

Quando a válvula motora abre o “Gas-Lift” é injetado na coluna de revestimento do poço, aumentando a pressão no revestimento. A válvula de gás lift é ajustada para abrir em uma pressão pré-determinada. Em operação normal somente uma válvula deve abrir, como vemos na Figura 2-2. O “Gas-Lift” é então injetado na coluna, empurrando a golfada até a superfície. O gás é injetado a alta pressão para imprimir uma alta velocidade ascendente à golfada. Durante a elevação da golfada uma parte da coluna produzida ainda retorna ao fundo do poço enquanto a outra parte atinge a superfície. A parcela que retorna ao fundo do poço recebe a denominação de “fall back”.

Existem outras válvulas acima da válvula de gás lift que são utilizadas em operação de manutenção ou teste do poço. Um destes casos ocorre quando a coluna de óleo excede a altura máxima permitida para o poço. Neste caso, as válvulas superiores abrem em seqüência, de cima para baixo, para extrair o excesso de óleo e permitir que o poço volte a operar somente com a válvula de gás lift inferior.

2.2.1 CICLAGEM DO POÇO

Dois conceitos importantes para o GLI e que serão objeto deste estudo neste documento são o tempo de ciclo (TC) e o tempo de injeção (TI). O tempo de ciclo corresponde ao tempo definido entre dois inícios consecutivos de injeção de gás enquanto o tempo de injeção corresponde ao tempo em que a válvula motora fica aberta injetando gás na coluna de óleo e deve ser suficiente para elevar a coluna produzida até à superfície. A combinação destes dois tempos é conhecida com ciclagem do poço. O tempo de ciclo é normalmente definido em minutos e pode receber valores de alguns minutos até horas. Já o tempo de injeção é definido em segundos podendo variar de alguns segundos até alguns minutos. Por exemplo, um poço com ciclagem de 240'x120" possui um tempo de ciclo de duas horas e um tempo de injeção de dois minutos.

2.2.2 CICLO DE INTERMITÊNCIA

O ciclo de intermitência corresponde às fases que ocorrem para elevação de uma golfada até a superfície. O tempo de ciclo pode ser dividido em três períodos distintos: