

## 5. CONCLUSÕES

Como consequência dos estudos desenvolvidos para realização deste trabalho e com base na análise dos resultados obtidos, pode-se concluir que:

- Sistemas de refrigeração operando com R-717 à pressão de ebulição superior a atmosférica, não apresentam quantidades significativas de água;

- Os resfriadores intermediários não apresentam traços relevantes de água;

Estes resfriadores em relação aos separadores centrais operam com pressão de saturação maior, alimentando-os continuamente com R-717 na fase líquida. O fluido retorna para os resfriadores na fase de vapor, sendo aspirado do separador, onde a maior parte de água da solução permanece agregada ao líquido, funcionando como um sistema de purificação do refrigerante.

- Sistemas de refrigeração operando à pressão de ebulição inferior à atmosférica, dotados de regeneradores de R-717, apresentam índices muito pequenos de contaminação por água;

- Sistemas de refrigeração operando com R-717, à pressão de ebulição inferior a atmosférica apresentam quantidades significativas de água;

- A contaminação por água das instalações de refrigeração operando com R-717, normalmente negligenciada pela falta de informação, afeta significativamente o consumo de energia desperdiçada, o qual aumenta na proporção da quantidade de contaminante;

- A energia desperdiçada nos sistemas analisados, para valores do  $CF$  variando de 2 % a 19 % aumenta em vinte e duas vezes;

- Através dos estudos realizados, pode-se dizer que o método simplificado para determinação do percentual de água e consumo de energia dos sistemas de refrigeração contaminados, revela-se como uma metodologia aplicável na concepção do potencial de economia energética dos modelos dos sistemas pesquisados, fornecendo importantes parâmetros para o gerenciamento e otimização do consumo de energia, colaborando para superação das dificuldades experimentadas pelo setor energético e ambiental.