

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 SISTEMA DE TRATAMENTO DE GÁS

A Figura 2.1 representa um esquema do fluxo de gás em um sistema de tratamento de gás típico de uma unidade de produção *offshore* instalada na região do pré-sal. O subsistema de “Compressão principal” recebe gás dos separadores de produção e da “Recuperação de vapor” e eleva a pressão do gás até um certo nível. Os subsistemas de “Desidratação” e “Controle do ponto de orvalho” possibilitam a remoção de água, etapa fundamental para permitir a utilização desse gás como combustível na plataforma e para o subsistema seguinte, de “Remoção de CO₂”, que não tolera gás úmido. O gás pode ser desviado do subsistema de “Remoção de CO₂” a depender do teor de dióxido de carbono ou da disponibilidade desse subsistema conforme indicado pela linha tracejada na Figura 2.1. Após a remoção de CO₂, a corrente de gás pobre em CO₂ segue para o subsistema “Compressão de exportação” e a corrente de gás rico em CO₂ deve antes passar por mais uma compressão no subsistema “Compressão de CO₂”. O subsistema “Compressão de exportação” é o que permite que o gás adquira energia suficiente e supere as perdas de carga ao longo dos gasodutos. Nesse nível de pressão, o gás também pode ser utilizado para elevação artificial (*gas lift*). Por fim, o subsistema de “Compressão de injeção” eleva a pressão do gás a níveis superiores ao do reservatório para permitir a sua injeção.

A unidade de produção conta com queimadores de segurança chamados *flare*, para onde são enviadas as correntes de gás oriundas de válvulas de alívio e segurança que visam manter a pressão do sistema em condição normal de operação e em caso de paradas de emergência, falha dos subsistemas de compressão, durante a realização de manutenções programadas no sistema de tratamento de gás ou no início da operação de novas unidades.