

PQI 2409 – Laboratório de Fundamentos de Engenharia Química SUGESTÕES SOBRE A ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

Regra de ouro (1): **Seja objetivo e preciso, não alongue o relatório desnecessariamente.**

Regra de ouro (2): **A discussão e interpretação dos resultados é o item mais importante. É o que vale mais nota no relatório.**

(1) Folha de rosto (“capa”)

Na metade superior deve conter:

- o título da experiência, sigla e nome do curso, **nome do professor que acompanhou a experiência, data da realização da experiência**, data de entrega do relatório, **nome e assinatura dos autores** (os alunos do grupo)

Na metade inferior da folha de rosto pode ser apresentado o **resumo**:

- o resumo é um sumário breve, contando o que foi feito, os principais resultados obtidos, as principais conclusões e recomendações.
- O resumo deve ser escrito por último, e deve ser entendido como um “substituto” do relatório para informar o leitor sobre o seu conteúdo. Portanto, deve constar no resumo todos os principais aspectos do relatório, não apenas os objetivos, não apenas a descrição do problema estudado, mas também os principais resultados, e as principais conclusões e recomendações. P.ex.
- *“Foram realizados experimentos para estudar na faixa de utilizando Os resultados mostraram que ... e (não) concordaram com os valores publicados na literatura (ou com o modelo). Conclui-se que Para futuros experimentos, recomenda-se”*
- Não citar referências bibliográficas no resumo, exceto pelo nome dos autores e somente se for essencial para o resumo.
- máximo de 200 palavras, meia página.

(2) Índice

- listar os títulos/sub-títulos das principais divisões do relatório e o correspondente número da página.

(3) Introdução

- posicionar o problema estudado (objetivos)
- comentar de modo geral, mas de maneira sucinta, sobre a abordagem utilizada, a utilidade dos resultados, a motivação para o estudo realizado, etc.

(4) Princípios teóricos

- apresente as equações e as informações teóricas, ou tiradas da literatura, que servirão de base para o tratamento dos dados ou para a discussão dos resultados (mas deixe para um Apêndice a apresentação de detalhes tais como dedução da equação, se for o caso.)
- Este item não precisa ser necessariamente apresentado em separado, as equações e informações teóricas ou empíricas da literatura podem ser alternativamente apresentadas dentro dos itens “resultados” e “discussão dos resultados”, na medida em que forem sendo utilizadas.

(5) Metodologia experimental

- descrever o equipamento, sucintamente (use esquemas)
- descrever o procedimento experimental para a realização das medidas, as técnicas analíticas usadas, os cuidados tomados para estas medidas (tomada de amostras, critério para atingir regime permanente, critério para atingir equilíbrio, etc.)

(6) Resultados

- apresente os dados “brutos” diretamente medidos na experiência (Tabela) e os resultados correspondentes calculados a partir dos dados brutos
- mostre como os resultados foram obtidos a partir dos dados brutos. Caso a parte teórica tenha sido suprimida e inserida nos resultados, apresente as equações utilizadas, citando sua origem; caso a parte teórica tenha sido apresentada explicitamente, cite as equações apresentadas anteriormente pelo seu número.
- apresente os valores de propriedades físicas (densidade, viscosidade, calor específico, etc.) e cite a fonte (referência bibliográfica) de onde estes valores foram obtidos;

- Apresente tabelas bem organizadas, e figuras também bem organizadas, com as informações necessárias para seu entendimento (gráficos com títulos dos eixos, unidades de medida, escalas adequadas, legendas identificando cada tipo de símbolo usado para os pontos experimentais, e cada tipo de linha para as curvas traçadas, citando, se for o caso o número da equação a que corresponde).
- Cada figura e cada tabela deve ser enumerada e cada uma deve ter um título (ex. Figura 1. Esquema do equipamento experimental. Figura 2. Comparação dos resultados com a previsão teórica dada pela equação (5), Tabela 1. Dados experimentais de perda de carga no leito fixo). Cada figura e cada tabela deve obrigatoriamente ser citada ao menos uma vez no texto do relatório (“... o esquema do equipamento está mostrado na Figura 1...”).
- Sempre especifique claramente as unidades utilizadas (utilize preferencialmente unidades do S.I., cuidado com o uso correto das unidades. P.ex. kg e não Kg)

(7) Discussão dos resultados

- esta é a parte mais importante do relatório, onde os resultados são interpretados à luz dos conhecimentos teóricos e das evidências experimentais.
- não confunda modelo teórico com correlações empíricas da literatura. Modelo teórico é baseado em hipóteses, em fundamentos, em princípios fundamentais. Equações empíricas são baseadas apenas em dados experimentais. Existem também equações que tem uma base teórica para a forma matemática, mas seus coeficientes foram determinados empiricamente.
- os resultados são internamente consistentes? No caso de haver replicação ou redundância de medidas, é possível avaliar a qualidade dos dados.
- como os resultados experimentais se comportam em relação à teoria? Como se comparam em relação à outros dados experimentais reportados na literatura, ou em relação à correlações empíricas reportadas na literatura? Caso existam discrepâncias, por que isto ocorre?
- Análise de erros: quais as principais fontes de erros experimentais (flutuações do processo, erros de amostragem, precisão dos medidores usados, etc.). É possível avaliar estes erros?
- Como decorrência da discussão dos resultados, antecipe conclusões e recomendações.

(8) Conclusões e recomendações

- aqui não se faz mais discussões, apenas são listadas de modo sucinto, itemizado e organizado as principais conclusões e as principais recomendações que se originaram na discussão dos resultados

(9) Referências bibliográficas

- Listar cada um dos trabalhos consultados na elaboração do relatório. Esta citação deve seguir regras bem definidas.
- Cada um dos trabalhos listados aqui devem ter sido citado ao menos uma vez ao longo do relatório, usando o sistema “autor (ano)”, ou o sistema por número (neste caso a lista deve ser enumerada e os trabalhos são citados pelo número).

(10) Notação/nomenclatura

- apresente uma lista dos símbolos usados, definindo o significado de cada um e fornecendo a respectiva unidade

(11) Apêndices

- dê um título a cada apêndice, citando-o ao menos uma vez ao longo do relatório.
- É possíveis fazer uso de apêndices para “desafogar” o corpo principal do relatório de detalhes de dedução das equações, para apresentar tabelas contendo resultados intermediários entre os dados brutos e os resultados finais, para apresentar um detalhamento dos cálculos realizados (memorial de cálculo), para apresentar de detalhes que seriam importantes para quem pretende repetir ou verificar o seu trabalho (mas não para o leitor normal), para apresentar de modo destacado resposta a alguma questão específica proposta pelo professor ao grupo durante a aula, etc.