

- 1) As estabilidades de ambos os taludes das barragens abaixo deverão ser analisadas pelo processo de **Bishop simplificado** (e nenhum outro). Esse processo pressupõe, com base em observações de muitos escorregamentos em taludes desse tipo, superfície de escorregamento cilíndrica (traço circular na seção transversal). **O solo do aterro compactado permite dissipação rápida das sobrepressões neutras geradas pela deformação, de modo que as únicas pressões neutras a serem consideradas na análise de estabilidade são as de regime permanente. Por isso resistência definida pelos parâmetros efetivos c' e ϕ' .**
- 2) Das três necessárias, apenas duas condições de estabilidade serão verificadas: operação (OP) e rebaixamento rápido (RR), com o NA indicado no reservatório; final de construção (FC), ainda que igualmente relevante, não fará parte do escopo desta prova. Só há fluxo a montante dos filtros-drenos e as freáticas são dadas e supostas conhecidas.
- 3) Para obter as distribuições de pressões neutras, utilizar um *software* gratuito de elementos finitos, obtido na Internet, ainda que haja limitações; não utilizar um programa comercial, para viabilizar a comparação de resultados.
- 4) Pesos específicos e parâmetros de resistência dos materiais da barragem estão relacionados na tabela abaixo e serão melhor explicados em aula.
- 5) Para obter os fatores de segurança mínimos, utilizar um *software* gratuito do processo de Bishop simplificado (e não outro), obtido na Internet, ainda que haja limitações; não utilizar um programa comercial, para viabilizar a comparação de resultados.
- 6) Para esse caso específico, e para não submeter os estudantes a atividades triviais e que consomem muito tempo, foram preparados *templates* das geometrias no *software* GeoStudio. A razão para essa escolha não é nem uma recomendação nem um certificado de qualidade em comparação com outros *softwares* disponíveis no mercado. Trata-se apenas de uma escolha pragmática.
- 7) Definição das resistências dos materiais

Solo	Propriedades dos materiais	Peso específico	Intercepto de coesão	Ângulo de atrito	
		γ (kN/m ³)	c' (kPa)	ϕ' (°)	
1	Aterro compactado do corpo da barragem	18	30	25	
2	“Cutoff”	20	5	32	

8) A convenção para a inclinação dos filtros-drenos é aquela do exercício 3 da coleção 4, bem como a relação de condutividades hidráulicas.

9) Equipes. Todos os A1 são da mesma equipe; todos o B7 são da mesma equipe, etc. Não há trocas.

Equipe	Taludes	Condições	Materiais	Inclinação do filtro-dreno	Relação de condutividades hidráulicas do aterro compactado ($K_H \geq K_V$)
A1	Ambos	OP	RR	$\lambda > 0$	1
B1	Ambos	OP	RR	$\lambda = 0$	1
C1	Ambos	OP	RR	$\lambda < 0$	1
D1	Ambos	OP	RR	$\lambda > 0$	1
E1	Ambos	OP	RR	$\lambda = 0$	1
F1	Ambos	OP	RR	$\lambda < 0$	1
A7	Ambos	OP	RR	$\lambda > 0$	7
B7	Ambos	OP	RR	$\lambda = 0$	7
C7	Ambos	OP	RR	$\lambda < 0$	7
D7	Ambos	OP	RR	$\lambda > 0$	7
E7	Ambos	OP	RR	$\lambda = 0$	7
F7	Ambos	OP	RR	$\lambda < 0$	7

10) Na segunda-feira, dia 12, haverá um Google Forms no Moodle para efeito de transcrição de resultados, comparação e análise estatística na medida do possível.