



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS  
FACULDADE DE GEOLOGIA  
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

## PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOCIÊNCIAS

### EMENTA DE DISCIPLINA

**NOME DA DISCIPLINA:** Tópicos Especiais em Geofísica: A Estocagem Subterrânea de Gás Natural (ESGN) e o cenário atual de transição energética.

**CARGA HORÁRIA:** 45

**NUMERO DE CRÉDITOS:** 3

**CATEGORIA:** eletiva

**PROFESSOR RESPONSÁVEL:** Dr. Marcelo dos Santos Salomão e Dr. Ciro Jorge Appi

#### OBJETIVO:

A estocagem subterrânea de gás natural é uma técnica testada pela primeira vez em Ontário no Canadá em 1915, mas se consagrou comercialmente nos Estados Unidos com a estocagem de Buffalo, em Nova York, em 1916, em um campo exaurido. Ela se baseia em reproduzir as armadilhas (ou traps) geológicas naturais, usando-as como volumosos armazéns para a transferência do gás oriundo dos campos de regiões produtoras, permitindo, com isto, o armazenamento estratégico do gás natural em grandes quantidades e altas pressões, para atender centros de consumo urbano e industrial por vezes distantes das regiões produtoras. O curso se propõe a ensinar as técnicas e requisitos para a escolha e ranqueamento de áreas e intervalos geológicos com potencial efetivo para uma estocagem subterrânea de gás natural e seu aproveitamento comercial.

#### CONTEÚDO:

O conteúdo do curso abordará a origem e o histórico do uso da estocagem subterrânea de gás natural, suas aplicações estratégicas, os principais tipos de estocagens e as principais instalações conhecidas ao redor do mundo, os volumes armazenados e a *deliverability* de cada sítio. O foco maior do curso é de ensinar os requisitos principais para escolha e seleção de um sítio para estocagem e suas principais características e atributos como reservatório, capacidade e seus elementos operacionais e de economicidade e custos como colchão, compressão, injeção e tratamentos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GORAIEB, C. L.; IYOMASA, W. S.; APPI, C.J., (2005). **Estocagem subterrânea de gás natural: tecnologia para suporte ao crescimento do setor de gás natural no Brasil**. 1ª ed. São Paulo: Páginas e Letras Editora Ltda, 2005. 226 p.

HERRERA, I.S., (2004). **Almacenamiento de Gas Natural em Yacimientos Agotados. Estudio de Viabilidad y Análisis Aconómico de um Proyecto de Desarrollo**. Tese (Doutorado), Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas, Disponível em: <<http://oa.upm.es/206/>>. Acesso em: 3 nov. 2016.

IEA. International Energy Agency, (2014). **Energy Supply Security. Emergency Response of IEA Countries - Germany**. Disponível em: <<https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/energy-supply-security-theemergency-response-of-iea-countries-2014.html>>. Acesso em: 28 set. 2016.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS  
FACULDADE DE GEOLOGIA  
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

MORAIS, V. V. X.; APPI, C. J.; SANTOS, S. F. **Estudos de Pré-Viabilidade Técnico-Econômica para Instalações de Estocagem Subterrânea de Gás Natural na Área de Influência do Gasoduto Bolívia-Brasil.** IBP - Brazilian Petroleum Institute, 2000.

MUÑOZ, S.G., (2012). **Viabilidad técnica y económica y comparación de las alternativas de almacenamiento subterráneo de gas natural em el Campo Poseidón.** Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/224946324\\_Feasibility\\_of\\_the\\_storage\\_of\\_gas\\_in\\_underground\\_gas\\_storage\\_and\\_other\\_alternatives\\_in\\_Repsol%27s\\_Poseidon\\_Depleted\\_Reservoirs\\_Huelva\\_Spain\\_PFC\\_11605178\\_ETSII\\_UPM](https://www.researchgate.net/publication/224946324_Feasibility_of_the_storage_of_gas_in_underground_gas_storage_and_other_alternatives_in_Repsol%27s_Poseidon_Depleted_Reservoirs_Huelva_Spain_PFC_11605178_ETSII_UPM)> Acesso em: 23 nov. 2017.