

Existem três variáveis independentes que são normalmente avaliadas: a recarga de petróleo (fluidos), a armadilha (rochas sedimentares) e o tempo. A recarga de petróleo corresponde ao volume e características do óleo e gás disponível para a armadilha, se existir. A armadilha inclui o reservatório e a rocha selante, e a geometria da armadilha formada pela interface reservatório-selante. O tempo corresponde a um momento que determina se a armadilha foi formada antes da recarga de petróleo ter entrado na armadilha (Magoon e Beaumont, 1999).

Cada variável independente tem igual peso. Se qualquer variável for ausente (toma o valor 0), o prospecto é um fracasso. Se todas as variáveis estiverem presentes (tomam o valor 1.0), o prospecto é um sucesso comercial. Assim, cada variável independente pode ser avaliada numa escala de zero a um (0 – 1.0). O risco de exploração é determinado multiplicando as três variáveis: recarga, armadilha e tempo (Magoon e Beaumont, 1999). Esta foi a metodologia implementada para a realização deste projecto.

Em cada uma das variáveis independentes, têm que ser avaliados uma serie de subeventos (que são também independentes). Por exemplo, se se vai fazer a avaliação de uma armadilha, a rocha reservatório tem que ser mapeada cuidadosamente e as suas propriedades previstas usando princípios geológicos. Um procedimento similar é feito também para a rocha selante e para a geometria da armadilha. Estes subeventos devem ser reduzidos a um único número entre 0 e 1.0 que representa a variável independente, a armadilha. Os subeventos que contribuem para a recarga petrolífera e para o tempo também deverão sofrer o mesmo tipo de avaliação (Magoon e Beaumont, 1999).

Uma maneira prática de começar esta avaliação é fazer em primeiro um mapa do sistema petrolífero e assim, o conhecimento sobre o sistema pode ser usado na avaliação do *play* complementar. Um *play* complementar avalia o risco de exploração para encontrar hidrocarbonetos não descobertos associados a um sistema petrolífero particular.

Uma vez feita a avaliação do sistema petrolífero, à medida que se desenvolve o estudo, uma ideia ou *play* que envolve este sistema petrolífero vai ocorrer ao