

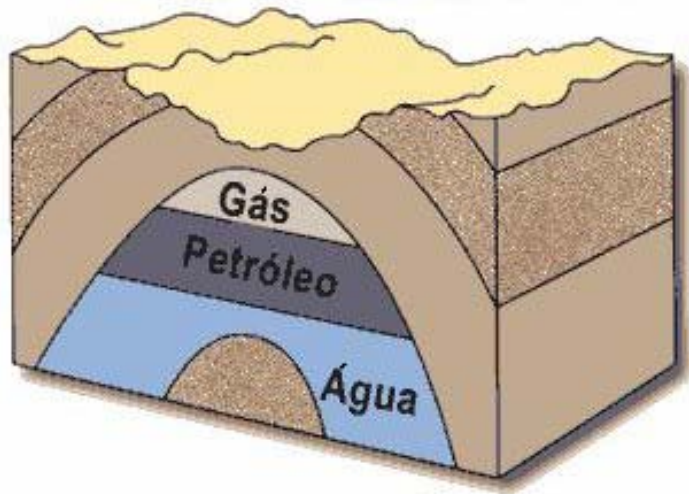
# **INTRODUÇÃO À INDÚSTRIA DO PETRÓLEO**

**UNIDADE I - PETRÓLEO**

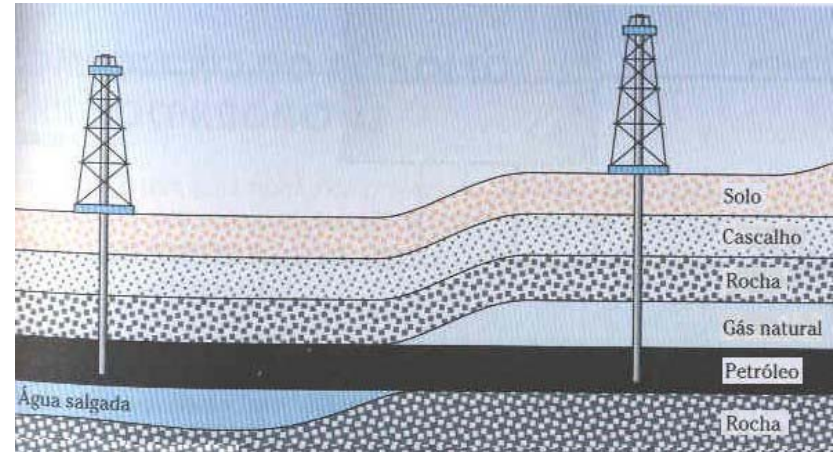
# APRESENTAÇÃO

Os processos de prospecção, produção e refino de petróleo, bem como o armazenamento e transporte de derivados, de um modo geral, são por deveras variados e complexos, não sendo objeto deste trabalho tratá-los em sua totalidade e profundidade, mas apenas apresentar a finalidade e conceituar alguns dos processos mais importantes, de modo genérico, visando fornecer uma visão geral sobre o processo e os equipamentos envolvidos, de modo a subsidiar as atividades de planejamento de obras na indústria do petróleo

# Petróleo



Configuração típica de uma jazida de petróleo



Esquema de um poço de extração

# Transporte



Oleoduto



Terminal petrolífero



Navio petroleiro

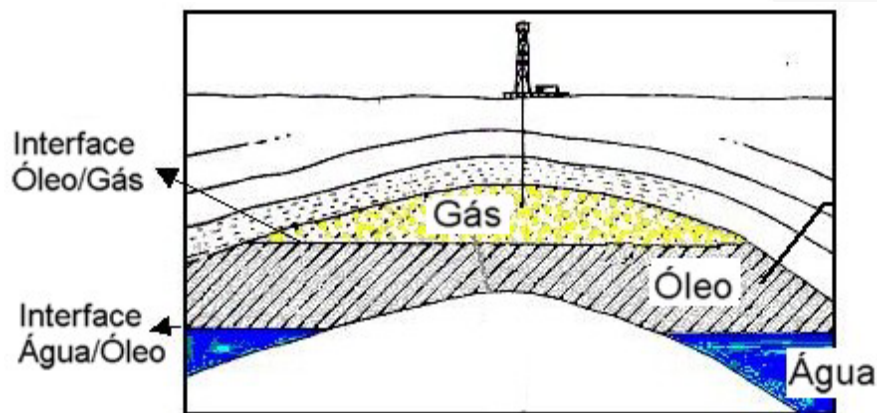
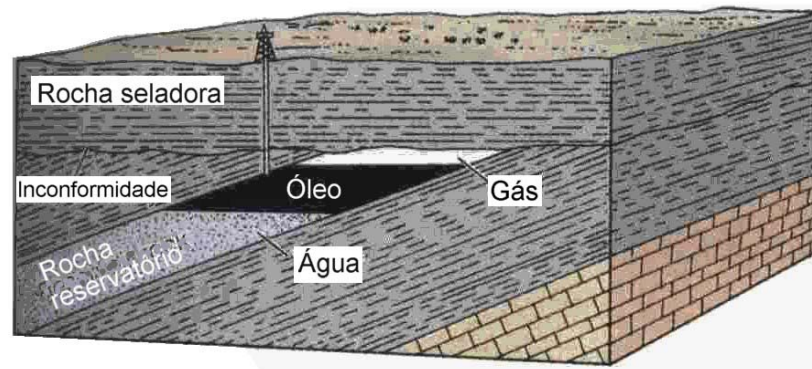
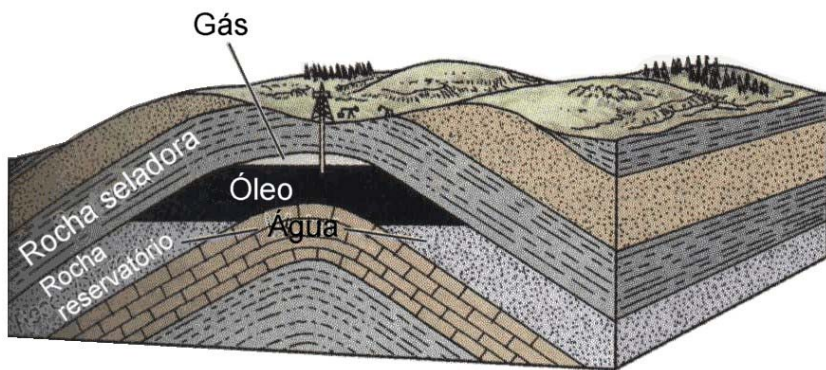
# Trajétória do petróleo do poço ao produto final



Esquema da trajetória do petróleo do poço ao produto final

# Origem do petróleo

## Armadilhas típicas de um campo de petróleo



# Constituintes do petróleo

Fração	Temperatura de ebulição (°C)	Composição aproximada	Usos
Gás residual Gás liquefeito de petróleo - GLP	Até 40	$C_1 - C_2$ $C_3 - C_4$	gás combustível. gás combustível engarrafado, uso doméstico e industrial.
Gasolina	40 - 175	$C_5 - C_{10}$	combustível de automóveis, solvente.
Querosene	175 - 235	$C_{11} - C_{12}$	iluminação, combustível de aviões a jato.
Gasóleo leve	235 - 305	$C_{13} - C_{17}$	Diesel, fornos.
Gasóleo pesado	305 - 400	$C_{18} - C_{25}$	combustível, matéria-prima p/lubrificantes.
Lubrificantes	400-510	$C_{26} - C_{38}$	óleos lubrificantes.
Resíduo	Acima de 510	$C_{38+}$	asfalto, piche, impermeabilizantes.

# Análise elementar do óleo cru típico

Hidrogênio	11-14%
Carbono	83-87%
Enxofre	0,06-8%
Nitrogênio	0,11-1,7%
Oxigênio	0,1-2%
Metais	até 0,3%

(% em peso)



# Classificação do petróleo

- **Classe parafínica** (*75% ou mais de parafinas*)
- **Classe parafínico-naftênica** (*50 – 70% parafinas, >20% de naftênicos*)
- **Classe naftênica** (*>70% de naftênicos*)
- **Classe aromática intermediária** (*>50% de hidrocarbonetos a aromáticos*)
- **Classe aromático-naftênica** (*>35% de naftênicos*)
- **Classe aromático-asfáltica** (*>35% de asfaltenos e resinas*)