global stability of anchored bulkheads</i>)
método de libertação de tensões		stress relief method	estimativa de tensões num maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)
método de libertação de tensões com a técnica de sobre-carotagem compacta em furo de sondagem com fundo cónico – CCBO		stress relief method using the compact conical-ended borehole overcoring – CCBO technique	estimativa de tensões num maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)
método de libertação de tensões em furo de sondagem com célula extensométrica tipo CSIR ou CSIRO		stress relief method in a drill hole using a CSIR-type or CSIRO-type strain gauge cell	estimativa de tensões num maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)
método de libertação de tensões em furo de sondagem com extensómetro tipo USBM		stress relief method in a drill hole using a USBM-type deformation gauge	estimativa de tensões num maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)
método de libertação de tensões em furo de sondagem com tubo de tensor de tensões – STT		stress relief method in a drill hole using a stress tensor tube – STT	estimativa de tensões num maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)
método de libertação de tensões em furo de sondagem por meio de rasgos com o <i>borehole slotter</i>		stress relief method using the borehole slotting technique	estimativa de tensões em maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)
método de libertação de tensões em furo de sondagem por sobre-carotagem		stress relief method in a drill hole by overcoring	estimativa de tensões em maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)

método de libertação de tensões por sobrecarotagem compacta em furo de sondagem com fundo cónico – CCBO		stress relief method using the compact conical-ended borehole overcoring – CCBO	estimativa de tensões em maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)
método de Mononobe-Okabe		Mononobe-Okabe method	impulsos de terras em condições sísmicas (<i>earth thrusts in seismic conditions</i>)
método de Morgenstern & Price		Morgenstern & Price method	estabilidade global (<i>global stability</i>)
método de Newmark		Newmark method	estabilidade global (<i>global stability</i>)
método de peneiração		sieving method	granulometria (<i>grain size distribution</i>)
método de potencial espontâneo		self-potential method	
método de prospeção		exploration method	
método de prospeção geofísica		geophysical exploration method	
método de Rankine		Rankine method	pressões de terras (<i>earth pressures</i>)
método de recuperação das extensões anelásticas		anelastic strain recovery method	estimativa de tensões em maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)
método de relaxação		relaxation method	
método de Rowe		Rowe method	estruturas de suporte flexíveis (<i>flexible earth-retaining structures</i>)
método de Schmertmann		Schmertmann method	assentamento imediato (<i>immediate settlement</i>)
método de sedimentação		sedimentation method	granulometria (<i>grain size distribution</i>)
método de Skempton e Bjerrum		Skempton and Bjerrum method	assentamento por consolidação (<i>consolidation settlement</i>)
método de Sokolovsky		Sokolovsky method	pressões de terras (<i>earth pressures</i>)
método de Spencer		Spencer method	estabilidade global (<i>global stability</i>)
método de substituição por água		water replacement method	
método de substituição por areia		sand replacement method	
método de Taylor		Taylor method	coeficiente de consolidação (<i>coefficient of consolidation</i>)
método de Terzaghi		Terzaghi method	estabilidade da base de escavações em argilas (<i>base stability of trenches in clay</i>)
método de translação dos eixos		axis translation method	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
método de Tschebotarioff		Tschebotarioff method	cortinas amarradas perto do topo a ancoragem de placa (<i>anchored bulkheads</i>)

método dinâmico		dynamic method	
método do alívio das tensões (túneis)		stress relaxation method (tunnelling)	
método do apoio fixo no pé		fixed-earth support method	cortinas monoapoiadas <i>(flexible walls supported near the top)</i>
método do apoio simples no pé		free-earth support method	cortinas monoapoiadas <i>(flexible walls supported near the top)</i>
método do arco celular (túneis)		cellular arch method (tunnelling)	
método do balão de borracha		rubber balloon method	
método do círculo de atrito		friction circle method	estabilidade global <i>(global stability)</i>
método do cone de areia		sand cone method	
método do georradar		ground-penetrating radar method	
método do papel de filtro		filter paper method	solos não saturados <i>(unsaturated soils)</i>
método dos blocos	método da cunha deslizante	sliding wedge method	
método dos elementos discretos		discrete element method	
método dos elementos-fronteira		boundary element method	
método dos estados limites no dimensionamento		limit state design method	
método eletromagnético		electromagnetic method	
método eletrométrico de determinação da acidez		electrometric method for determination of acidity	
método eletrométrico de determinação da alcalinidade		electrometric method for determination of alkalinity	
método estático		static method	
método fotoelástico		photoelastic method	
método francês	método ICPC, método LCPC	French method, ICPC method, LCPC method	assentamento imediato de fundações superficiais, capacidade resistente de estacas, capacidade resistente de fundações superficiais <i>(immediate settlement of shallow foundations, bearing capacity of piles, bearing capacity of shallow foundations)</i>
método geoeletrico		geoelectric method, electric method	

método geofísico intrusivo		intrusive geophysical method	
método geofísico não intrusivo		non-intrusive geophysical method	
método gravimétrico		gravimetric method	
método integrado de determinação de tensões		integrated stress determination method	estimativa de tensões num maciço rochoso <i>(rock stress estimation)</i>
método ICPC	método francês, método LCPC	ICPC method, French method, LCPC method	assentamento imediato de fundações superficiais, capacidade resistente de estacas, capacidade resistente de fundações superficiais <i>(immediate settlement of shallow foundations, bearing capacity of piles, bearing capacity of shallow foundations)</i>
método LCPC	método francês, método ICPC	LCPC method, French method, ICPC method	assentamento imediato de fundações superficiais, capacidade resistente de estacas, capacidade resistente de fundações superficiais <i>(immediate settlement of shallow foundations, bearing capacity of piles, bearing capacity of shallow foundations)</i>
método linear	método volumétrico	linear method, volumetric method	
método NATM	novo método austríaco de construção de túneis – NATM	NATM method, new Austrian tunnelling method – NATM	
método numérico		numerical method	
método observacional		observational method	
método por fraturação mecânica com macaco em furo de sondagem		borehole jack fracturing method	estimativa de tensões num maciço rochoso <i>(rock stress estimation)</i>
método probabilístico		probabilistic method	
método pseudoestático		pseudo-static method	
método recomendado de sensor de deformação de furos de sondagem		suggested method for components borehole deformation sensor	ensaios <i>in situ</i> (<i>in situ testing</i>)

método recomendado para amostragem em grande escala		suggested method for large scale sampling	
método recomendado para controlo da qualidade da estimativa de tensões nas rochas		suggested method for quality control of rock stress estimation	
método recomendado para definição de um modelo para a tensão <i>in situ</i> num dado local		suggested method for establishing a model for the <i>in situ</i> stress at a given site	ensaios <i>in situ</i> (<i>in situ testing</i>)
método recomendado para descrição petrográfica das rochas		suggested method for petrographic description of rocks	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para descrição quantitativa de descontinuidades em maciços rochosos		suggested method for quantitative description of discontinuities in rock masses	caracterização <i>in situ</i> (<i>site characterization</i>)
método recomendado para determinação da abrasividade das rochas pelo ensaio de abrasividade CERCHAR		suggested method for determining the abrasivity of rock by the CERCHAR abrasivity test	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>Rock Mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação da curva tensão-deformação completa para rocha intacta em compressão uniaxial		suggested method for determining the complete stress-strain curve for intact rock in uniaxial compression	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>Rock Mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação da deformabilidade de material rochoso		suggested method for determining the deformability of rock material	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação da dureza de ressalto do martelo de Schmidt		suggested method for determination of the Schmidt hammer rebound hardness	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação da resistência à carga pontual		suggested method for determining point load strength test	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação da resistência à compressão uniaxial do material rochoso		suggested method for determining the uniaxial compressive strength (UCS) test of rock material	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação da resistência à fratura das rochas		suggested method for determining the fracture toughness of rock	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)

método recomendado para determinação da resistência à fratura em modo I utilizando amostras de discos brasileiros entalhados em <i>chevron</i> fissurados – CCNBD		suggested method for determining mode I fracture toughness using cracked chevron notched Brazilian disc specimens – CCNBD	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação da resistência à tração de materiais rochosos		suggested method for determining tensile strength test of rock materials	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação da resistência ao corte		suggested method for determining shear strength test	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação da resistência do material rochoso à compressão triaxial		suggested method for determining the strength of rock material in triaxial compression test	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação da tenacidade à fratura em modo II		suggested method for the determination of mode II fracture toughness	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação da tenacidade à fratura estática em modo I utilizando um provete de curvatura semicircular		suggested method for determining the mode I static fracture toughness using semi-circular bend specimen	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação da velocidade do som pela técnica de transmissão de pulsos ultrasônicos		suggested method for determining sound velocity by ultrasonic pulse transmission technique	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação das características de deformação e rotura de rochas sujeitas a compressão triaxial real		suggested method for determining deformation and failure characteristics of rocks subjected to true triaxial compression	estimativa de tensões num maciço rochoso (<i>rock stress estimation</i>)
método recomendado para determinação das características de fluência das rochas		suggested methods for determining the creep characteristics of rock	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)

método recomendado para determinação das propriedades térmicas das rochas a partir de ensaios laboratoriais à pressão atmosférica		suggested method for determining thermal properties of rocks from laboratory tests at atmospheric pressure	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação de ensaios de dureza e abrasividade de rochas		suggested method for determining hardness and abrasiveness testing of rock	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação de tensão na rocha		suggested method for rock stress determination	
método recomendado para determinação do ângulo de atrito de base de superfícies rochosas planas por meio de ensaios <i>tilt</i>		suggested method for determining the basic friction angle of planar rock surfaces by means of tilt tests	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação do ensaio de deformabilidade das rochas <i>in situ</i>		suggested method for determining <i>in situ</i> rock deformability test	ensaio <i>in situ</i> (<i>in situ test</i>)
método recomendado para determinação do índice de dureza por indentação de material rochoso		suggested method for determining the indentation hardness index test of rock material	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação do índice de resistência ao punçoamento de bloco – BPI		suggested method for determining block punch strength index test – BPI	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação do teor em água, da porosidade, da densidade, da absorção e das propriedades relacionadas, bem como das propriedades dos índices de expansão e de durabilidade por desgaste		suggested method for determining water content, porosity, density, absorption and related properties and swelling and slake-durability index properties	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação do valor de dureza <i>shore</i> de uma rocha		suggested method for determining the shore hardness value test for rock	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para determinação dos parâmetros de resistência dinâmica e o modo I de fratura-resistência dos materiais rochosos		suggested methods for determining the dynamic strength	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)

		parameters and mode-I fracture-toughness of rock materials	
método recomendado para ensaio de ancoragem em rocha		suggested method for rock anchorage testing	
método recomendado para ensaio de compressibilidade de deformação uniaxial para geomecânica de reservatórios		suggested method for uniaxial-strain compressibility testing for reservoir geomechanics	ensaio laboratorial em mecânica das rochas <i>(rock mechanics laboratory testing)</i>
método recomendado para ensaio de controlo da pressão com células hidráulicas		suggested method for pressure monitoring using hydraulic cells testing	monitorização de mecânica das rochas <i>(rock mechanics monitoring)</i>
método recomendado para ensaio de deformabilidade com dilatômetro flexível		suggested method for deformability test for determination using a flexible dilatometer	ensaio <i>in situ</i> (<i>in situ test</i>)
método recomendado para ensaio de deformabilidade com dilatômetro rígido		suggested method for deformability test for determination using a stiff dilatometer	ensaio <i>in situ</i> (<i>in situ test</i>)
método recomendado para ensaio de deformabilidade com macaco plano de grande área		suggested method for deformability test for determination using a large flat jack technique	ensaio <i>in situ</i> (<i>in situ test</i>)
método recomendado para ensaio de geofísica de furos de sondagem em engenharia das rochas		suggested method for borehole geophysics in rock engineering testing	
método recomendado para ensaio de monitorização de vibrações por explosivos		suggested method for blast vibration monitoring testing	monitorização em mecânica das rochas <i>(rock mechanics monitoring)</i>
método recomendado para ensaio de monitorização dos movimentos das rochas com extensómetros de sondagem		suggested method for monitoring rock movements using borehole extensometers testing	monitorização em mecânica das rochas <i>(rock mechanics monitoring)</i>
método recomendado para ensaio de monitorização dos movimentos das rochas com inclinómetro e clinómetro		suggested method for monitoring rock movements using	monitorização em mecânica das rochas <i>(rock mechanics monitoring)</i>

		inclinometers and tiltmeters testing	
método recomendado para ensaio de monitorização superficial de movimentos ao longo de descontinuidades		suggested method for surface monitoring of movements across discontinuities testing	monitorização em mecânica das rochas (<i>rock mechanics monitoring</i>)
método recomendado para ensaio de penetração de agulhas		suggested method for the needle penetration test	ensaio laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para ensaio de pregagem em rocha		suggested method for rockbolt testing	
método recomendado para ensaio sísmico no interior e entre furos		suggested method for seismic testing within and between boreholes	
método recomendado para ensaio triaxial de rocha fraturada		suggested method for triaxial testing of jointed rock	
método recomendado para ensaios laboratoriais de rochas argilosas expansivas		suggested method for laboratory testing of argillaceous swelling rock	ensaio laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para ensaios laboratoriais de rochas expansivas		suggested method for laboratory testing of swelling rocks	ensaio laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método recomendado para estimativa de tensões num maciço rochoso		suggested method for rock stress estimation	
método recomendado para identificação rápida no terreno de rochas expansivas e desagregadas		suggested method for rapid field identification of swelling and slaking rocks	
método recomendado para injeção escalonada para propriedades de fraturação <i>in situ</i> – SIMFIP		suggested method for step-rate injection method for fracture <i>in situ</i> properties – SIMFIP	ensaio <i>in situ</i> (<i>in situ testing</i>)
método recomendado para medição do deslocamento de maciço rochoso com micrómetro deslizante		suggested method for measuring rock mass displacement using a sliding micrometer	ensaio <i>in situ</i> (<i>in situ testing</i>)

método recomendado para monitorização das deslocções de rochas com sistemas de posicionamento global – GPS		suggested method for monitoring rock displacements using the global positioning systems – GPS	
método recomendado para monitorização <i>in situ</i> de emissões acústicas de processo de fraturação em maciços rochosos		suggested method for <i>in situ</i> acoustic emission monitoring of the fracturing process in rock masses	monitorização em mecânica das rochas (<i>rock mechanics monitoring</i>)
método recomendado para monitorização microssísmica <i>in situ</i> do processo de fraturação em maciços rochosos		suggested method for <i>in situ</i> microseismic monitoring of the fracturing process in rock masses	monitorização em mecânica das rochas (<i>rock mechanics monitoring</i>)
método recomendado para o critério de resistência de rochas de Lade e Lade 3D modificado		suggested method for Lade and modified Lade 3D rock strength criteria	ensaios de critérios de rotura (<i>failure criteria testing</i>)
método recomendado para o critério de rotura de rochas baseado em ensaios verdadeiramente triaxiais		suggested method for failure criterion for rocks based on true triaxial testing	ensaios de critérios de rotura (<i>failure criteria testing</i>)
método recomendado para o ensaio Lugeon		suggested method for the Lugeon test	ensaio <i>in situ</i> (<i>in situ test</i>)
método recomendado para observação de fraturas em rocha com recurso a equipamento óptico digital de furo de sondagem		suggested method for rock fractures observations using a borehole digital optical televiewer	ensaio <i>in situ</i> (<i>in situ test</i>)
método recomendado para os critérios de rotura tridimensionais baseados no critério de Hoek-Brown		suggested method for three-dimensional failure criteria based on the Hoek–Brown criterion	ensaios de critérios de rotura (<i>failure criteria testing</i>)
método recomendado para registo geofísico de furos de sondagem		suggested method for method for geophysical logging of boreholes	caracterização <i>in situ</i> (<i>site characterization</i>)
método recomendado para reporte de dados de ensaios laboratoriais de rochas em formato eletrónico		suggested method for reporting rock laboratory test data in electronic format	ensaios laboratoriais em mecânica das rochas (<i>rock mechanics laboratory testing</i>)
método SASW	método da análise espectral de ondas superficiais	method SASW, spectral analysis of surface waves	
método sísmico		seismic method	

método sísmico de reflexão		seismic reflection method	
método sísmico de refração		seismic refraction method	
método sueco	método de Fellenius	swedish method, Fellenius method	estabilidade global (<i>global stability</i>)
método <i>top-down</i>		top-down support method	suporte de escavação usando lajes dos pisos enterrados construídas de cima para baixo (<i>top-down excavation support using the underground floor slabs</i>)
método volumétrico	método linear	volumetric method, linear method	
métodos recomendados pela ISRM para mecânica das rochas		ISRM suggested methods for rock mechanics	
microdeformação		microdeformation, microstrain	
microdureza		micro-hardness	
microestaca		micropile	
microfenda	microfissura	microcrack	
microfissura	microfenda	microcrack	
micromecânica		micromechanics	
microsismicidade		microseismicity	
microsismicidade induzida		induced microseismicity	
microsismo		earth tremor	
microestrutura		microstructure	
microtúnel		microtunnel	
microvazios		micropores	
milonitização		mylonitization	
milonito		mylonite	
mineral		mineral	
mineral acessório		accessory mineral	
mineral de argila		clay mineral	
mineral essencial		main mineral	
mineral secundário		secondary mineral	
mira de nivelamento		levelling rod	

mistura abrasiva		abrasive slurry	
mistura betuminosa		mixed asphalt, bituminous mixture	
mistura com agregados de fração fina		small aggregate mixes	
mistura com agregados de fração grossa		large aggregate mixes	
mistura de agregados não ligados		unbound mixtures	
mistura de granulometria aberta		open graded mixtures	
mistura de granulometria corrente		normal graded mixtures	
mitigação		mitigation	
mitigação de risco de perigosidade geológica		risk mitigation for geohazards	
moagem		grinding, milling, comminution	
modelação física		physical modelling	
modelação inversa		inverse modelling	
modelação matemática		mathematical modelling	
modelação numérica		numerical modelling	
modelação por centrifugação		centrifuge modelling	
modelo acoplado		coupled model	
modelo <i>Cam-clay</i> modificado		Cam-clay modified model	
modelo <i>Cam-clay</i> original		Cam-clay original model	
modelo conceitual		conceptual model	
modelo constitutivo		constitutive model	
modelo de Barcelona		Barcelona basic model	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
modelo de projeto geotécnico		geotechnical design model	
modelo de terreno		ground model	
modelo digital de terreno		digital elevation model	
modelo elástico		elastic model	
modelo elastoplástico		elastic-plastic model	
modelo equivalente		equivalent model	
modelo experimental		experimental model	
modelo físico		physical model	

modelo físico à escala real		prototype physical model	
modelo físico à escala reduzida		small-scale physical model	
modelo geológico		geologic model	
modelo geológico de engenharia		engineering geological model	
modelo geomecânico comportamental		behaviour geomechanical model	
modelo geotécnico		geotechnical model	
modelo geotécnico para projeto		geotechnical design model	
modelo hiperbólico		hyperbolic model	
modelo numérico		numerical model	
modelo reológico		rheological model	
modelo teórico		theoretical model	
modelo viscoelástico		viscoelastic model	
modelo viscoelastoplástico		visco-elasto-plastic model	
modo de rotura		failure mode	
módulo de cisalhamento		shear modulus	
módulo de compressibilidade		bulk modulus	
módulo de deformabilidade	módulo de deformação	deformation modulus	
módulo de deformabilidade cíclico		cyclic deformation modulus	
módulo de deformabilidade de descarga-recarga		deformation modulus for an unload-reload cycle	
módulo de deformabilidade dinâmico		dynamic deformation modulus	
módulo de deformabilidade drenado	módulo de deformabilidade para carregamento drenado	undrained modulus, deformation modulus for drained loading	
módulo de deformabilidade edométrico	módulo edométrico	oedometer (one-dimensional) modulus	
módulo de deformabilidade elástico		elastic modulus	
módulo de deformabilidade elástico máximo	módulo de deformabilidade para muito pequenas deformações	maximum elastic deformation modulus, deformation modulus for very small strain	muito pequenas deformações (<i>very small strains</i>)

módulo de deformabilidade EV_2 no 2.º ciclo de carga no ensaio de carga em placa		deformation modulus EV_2 of the 2nd loading cycle in the plate load test	
módulo de deformabilidade EV_1 no 1.º ciclo de carga no ensaio de carga em placa		deformation modulus EV_1 of the 1st loading cycle in the plate load test	
módulo de deformabilidade não drenado	módulo de deformabilidade para carregamento não drenado	undrained modulus, deformation modulus for undrained loading	
módulo de deformabilidade para carregamento drenado	módulo de deformabilidade drenado	deformation modulus for drained loading, undrained modulus	
módulo de deformabilidade para carregamento não drenado	módulo de deformabilidade não drenado	deformation modulus for undrained loading, undrained modulus	
módulo de deformabilidade para muito pequenas deformações	módulo de deformabilidade elástico máximo	deformation modulus for very small strain, maximum elastic deformation modulus	muito pequenas deformações (<i>very small strains</i>)
módulo de deformabilidade secante		secant modulus	
módulo de deformabilidade tangente		tangent modulus	
módulo de deformabilidade tangente inicial		initial tangent modulus	
módulo de deformabilidade volumétrica		bulk modulus	
módulo de deformação	módulo de deformabilidade	deformation modulus	
módulo de distorção		shear modulus	
módulo de distorção dinâmico		dynamic shear modulus	
módulo de distorção elástico	módulo de distorção elástico máximo	elastic shear modulus, maximum elastic shear modulus	muito pequenas deformações (<i>small strains</i>)
módulo de distorção elástico máximo	módulo de distorção elástico	maximum elastic shear modulus, elastic shear modulus	muito pequenas deformações (<i>small strains</i>)
módulo de elasticidade		modulus of elasticity	ver também módulo de deformabilidade (<i>see also deformation modulus</i>)
módulo de elasticidade cíclico		cyclic modulus of elasticity	
módulo de elasticidade da rocha intacta		modulus of elasticity of intact rock	
módulo de elasticidade dinâmico		dynamic modulus	

módulo de elasticidade do maciço rochoso		modulus of elasticity of rock mass	
módulo de elasticidade do solo		modulus of elasticity of soil	
módulo de elasticidade volumétrica do fluido dos poros do solo		bulk deformation modulus of the pore fluid	
módulo de reação		modulus of subgrade reaction	
módulo de rigidez		stiffness modulus	
módulo de Young		Young's modulus	
módulo dilatométrico		flat dilatometer modulus	ensaio com dilatômetro plano (flat dilatometer test)
módulo edométrico	módulo de deformabilidade edométrico	oedometer (one-dimensional) modulus	
módulo pressiométrico do ensaio com o pressiômetro Ménard		pressuremeter modulus of the Ménard pressuremeter test	
módulo resiliente		resilient modulus	
molhe		breakwater, pier	
molinete		vane	
momento de inércia		moment of inertia	
momento derrubador	momento desestabilizador	overturning moment, destabilizing moment	
momento desestabilizador	momento derrubador	destabilizing moment, overturning moment	
momento estabilizador		stabilizing moment	
momento fletor		bending moment	
momento resistente		resisting moment	
momento torsor		torsional moment or torque	
monitorização		monitoring	
monitorização de geomateriais		geomaterials monitoring	
monitorização de rochas		rock monitoring	
monitorização de solos		soil monitoring	
monitorização geotécnica		geotechnical monitoring	

moreia		moraine	
motoniveladora		grader	
<i>motor-scraper</i>		motor-scraper	veículo pesado de escavação-transporte de terras, usado quando é reduzida a distância entre o empréstimo e a obra de aterro (<i>heavy excavation-land transport vehicle, used when the distance between the borrow and the embankment work is reduced</i>)
movimento admissível		allowable movement	
movimento browniano		brownian movement	
movimento de deslizamento		sliding movement	
movimento de fluência em talude		creep movement in a slope	
movimento de massa		mass movement	
movimento de terras		earth work	
movimento de terreno		mass movement	
movimento isostático		isostatic movement	
movimento lateral		lateral movement	
movimento sísmico do terreno		seismic ground motion	
muro		wall	
muro ancorado		anchored wall	
muro corta-águas		cut-off, cut-off wall	
muro de gravidade		gravity wall	
muro de revestimento		facing wall	
muro de suporte		retaining wall	
muro de suporte de alvenaria de pedra		stone masonry wall	
muro de suporte de betão ciclópico		cyclopean concrete wall	
muro de suporte de contrafortes do lado das terras		counterfort reinforced concrete wall	
muro de suporte de contrafortes exteriores		buttressed reinforced concrete wall	
muro de suporte de elementos lineares formando grelha		crib wall	

muro de suporte de gabiões		gabion wall	
muro de suporte de gravidade	muro gravidade	gravity retaining wall, gravity wall	
muro de suporte em L de betão armado		cantilever (L-shaped) reinforced concrete wall	
muro de terra armada		reinforced earth wall	
muro gravidade	muro de suporte de gravidade	gravity wall, gravity retaining wall	
muro-cais de blocos		block quay wall	
muro-guia		guide wall	parede moldada no terreno (<i>diaphragm wall</i>)
nascença de arco		arch abutment	
nascente		spring	
nega		refusal	ensaio SPT (<i>SPT test</i>)
nevoeiro salino		saline fog	
nível de água		water level	
nível de água acima da superfície do terreno		surface water level	
nível de água no terreno	nível freático, superfície freática	groundwater level, water table, phreatic surface	
nível de base		base level	
nível de betonagem		casting level	
nível de corte (saneamento)		cut-off level (trimming)	
nível de deformação		strain level	
nível de dragagem frente a estrutura portuária		dredge level in waterfront structure	
nível de escavação		excavation level	
nível de saturação		saturation level	
nível de segurança		safety level	
nível de tensão		stress level	
nível do mar		sea level	
nível estrutural		structural level	
nível freático	nível de água no terreno, superfície freática	water table, phreatic surface, groundwater level	

nível freático suspenso		perched water table	
nível hidrostático		hydrostatic level	
nível piezométrico		piezometer level	
nivelamento		levelling	
nódulo		nodule	
norma		standard	
norma de ensaio		test standard	
normalização		standardisation	
novo método austríaco de construção de túneis – NATM	método NATM	new Austrian tunnelling method – NATM, NATM method	
núcleo		core	
núcleo de argila de barragem de aterro		clay core of earthfill dam	
núcleo de barragem de aterro		core of earthfill dam	
núcleo de estabilização da frente (túneis)		face stabilization core (tunnelling)	
núcleo frontal de terreno em escavação em secção parcial (túneis)		front ground core in multiple drift excavation (tunnelling)	
número de descontinuidades por unidade de volume – Jv		volumetric joint count – Jv	
número de estabilidade de escavação		cut stability number	
número de estabilidade de escavação crítico		cut critical stability number	
número de golpes		blow count	em ensaio de penetração dinâmica (<i>in dynamic penetration test</i>)
número de passagens de cilindro compactador		number of passes of compaction roller	
número de Poisson		Poisson's number	
número de quedas de potencial		number of hydraulic head drops	rede de escoamento (<i>flow net</i>)
número de Reynolds		Reynold's number	
número de Stokes		Stokes's number	
número de tubos de fluxo		number of flow channels	rede de escoamento (<i>flow net</i>)
obra		construction	
obra de arte		construction work	

obra de aterro		earthfill work	
obra de terraplenagem		earthwork	
obra pública		public work, civil work	
obra subterrânea		underground work	
observação		observation	
observação geotécnica		geotechnical observation	
observação instrumental		monitoring	
observação visual		visual observation	
obturador		packer	
oclusão de filtro		filter clogging	
ombral de caverna		shoulder of a cavern	
ombral de túnel		shoulder of a tunnel	
onda de compressão	onda longitudinal, onda P	compressive wave, longitudinal wave, P wave	
onda de corte	onda S, onda transversal	shear wave, S wave, transverse wave	
onda de Rayleigh		Rayleigh wave	
onda de superfície		surface wave	
onda direta		direct wave	
onda eletromagnética		electromagnetic wave	
onda incidente		incident wave	
onda longitudinal	onda de compressão, onda P	longitudinal wave, compressive wave, P wave	
onda P	onda de compressão, onda longitudinal	P wave, compressive wave, longitudinal wave	
onda refletida		reflected wave	
onda refratada		refracted wave	
onda S	onda transversal, onda de corte	S wave, transverse wave, shear wave	
onda sísmica		seismic wave	
onda transversal	onda S, onda de corte	transverse wave, S wave, shear wave	

ondulação		undulation, waviness, ripple	
operador		tester	
orçamento		budget, quotation	
ordenamento do território		spatial planning, land planning	
orgânico		organic	solo (<i>soil</i>)
organigrama		flow chart, flow sheet	
orientação de descontinuidade	azimute de descontinuidade, direção de descontinuidade	discontinuity orientation, discontinuity azimuth, discontinuity strike	
orientação preferencial		preferential orientation	
osmose		osmotic	
pá carregadora		wheel loader	
pá mecânica		power shovel	
padrão de fluxo		flow pattern	
padrão de fraturação		fracture pattern	
painel de parede moldada no terreno		diaphragm wall panel	
painel de solo tratado por <i>cutter soil mixing</i>		cutter soil mixing treated soil panel	
pântano		swamp, bog, peatbog, fen, marsh	
paquímetro		caliper	
parafuso sem fim (túneis executados com EPB)		screw conveyor (tunnels executed with EPB)	
paramento		face	
paramento estrutural		lateral face of a structure in contact with the ground	
parâmetro		parameter	
parâmetro <i>A</i> de pressão neutra		pore pressure parameter <i>A</i>	
parâmetro <i>A_f</i> de pressão neutra na rotura		pore pressure parameter <i>A_f</i> at failure	
parâmetro <i>B</i> de pressão neutra		pore pressure parameter <i>B</i>	
parâmetro de alteração das descontinuidades		joint alteration number	classificação Q (<i>Q classification</i>)

parâmetro de estado		state parameter	
parâmetro de estado de deformação		strain state parameter	
parâmetro de estado de tensão		stress state parameter	
parâmetro de estado de volume		volume state parameter	
parâmetro de número de famílias de descontinuidades		joint set number	classificação Q (<i>Q classification</i>)
parâmetro de pressão na água dos poros	parâmetro de pressão neutra	pore pressure parameter	
parâmetro de pressão neutra	parâmetro de pressão na água dos poros	pore pressure parameter	
parâmetro de redução de caudal de água nas descontinuidades		joint water reduction number	classificação Q (<i>Q classification</i>)
parâmetro de redução de tensões		stress reduction factor	classificação Q (<i>Q classification</i>)
parâmetro de resistência		strength parameter	
parâmetro de resistência ao corte		shear strength parameter	
parâmetro de rugosidade das descontinuidades		joint roughness number	classificação Q (<i>Q classification</i>)
parâmetro de segurança de suporte da escavação		excavation support ratio	classificação Q (<i>Q classification</i>)
parâmetro geométrico		geometrical parameter	
parâmetro geotécnico		geotechnical parameter	
parede	cortina	wall, curtain	
parede autoportante		cantilever embedded wall	
parede de contenção de terreno		retaining wall	
parede de fratura		joint wall	
parede elástica		elastic wall	
parede moldada no terreno		diaphragm wall, slurry wall	
parede monoancorada		single-anchored embedded wall	
parede monoescorada		single-propped embedded wall	
parede multiancorada		multi-anchored wall	
parede multiescorada		multi-strutted wall	
parede não resistente		non-bearing wall	

parede periférica de contenção de pisos enterrados		basement wall	
parede resistente		bearing wall	
partição da deformação		strain partitioning	
partição da tensão		stress partitioning	
partícula		particle	
partícula angular		angular particle	
partícula arredondada		rounded particle	
partícula de forma laminar		plate-shaped particle	
partícula equidimensional		equidimensional particle	
partícula mineral		mineral particle	
partícula sólida		solid particle	
partícula subangular		subangular particle	
partícula subarredondada		subrounded particle	
partículas de diâmetro excedendo o admissível para ensaio		oversize particles for testing	
passadiço		footbridge, walkway	
passadiço de inspeção		inspection walkway	
passagem		pass	
passagem inferior		undererpass	
passagem subterrânea		subway	
passagem superior		overpass	
passeio		pavement, footway, sidewalk	
passo de avanço (túnel)		advance step, length of round (tunnelling)	
passo de uma espiral		pitch	
patamar de carga		loading step	
pátina	patine	patina	
patine	pátina	patina	
pavimentação		paving	
pavimento		floor, pavement	
pavimento flexível		flexible pavement	

pavimento rígido		rigid pavement	
pé de cortina		wall toe, wall tip	
pé de elefante		elephant's foot	fundação do suporte primário da abóbada de túnel (<i>foundation of the primary support of the tunnel vault</i>)
pé de jusante de barragem		toe of a dam	
pé de montante de barragem		heel of a dam	
pé de talude		slope toe, slope foot	
peça desenhada		drawing	
pé-direito		floor-to-ceiling height, headroom, headway	
pé-direito de túnel	hasteal de túnel	springline, sidewall of a tunnel	
pedra		stone, building stone	
pedra	bloco	boulder, block	em terminologia de Sedimentologia como sinónimo de "bloco" (<i>in terminology of Sedimentology considering "pedra" as synonymous of "bloco"</i>)
pedra de acabamento		finishing stone	
pedra de cantaria		dimension stone	
pedra natural		natural stone	
pedra para enrocamento		rubble	
pedreira		quarry	
pedreira a céu aberto		open-cast quarry	
pedreira em profundidade (poço)		open-pit quarry, shaft quarry	
pega de fogo	detonação	blasting	
pegão		caisson, drilled shaft, pier	
pegão autoafundante		drop caisson	
pegão escavado		drilled caisson	
película		film	
pendente		slope, inclination	

pêndulo de atrito		pendulum tester	
peneiração		sieving	
peneiração por via húmida		wet sieving	
peneiro		sieve	
penetração		penetration	
penetrómetro		penetrometer	
penetrómetro de bolso		pocket penetrometer	
penetrómetro de cone		cone penetrometer	
peptização		peptization	
percentagem de recuperação		core recovery percentage	
percolação		seepage, percolation	
percolação permanente		steady seepage	
percolação transitória		transient seepage	
percurso de drenagem		drainage path	
percussão		percussion	
perda de água		leakage	
perda de amostra	perda de testemunho	core loss	
perda de carga hidráulica		hydraulic head loss	
perda de testemunho	perda de amostra	core loss	
perda por atrito		friction loss	
perda por ignição		ignition loss	
perfil		cross-section, profile	
perfil acústico contínuo		continuous acoustic profiling	
perfil de aço vertical		soldier pile	estrutura de suporte (<i>supporting structure</i>)
perfil do terreno		ground profile	
perfil geoelectrico		geoelectric profile	
perfil geológico	corte geológico, secção geológica	cross-section, geological cross-section, geological section	
perfil geotécnico		geotechnical cross-section	
perfil interpretativo		interpretative cross-section	

perfil longitudinal		longitudinal profile	
perfil longitudinal de deformação (túneis)		longitudinal deformation profile (tunnelling)	
perfil sísmico contínuo		continuous seismic profiling	
perfuração	furação	drilling, boring	o termo perfuração é o mais utilizado em Geotecnia, Geologia aplicada, Mineração e Engenharia Civil (<i>the word drilling is most used in Geotechnics, Applied geology, Mining, and Civil Engineering</i>)
perfuração a ar comprimido		air pneumatic drilling	
perfuração ascendente de poços	<i>raise boring</i>	raise boring	
perfuração com cabo		wire line drilling	
perfuração com circulação direta		direct circulation drilling	
perfuração com circulação inversa		reverse circulation drilling	
perfuração com coroa diamantada		diamond core drilling	
perfuração com extração de tarolo		core drilling, core recovery	
perfuração com martelo de fundo de furo		down-the-hole hammer (DTH) drilling	
perfuração com recuperação de amostra		core drilling, core recovery	
perfuração orientada		oriented core drilling	
perfuração por injeção de água		water injection drilling	
perfuração por percussão		percussion drilling, percussion boring, churn drill	Nota dos editores científicos: apesar de se poder considerar validado pelo uso em parte da bibliografia técnica portuguesa o termo “perfuração à percussão” resulta, em grande medida, de tradução literal do francês. Assim, por ser mais transparente e adequado à estrutura sintática do português decidimos adotar a forma “perfuração por percussão”, não admitindo as duas modalidades em sinonímia.
perfuração por trado		auger, auger drilling	Nota dos editores científicos: apesar de se poder considerar validado pelo uso em parte da bibliografia técnica portuguesa

			o termo “perfuração a trado” resulta, em grande medida, de tradução literal do francês. Assim, por ser mais transparente e adequado à estrutura sintática do português decidimos adotar a forma “perfuração por trado”, não admitindo as duas modalidades em sinonímia.
perfuração sónica		sonic drilling	
perigosidade		hazard	
período		period	
período de autossuporte		stand-up time	
período de cura		curing period	
período de referência		reference period	
período de retorno		return period	
período de trabalhabilidade		workability period	
período fundamental de vibração		fundamental vibration period	
período predominante de vibração		predominant vibration period	
perito		expert	
<i>permafrost</i>		permafrost	camada de solo superficial permanentemente congelado (<i>permanently frozen topsoil layer</i>)
permanente		permanent	
permeabilidade		permeability	
permeabilidade à água	condutividade hidráulica	water permeability, hydraulic conductivity	
permeabilidade à água relativa		water relative permeability	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
permeabilidade absoluta		absolute permeability	
permeabilidade ao ar		air permeability	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
permeabilidade ao ar relativa		air relative permeability	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
permeabilidade de descontinuidade	permeabilidade de diáclase	discontinuity permeability, joint permeability	
permeabilidade de diáclase	permeabilidade de descontinuidade	joint permeability, discontinuity permeability	
permeabilidade de solo não saturado		permeability of non-saturated soil	
permeabilidade de solo saturado		permeability of saturated soil	

permeabilidade específica		specific permeability	
permeabilidade intrínseca		intrinsic permeability	
permeabilidade primária		primary permeability	
permeabilidade relativa		relative permeability	
permeabilidade secundária		secondary permeability	
permeâmetro		permeameter	
permeâmetro de carga constante		constant head permeameter	
permeâmetro de carga variável		variable head permeameter	
permitividade		permittivity	
permutador de calor em furo de sondagem	sonda geotérmica	borehole heat exchanger	
persistência de descontinuidade	persistência de diáclase	discontinuity persistence, joint persistence	
persistência de diáclase	persistência de descontinuidade	joint persistence, discontinuity persistence	
perturbação de amostra		sample disturbance	
perturbação de solo		soil disturbance	
perturbação do terreno		disturbance of ground	
peso		weight	
peso atômico		periodic weight	
peso próprio		self-weight	
peso seco		dry weight	
peso volúmico		unit weight, weight density	
peso volúmico da água		unit weight of water	
peso volúmico das partículas sólidas		unit weight of solid particles	
peso volúmico do solo	peso volúmico total do solo	unit weight of soil, total unit weight of soil	
peso volúmico efetivo do solo	peso volúmico submerso do solo	effective unit weight of soil, buoyant or submerged unit weight of soil	
peso volúmico húmido		moist unit weight, wet unit weight	
peso volúmico saturado do solo		saturated soil unit weight	
peso volúmico seco do solo		dry soil unit weight	

peso volúmico seco máximo		maximum dry unit weight	
peso volúmico seco máximo de solo arenoso limpo		maximum dry unit weight of a clean sandy soil	correspondente ao índice de vazios mínimo (<i>corresponding to minimum void ratio</i>)
peso volúmico seco máximo de solo compactado		maximum dry unit weight of a compacted soil	correspondente ao teor em água ótimo (<i>corresponding to the optimum water content</i>)
peso volúmico seco mínimo de solo arenoso limpo		minimum dry unit weight of a clean sandy soil	correspondente ao índice de vazios máximo (<i>corresponding to maximum void ratio</i>)
peso volúmico sem poros		zero-air-void unit weight	
peso volúmico submerso do solo	peso volúmico efetivo do solo	buoyant or submerged unit weight of soil, effective unit weight of soil	
peso volúmico total do solo	peso volúmico do solo	total unit weight of soil, unit weight of soil	
petrofábrica	trama, <i>fabric</i>	petrofabric, fabric	
petrofísica		petrophysics	
picadas de corrosão		corrosion pitting	
picnómetro		density bottle, pycnometer	
piezocone		piezocone	CPTu (<i>CPTu</i>)
piezómetro		piezometer	
piezómetro de Casagrande		Casagrande piezometer	
piezómetro de sistema aberto	piezómetro de tubo aberto	open piezometer system, open-tube or standpipe piezometer	
piezómetro de sistema fechado	piezómetro de tubo fechado	closed piezometer system, closed-tube piezometer	
piezómetro de tubo aberto	piezómetro de sistema aberto	open-tube or standpipe piezometer, open piezometer system	
piezómetro de tubo fechado	piezómetro de sistema fechado	closed-tube piezometer, closed piezometer system	
piezómetro elétrico		electric piezometer	
piezómetro hidráulico		hydraulic piezometer	
piezómetro hidráulico de tubo aberto		open standpipe piezometer	
piezómetro hidráulico tipo Casagrande		Casagrande piezometer	

piezômetro pneumático		pneumatic piezometer	
pilão		hammer, drop hammer	
pilão a vapor		steam hammer	
pilar		column, pillar	
<i>pile relaxation</i>		pile relaxation	redução da resistência de estaca após instalação, por alívio das pressões do terreno (<i>reduction of pile resistance after installation by relieving ground pressures</i>)
<i>pile setup</i>		pile setup, pile freeze	crescimento da resistência de estaca após instalação, por dissipação dos efeitos de perturbação do terreno (<i>growth of pile resistance after installation by dissipation of ground disturbance effects</i>)
pisoteamento		kneading	
pista de aeródromo		runway (airport)	
pistão		piston	
<i>pitch</i> de um plano		pitch	
placa de ancoragem		dead man, anchorage, anchor wall, anchor block, anchor plate	
placa de apoio		bearing plate	
placa de assentamento		settlement plate	
placa porosa com alta pressão de entrada de ar		high air entry porous plate	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
planície de inundação		floodplain, tidal flat	
planimetria		planimetry	
plano		plane	
plano de clivagem	clivagem	cleavage plane, cleavage	
plano de contingência		plan of contingency actions	
plano de deslizamento		slip plane, slide plane	
plano de estratificação		bedding plane	
plano de falha		fault plane	
plano de fogo		blasting pattern, blasting design	
plano de fraqueza		plane of weakness, weak plane	

plano de lavra		mining plan	
plano de observação		observation plan, monitoring plan	
plano de rotura		failure plan	
plano de separação		plane of separation	
plano de tensão de corte		shear stress plane	
plano de tensão normal		plane of normal stress	
plano estrutural		structural plane	
plano neutro		neutral plane	atrito negativo em estacas (<i>negative skin friction in piles</i>)
plano principal de tensão		principal stress plane	
plasticidade		plasticity	
plasticidade perfeita		perfect plasticity	
plástico		plastic	comportamento (<i>behaviour</i>)
plastificação		plastification	
plastificação pontual		local plastification	
plataforma (via férrea)		platform (railway)	
plataforma de alívio de muro-cais		relieving platform of quay-wall	
plataforma de perfuração		drilling rig	
plataforma de trabalho		working platform	
plataforma de transmissão de carga		load transfer platform	
pluviómetro		pluviometer	
pó de pedra		rock flour	
poço		pit, well, shaft	
poço de acesso		access shaft	
poço de alívio		relief well	de pressão na água do terreno (<i>of groundwater pressures</i>)
poço de bombagem		pumping well	
poço de drenagem		drainage well	
poço de ensaio		test pit	
poço de extração		hauling shaft, hoisting shaft	
poço de injeção		injection well	
poço de observação		observation well	

poço de prospeção		trial pit, exploratory shaft	
poço de rebaixamento		open well	
poço de recarga		recharge well	
poço de sondagem		test pit	
poço de ventilação		air shaft	
poço drenante		draining well	
poço escavado		dug well	
poço filtrante		filter well	
poço perfurado		bored well	
polia		pulley	
polígono de forças		force polygon	
polimento		polishing	
polímero reforçado com fibras de carbono – CFRP		carbon fiber reinforced polymer – CFRP	
polo de círculo	círculo de Mohr, circunferência de Mohr	Mohr circle, pole of Mohr circle	
ponta de estaca		pile base	
ponta de fratura	extremidade de fratura	crack tip	
ponte rolante		gantry crane, overhead travelling crane	
ponte-cais		pier (breakwater, jetty)	
ponteira		drill rod, plug drill	
ponteira de cravação		drive shoe, driving	
ponteiro		point chisel	
ponto de aplicação		point of application	
ponto de cedência		yield point	
ponto de contacto entre partículas		points of contact between particles	
ponto de fixação		anchorage	
ponto de inflexão		point of inflection	
ponto de medição		measuring point	
ponto de referência		reference point	

pormenor construtivo		construction detail	
poro	vazio	pore, void	
poroelasticidade		poroelasticity	
poroplasticidade		poroplasticity	
porosidade		porosity, void content, air void content	
porosidade aberta		open porosity	
porosidade de fratura		fracture porosity	
porosidade efetiva	porosidade eficaz	effective porosity	
porosidade eficaz	porosidade efetiva	effective porosity	
poroso		porous	material (<i>material</i>)
portal (túneis)	emboquilhamento	portal (tunnelling)	
porto		harbour, port	
pós-pico		post-peak	
possança		thickness	de estratos, camadas, leitos, veios/filões ou diques (<i>of beds, veins or dykes</i>)
postulados de estabilidade de Drucker		Drucker stability postulates	
potencial capilar		capillary potential	
potencial de esmagamento de material		crushability of the material	
potencial de expansão		swell potential	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
potencial de retração-dilatação		shrink-swell potential	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
potencial de sucção		suction potential	
potencial hidráulico		hydraulic potential	
potencial matricial		matric potential	
potencial osmótico		osmotic potential	
potencial plástico		plastic potential	
potencial total		total potential	
pozolana		pozzolan, pozzolana	
praia (barragem de rejeitos)		beach (tailings dam)	
prancha de madeira		timber lagging	entivação (<i>timbering</i>)
prancheta		plane table	

pré-carga	pré-carregamento	preloading	
pré-carga por sobrecarga		preloading by surcharging	
pré-carga por vácuo		preloading by vacuum	
pré-carregamento	pré-carga	preloading	
precipitação		precipitation	
precisão		accuracy	
pré-compressão		precompression	
pré-consolidação	sobreconsolidação	pre-consolidation, overconsolidation	
pré-corte		pre-splitting	
pré-corte com explosivos		pre-split blasting	
pré-corte mecânico (túneis)		mechanical pre-cutting (tunnelling)	
preenchimento de descontinuidade		infill of <i>discontinuity</i>	
preenchimento de falha		gouge	
preenchimento de fendas na superfície		crack filling at surface	em taludes naturais e de escavação (<i>slopes and cuts</i>)
preenchimento por aterro		backfilling	
pré-esforço		pre-stress	
pregagem		nail, bolt	
pregagem em rocha	chumbador	spilling, rock bolt	
pregagem em solo		soil nail	
pregagem em túnel em rocha		rock dowel in a tunnel, rock bolt in a tunnel, anchor bolt in a tunnel	
pregagem na frente de túnel		face dowel in a tunnel, rebar spilling in a tunnel	
pregagem pontual		spot bolting	
pregagem sistemática		systematic bolting	
preliminar		preliminary	
premissa		assumption	
prensa		loading frame	
pré-perfuração		pre-drill	

pressão admissível		allowable pressure	
pressão aparente		apparent earth pressure	
pressão artesianiana		artesian pressure	
pressão associada ao peso do maciço sobrejacente		overburden pressure	
pressão ativa no terreno		active ground pressure	
pressão atmosférica		atmospheric pressure	
pressão axial		axial pressure	
pressão confinante		confining pressure	
pressão da água		water pressure	
pressão da água em diáclase		joint water pressure	
pressão de água capilar		capillary water pressure	
pressão de cancelamento		cancelation pressure	método de compensação de tensões com macaco plano (<i>stress compensation method using a flat jack</i>)
pressão de cedência		yield pressure	
pressão de confinamento		confining pressure	
pressão de contacto	pressão de <i>lift-off</i>	lift-off pressure	ensaio com o dilatómetro plano (<i>flat dilatometer test</i>)
pressão de contacto de fundação superficial		contact pressure of shallow foundation	
pressão de expansão em solos não saturados		swelling pressure in <i>unsaturated soils</i>	
pressão de expansão no ensaio com o dilatómetro plano		expansion pressure with <i>flat dilatometer</i>	
pressão de fluência		creep pressure	ensaio com o pressiómetro Ménard (<i>Ménard pressuremeter test</i>)
pressão de injeção		injection pressure	
pressão de <i>lift-off</i>	pressão de contacto	lift-off pressure	ensaio com o pressiómetro autoperfurador (<i>self-boring pressuremeter test</i>)
pressão de pré-consolidação		pre-consolidation pressure	
pressão de propagação de fratura		fracture propagation pressure	ensaio de fraturação hidráulica em furo de sondagem (<i>hydraulic fracturing in a borehole test</i>)

pressão de reabertura de fratura		fracture reopening pressure	ensaio de fraturação hidráulica em furo de sondagem (<i>hydraulic fracturing in a borehole test</i>)
pressão de retorno		back pressure	
pressão de rompimento		bursting pressure	
pressão de rotura		fracture breakdown pressure	ensaio de fraturação hidráulica em furo de sondagem (<i>hydraulic fracturing in a borehole test</i>)
pressão de <i>shut-in</i>		shut-in pressure	ensaio de fraturação hidráulica em furo de sondagem (<i>hydraulic fracturing in a borehole test</i>)
pressão de terras		earth pressure	
pressão de terras de tipo passivo		passive earth pressure	
pressão diferencial		differential pressure	
pressão do ar		air pressure	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
pressão do terreno		ground pressure	
pressão do terreno de recobrimento	pressão do terreno sobrejacente	overburden pressure	
pressão do terreno sobrejacente	pressão do terreno de recobrimento	overburden pressure	
pressão efetiva		effective pressure	
pressão efetiva de recobrimento		effective overburden pressure	
pressão hidrodinâmica		hydrodynamic pressure	
pressão hidrodinâmica sísmica		seismic hydrodynamic pressure	
pressão hidrostática		hydrostatic pressure	
pressão intersticial	pressão na água dos poros, pressão neutra	pore pressure, pore-water pressure, neutral pressure	
pressão lateral		lateral pressure, side pressure	
pressão litostática		lithostatic pressure	
pressão na água do terreno		groundwater pressure	
pressão na água dos poros	pressão intersticial, pressão neutra	pore-water pressure, pore pressure, neutral pressure	

pressão na água dos poros hidrostática		hydrostatic pore pressure	
pressão na água dos poros na rotura		pore pressure at failure	
pressão na câmara triaxial		triaxial cell pressure	
pressão na frente de túnel em escavação com escudo		face-support pressure in tunnels executed with shield	
pressão neutra	pressão intersticial, pressão na água dos poros	neutral pressure, pore pressure, pore-water pressure	
pressão no ar dos poros		pore air pressure	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
pressão passiva do terreno		passive ground pressure	
pressão tectónica		tectonic pressure	
pressão-limite		threshold pressure	
pressão-limite		limit pressure	ensaio com o pressiómetro Ménard (<i>Ménard pressuremeter test</i>)
pressão-limite de terras		limit earth pressure	
pressão-limite diferencial		net limit pressure	equivalente (<i>equivalent</i>)
pressão-limite líquida		net limit pressure	ensaio com o pressiómetro Ménard (<i>Ménard pressuremeter test</i>)
pressão-limite líquida equivalente		equivalent net limit pressure	ensaio com o pressiómetro Ménard (<i>Ménard pressuremeter test</i>)
pressiómetro autoperfurador		self-boring pressuremeter	
pressurização térmica		thermal pressurization	
previsão		forecast, prediction	
princípio da sobreposição dos efeitos		principle of superposition	
princípio da tensão efetiva		effective stress principle	
princípio do trabalho plástico máximo		principle of the maximum plastic work	
probabilidade de rotura		probability of failure	
problema inverso		inverse problem	
procedimento		procedure	
procedimento para verificação de conformidade		procedure for attestation of conformity	
processo acoplado		coupled process	

processo de construção		method of installation	
produção		production, manufacture	
produto		compound	
proeminência		fore-bulge	
profundidade		depth	
profundidade crítica de escavação		critical depth of a cut	
profundidade crítica de talude infinito		critical depth in infinite slope	
profundidade da base (cortina, fundação)		embedment depth (wall, foundation)	
profundidade de congelação		frost-free depth	
profundidade de fenda de tração		depth of tensile crack	
profundidade do nível freático		groundwater depth	
projetista		designer	
projeto		design, calculation, analysis, plan	
projeto corrente		conventional design	
projeto de observação geotécnica		geotechnical monitoring program	
propagação de fratura		crack growth, crack propagation	
proposta		proposal, tender, bid, quotation	
propriedade de estado		state property	
propriedade de resistência		strength property	
propriedade do material		material property	
propriedade do terreno		ground property	
propriedade elástica		elastic property	
propriedade física		physical property	
propriedade geohidráulica		geohydraulic property	
propriedade geológica		geological property	
propriedade geotécnica		geotechnical property	
propriedade índice		index property	
propriedade intrínseca do solo		intrinsic soil property	
propriedade mecânica		mechanical property	
propriedade petrofísica		petrophysical property	

propriedade química		chemical property	
propriedade térmica		thermal property	
propriedades geométricas		geometrical property	
prospecção		exploration, prospecting, investigation	
prospecção do subsolo		subsurface exploration	
prospecção geofísica		geophysical investigation	
prospecção geotécnica		geotechnical investigation	
prospecção mecânica		mechanical investigation	
proteção		encapsulation	
proteção contra a corrosão de armadura de ancoragem		corrosion protection of anchor tendon	
proteção contra desabamentos	proteção contra queda de rochas	rockfall protection	
proteção contra queda de rochas	proteção contra desabamentos	rockfall protection	
proteção da face de talude		protection of the slope surface	
protuberância		upward bulge	
provete	corpo de prova	specimen, part of the sample taken for laboratory testing	
provisório		temporary, provisional	
pseudossobreconsolidação	sobreconsolidação aparente	pseudo-overconsolidation, apparent overconsolidation	
punçoamento		punching shear	
qualidade de amostra de solo		soil sample quality	
quebra-mar		breakwater	
queda de blocos		rockfalls	
queda de blocos em talude		block falls on a slope	
queda de potencial hidráulico		hydraulic head drop	
radiação		radiation	
radioatividade	radioatividade	radioactivity	
radioatividade	radioatividade	radioactivity	
raio de influência de sistema de rebaixamento do nível freático		radius of influence of dewatering system	

<i>raise boring</i>	perfuração ascendente de poços	raise boring	técnica de abertura de poços em rocha com desmorte ascendente a partir de furo piloto (<i>rock borehole drilling technique with upward blasting from pilot hole</i>)
<i>rake</i> de um plano		rake of a plane	ângulo de inclinação de uma superfície geológica medida paralelamente ao seu traço (<i>angle of inclination of a geological surface measured parallel to the strike of the planar surface</i>)
ramo de molhagem		wetting curve	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
ramo de secagem		drying curve	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
ramo virgem		virgin compression line	
ranhura		groove, notch, slot, kerb	
rastejamento		creep	
rastreabilidade		traceability	
ravina	barranco	ravine, gully	
ravinamento		ravine erosion	
razão atrítica		friction ratio	ensaio CPT (<i>CPT test</i>)
razão atrítica normalizada		normalized friction ratio	ensaio CPT ou CPTu (<i>CPT or CPTu test</i>)
razão de amortecimento		damping ratio	
razão de área livre interior		inside clearance ratio	de amostrador (<i>sampler</i>)
razão de áreas		area ratio	de amostrador (<i>sampler</i>)
razão de deflexão		deflection ratio	
razão de energia		ratio of energy	ensaio SPT (<i>SPT test</i>)
razão de erosão interna		piping ratio	
razão de esbelteza		slenderness ratio	
razão de Poisson		Poisson's ratio	
razão de pressão na água nos poros		pore pressure ratio	ensaio CPTu (<i>CPTu test</i>)
razão de pressão na água nos poros, r_u		pore pressure ratio, r_u	estabilidade global (<i>global stability</i>)
razão de resistência cíclica		cyclic resistance ratio	
razão de sobreconsolidação		overconsolidation ratio	
razão de tensões cíclicas		cyclic stress ratio	
razão resistência-tensão		strength-stress ratio	

reação alcalissilica		alkali-silica reaction	
reativação de escorregamento de talude natural		reactivation of landslide	
rebaixamento do nível freático		dewatering, drawdown or lowering of the groundwater level	
rebaixo (túneis)	destroça	bench excavation, stope (tunnelling)	
reboco		plaster, render	
recalçamento de fundação	recalce de fundação	underpinning of a foundation	
recalce de fundação	recalçamento de fundação	underpinning of a foundation	
receção de obra		acceptance, hand over, take over	
reciclagem		recycling	
recobrimento		cover, overburden, overlay	
recobrimento de armadura		bar cover	
recobrimento de túnel		tunnel cover	
recomendações sobre a determinação do módulo de deformabilidade <i>in situ</i>		recommendations on determination of in situ deformation modulus	caracterização <i>in situ</i> (site characterization)
recomendações sobre técnicas de investigação <i>in situ</i>		recommendations on site investigation techniques	
reconhecimento de campo		field reconnaissance, site investigation	
reconhecimento preliminar de superfície		preliminary surface survey	
reconsolidação de amostra		specimen reconsolidation	
recozimento		annealing	
recravação de estaca		pile re-driving	
recristalização		recrystallization	
recuo costeiro		coastal recession	
recuperação		recovery	
recuperação ambiental		environmental reclamation	
recuperação de tarolo de rocha – SCR		rock core recovery, drill core recovery, solid core recovery – SCR	

recuperação paisagística		landscape rehabilitation, landscape recovery	
recuperação total de tarolo de rocha – TCR		total core recovery – TCR	
recurso energético		energy resource	
recurso geológico		geological resource	
recurso geotérmico		geothermal resource	
recurso hídrico		water resource, hydrological resource	
recurso hídrico subterrâneo		groundwater resource	
recurso hidromineral		hydromineral resource	
recurso mineral		mineral resource	
recurso natural		natural resource	
rede	malha	mesh	
rede de drenagem		drainage network	
rede de escoamento	rede de fluxo	flow net	
rede de fluxo	rede de escoamento	flow net	
rede electrossoldada		welded reinforcement mats, welded wire mesh	
rede metálica		steel mesh	
redes neuronais		neural networks	
redes neuronais artificiais		artificial neural networks	
redistribuição de esforços estruturais		structural stress redistribution	
redistribuição de tensões no terreno		stress redistribution in the ground	
redução de escala		downscaling	
redução de inclinação de talude		flattening of the slope	
reforço		strengthening, stiffening, reinforcement	
reforço do terreno		ground reinforcement	
reforço do terreno com colunas de brita		ground reinforcement with stone columns	
reforço do terreno com elementos executados por aquecimento	reforço do terreno com elementos executados por vitrificação	ground improvement with elements executed by heating, ground improvement with elements executed by vitrification	

reforço do terreno com elementos executados por <i>compaction grouting</i>		ground reinforcement with elements executed by compaction grouting	
reforço do terreno com elementos executados por <i>cutter soil mixing</i>		ground reinforcement with elements executed by cutter soil mixing	
reforço do terreno com elementos executados por <i>deep soil mixing</i>		ground reinforcement with elements executed by deep soil mixing	
reforço do terreno com elementos executados por <i>jet grouting</i>		ground reinforcement with elements executed by jet grouting	
reforço do terreno com elementos executados por vitrificação	reforço do terreno com elementos executados por aquecimento	ground improvement with elements executed by vitrification, ground improvement with elements executed by heating	
reforço do terreno com geossintéticos		ground reinforcement with geosynthetic	geotêxteis ou geogrelhas (<i>geotextiles or geogrids</i>)
reforço do terreno com pregagens		ground reinforcement by nailing	
reforço do terreno com raízes de plantas		ground reinforcement by plant root	
reforço do terreno por vibrosubstituição		ground reinforcement by vibrosubstitution	
região sísmica		earthquake-prone region	
regime hidrogeológico		groundwater regime	
regime hidrológico		hydrological regime	
regime permanente		steady state regime	
registo ao longo de furo de sondagem		borehole log, drilling log	
registo de cravação		driving record	
registo de sondagem	cartografia de sondagem	borehole logging	
rególito		regolith	
regras prescritivas		prescriptive rules	
régua de fendas		graduated scale crack ruler	
rejeito		offset	falha (<i>fault</i>)

rejeito segundo a direção		strike slip	
rejeito segundo a inclinação		dip slip	
rejeito total		net slip	
relação de áreas		area ratio	
relação tensão-deformação		stress-strain relationship	
relação tensão-deformação-resistência		stress-strain-strength relationship	
relatório da investigação geotécnica – GIR		ground investigation report – GIR	
relatório de caracterização geotécnica		ground investigation report	
relatório de ensaio		test report	
relaxação de tensões		stress relaxation	
relevo induzido pela gravidade		gravity-induced landforms	
relevo terrestre		landform	
remediação		remediation	
remediação ambiental		environmental remediation	
remoção de blocos		blocks handling	
remoção de escombros		mucking out	
remoção de resíduos		waste removal, waste handling	
reologia		rheology	
reparação		repair	
repasse		leakage	
repasse de água através de parede corta-águas ou similar		leakage through cut off wall or similar	
repé a sanear após a pega (túneis)	material a sanear após a pega (túneis)	bootleg (tunnelling)	
reperfilamento de talude		slope surface reprofiling, slope surface reshaping, resloping	
repetibilidade de resultados de ensaio		repeatability of test results	na terminologia relativa a ensaios analíticos, repetibilidade refere-se à diferença numérica máxima permitida entre os resultados de dois ensaios, efetuados em duas subamostras da mesma amostra, pelo mesmo operador, no mesmo laboratório, utilizando os mesmos aparelhos

			<i>(in analytical testing terminology, repeatability refers to the maximum permissible numerical difference between the results of two tests performed on two sub-samples of the same sample, by the same analyst, in the same laboratory, using the same equipment)</i>
reprodutibilidade de resultados de ensaio		reproducibility of test results	na terminologia relativa a ensaios analíticos, reprodutibilidade refere-se à diferença numérica máxima permitida entre os resultados de dois ensaios, efetuados em duas subamostras da mesma amostra, por operadores diferentes, em laboratórios diferentes, utilizando aparelhos diferentes <i>(in analytical testing terminology, reproducibility refers to the maximum permissible numerical difference between the results of two tests performed on two sub-samples of the same sample, by different analysts, in different laboratories, using different equipment)</i>
requisitos de comportamento		performance criteria	
requisitos de projeto		design requirements	
reservas		reserves	georrecurso (<i>georesources</i>)
reservatório de barragem	albufeira de barragem	dam reservoir	
reservatório geotérmico		geothermal reservoir	
resíduo		waste, residue	
resíduo de construção e demolição – CDW		construction and demolition waste – CDW	
resistência		strength, resistance	
resistência à abrasividade para escavação com TBM (túneis)		boreability, drillability with TBM (tunneling)	
resistência a agentes químicos		chemical resistance	
resistência à carga pontual – PLS		point load strength – PLS	
resistência à compressão		compressive strength	
resistência à compressão de parede de descontinuidade – JCS		joint-wall compressive strength – JCS	

resistência à compressão não confinada	resistência à compressão uniaxial	unconfined compressive strength, uniaxial compressive strength	
resistência à compressão triaxial		triaxial compressive strength	
resistência à compressão uniaxial	resistência à compressão não confinada	uniaxial compressive strength, unconfined compressive strength	
resistência à congelação		frost resistance	
resistência à cravação		driving resistance	
resistência à cristalização de sais		resistance to salt crystallization	
resistência à derrapagem		slip resistance, skid resistance	
resistência à encurvadura		buckling strength	
resistência à fadiga		resistance to fatigue	
resistência à flexão		flexural strength, bending strength	
resistência à penetração		resistance to penetration	
resistência à penetração normalizada do SPT		standard penetration resistance (SPT value)	
resistência à torção		resistance to torsion	
resistência à tração		tensile strength	
resistência à tração de geossintético		geosynthetic limit tensile force	
resistência à tração direta		direct tensile strength	
resistência à tração indireta		indirect tensile strength	
resistência à tração por compressão diametral		tensile splitting strength	
resistência à tração por flexão		bending tensile strength	
resistência à tração uniaxial		uniaxial tensile strength	
resistência ao arranque de geossintético		geosynthetic pull-out resistance	
resistência ao choque térmico		resistance to thermal shock	
resistência ao cisalhamento	resistência ao corte	shear strength	
resistência ao corte	resistência ao cisalhamento	shear strength	
resistência ao corte cíclica		cyclic shear strength	
resistência ao corte de maciço rochoso		rock mass strength	
resistência ao corte de pico	resistência de pico	peak shear strength	

resistência ao corte drenada		drained shear strength	
resistência ao corte em tensões efetivas		shear strength in effective stresses	
resistência ao corte em tensões totais		shear strength in total stresses	
resistência ao corte não drenada		undrained shear strength	
resistência ao corte não drenada cíclica		cyclic undrained shear strength	
resistência ao corte não drenada de pico		peak undrained shear strength	
resistência ao corte não drenada de solo remoldado		remoulded undrained shear strength	
resistência ao corte no estado crítico		shear strength at the critical state	
resistência ao corte residual	resistência residual	residual shear strength	
resistência ao desgaste		resistance to wear, abrasion resistance	
resistência ao deslizamento		slip resistance	
resistência ao esmagamento de partícula sólida		crushing strength of solid particle	
resistência ao gelo e sais de descongelamento		resistance to frost and de-icing salts	
resistência ao punçoamento		punching strength	
resistência atrítica	resistência friccional	frictional strength	
resistência coesiva		cohesive strength	
resistência de fluência		creep strength	
resistência de fratura		fracture toughness	
resistência de materiais		strength of materials	
resistência de pico	resistência ao corte de pico	peak shear strength	
resistência de pico	resistência ao corte de pico	peak shear strength	
resistência de pico de descontinuidade		peak shear strength of discontinuity	
resistência de pico em análise em tensões efetivas		peak shear strength in effective stress analysis	
resistência de pico em análise em tensões totais		peak shear strength in total stress analysis	

resistência de ponta de estaca		base pile resistance, point pile resistance	
resistência de ponta unitária de estaca		unit base pile resistance, point pile resistance	
resistência do cone – CPT		cone penetration resistance – CPT	
resistência do cone corrigida – CPT, CPTu		corrected cone resistance – CPT, CPTu	
resistência do cone normalizada – CPT, CPTu		normalised cone resistance – CPT, CPTu	
resistência do terreno		ground strength	
resistência estrutural de ancoragem		anchor's structural resistance	
resistência friccional	resistência atrítica	frictional strength	
resistência geotécnica de ancoragem		anchor's geotechnical resistance	
resistência hidráulica de dreno		hydraulic resistance of a drain	
resistência lateral de estaca		shaft pile resistance	
resistência lateral unitária de estaca		pile unit shaft resistance	
resistência mobilizada		mobilised resistance	
resistência não drenada		undrained shear strength	
resistência no estado crítico		critical state strength	
resistência passiva		passive resistance	
resistência pós-cíclica		post-cyclic strength	
resistência remoldada em análise em tensões totais		remoulded shear strength in total stress analysis	
resistência residual	resistência ao corte residual	residual shear strength	
resistência térmica de contacto		thermal contact resistance	
resistência térmica equivalente		equivalent thermal resistance	
resistência térmica interna		internal thermal resistance	
resistência total do cone		cone penetration resistance corrected for pore water pressure effects	ensaio CPTu (<i>CPTu test</i>)
resistência última		ultimate strength	

resistividade elétrica aparente do terreno		apparent electrical resistivity of ground	
resistividade elétrica do terreno		electrical resistivity of ground	
retaludamento		resloping	
retardo		delay, lag	
retilinearidade		straightness	
retração		shrinkage	
retroanálise		back-analysis	
retroescavadora		backhoe loader	
revestimento		liner, lining, casing, coating, facing	
revestimento de armadura de ancoragem contra a corrosão		encapsulation of anchor tendon against corrosion	
revestimento de fachadas		exterior cladding, siding	
revestimento de furo no terreno		borehole lining or casing	
revestimento de pedra		stone facing	
revestimento de poço		well casing	
revestimento de túnel		tunnel lining	
revestimento definitivo		final lining, permanent lining	
revestimento flexível		flexible facing	
revestimento maleável		soft facing	
revestimento primário (túneis)		primary lining (tunnelling)	
revestimento provisório		temporary lining	
revestimento rígido		hard facing	
revolvimento de camada de aterro para arejamento		rotavation of the fill layer for aeration	redução do teor em água (<i>reduction of water content</i>)
rigidez		stiffness	
rigidez (à compressão) efetiva de escora		effective strut stiffness	
rigidez (à compressão) teórica de escora		theoretical strut stiffness	
rigidez à compressão		axial compressive stiffness	
rigidez à flexão		bending stiffness	

rigidez ao cisalhamento	rigidez de corte	shear stiffness	
rigidez ao corte	rigidez de cisalhamento	shear stiffness	
rigidez normal de descontinuidade		joint normal stiffness	
rigidez tangencial de descontinuidade		joint shear stiffness	
rigidez volumétrica		volumetric stiffness	
rígido		rigid	comportamento (<i>behaviour</i>)
rígido-plástico		rigid-plastic	comportamento (<i>behaviour</i>)
ripabilidade	escavabilidade	rippability, diggability	
<i>ripper</i>		ripper	veículo sobre lagartas, equipado com peça cortante em forma de dente que rasga a parte superficial do terreno (<i>tracked vehicle equipped with a tooth-shaped cutting piece that tears up the topsoil</i>)
riscador		grooving tool	
risco admissível		acceptable risk	
risco ambiental		environmental risk	
risco geológico		geological risk	
risco geotécnico		geotechnical risk	
risco hidrológico		hydrological risk	
risco natural		natural risk	
risco sísmico		seismic risk	
risco tecnológico		technological risk	
robustez		robustness	
rocha		rock	
rocha alterada		weathered rock	
rocha antrópica		anthropic rock	
rocha branda		soft rock, weak rock	
rocha completamente alterada	rocha decomposta	completely weathered rock	
rocha decomposta	rocha completamente alterada	completely weathered rock	
rocha desmontada a fogo		blasted rock	
rocha dura		hard rock	

rocha encaixante		country rock	
rocha esmagada		crushed rock, squeezed rock	
rocha estratificada		stratified rock	
rocha expansiva		swelling rock	
rocha extrusiva		extrusive rock	
rocha fraturada		jointed rock	
rocha geradora	rocha-mãe	source rock, parent rock	
rocha ígnea		igneous rock	
rocha intacta		intact rock, rock material	
rocha intrusiva		intrusive rock	
rocha magmática		igneous rock	
rocha medianamente alterada		moderately weathered rock	
rocha metamórfica		metamorphic rock	
rocha muito alterada		highly weathered rock	
rocha não consolidada		unconsolidated rock	
rocha ornamental		ornamental stone, natural stone	
rocha pouco alterada		slightly weathered rock	
rocha reservatório		reservoir rock	
rocha sã		fresh rock, sound rock	
rocha salina		salt rock	
rocha sedimentar		sedimentary rock	
rocha-mãe	rocha geradora	source rock, parent rock	
roldana		pulley, heave	
rolhão		plug	
rolhão de argila		clay seal	
rotação		rotation	
rotação de fundação superficial como corpo rígido		tilt	
rotação de tensões principais		rotation of principal stresses	
rótula	apoio articulado	pined, hinged support	
rotura	falência	failure	

rotura de ancoragem por arrancamento do bolbo de selagem		failure of a ground anchor by pull-out of the grouted body	
rotura de ancoragem por insuficiente resistência estrutural da armadura		failure of a ground anchor by the tendon	
rotura de cortina ancorada por falta de equilíbrio na direção vertical		failure of anchored earth-retaining wall by loss of vertical equilibrium	
rotura de cortina ancorada por falta de estabilidade global		failure of anchored earth-retaining wall by loss of global stability	
rotura de cortina de contenção de terras por insuficiente resistência estrutural		structural failure of a flexible earth-retaining wall	
rotura de fundação por estacas por insuficiente capacidade resistente do terreno ao carregamento horizontal		failure of a pile foundation by insufficient bearing capacity of the ground to horizontal loading	
rotura de fundação por estacas por insuficiente capacidade resistente do terreno ao carregamento vertical		failure of a pile foundation by insufficient bearing capacity of the ground to vertical loading	
rotura de fundação por estacas por insuficiente resistência estrutural das estacas		structural failure of a pile foundation	
rotura de fundação superficial por escorregamento pela base		base sliding resistance of a shallow foundation	
rotura de fundação superficial por insuficiente capacidade resistente do terreno ao carregamento vertical		failure of a shallow foundation by insufficient bearing capacity of the ground to vertical loading	
rotura de fundação superficial por insuficiente resistência estrutural		structural failure of a shallow foundation	
rotura de fundação superficial por punçoamento do terreno		failure of a shallow foundation by ground punching	
rotura de muro de gravidade por derrubamento		failure of a gravity wall by toppling	
rotura de muro de suporte por escorregamento pela base		base sliding resistance of retaining wall	

rotura de muro de suporte por insuficiente capacidade resistente do terreno ao carregamento vertical		retaining wall by insufficient bearing capacity of the ground to vertical loading	
rotura de muro de suporte por insuficiente resistência estrutural		structural failure of a retaining wall	
rotura de talude por deslizamento		slope slip failure	
rotura de talude por tombamento		toppling slope failure	
rotura do fundo de escavação em areias por levantamento hidráulico		failure of the base of excavation in sand by hydraulic heaving	
rotura dúctil		ductile failure	
rotura em cunha		wedge failure	
rotura em parede de furo de sondagem em rocha		failure by borehole breakout in rock	induzida por tensões elevadas <i>in situ</i> (induced by high <i>in situ</i> stresses)
rotura estrutural		structural failure	
rotura externa		external failure	
rotura frágil		brittle failure	
rotura geral por corte		general shear failure	
rotura global		global failure	
rotura hidráulica		hydraulic failure	
rotura hidráulica por anulação da tensão efetiva na fronteira de jusante		quick condition, boiling condition	
rotura interna		internal failure	
rotura local por corte		local shear failure	
rotura parcial		partial failure	
rotura planar		plane failure	
rotura por erosão interna		pipng failure, internal erosion failure	
rotura por fadiga		fatigue failure	
rotura por fluência		creep failure	
rotura por formação de discos de rocha em furo de sondagem		failure by rock core dinking in a borehole	induzida por tensões elevadas <i>in situ</i> (induced by high <i>in situ</i> stresses)
rotura por levantamento do fundo de escavação em argilas moles		base heave failure of excavation in soft clay	

rotura por levantamento induzido pela impulsão		uplift failure	
rotura progressiva		progressive failure	
rotura rotacional de aterro sobre solo mole		rotational failure of embankment on soft ground	
rotura rotacional de cortinas de contenção		rotational failure of embedded walls	autoportante ou monoapoiada (<i>cantilever or single-propped walls</i>)
rotura rotacional de talude		rotational failure of slope	
rotura translacional		translational failure	
rubefação		impregnation with iron oxides	
rugosidade de superfície de descontinuidade		joint-surface roughness	
rugosidade de superfície de partícula		particle surface roughness	
saia de aterro		embankment lateral surface	
saibro		residual soil from granite	
salinidade		salinity	
salmoura		brine	
salobro		brackish	
saltação		saltation	
saneamento de frente de escavação		scaling	
sapal		tidal flat, mud flat	
sapata		footing, pad foundation	
sapata centrada	sapata concêntrica	concentric footing	
sapata combinada		combined footing	
sapata concêntrica	sapata centrada	concentric footing	
sapata corrida		strip footing, continuous footing	
sapata de muro de suporte em L de betão armado	elemento horizontal de muro de suporte em L de betão armado	heel of cantilever (L-shaped) reinforced concrete wall	
sapata excêntrica		eccentric footing	
sapata flexível		flexible footing	
sapata isolada		individual footing	
sapata rígida		rigid footing	

sapatas ligadas por viga de equilíbrio		strap footings	
saprólito		saprolite	
saturação		saturation	
saturação na célula triaxial por contrapressão		saturation in the triaxial cell by backpressure	
seca		drought	
secagem ao ar		air-dried	
secagem em estufa		oven-dried	
secção		section	
secção de volume específico constante		section of constant specific volume	
secção geológica	corte geológico, perfil geológico	geological section, cross-section, geologic cross-section	
secção oca		hollow section	
secção transversal		cross-section	
sedimentação		sedimentation	
segmento (túneis)	aduela (túneis)	segment (tunnelling)	
segregação		segregation	
segurança estrutural		structural safety	
seixo		pebble, gravel with rounded, subrounded particles	
selagem		sealing	
selante		seal	
sem escala		not to scale	desenho ou esquema (<i>drawing or scheme</i>)
sem recuperação		no recovery	perfuração (<i>drilling</i>)
semiespaço		half space	
sensibilidade de argila		sensitivity of clay	
sensibilidade de solo fino		sensitivity of fine soil	
sensor de deformação		strain-wire gauge	
sensor de fibra óptica		fiber optical sensor	
separação		separation	por meio de geossintético (<i>using a geosynthetic</i>)

sequência estratigráfica		stratigraphical sequence	
<i>shakedown</i>		shakedown	teoria usada para descrever o comportamento de estruturas de engenharia civil sob carregamento cíclico, depois adaptada a materiais granulares sob carregamento similar (<i>theory used to describe the behaviour of conventional engineering structures under cyclic loading, and later adapted to granular materials</i>)
silte		silt	
silte arenoso		sandy silt	
silte argiloso		clayey silt	
silte elástico		elastic silt	
silte fino		fine silt	
silte grosso		coarse silt	
silte médio		medium silt	
silte não plástico		non-plastic silt	
silte orgânico		organic silt	
silte plástico		plastic silt	
simetria		symmetry	
simetria axial		axial symmetry	
simetria externa		external symmetry	
simetria interna		internal symmetry	
simetria planar		planar symmetry	
simetria radial		radial symmetry	
simulação		simulation	
sinistrógiro		sinistral	
sismicidade		seismicity	
sismicidade induzida		induced seismicity	
sismo	abalo sísmico, terramoto, tremor de terra	seism, earthquake	
sismógrafo		seismograph	

sismotectónica		seismotectonic	
sistema automático de alarme de escorregamentos		slide automatic warning system	
sistema automático de perfuração		automatic drilling system	
sistema de ancoragem		anchor system	
sistema de avaliação de conformidade		assessment of conformity system	
sistema de classificação unificada de solos – USCS		unified soil classification system – USCS	
sistema de contenção		support system	no contexto de estruturas de suporte <i>(in the context of retaining structures)</i>
sistema de descontinuidades		joint system	
sistema de drenagem		drainage system	
sistema de escorregamento		slip system	
sistema de famílias de diáclases	famílias de descontinuidades, família de diáclases	discontinuities set, joint set	
sistema de observação geotécnica		geotechnical monitoring system	
sistema de remoção de lixiviados		leachate removal system	
sistema do tempo de auto-suporte – SUT		stand up time system – SUT	classificação geomecânica <i>geomechanical classification</i>
sistema geotécnico		geotechnical system	
sistema geotérmico superficial		shallow geothermal system	
sistema global de posicionamento – GPS		global positioning systems – GPS	
sistema piezométrico aberto		open piezometric system	
sistema piezométrico fechado		closed piezometric system	
sistema solo-fundação-estrutura		soil-foundation-structure system	
sistema solo-pregagem		soil-nail system	
sítio	local da construção, local da obra	site, construction site, building site	
situação de projeto		design situation	
situação de projeto acidental		accidental design situation	
situação de projeto persistente		persistent design situation	

situação de projeto sísmica		seismic design situation seismic	
situação de projeto transitória		transient design situation	
<i>smear effect</i>		smear effect	efeito do remeximento do solo induzido por instalação de drenos verticais (<i>effect of soil disturbance induced by installation of vertical drains</i>)
sobrecarga aplicada à superfície		surface surcharge	
sobrecarga linear à superfície		line load surface surcharge	
sobrecarga pontual à superfície		point load surface surcharge	
sobrecarga uniformemente distribuída à superfície		uniformly distributed surface surcharge	
sobrecarotagem	sobrefuração	overcoring	
sobrecompactação		overcompaction	
sobreconsolidação	pré-consolidação	overconsolidation, pre-consolidation	
sobreconsolidação aparente	pseudosobreconsolidação	apparent-overconsolidation, pseudo-overconsolidation	
sobrefuração	sobrecarotagem	overcoring	
sobrelevação		super elevation	
sobreposição de deformação		overprint	
sobreposição de tensões		superposition of stresses	
sobrepressão		overpressure	
sobrescavação		overexcavation, overbreak	
sobretensão		overstress	
Sociedade Internacional de Geossintéticos – IGS		International Geosynthetics Society – IGS	
Sociedade Internacional de Mecânica das Rochas e Engenharia das Rochas – ISRM		International Society for Rock Mechanics and Rock Engineering – ISRM	
Sociedade Internacional de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica – ISSMGE		International Society of Soil Mechanics and Geotechnical Engineering – ISSMGE	

Sociedade Portuguesa de Geotecnia – SPG		Portuguese Geotechnical Society – SPG	
soleira		sill	intrusão ígnea (<i>igneous intrusion</i>)
soleira (túneis)		invert (tunnelling)	
solicitação		demand, action, load	
solifluxão		solifluction	
solo		soil	
solo aluvionar		alluvial soil	
solo antrópico		man-made soil	
solo arenoso		sandy soil	
solo argiloso		clayey soil	
solo atrítico		frictional soil	
solo bem calibrado	solo bem graduado	well graded soil	
solo bem graduado	solo bem calibrado	well graded soil	
solo brando		weak soil	
solo cascalhento		gravelly soil	
solo coesivo		cohesive soil	
solo colapsável		collapsible soil	
solo coluvial		colluvium soil	
solo com ausência de partículas num dado intervalo intermédio da curva granulométrica		gap-graded soil	
solo com fração fina significativa		soil with a significant fraction of fines	
solo compactado		compacted soil	
solo compacto	solo denso	dense soil	
solo contaminado		contaminated soil	
solo de fundação		subgrade	
solo de origem eólica		wind-blown soil	
solo de origem glacial		glacial soil	
solo deltaico		deltaic soil	
solo denso	solo compacto	dense soil	

solo duro		hard soil	
solo estratificado		stratified soil	
solo expansivo		expansive soil	
solo fino		fine (grained) soil	
solo fortemente sobreconsolidado		heavily overconsolidated soil	
solo granular		granular soil	
solo granular limpo		clean granular soil	
solo grosso		coarse (grained) soil	
solo inorgânico		inorganic soil	
solo lacustre		lacustrine soil	
solo laterítico		laterite soil	
solo ligeiramente sobreconsolidado		lightly overconsolidated soil	
solo mal calibrado	solo mal graduado	poorly graded soil	
solo mal graduado	solo mal calibrado	poorly graded soil	
solo marinho		marine soil	
solo mole		soft soil	
solo não coesivo		noncohesive soil, cohesionless soil	
solo não plástico		non plastic soil	
solo não saturado		unsaturated soil, partially saturated soil	
solo normalmente consolidado		normally consolidated soil	
solo orgânico		organic soil	
solo parcialmente saturado		partially saturated soil	
solo plástico		plastic soil	
solo remoldado		remolded soil	
solo residual		residual soil	
solo rijo		stiff soil	
solo saprolítico		saprolite soil	
solo saturado		saturated soil	
solo sedimentar		sedimentary soil	

solo siltooso		silty soil	
solo sobreconsolidado		overconsolidated soil	
solo solto		loose soil	
solo subconsolidado		underconsolidated soil	
solo superficial		topsoil	
solo transportado		transported soil	
solo tropical		tropical soil	
solo uniforme		uniform soil	
solo vulcânico		volcanic soil	
solo-cimento		soil-cement	
solução analítica		closed form solution, analytical solution	
solução aproximada		approximate solution	
solução aproximada inferior à exata		lower bound solution	
solução aproximada superior à exata		upper bound solution	
solução de Boussinesq		Boussinesq solution	tensões induzidas em meio elástico por carga à superfície (<i>stresses induced in an elastic half-space by surface loading</i>)
solução de Flamant		Flamant solution	tensões induzidas em meio elástico por carga à superfície (<i>stresses induced in an elastic half-space by surface loading</i>)
solução de Prandtl		Prandtl solution	capacidade de carga de fundações superficiais (<i>bearing capacity of shallow foundations</i>)
solução de Westergaard		Westergaard solution	tensões induzidas em meio elástico por carga à superfície; impulso sísmico de massa de água livre num paramento vertical (<i>stresses induced in an elastic half-space by surface loading; seismic thrust of a free water mass on a vertical wall</i>)
solução exata		exact solution	
solução por pressão		pressure solution	
sonar	ecobatímetro	echo sounder	
sonda		rig, probe	

sonda de perfuração		drill	
sonda geotérmica	permutador de calor em furo de sondagem	borehole heat exchanger	
sondagem	furo	borehole, hole	
sondagem batimétrica		sounding (depth of water)	
sondagem com trado		borehole with auger drilling	
sondagem de penetração		penetration borehole	
sondagem de perfuração		borehole, bore, probing, drill hole	
sondagem de perfuração por jato de água		borehole by the wash boring method	
sondagem de perfuração revestida		borehole with casing while drilling	
sondagem de prospeção		borehole investigations	
sondagem em avanço		probing ahead	
sondagem geométrica vertical		geoelectric sounding	
sondagem por percussão		borehole with percussion drilling	Nota dos editores científicos: apesar de se poder considerar validado pelo uso em parte da bibliografia técnica portuguesa o termo “sondagem à percussão” resulta, em grande medida, de tradução literal do francês. Assim, por ser mais transparente e adequado à estrutura sintática do português decidimos adotar a forma “sondagem por percussão”, não admitindo as duas modalidades em sinonímia.
sondagem por rotação		borehole with rotary drilling, borehole with rotary coring	Nota dos editores científicos: apesar de se poder considerar validado pelo uso em parte da bibliografia técnica portuguesa o termo “sondagem à rotação” resulta, em grande medida, de tradução literal do francês. Assim, por ser mais transparente e adequado à estrutura sintática do português decidimos adotar a forma “sondagem por rotação”, não admitindo as duas modalidades em sinonímia.

sondagem por rotação com tubo amostrador duplo		rotary drilling with double tube core barrels	Nota dos editores científicos: apesar de se poder considerar validado pelo uso em parte da bibliografia técnica portuguesa o termo “sondagem à rotação com tubo amostrador duplo” resulta, em grande medida, de tradução literal do francês. Assim, por ser mais transparente e adequado à estrutura sintática do português decidimos adotar a forma “sondagem por rotação com tubo amostrador duplo”, não admitindo as duas modalidades em sinonímia.
sondagem por rotação com tubo amostrador simples		rotary drilling with single tube core barrels	Nota dos editores científicos: apesar de se poder considerar validado pelo uso em parte da bibliografia técnica portuguesa o termo “sondagem à rotação com tubo amostrador simples” resulta, em grande medida, de tradução literal do francês. Assim, por ser mais transparente e adequado à estrutura sintática do português decidimos adotar a forma “sondagem por rotação com tubo amostrador simples”, não admitindo as duas modalidades em sinonímia.
sondagem por rotação com tubo amostrador triplo		rotary drilling with triple tube core barrels	Nota dos editores científicos: apesar de se poder considerar validado pelo uso em parte da bibliografia técnica portuguesa o termo “sondagem à rotação com tubo amostrador triplo” resulta, em grande medida, de tradução literal do francês. Assim, por ser mais transparente e adequado à estrutura sintática do português decidimos adotar a forma “sondagem por rotação com tubo amostrador triplo”, não admitindo as duas modalidades em sinonímia.

sondagem por rotopercussão		roto-percussion drilling	Nota dos editores científicos: apesar de se poder considerar validado pelo uso em parte da bibliografia técnica portuguesa o termo “sondagem à rotopercussão” resulta, em grande medida, de tradução literal do francês. Assim, por ser mais transparente e adequado à estrutura sintática do português decidimos adotar a forma “sondagem por rotopercussão”, não admitindo as duas modalidades em sinonímia.
<i>squeezing</i>		squeezing	elevada deformação por fluência do terreno envolvente de túnel <i>(large creep deformation of the ground around a tunnel)</i>
sub-balastro		sub-ballast	
sub-base de pavimento (estradas)		sub-base layer (roads)	
subestrutura		substructure	
subpressão		uplift pressure	
subsidência		subsidence	
subsidência por descongelação		frost boil	
subsolo		subsoil	
substituição isomórfica		isomorphous substitution	
substrato rochoso	firme	substratum, firm stratum, bedrock	
sucção		suction	
sucção capilar	sucção matricial	matric suction	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
sucção matricial	sucção capilar	matric suction	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
sucção osmótica		osmotic suction	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
sucção residual		residual suction	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
sucção total		total suction	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
sulco de erosão		rill	
sumidouro		sinkhole	
superestrutura		superstructure	
superficial		shallow, surficial	

superfície da água		water table	
superfície de cedência		yield surface	
superfície de deslizamento	superfície de escorregamento	slip, sliding surface	
superfície de deslizamento crítica		critical slip surface	
superfície de escorregamento	superfície de deslizamento	sliding surface, slip	
superfície de Hvorslev		Hvorslev surface	
superfície de Hvorslev-Coulomb		Hvorslev-Coulomb surface	
superfície de potencial plástico		plastic potential surface	
superfície de Roscoe		Roscoe surface	
superfície de rotura		failure surface	
superfície do terreno		ground surface	
superfície equipotencial		equipotential surface	
superfície específica		specific surface	
superfície freática	nível de água no terreno, nível freático	groundwater level, phreatic surface, water table	
superfície máxima de cheia		maximum flooding surface	
superfície ranhurada		groove surface	
superfície superior de maciço rochoso		rockhead	
superfície-limite dos estados		state boundary surface	
superfície-limite dos estados de pico		peak state boundary surface	
supervisão		supervision	
suporte com contrafortes		buttress	
suporte de caverna		cavern lining	
suporte de rocha	sustimento de rocha	rock support	
suporte de túnel		tunnel lining	
suporte primário (inicial) de caverna		primary (initial) lining of a cavern	
suporte primário (inicial) de túnel		primary (initial) lining of a tunnel	
suporte secundário (final) de caverna		secondary (permanent) lining of a cavern	
suporte secundário (final) de túnel		secondary (permanent) lining of a tunnel	

suporte temporário de caverna		temporary lining of a cavern	
suporte temporário de túnel		temporary lining of a tunnel	
suscetibilidade à congelação		frost susceptibility	
suscetibilidade à liquefação		liquefaction susceptibility	
suscetibilidade à segregação		segregation sensitivity	
suspensão de argila		slurry	
sustimento de rocha	suporte de rocha	rock support	
tabelas de Caquot-Kérisel		Caquot-Kérisel tables	impulso ativo e passivo (<i>active and passive thrust</i>)
tábua de entivação		timber lagging	
talude		slope	
talude de escavação		cut, cutting (slope)	
talude de jusante de barragem de aterro		downstream slope of earthfill dam	
talude de montante de barragem de aterro		upstream slope of earthfill dam	
talude finito		finite slope	
talude infinito		infinite slope	
talude natural		natural slope	
tamanho de grão		grain size	
tamanho efetivo		effective size	
tapete de transporte		conveyor belt	
tapete drenante		drainage blanket	
tapete impermeável		impermeable blanket	a montante de barragem (<i>upstream of the dam</i>)
tarolo	testemunho de sondagem	core, drill core, rock coring	
taxa de carregamento		loading rate	
taxa de consolidação		consolidation rate	
taxa de deformação	velocidade de deformação	strain rate	
taxa de drenagem		draining rate	
taxa de fluência		creep rate	
taxa de libertação de energia		energy release rate	
taxa de movimento por fluência em talude		creep rate in a slope	
técnica cartográfica		mapping technique	

técnica de amostragem linear		scanline sampling technique, scanlines survey	
técnica de mitigação		mitigation technique	
técnica não invasiva		non-invasive technique	
técnicas de digitalização <i>laser</i> 3D para aplicação à mecânica e engenharia das rochas		suggested method for survey of 3D laser scanning techniques for application to rock mechanics and rock engineering	ensaio <i>in situ</i> (<i>in situ test</i>)
tecnologia geoambiental		geoenvironmental technology	
tecnossolo		technosol	
tela impermeável		waterproof screen	
temperatura absoluta		absolute temperature	
tempo de autosuporte (túneis)	tempo de capacidade autoportante (túneis)	stand-up time (tunnelling)	
tempo de capacidade autoportante (túneis)	tempo de autosuporte (túneis)	stand-up time (tunnelling)	
tempo de chegada		arrival time	
tempo de presa		setting time	
tempo de resposta de piezômetro		piezometer time lag, piezometer response time	
tempo de vida útil de estrutura		lifetime, engineering lifetime	
tempo de vida útil de projeto		design service life	
tempo para atingir condições de escoamento permanente		basic time lag	
temporário		temporary	
tenacidade de fraturação		fracture toughness	
tensão		stress	
tensão admissível		allowable stress	
tensão aplicada		applied stress	
tensão ativa		active stress	
tensão axial		axial stress	
tensão biaxial		biaxial stress	

tensão cíclica		cyclic stress	
tensão circunferencial	tensão perimetral	circumferential stress	
tensão cisalhante	tensão de corte	shear stress	
tensão de cedência		yield stress	
tensão de compressão		compression stress	
tensão de confinamento		confining stress	
tensão de corte	tensão cisalhante	shear stress	
tensão de corte cíclica		cyclic shear stress	
tensão de desvio	tensão desviacional, tensão de viatória	deviator stress, deviatoric stress	
tensão de expansão		swelling stress	
tensão de <i>overburden</i>		overburden	tensão vertical devida ao peso do terreno sobrejacente (<i>overburden or vertical surcharge pressure at given level</i>)
tensão de pico		peak stress	
tensão de pré-carga		preload stress	
tensão de pré-consolidação		pre-consolidation stress	
tensão de pré-consolidação aparente		apparent pre-consolidation stress	consolidação secundária (<i>secondary compression</i>)
tensão de repouso	tensão geostática	at-rest stress, geostatic stress	
tensão de segurança		safety stress, allowable stress	
tensão de tração		tension stress	
tensão desviacional	tensão de desvio, tensão de viatória	deviator stress, deviatoric stress	
tensão de viatória	tensão de desvio, tensão desviacional	deviatoric stress, deviator stress	
tensão diferencial		differential stress	
tensão distorcional		deviator stress	
tensão efetiva		effective stress	
tensão esférica		spherical stress	
tensão geostática	tensão de repouso	geostatic stress, at-rest stress	

tensão gravitacional	tensão gravítica	gravity stress	
tensão gravítica	tensão gravitacional	gravity stress	
tensão horizontal		horizontal stress	
tensão <i>in situ</i>	tensão virgem	in situ stress, virgin stress	
tensão induzida		induced stress	
tensão interna		internal stress	
tensão média		mean stress	
tensão na rocha		rock stress	
tensão normal		normal stress	
tensão normal líquida	tensão normal útil	net normal stress	solos não saturados (<i>non-saturated soils</i>)
tensão normal útil	tensão normal líquida	net normal stress	solos não saturados (<i>non-saturated soils</i>)
tensão nos contactos entre partículas do solo		stress on the contacts between soil particles	
tensão passiva		passive stress	
tensão perimetral	tensão circunferencial	circumferential stress	
tensão principal		principal stress	
tensão principal intermédia		intermediate principal stress	
tensão principal máxima		major principal stress, maximum principal stress	
tensão principal mínima		minor principal stress	
tensão radial		radial stress	
tensão residual		residual stress	
tensão superficial		surface tension	
tensão tangencial		tangential stress, shear stress	
tensão tectónica		tectonic stress	
tensão térmica		thermal stress	
tensão total		total stress	
tensão vertical		vertical stress	
tensão vertical efetiva devida ao terreno sobrejacente		effective overburden stress	
tensão virgem	tensão <i>in situ</i>	virgin stress, in situ stress	
tensão-limite		ultimate stress	
tensão-limite de cisalhamento		shear yield stress	

tensiómetro		tensiometer	
tensor		tensor	
tensor de deformação		strain tensor	
tensor de tensão		stress tensor	
teor de finos		finer content	
teor de humidade		moisture content	
teor de humidade ótimo		optimum moisture content	
teor em água		water content, moisture content	
teor em água ótimo		optimum water content	
teor em água volumétrico		volumetric water content	
teor em água volumétrico de solo não saturado		volumetric water content for unsaturated soil	
teor em água volumétrico de solo saturado		volumetric water content for full saturation	
teor em água volumétrico residual		residual volumetric water content	
teor em cal		lime content	
teor em cálcio		calcium content	
teor em carbonato		carbonate content	
teor em cloreto		chloride content	
teor em cloreto e outros sais		chloride and other salt content	
teor em magnésio dissolvido		dissolved magnesium content	
teor em matéria orgânica		organic matter content	
teor em sílica		silica content	
teor em sulfato		sulphate content	
teor em sulfureto		sulphide content	
teorema cinemático	teorema da região do limite superior	upper bound limit theorem	
teorema da região do limite inferior	teorema estático	lower bound limit theorem	
teorema da região do limite superior	teorema cinemático	upper bound limit theorem	
teorema do colapso plástico		theorem of plastic collapse	
teorema dos estados correspondentes		theorem of corresponding states	
teorema estático	teorema da região do limite inferior	lower bound limit theorem	

teoria da análise limite		theory of limit analysis	
teoria da consolidação de Biot		theory of consolidation of Biot	
teoria da consolidação de Terzaghi		theory of consolidation of Terzaghi	
teoria da elasticidade		theory of elasticity	
teoria da energia de deformação máxima de rotura		maximum strain energy theory of failure	
teoria da expansão de cavidade cilíndrica		theory of expansion of a cylindrical cavity	
teoria da plasticidade		theory of plasticity	
teoria da propagação de ondas elásticas		theory of propagation of elastic waves	
teoria da viga em apoio elástico		theory of beam on elastic foundation	
teoria de Boussinesq		theory of Boussinesq	pressões de terras (<i>earth pressures</i>)
teoria de Coulomb		theory of Coulomb	impulsos de terras (<i>earth thrusts</i>)
teoria de equilíbrio limite		limit equilibrium theory	
teoria de Hvorslev		theory of Hvorslev	resistência ao corte de solos (<i>shear strength of soils</i>)
teoria de Mononobe-Okabe		theory of Mononobe-Okabe	impulsos de terras em condições sísmicas (<i>seismic earth thrusts</i>)
teoria de Rankine		theory of Rankine	pressões de terras (<i>earth pressures</i>)
teoria de Résal		theory of Résal	pressões de terras (<i>earth pressures</i>)
teoria de Winkler		theory of Winkler	viga em apoio elástico (<i>beam on elastic foundation</i>)
termodinâmica		thermodynamics	
termoelasticidade		thermoelasticity	
termomecânica		thermomechanics	
termopar		thermocouple	
termoporoelasticidade		thermo-pore-elasticity	
terra armada		reinforced earth, reinforced fill	
terra batida		rammed earth	
terraço		terrace	

terramoto	abalo sísmico, sismo, tremor de terra	earthquake, seism	
terraplenagem		earthwork	
terreno		ground, terrane	
terreno antrópico		anthropogenic ground	
terreno artificial		fill, artificial ground, man-made ground	
terreno contaminado		contaminated land	
terreno de aterro		fill ground	
terreno de fundação		foundation ground, bearing ground	
terreno intacto		undisturbed ground	
terreno reforçado		reinforced ground	
terreno remexido		disturbed ground	
teste	ensaio	test	
testemunho de sondagem	tarolo	core, drill core, rock coring	
teto de caverna		crow or roof of a cavern, hanging wall	
teto de túnel		crow or roof of a tunnel, hanging wall	
textura		texture	
textura de superfície de partícula		surface texture of a particle	
tirante		tie, tieback, anchorage	
tirante de ancoragem		rockbolt	
tixotropia		thixotropy	
tixotrópico		thixotropic	material (<i>material</i>)
tolerância		allowance, clearance, tolerance, deviation	
tombamento	derrubamento	Overturning, toppling	
tomografia		tomography	
tomografia por resistividade elétrica		electrical resistivity tomography	

topografia		topography	
torção		torsion	
torre de equipamento de perfuração		derrick	
<i>tout venant</i>		tout venant	material de mina ou pedreira utilizado antes de qualquer tratamento; agregado britado de granulometria extensa, agregado não selecionado (<i>mine or quarry material used before any treatment; coarse-grained crushed aggregate, unsorted aggregate</i>)
trabalhabilidade		workability	
trabalho de campo		fieldwork, walkover	
traçado		layout	
traçador		tracer	
tração		tension	
tração crítica de fluência de ancoragem		critical creep anchor load	
tração de bloqueio de ancoragem		lock-off anchor load	
tração de ensaio de ancoragem		proof anchor load	
tração de referência de ensaio de ancoragem		datum load of anchor test	
tração de serviço de ancoragem		anchor service load, anchor working load	
traço de falha	linha de falha	fault trace, fault line	
trado		auger	
trado helicoidal		helical auger	
trado manual		hand auger	
trado mecânico		power auger	
trado oco		hollow stem auger	
trajeto	trajetória	path	
trajetória	trajeto	path	
trajetória de deformação		strain path	
trajetória de percolação		seepage path	

trajetória de tensões	caminho de tensões	stress path	
trajetória de tensões efetivas		effective stress path	
trajetória de tensões totais		total stress path	
trama	petrofábrica, <i>fabric</i>	petrofabric, fabric	
transdutor de pressão		pressure transducer	
transdutor tipo LVDT		linear variable differential transformer – LVDT	
transdutor ultrasónico		ultrasonic transducer	
transferência de carga		load transfer	
transferência de tensões		stress transfer	
translação		translation	
transmissibilidade de dreno	condutividade de dreno	drain transmissibility, drain conductivity	
transmissividade		transmissivity	
tratamento de água		water treatment	
tratamento do terreno	melhoramento do terreno	ground treatment, ground improvement	
tratamento superficial		surface treatment	
treliça		truss	
trem de varas		string of rods	
tremor de terra	sismo, abalo sísmico, terramoto	earthquake, seism	
trépano		chopping bit	
triaxial		triaxial	
tricone		tricone, roller type bit, toothed bit	
tridimensional		three dimensional	
trincheira		trench	
trincheira corta-águas		cut-off trench	
trincheira corta-águas de lamas		cut-off slurry trench	
trincheira de reconhecimento	vala de reconhecimento	survey trench	

trompete de cabeça de ancoragem	tubo de cabeça de ancoragem	trumpet, anchor head tube	
truncagem de curva granulométrica		scalping or truncation of grain size distribution curve	remoção de partículas cujo diâmetro excede o limite para ensaio (removal of oversize particles)
tubagem de revestimento		casing, casing pipe	
tubo		duct	
tubo amostrador		tube sampler	
tubo de cabeça de ancoragem	trompete de cabeça de ancoragem	anchor head tube, trumpet	
tubo de elevação		header pipe	
tubo de fluxo		flow channel	
tubo de injeção		wash pipe	
tubo de tremonha		tremie-pipe	betonagem de estaca, parede moldada (concreting pile, diaphragm wall)
tubo drenante		draining pipe	
tubo duplo		double tube core barrels	sondagem por rotação (rotary coring)
tubo inclinométrico		inclinometer casing	
tubo piezométrico		piezometer tube	
tubo sem obturação		open-ended tube	
tubo simples		single tube core barrels	sondagem à rotação (rotary coring)
tubo triplo		triple tube core barrels	sondagem à rotação (rotary coring)
tubo-guia		lining, liner	virola (casing shoe)
tubo-junta		connection pipe or interlocking pipe-joint	parede moldada no terreno (diaphragm wall)
tubo-manchette		tube-à-manchette	tubo metálico perfurado em certa extensão, com os furos dotados de válvulas, usado na injeção de ancoragens (metal tube drilled to a certain length, with the holes fitted with valves, used in the injection of anchors)
túnel		tunnel	
túnel construído a céu aberto		cut and cover tunnel	

túnel de acesso	túnel secundário	adit	
túnel de derivação de rio		river diversion tunnel	
túnel de emergência		cross tunnel	
túnel de restituição		tailrace tunnel	
túnel em carga		penstock	
túnel em rocha		rock tunnel	
túnel em solo		soft ground tunnel	
túnel imerso		immersed tunnel	
túnel não revestido		unlined tunnel	
túnel piloto		pilot tunnel	
túnel pouco profundo		shallow tunnel	
túnel profundo		deep tunnel	
túnel revestido		lined tunnel	
túnel secundário	túnel de acesso	adit	
túnel submerso – SFT		submerged floating tunnel – SFT	
tuneladora – TBM		tunnel boring machine – TBM	
tuneladora com duplo escudo		double shielded TBM	
tuneladora com um escudo		single shielded TBM	
tuneladora sem escudo		unshielded TBM	
turbidez		turbidity level	
turfa		peat	
unidade de alvenaria		masonry unit	
unidade geológica		geological unit	
unidade geotécnica		geotechnical unit	
vala	valeta	ditch, trench	
vala de reconhecimento	trincheira de reconhecimento	survey trench	
vala drenante		draining trench	
vala não suportada		unsupported trench	
vala suportada		supported trench	

vala suportada por lama bentonítica ou fluido similar		slurry trench	
valência secundária		secondary valence	
valeta	vala	trench, ditch	
valeta de drenagem em corte		drainage ditch	
valeta de drenagem em talude		drainage ditch	
validação de modelo		model validation	
valor admissível		allowable value	
valor calculado		calculated value	
valor característico		characteristic value	
valor característico de propriedade de terreno		characteristic value of a ground property	
valor característico inferior		characteristic lower value	
valor característico superior		characteristic upper value	
valor da melhor estimativa		best estimated value	propriedade do terreno (<i>ground property</i>)
valor de absorção de água		water absorption value	
valor de alarme	valor de intervenção	alarm value, intervention value	observação do comportamento (<i>performance observation</i>)
valor de alerta	valor de atenção	alert value, attention value	observação do comportamento (<i>performance observation</i>)
valor de atenção	valor de alerta	attention value, alert value	observação do comportamento (<i>performance observation</i>)
valor de cálculo		design value	
valor de combinação de ação		combination value of variable action	
valor de entrada de água		water-entry value	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
valor de entrada de ar		air-entry value	solos não saturados (<i>unsaturated soils</i>)
valor de impacto		impact value	
valor de intervenção	valor de alarme	intervention value, alarm value	observação do comportamento (<i>performance observation</i>)
valor de intervenção		intervention value	
valor de polimento de pedra – PSV		polished stone value – PSV	
valor deduzido de propriedade de material		derived value of material property	
valor derivado de propriedade de terreno		derived value of a ground property	

valor esperado		expected value	
valor frequente de ação variável		frequent value of variable action	
valor HC		HC-value	sistema de classificação hidrogeomecânica baseada no valor da condutividade hidráulica <i>(hydrogeomechanical classification system based on hydraulic conductivity)</i>
valor HP		HP-value	sistema de classificação hidrogeomecânica baseada no valor do potencial hidráulico <i>(hydrogeomechanical classification system based on hydraulic potential)</i>
valor indicativo de propriedade de terreno		indicative value of a ground property	
valor inferior		lower value	
valor limiar		threshold value	
valor máximo		maximum value	
valor medido		measured value	
valor médio		mean value	
valor mínimo		lowest value	
valor nominal		nominal value	
valor Q		Q-value	da classificação geomecânica Q <i>(quality value, from geomechanical classification Q-system)</i>
valor quase-permanente de ação variável		quasi-permanent value of variable action	
valor representativo		representative value	
valor representativo de ação		representative value of variable action	
valor representativo de propriedade de terreno		representative value of a ground property	
valor superior		upper value	
valor-limite		limiting value	
vão		span, opening	
vão livre		clear span, free span	
vão total		total span	

vara		rod	em máquina de perfuração (<i>drilling equipment</i>)
vara mestra		kelly bar	
varão		bar, rod	
varão de fibra de vidro		fibre glass element	
varão de transferência		dowel	
varão extensométrico		borehole extensometer	
varão nervurado		ribbed bar	
variabilidade espacial		spatial variability	
variabilidade geológica		geological variability	
variação de temperatura		temperature variation, temperature change	
variação de volume		volume change	
variável de dano		damage variable	
variável dependente		dependent variable	
varrimento a <i>laser</i>		laser scanning	
vasa		mud, ooze, organic-rich deposit	
vazante		ebb tide	
vazio	poro	void, pore	
vazio anelar em túneis executados com TBM		tail void in tunnels executed with TBM	
vedante		sealant	
veículo aéreo não tripulado – UAV	drone	unmanned aerial vehicle – UAV	
veio		veinlet	
veio fibroso		fibrous vein	
velocidade		velocity, rate, speed	
velocidade angular		angular velocity	
velocidade aparente de onda sísmica		apparent seismic wave velocity	
velocidade crítica		critical speed	
velocidade da água no terreno	velocidade de percolação	seepage velocity	
velocidade das ondas de compressão	velocidade das ondas longitudinais	compression wave velocity, longitudinal wave velocity	

velocidade das ondas de corte	velocidade das ondas transversais	shear wave velocity, transverse wave velocity	
velocidade das ondas de Rayleigh		Rayleigh wave velocity	
velocidade das ondas longitudinais	velocidade das ondas de compressão	longitudinal wave velocity, compression wave velocity	
velocidade das ondas transversais	velocidade das ondas de corte	transverse wave velocity, shear wave velocity	
velocidade de alimentação		rate of feed	
velocidade de carregamento		stress rate	
velocidade de corte		cutting rate	
velocidade de deformação	taxa de deformação	strain rate	
velocidade de descarga		discharge velocity	
velocidade de onda sísmica		seismic wave velocity	
velocidade de percolação	velocidade da água no terreno	seepage velocity	
velocidade de propagação de onda elástica no terreno		velocity of elastic wave	
velocidade de propagação do som		sound propagation velocity	
ventilação		ventilation	
verificação de segurança		safety check	em relação a estado-limite (<i>of a limit state</i>)
verificação de segurança assistida por ensaios		verification assisted by testing	
vetor		vector	
vetor de deslizamento		slip vector	
vetor de deslocamento		displacement vector	
viabilidade		feasibility	
viabilidade económica		economic feasibility	
vibração		vibration	
vibrocompactação		vibrocompaction	
vibroflutuação		vibroflotation	
vibrosubstituição		vibrosubstitution	
vibrosubstituição por via húmida		vibrosubstitution (wet method)	
vibrosubstituição por via seca		vibrosubstitution (dry method)	

vida útil de projeto		design working life	
viga		beam, girder	
viga de coroamento		top beam	
viga de equilíbrio de fundação superficial		strap, foundation equilibrium beam	
viga em apoio elástico		beam on elastic foundation	
viga lintel de fundação	lintel de fundação	foundation lintel beam, foundation tie beam, foundation lintel	
viga longitudinal de distribuição		wale, waling	estrutura de suporte (<i>supporting structure</i>)
viscoelástico		viscoelastic	comportamento (<i>behaviour</i>)
viscoelastoplástico		visco-elasto-plastic	comportamento (<i>behaviour</i>)
viscoplástico		viscoplastic	comportamento (<i>behaviour</i>)
viscosidade		viscosity	
viscosidade dinâmica		dynamic viscosity of a fluid	
viscoso		viscous	comportamento (<i>behaviour</i>)
volume de bacia de subsidência (túneis)		volume of the subsidence trough (tunnelling)	
volume de solo perdido (túneis)		volume loss, ground loss (tunnelling)	
volume elementar representativo		representative elemental volume	
volume específico		specific volume	
volume específico no estado crítico		volume específico no estado crítico	
vorticidade		vorticity	
vulnerabilidade		vulnerability	
xenoblasto		xenoblast	
xistento	xistoso	schistose	
xistosidade		schistosity	
xistoso	xistento	schistose	
zona ativa		active zone	
zona capilar		capillary zone	
zona de cisalhamento		shear zone	

zona de dano		damage zone	
zona de empréstimo	área de empréstimo, mancha de empréstimo	borrow area	
zona de falha		fault zone	
zona de frente (túneis)		face zone (tunnelling)	
zona de influência (construção, estrutura geotécnica)		zone of influence (construction, geotechnical structure)	
zona de proteção		buffer zone	
zona de vazadouro	área de vazadouro	spoil, dump area	
zona estabilizada (túneis)		stabilised zone (tunnelling)	
zona geotécnica		geotechnical zone	
zona não perturbada (túneis)		undisturbed zone (tunnelling)	
zona não saturada		unsaturated zone	
zona passiva		passive zone	
zona perturbada por escavação		excavation disturbed zone	
zona saturada		saturated zone	
zona sísmica		seismic zone	
zona sismogénica		seismogenic zone	
zona vadosa		vadose zone	
zonamento geomecânico		geomechanical zoning	
zonamento geotécnico		geotechnical zoning	

AGRADECIMENTOS

Os autores desejam expressar públicos agradecimentos às seguintes instituições e personalidades que, de forma relevante, contribuíram para a concretização deste *Thesaurus*.

À Academia das Ciências de Lisboa, nas pessoas dos distintos Editores da Série *Thesaurus de Ciências da Terra*, Professores Manuel João Lemos de Sousa, Miguel Telles Antunes, Cristina F.A. Rodrigues e Ana Salgado, pelo honroso convite para a preparação do *Thesaurus* de Geotecnia e, sobretudo, por todo o auxílio na conceptualização, organização e revisão do texto. Um extensivo bem-haja ao Professor M.J. Lemos de Sousa pelas linhas introdutórias à obra.

Ao Professor Luís Valente de Oliveira, insigne engenheiro civil, membro honorário da Academia das Ciências de Lisboa, pelo prefácio que muito nos honrou.

A Patrícia Moreira, Técnica Superior na Universidade Fernando Pessoa, pelo incansável e competente apoio em todas as fases da edição deste volume, especialmente na revisão e na formatação final da lista dos vocábulos e das referências bibliográficas.

A Liliana Freitas (LABCARGA|ISEP), pelo apoio informático em várias fases do desenvolvimento do volume.

A José Filinto Trigo, Professor no Departamento de Engenharia Civil do Instituto Superior de Engenharia do Porto, pela cortesia na autorização e na partilha da fotografia que ilustra este *Thesaurus*.

A Ana Vieira, António Rosa Saraiva, António Topa Gomes, Castorina Vieira, Eduardo Fortunato, Jorge Almeida e Sousa, Luís Ribeiro e Sousa, Maria José Afonso, Mariana Rodrigues de Carvalho, Nadir Plasencia, Paulo E. Fonseca e Paulo Pinto, pela valiosa contribuição para a fixação e tradução de alguns vocábulos.

À Fundação Fernando Pessoa, na pessoa do seu presidente, Professor Salvato Trigo, por ter autorizado não só a integração do projeto da presente publicação no plano de trabalho da unidade de coordenação da investigação I3ID, mas também a formatação editorial final, sob a forma de livro, no âmbito das atividades do Centro de Recursos Multimédia, sob a muito competente execução da Doutora Ana Frazão Nogueira.

À Sociedade Portuguesa de Geotecnia (SPG), pelo apoio prestado, desde a primeira hora, à preparação da presente publicação.

Às administrações das empresas COBA – Consultores de Engenharia e Ambiente, SA, JETsj – Geotecnia, Lda, QUADRANTE – Engenharia e Consultoria, SA e TPF – Consultores de Engenharia e Arquitetura, SA, que disponibilizaram o apoio financeiro que tornou viável a impressão desta obra.

BIBLIOGRAFIA

- Aires-Barros, L., 1991. *Alteração e alterabilidade de rochas*. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica, 384p.
- Aires-Barros, L., 2015. Petrologia das Rochas Ígneas e Geoquímica Inorgânica. In: *Thesaurus de Ciências da Terra*. Editado por M.J. Lemos de Sousa, M. Telles Antunes e Ana Salgado. 1.^a edição. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa, 61p.+anexos.
- Alderton, D. e Elias, S.A., 2021. *Encyclopedia of geology*. 2nd Edition, 6 volumes. Amsterdam: Academic Press, Elsevier, 5622p.
- Alonso, E.E., 2006. Field applications of unsaturated soil mechanics. *American Society of Civil Engineers*, Special Publication, 48:1-33.
- Alonso, E.E., Gens, A. e Josa, A., 1990. A constitutive model for partially saturated soils. *Géotechnique* 40(3):405-430.
- Ameratunga, J., Sivakugan, N. e Das, B.M., (Editores), 2016. *Correlations of soil and rock properties in geotechnical engineering*. Developments in Geotechnical Engineering Series. New Delhi: Springer, 228p.
- Association of Professional Engineers and Geoscientists of British Columbia (APEGBC), 2016. Site characterisation for dam foundations in BC. Canada: APEGBC Professional Practice Guidelines, V1.2.
- Atkinson, B.K., (Editor), 1987. *Fracture mechanics of rock*. London: Academic Press, 534p.
- Atkinson, J., 1993. *An introduction to the mechanics of soils and foundations*. London: McGraw-Hill, 337p.
- Atkinson, J.H. e Bransby, P.L., 1978. *The mechanics of soils: An Introduction to Critical State Soil Mechanics*. New York: McGraw-Hill, 396p.
- Barton, N., 2000. *TBM Tunnelling in jointed and faulted rock*. Rotterdam: Balkema, 184p.
- Barton, N., 2006. *Rock quality, seismic velocity, attenuation and anisotropy*. London: Taylor & Francis/Balkema, 729p.
- Bell, F.G., 1986. *Ground engineer's reference book*. Oxford, UK: Butterworth, 1264p.
- Bell, F.G., 1992. *Engineering properties of soils and rocks*. 3rd Edition. Oxford, UK: Butterworths, 160p.
- Bell, F.G., 1994. *Engineering in rock masses*. Oxford, UK: Butterworth-Heinemann, 592p.
- Bieniawski, Z.T., 1989. *Engineering rock mass classifications: a complete manual for engineers and geologists in mining, civil, and petroleum engineering*. New York: Wiley, 251p.
- Blyth, F.G.H. e De Freitas, M.H., 1984. *A geology for engineers*. 7th Edition. Oxford: Elsevier, Butterworth-Heinemann, 336p.
- Bobrowsky, P.T. e Marker, B., (Editores), 2018. *Encyclopedia of engineering geology*. Encyclopedia of Earth Sciences Series. Springer, 1200p.
- Bock, H., 2006. Common ground in engineering geology, soil mechanics and rock mechanics: past, present and future. *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*, 65: 209-216.
- Brady, B.H.G. e Brown, E.T., 2004. *Rock mechanics for underground mining*. 3rd Edition. Dordrecht: Kluwer, 646p.
- British Standards Institution (BS), 1999. Code of practice for site investigations. London: British Standards Institution.
- Building Research Establishment (BRE), 1987. Site investigation for low-rise building: procurement. London: Building Research Establishment.
- Cardoso, A.S., 2015. Desenvolvimento da geotecnia: condicionantes gerais e específicas. *Geotecnia*, Revista da Sociedade Portuguesa de Geotecnia, 135:05-39.
- Celada, B. e Bieniawski, Z.T., 2020. *Ground characterisation and structural analyses for tunnel design*. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 472p.
- Chaminé, H.I. e Costa, P., 2016. Dos condutores de minas (1864) aos mestres em engenharia geotécnica e geoambiente (2007): marcos e percursos pela sua história. In: *Eduardo Gomes (1931-2008): Engenheiro, Docente, Empreendedor – Uma Homenagem*. Editado por H.I. Chaminé, M.J. Afonso, e A.C. Galiza. Porto: Coleção LABCARGA-Geo|2, Laboratório de Cartografia e Geologia Aplicada e Departamento de Engenharia Geotécnica, Instituto Superior de Engenharia do Porto, pp. 449–487.

- Chaminé, H.I. e Fernandes, I., 2023. The role of engineering geology mapping and GIS-based tools in geotechnical practice. In: *Advances on Testing and Experimentation in Civil Engineering*. Editado por C. Chastre, J. Neves, D. Ribeiro, M.G. Neves, P. Faria. Springer Tracts in Civil Engineering, Springer, Cham, pp. 3–27.
- Chastre, C., Neves, J., Ribeiro, D., Neves, M.G. e Faria, P., (Editores), 2023. *Advances on testing and experimentation in civil engineering*. Springer Tracts in Civil Engineering. Springer Cham, 375p.
- Choffat, P., 1889. *Étude géologique du tunnel du Rocio: contribution à la connaissance du sous-sol de Lisbonne*. Commission des Travaux Géologiques du Portugal. Lisbonne: Imprimerie del'Académie Royale des Sciences, 106p.
- Clough, R.W., 1960. The finite element method in plane stress analysis. Proceedings of the 2nd Conference on Electronic Computation. Pittsburgh: *American Society of Civil Engineers*, Structural Division, pp. 345–378.
- Coates, D.F., 1967. *Rock mechanics principles*. Ottawa, Canada: Mines and Technical Surveys, 390p.
- Coduto, D.P., 2001. *Foundation design: principles and practice*. 2nd Edition. New Jersey: Prentice Hall, 883p.
- Comité Français de Géologie de l'Ingénieur et de l'Environnement (CFGIE), 2018. *Géologie de l'ingénieur: actualité et perspectives – 50 ans*. Comité Français de Géologie de l'Ingénieur et de l'Environnement. Paris: École des Mines, 460p.
- Committee on Fracture Characterization and Fluid Flow (CFCFF), 1996. *Rock fractures and fluid flow: contemporary understanding and applications*. Washington, DC: National Research Council, National Academy Press, 568p.
- Correia de Araújo, F.S., 1942. *Estudo dos maciços terrosos e dos seus suportes*. Porto: Edições Lopes da Silva, 323p.
- Cosgrove, J.W. e Hudson, J.A., 2016. *Structural geology and rock engineering*. London: Imperial College Press, 352p.
- Cunha, A.P. e Muralha, J., 1990. *Scale effects in the mechanical behaviour of joints and rock masses*. Memória 763. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), 44p.
- Deere, D.U., Merritt, A.H. e Coon, R.F., 1969. Engineering classification of in situ rock. Technical Report N°. AFWL-TR-67-144. Urbana, Illinois: University of Illinois, 274p.
- Delgado, C., Dupray, S., Marinos, P. e Oliveira, R., (Editores), 2014. *50 years: a reflection on the past, present and future of engineering geology and the association*. The International Association for Engineering Geology and the Environment, IAEG. Beijing: Science Press, 202p.
- Desai, C.S. e Christian, J.T., 1977. *Numerical methods in geotechnical engineering*. New York: McGraw-Hill, 783p.
- Desio, A., 1959. *Geologia applicata all'Ingegneria: l'esplorazione del sottosuolo, idrogeologia applicata, geomorfologia applicata, geologia delle costruzioni, geologia mineraria*. Milano: Ulrico Hoepli. 2^a edizione, 851p.
- Dicionário online de engenharia civil e construção civil: Dicionário temático de geotecnia e fundações. Disponível em: <https://www.engenhariacivil.com/dicionario/> (consultado em 2020/2024).
- Duncan, N., 1969. *Engineering geology and rock mechanics*. London: Leonard Hill, 522p.
- Electronic Lexicon of the International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (ISSMGE): The current version includes the translation of 1592 terms. Disponível em: <https://www.issmge.org/lexicon> (consultado em 2020/2024).
- EN 1537:2013. Execution of special geotechnical works. Ground anchors. CEN, Brussels.
- EN 1990-1:2002. Eurocode 0: Basis of structural design. CEN, Brussels.
- EN 1991-1-1:2002. Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-1: General actions – Densities, self-weight, imposed loads for buildings. CEN, Brussels.
- EN 1997-1:2004. Eurocode 7 – Geotechnical design – Part 1: General rules. CEN, Brussels.
- EN 1997-1:2004/A1:2013. Eurocode 7 - Geotechnical design – Part 1: General rules. CEN, Brussels.
- EN 1997-1:2024. Eurocode 7 – Geotechnical design – Part 1: General rules. CEN, Brussels.
- EN 1997-2:2007. Eurocode 7 – Geotechnical design – Part 2: Ground investigation and testing. CEN, Brussels.
- EN 1997-2:2024. Eurocode 7 – Geotechnical design – Part 2: Ground properties. CEN, Brussels.
- EN 1997-3:2024. Eurocode 7 – Geotechnical design – Part 3: Geotechnical structures. CEN, Brussels.

- EN 1998-1:2004. Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance. Part 1: General rules, seismic action and rules for buildings. CEN, Brussels.
- EN 1998-5:2004. Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance. Part 5: Foundations, retaining structures and geotechnical aspects. CEN, Brussels.
- Feng, X.T., (Editor) 2017. *Rock mechanics and engineering*. 5 Volumes. Boca Raton: CRC Press.
- Fernandes, I. e Chaminé, H.I., 2023. *In situ geotechnical investigations*. Editado por C. Chastre, J. Neves, D. Ribeiro, M.G. Neves, P. Faria. Springer Tracts in Civil Engineering, Springer, Cham, pp. 29–54.
- Finkl, C.W., 1984. *The encyclopedia of applied geology*. Encyclopedia of Earth Sciences Series. Springer-Verlag, 619p.
- Fletcher, C.J.N., 2016. *Geology for ground engineering projects*. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 309p.
- Folques, J., 1987. *Introdução à Mecânica dos Solos*. NS 48, Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), 144p.
- Fookes, P.G., Pettifer, G. e Waltham, T., 2015. *Geomodels in engineering geology: An introduction*. Dunbeath: Whittles Publishing, 208p.
- Fredlund, D.G. e Morgenstern, N.R., 1977. Stress variables for unsaturated soils. American Society of Civil Engineers, *Journal of Geotechnical Engineering* 103(5): 447-466.
- Fredlund, D.G., Rahardjo, H. e Fredlund, M.D., 2012. *Unsaturated soil mechanics in engineering practice*. New York: John Wiley and Sons, 944p.
- GeoGuide, 2017. Guide to site investigation (GeoGuide 2). Geotechnical Engineering Office, Civil Engineering and Development Department, HKSAR Government.
- Gignoux, M. e Barbier, R., 1955. *Géologie des barrages et des aménagements hydrauliques*. Paris: Masson, 343p.
- Goguel, J., 1959. *Application de la géologie aux travaux de l'Ingénieur*. Paris: Masson et Cie., 358p.
- González de Vallejo, L.I. e Ferrer, M., 2011. *Geological Engineering*. London: CRC Press, Taylor & Francis Group, 700p.
- Goodman, B.A., 2008. *GeoRef Thesaurus*. 11th Edition. Alexandria, Virginia: American Geosciences Institute, 818p.
- Goodman, R.E., 1976. *Methods of geological engineering*. New York: West Publishing Company, 484p.
- Goodman, R.E., 1991. *Introduction to rock mechanics*. 2nd Edition. New York: John Wiley, 576p.
- Goodman, R.E., 1993. *Engineering geology: Rock in engineering construction*. New York: John Wiley, 432p.
- Gribble, C.D. e McLean, A.C., 2005. *Geology for civil engineers*. 2nd Edition. New York: CRC Press, 332p.
- Griffiths, J.S., (Coordinator), 2002. *Mapping in engineering geology*. Key Issues in Earth Sciences Series, Volume 1. London: The Geological Society of London, 294p.
- Griffiths, J.S., 2014. Feet on the ground: Engineering geology past, present, and future. *Quarterly Journal of Engineering Geology and Hydrogeology*, 47(2): 116-143.
- Griffiths, J.S. e Bell, F.G., 2023. *Environmental and engineering geology: Beyond the basics*. London: Whittles Publishing, 630p.
- Gustafson, G., 2012. *Hydrogeology for rock engineers*. Stockholm: BeFo and International Society for Rock Mechanics (ISRM), 171p.
- Hencher, S., 2024. *Practical engineering geology*. 2nd Edition. Abingdon: Spon Press, CRC Press, 546p.
- Hencher, S., 2024. *Practical rock mechanics*. 2nd Edition. Boca Raton: CRC Press, 398p.
- Hoek, E., 2007. *Practical rock engineering*. RocScience. 341p. (<https://www.rocsience.com/learning/hoekscorner>).
- Hoek, E. e Brown, E.T., 1980. *Underground excavations in rock*. London: Institute Mining and Metallurgy, 532p.
- Hudson, J.A. e Harrison, J.P., 2000. *Engineering rock mechanics: An introduction to the principles*. 2nd Edition. London: Pergamon Press, 456p.
- Hudson, J.A. e Lamas, L. (Editores), 2012. *ISRM 50th Anniversary Commemorative Book (1962-2012)*. Lisbon: International Society for Rock Mechanics (ISRM), 200p.

- Hudson, J.A., Brown, E.T., Fairhurst, Ch. e Hoek, E. (Editores), 1993. *Comprehensive rock engineering: principles, practice and projects*. 5 Volumes. Oxford: Pergamon Press, 4500p.
- Hunt, R.E., 2005. *Geotechnical engineering investigation handbook*. 2nd Edition. Boca Raton: CRC Press, 1102p.
- International Society for Rock Mechanics (ISRM), 1975. *Terminology (English, French, German): Symbols and graphic representation*. Lisbon: Commission on Terminology, International Society for Rock Mechanics (ISRM), 83p.
- International Society for Rock Mechanics (ISRM), 1981. Rock characterization, testing and monitoring: ISRM suggested methods. In: *Suggested methods prepared by the Commission on Testing Methods*. Editado por E.T. Brown. Oxford: Pergamon Press, 200p.
- International Society for Rock Mechanics (ISRM), 2007. The complete ISRM suggested methods for characterization, testing and monitoring: 1974-2006. In: *Suggested methods prepared by the Commission on Testing Methods*. Editado por R. Ulusay e J.A. Hudson. Ankara: International Society for Rock Mechanics, 628p.
- International Society for Rock Mechanics (ISRM), 2015. The ISRM suggested methods for rock characterization, testing and monitoring: 2007-2014. In: *Suggested methods prepared by the Commission on Testing Methods*. Editado por R. Ulusay. Berlin: Springer, 293p.
- International Society for Soil Mechanics and Foundation Engineering (ISSMFE), 1981. *Lexicon in 8 Languages. Technical terms, symbols, and definitions in English, French, German, Italian, Portuguese, Russian, Spanish, and Swedish used in Soil Mechanics and Foundation Engineering*. 5th Edition. Toronto, Ontario: International Society for Soil Mechanics and Foundation Engineering, 245p.
- Jaeger, C., 2009. *Rock mechanics and engineering*. 2nd Edition. Cambridge: Cambridge University Press, 536p.
- Jenkins, J.P. e Smith, A.M., 1984. *Thesaurus of rock and soil mechanics terms*. New York: Pergamon Press, 72p. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/C2013-0-03749-8>
- Kiersch, G.A., (Editor), 1991. *The heritage of engineering geology: The first hundred years*. Centennial Special Volume 3. Washington: Geological Society of America, 604p.
- Kratzsch, H., 1983. *Mining subsidence engineering*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 543p.
- Krynine, D.P. e Judd W.R., 1957. *Principles of engineering geology and geotechnics*. New York: McGraw-Hill, 730p.
- Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), 1962. *Vocabulário de estradas e aeródromos*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 362p.
- Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), 1967. *Termos de tectónica mais utilizados em engenharia civil*. Lisboa: Ministério das Obras Públicas, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 30p.
- Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), 1971. *Termos de petrografia mais utilizados em engenharia civil*. Lisboa: Ministério das Obras Públicas, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 35p.
- Lamas, L., e Lemos, J.V., 2021. O desenvolvimento da mecânica das rochas e perspectivas de evolução da investigação e dos domínios de aplicação. *Geotecnia*, Revista da Sociedade Portuguesa de Geotecnia 152:481-508.
- Lamas, L., e Lemos, J.V., 2025. Rock mechanics: a retrospective on its development and a perspective on the evolution of research and application. *Soil and Rocks* 48(3): Special Issue.
(<https://doi.org/10.28927/SR.2025.008125>).
- Lambe, T.W. e Whitman, R.V., 1979. *Soil mechanics*. SI version (Series in Soil Engineering). New York: John Wiley & Sons, 553p.
- Legget, R.F., 1962. *Geology and engineering*. 2nd Edition. New York: McGraw-Hill, 884p.
- Lemos, J.V., e Lamas, L. 2017. *Contribuição de Manuel Rocha para a mecânica das rochas e as fundações de barragens*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, LNEC, 294p.
- Look, B.G., 2014. *Handbook of geotechnical investigation and design tables*. 2nd Edition. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 331p.
- Lugeon, M., 1933. *Barrages et géologie: méthodes de recherches, terrassement et imperméabilisation*. Lausanne: Librairie de l'Université, F. Rouge & Cie, 138p.
- Manoliu, I. e Radulescu, N., (Editores), 2008. *Education and training in geo-engineering sciences: soil mechanics, geotechnical engineering, engineering geology and rock mechanics*. London: CRC Press, Taylor & Francis Group, 526p.

- Maranha das Neves, E., 2016. *Mecânica dos estados críticos em solos saturados e não saturados*. Coleção Ensino da Ciência e da Tecnologia. Lisboa: IST Press. 528p.
- Martins, L., Lourenço, C., Lourenço, C., Cruz, J.A., Falé, P., Ferreira da Costa, J., Cavaco, M., e Martins, J.M., 2019-2020. *Glossário geral para o setor da pedra ornamental*. Direção de Serviços de Recursos Hidrogeológicos e Geotérmicos, Direção-Geral de Energia e Geologia, Anexo ao Boletim de Minas, Vol. 54, Lisboa, 169p.
- Matos Fernandes, M., 2020. *Analysis and design of geotechnical structures*. London: CRC Press, Taylor & Francis Group, 754p.
- Matos Fernandes, M., 2024. Ensino e investigação da geotecnia nas universidades em Portugal. Uma perspetiva sobre as últimas oito décadas. *Geotecnia*, Revista da Sociedade Portuguesa de Geotecnia, NE:103-123.
- Matos Fernandes, M., 2024. *Mecânica dos solos: conceitos e princípios fundamentais*. 6ª edição estendida aos solos não saturados. Porto: Universidade do Porto Press, 508p.
- Matos Fernandes, M., 2025. *Mecânica dos solos: introdução à engenharia geotécnica*. 3ª edição, revista e aumentada. Porto: Universidade do Porto Press, 648p.
- Mayne, P.W., Christopher, B.R. e Dejong, J., 2001. *Manual of subsurface investigation*. National Highway Institute, Publication N° FHWA NHI-01-031, Federal Highway Administration, Washington, DC, 332p.
- Monticelli, J.J., (Editor), 2021. *Investigações geológicas e geotécnicas: Guia de Boas Práticas*. São Paulo, Brasil: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental (ABGE), 528p.
- Müller, L., 1963. *Der Felsbau*. 1. Band: Theoretischer Teil: Felsbau über Tage 1. Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag, 624p.
- Müller, L., 1969. *Fundamentals of rock mechanics: lectures held at the department for mechanics of deformable bodies*. Volume 8, Courses and lectures, Series in International Centre for Mechanical Sciences. Vienna: Springer, 173p.
- Nascimento, U., 1990. Contribuição para a história da geotecnia em Portugal. *Geotecnia*, Revista da Sociedade Portuguesa de Geotecnia 58:3-16.
- Ng, C.W. e Menzies, B., 2007. *Advanced unsaturated soil mechanics and engineering*. Taylor & Francis Group, 712p.
- Norbury, D., 2020. *Soil and rock description in engineering practice*. 3rd Edition. Whittles Publishing, 320p.
- NP EN 1990, 2009. Eurocódigo 0 – Bases para o projecto de estruturas. Instituto Português da Qualidade.
- NP EN 1991-1-1, 2009. Eurocódigo 1 – Acções em estruturas. Parte 1-1: Acções gerais. Pesos volúmicos, pesos próprios, sobrecargas em edifícios. Instituto Português da Qualidade.
- NP EN 1997-1, 2010. Eurocódigo 7 – Projecto geotécnico. Parte 1: Regras gerais. Instituto Português da Qualidade.
- NP EN 1998-1, 2010. Eurocódigo 8 – Projecto de estruturas para resistência aos sismos. Parte 1: Regras gerais, acções sísmicas e regras para edifícios. Instituto Português da Qualidade.
- NP EN 1998-5, 2010. Eurocódigo 8 – Projecto de estruturas para resistência aos sismos. Parte 5: Fundações, estruturas de suporte e aspectos geotécnicos. Instituto Português da Qualidade.
- Oliveira, R., 1977. *A experiência da UNL no ensino da geotecnia*. I Congresso da Ordem dos Engenheiros. Tema 1. Lisboa.
- Oliveira, R., 1983. Estudo geotécnico de maciços rochosos de fundação de barragens: contribuição da geologia de engenharia. Programa de Investigação apresentado a concurso para provimento na categoria de Investigador Coordenador do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa.
- Oliveira, R., 1986. Geologia de engenharia e mecânica das rochas: Conceitos fundamentais, metodologia de estudo dos maciços rochosos. *Actas do Simpósio Sul-Americano de Mecânica das Rochas*. Porto Alegre, Brasil, pp. 203-214.
- Oliveira, R., 1995. Geotechnical education at graduate level: 18 years of experience at the new University of Lisbon. In: *Proceedings of the XI European Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering*. Copenhagen, pp. 6.151–6.156.
- Oliveira, R., 2010. Geologia de engenharia: génese, evolução e situação actual. *Geotecnia*, Revista da Sociedade Portuguesa de Geotecnia, 118: 3-13. [Também publicado em: *Ciências Geológicas: Ensino, Investigação e sua História*. Editado por J.M. Coteló Neiva, A. Ribeiro, L. Mendes Victor, F. Noronha, e M.M. Ramalho. Vol. II, Geologia Aplicada, 2010, pp. 355-365. Associação Portuguesa de Geólogos (APG), Sociedade Geológica de Portugal, Lisboa. (Publicação Comemorativa do Ano Internacional do Planeta Terra)].

Online Glossary of the ISRM – International Society for Rock Mechanics and Rock Engineering: The ISRM Glossary assembles a list of approximately 1000 Rock Mechanics terms. Disponível em: <https://isrm.net/isrm/glossary/index> (consultado em 2020/2024).

Ordem dos Engenheiros (OE), 2004. *Recomendações na área da geotecnia*. Ordem dos Engenheiros, Especialização de Geotecnia. Lisboa: Ingenium Edições, 92p.

Ou, C.Y., 2006. *Deep excavations: theory and practice*. London: Balkema, Taylor & Francis Group, 552p.

Paige, S., (Editor), 1950. *Application of geology to engineering practice: Berkeley volume*. New York: The Geological Society of America, 327p.

Paiva J.V., 2013. Manuel Rocha e o Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC). Edição no âmbito das comemorações do centenário do nascimento do Engenheiro Manuel Rocha (1913-2013). NS 130. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), 154p.

Parry, R.H.G., 2004. *Mohr circles, stress paths and geotechnics*. 2nd Edition, London: CRC Press, Taylor & Francis Group, 280p.

Pašek, J., 1974. Thesaurus of engineering geology. *Bulletin of the International Association of Engineering Geology*, 10(1): 5–8.

Patel, A., (Editor), 2019. *Geotechnical investigations and improvement of ground conditions*. Geotechnical Investigations, Woodhead Publishing Series in Civil and Structural Engineering, Duxford: Elsevier, 201p.

Patiño, F.H., 2012. *Geotecnia: Diccionario básico*. Editorial Académica Española, 188p.

Pinto, L.L., 1985. *Vocabulário para o projecto de estruturas*. Português, Inglês, Francês. Edição Profabril. Lisboa: Centro de Projectos SARL, 62p.

Pinto, L.L., 2015. *Vocabulário para o projecto de estruturas*. Português, Inglês, Francês. 2.^a Edição. Lisboa: Região Sul da Ordem dos Engenheiros, 147p.

Price, D. e De Freitas, M.H., (Editores), 2009. *Engineering geology: principles and practice*. Heidelberg: Springer Berlin, 450p.

Priest, S.D., 1993. *Discontinuity analysis for rock engineering*. Dordrecht: Springer, 473p.

Rassam, G.I., Gravesteyn, J. e Potenza, R., (Editores), 1988. *Multilingual Thesaurus of Geosciences*. International Union of Geological Sciences. New York: Pergamon Press, 516p.

Read, J. e Stacey, P., (Editores), 2023. Guia para projetos de taludes de minas a céu aberto (Guidelines for Open Pit Slope Design). Tradução realizada pela ABGE – Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental. São Paulo, Brasil, 527p.

Ribeiro, A., e Dias, R., (Editores), 2021. Cartografia geológica, geologia estrutural e tectónica. In: *Thesaurus de Ciências da Terra*. Editado por M.J. Lemos de Sousa, M. Telles Antunes e A. Salgado. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa.

Rocha, M., 1967. *Rock Mechanics in Portugal*. Lisboa: Memória, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 299:1-29.

Rocha, M., 1971. A Mecânica das Rochas. *Geotecnia*, Revista da Sociedade Portuguesa de Geotecnia, 1:7-27.

Rocha, M., 2013a. *Mecânica das Rochas*. Edição no âmbito das comemorações do centenário do nascimento do engenheiro Manuel Rocha (1913-2013). Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), 436p. [Também publicado em: 1981, LNEC, Lisboa].

Rocha, M., 2013b. *Estruturas subterrâneas: túneis, cavernas, poços*. Edição no âmbito das comemorações do centenário do nascimento do engenheiro Manuel Rocha (1913-2013). Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), 158p.

Rodrigues, J.D., 2025. *Conservation of granite in cultural heritage*. Los Angeles: Getty Conservation Institute, 208p.

Rodrigues dos Santos, A., 2023. *Geologia de Engenharia: conceitos, métodos e prática*. 4^a Edição, revisada e ampliada. São Paulo: O Nome da Rosa Editora, 208p.

Salgado, R., 2022. *The engineering of foundations, slopes and retaining structures*. 2nd Edition. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 994p.

Scesi, L. e Gattinoni, P., 2009. *Water circulation in rocks*. Dordrecht: Springer, 165p.

Schofield, A.N. e Wroth, C.P., 1968. *Critical state soil mechanics*. New York: McGraw-Hill, 310p.

- Serafim, J.L., 1970. Behaviour of rock masses as structural foundations. General Report 2nd International Congress ISRM, Belgrade.
- Simões, M., 2015. Hidrogeologia. In: *Thesaurus de Ciências da Terra*. Editado por M.J. Lemos de Sousa, M. Telles Antunes e Ana Salgado. 1.^a edição. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa, 182p.+anexos.
- Site Investigation Steering Group (SISG), 1993. Site investigation in construction 2: planning, procurement and quality management. Site Investigation Steering Group. London: Thomas Telford, 30p.
- Smith, I.G.N., 2014. *Smith's elements of soil mechanics*. 9th Edition. Oxford: Wiley Blackwell, 471p.
- Sodré Borges, F., 2017. Cristalografia e Mineralogia. In: *Thesaurus de Ciências da Terra*. Editado por M.J. Lemos de Sousa, M. Telles Antunes e Ana Salgado. 1.^a edição. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa, 492p.+anexos.
- Stagg, K.G. e Zienkiewicz, O.C., 1968. *Rock mechanics in engineering practice*. New York: John Wiley & Sons, 442p.
- Talobre, J., 1957. *La mécanique des roches appliquée aux travaux publics*. Paris: Dunod, 444p.
- Terzaghi, K., 1925. *Erdbaumechanik auf bodenphysikalischer Grundlage*. Leipzig und Wien: Franz Deuticke, 399p.
- Terzaghi, K., 1943. *Theoretical soil mechanics*. New York: John Wiley & Sons, 510p.
- Terzaghi, K., 1946. Rock defects and loads on tunnel supports. In: *Rock Tunneling with Steel Supports*. Editado por R.V. Proctor e T.L. White. Youngstown: Commercial Shearing and Stamping Company, 1:17-99.
- Terzaghi, K. e Peck, R.B., 1948. *Soil mechanics in engineering practice*. New York: John Wiley & Sons, 566p.
- Terzaghi, K. e Peck, R.B., 1967. *Soil mechanics in engineering practice*. 2nd Edition. New York: John Wiley & Sons, 729p.
- Terzaghi, K., Peck, R.B. e Mesri, G., 1996. *Soil mechanics in engineering practice*. 3rd Edition. New York: Wiley-Interscience, 512p.
- Thiel, K., 1989. *Rock mechanics in hydroengineering*. Amsterdam: Elsevier, 421p.
- Turner, A.K., Kessler, H. e van der Meulen, M.J., 2021. *Applied multidimensional geological modeling: informing sustainable human interactions with the shallow subsurface*. Chichester: Wiley-Blackwell, 672p.
- Valle Aguado, B., 2017. Metamorfismo e Petrologia das Rochas Metamórficas. In: *Thesaurus de Ciências da Terra*. Editado por M.J. Lemos de Sousa, M. Telles Antunes e Ana Salgado. 1.^a edição. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa, 45p.+anexos.
- Vargas, M., 1971. Geotecnia dos solos residuais. *Revista Latino-Americana de Geotecnia* 1:20-41.
- Varnes, D., 1958. Landslide types and processes. In: *Landslides and Engineering Practice*. Editado por E.B. Eckel. Highway Research Board, Special Report 29, Publication 544. Washington: National Academy of Sciences – National Research Council, pp. 20-47. Disponível em: <https://onlinepubs.trb.org/Onlinepubs/sr/sr29.pdf>
- Wittke, W., 1990. *Rock mechanics: theory and applications with case histories*. Berlin: Springer-Verlag, 1076p.
- Wyllie, D.C., 2018. *Rock slope engineering civil applications*. 5th Edition. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 620p.
- Záruba, Q. e Mencl, V., 1969. *Landslides and their control*. Amsterdam: Elsevier, 214p.
- Záruba, Q. e Mencl, V., 1976. *Engineering geology*. Amsterdam: Elsevier, 504p.
- Zhang, L., 2017. *Engineering properties of rocks*. 2nd Edition. Oxford: Elsevier, Butterworth-Heinemann, 394p.
- Zienkiewicz, O.C., 1971. *The finite element method in engineering science*. 2nd edition. New York: McGraw-Hill, 521p.
- Zienkiewicz, O.C. e Cheung, Y.K., 1967. *The finite element method in structural and continuum mechanics*. New York: McGraw-Hill, 274p.

Thesaurus de Ciências da Terra

Editores científicos: M.J. Lemos de Sousa, M. Telles Antunes, Cristina F.A. Rodrigues e Ana Salgado

Volumes publicados

- **Apresentação geral** (2015)
M.J. Lemos de Sousa, M. Telles Antunes e Ana Salgado
- **Petrologia e Geoquímica Orgânicas** (2015)
M.J. Lemos de Sousa, C.F. Rodrigues e M.A.P. Dinis
- **Petrologia das Rochas Ígneas e Geoquímica Inorgânica** (2015)
Luís Aires-Barros
- **Hidrogeologia** (2015)
Manuela Simões
- **Metamorfismo e Petrologia das Rochas Metamórficas** (2017)
Beatriz Valle Aguado
- **Cristalografia e Mineralogia** (2017)
F. Sodrê Borges
- **Cartografia Geológica, Geologia Estrutural e Tectónica** (2021)
Editores do volume: António Ribeiro e Rui Dias
F. Sodrê Borges, João Cabral, Rui Dias, João Duarte, António Mateus, António Ribeiro, José Feliciano Rodrigues e J. Romão
- **Estratigrafia II – Quadros das Divisões Estratigráficas** (2023)
Editores do volume: M.J. Lemos de Sousa e Ana Salgado
João Luís Cardoso, Rui Dias, M.J. Lemos de Sousa, Patrícia Moreira, Cristina F.A. Rodrigues e Ana Salgado
- **Quadros das Divisões Estratigráficas: Vade-Mécum** (2023)
Editores do volume: M.J. Lemos de Sousa e Ana Salgado
João Luís Cardoso, Rui Dias, M.J. Lemos de Sousa, Patrícia Moreira, Cristina F.A. Rodrigues e Ana Salgado
- **Geotecnia: Mecânica dos Solos, Mecânica das Rochas e Geologia de Engenharia** (2025)
Manuel Matos Fernandes, Ricardo Oliveira, Isabel Fernandes e Helder I. Chaminé

