

## O relatório técnico

M.Fehr

Ele ainda é o principal veículo de comunicação do engenheiro. Embora cada situação exija um formato e um estilo de redação particulares, a estrutura básica é razoavelmente comum e pode ser esboçada genericamente. A seguir expõem-se as normas empíricas vigentes na PRO-EQ Consultoria e Projetos SC que visam guiar os engenheiros da empresa na confecção de seus relatórios.

Dicas de redação. O relatório tem carácter de literatura técnica. Ele é um trabalho completo. Não precisa de explicações verbais ou de consulta de outras fontes para ser compreendido. O estilo de redação é impessoal, breve e claro. Tratam-se apenas fatos e raciocínios. Não há especulações. A linguagem é concisa. Escolhem-se palavras e expressões que definem uma situação com a máxima precisão e o mínimo texto. O conteúdo limita-se estritamente ao assunto em pauta. Relatórios técnicos são escritos sobre assuntos diversos: projeto de equipamentos, projeto de processo, modificações operacionais, análise de desempenho, tarefas cumpridas em um determinado período, procedimentos de manutenção, pesquisas realizadas, contatos mantidos com clientes, viagens a serviço e alguns outros. O relatório técnico normalmente destina-se ao chefe imediato ou ao diretor da empresa. Ele aprovará ou recusará a proposta ou o conteúdo do relatório em base dos resultados ou argumentos apresentados. Ele não correrá riscos. O relatório será lido e usado como base de trabalho por outros engenheiros para dar continuidade ao projeto ou ao assunto. Eles têm o mesmo nível técnico do autor, mas não são adivinhos. Existe um fluxo contínuo de informação e de raciocínio através do relatório. O histórico causa objetivos. Os objetivos causam cálculos ou experimentos. Os cálculos causam resultados. Os resultados causam conclusões. O relatório é coerente quando as conclusões satisfazem os objetivos.

Forma de apresentação. A forma é padronizada. Existem poucas modificações de uma aplicação para outra. Folha de capa: nome da empresa, título do relatório, data, autor. Segunda folha: resumo. Terceira folha: índice de conteúdo. Folhas seguintes: texto com figuras e tabelas, dividido em capítulos. Últimas folhas: referências bibliográficas e anexos.

### Conteúdo das diferentes partes.

Resumo. Resume o trabalho cumprido num mínimo de texto (3 a 4 frases). Diz o que foi feito, porque foi feito, quais são os resultados quantitativos ou qualitativos e quais são as conclusões. Encarar o resumo como aquilo que descreveria o trabalho em um censo bibliográfico tal como o Engineering Index. Na época atual de mercados de trabalho sem fronteiras, costuma-se redigir o resumo em dois ou três idiomas.

Introdução. Apresenta o histórico do problema em estudo e situa o trabalho no contexto da empresa. Comenta trabalhos anteriores sobre o assunto. Fornece justificativas e objetivos do trabalho. Os objetivos são específicos, bem definidos e quantificados ou mensuráveis. É com eles que as conclusões serão comparadas. Define o caminho de solução do problema. Fixa a extensão do trabalho.

Corpo do relatório. Consiste de vários itens que dependem do assunto. Subtítulos apropriados são escolhidos de caso em caso. Alguns dos mais freqüentes citam-se a seguir.

Bases teóricas e obtenção de dados. Explica a aplicação de procedimentos padronizados ou de teorias existentes ao desenvolvimento do trabalho. Fornece os dados de projeto ou os dados experimentais e as respectivas fontes.

Procedimentos e métodos. Familiariza o leitor com os métodos usados para gerar os resultados do trabalho a partir dos objetivos e da teoria existente. Esta seção pode ter vários subtítulos tais como: balanços, cálculo de equipamento, detalhamentos, análises de desempenho.

Fluxogramas e vistas. São instrumentos de ilustração dos métodos e dos resultados. Acompanham a evolução do trabalho. Ajudam o leitor a compreender os raciocínios do texto. Sucessão típica de sofisticação ascendente: diagrama de blocos, diagrama de balanço, detalhe de peça, diagrama de lay-out, vista isométrica, diagrama de detalhamento, diagrama de canos e instrumentos, desenho de fabricação.

Resultados. Fornecer a lista dos resultados obtidos ou de todos os itens quantificados ou representados em figuras. Em determinados casos, resultados podem ser qualitativos. Esta lista vem acompanhada de um mínimo de texto explicativo que estabelece sua ligação com diagramas e argumentos do texto, e com anexos de cálculo.

Discussão. Apresentar, interpretar e comentar os resultados do trabalho. Desenvolver as idéias e o raciocínio que levam às conclusões. Valorizar e vender o trabalho. Mencionar dificuldades encontradas. Fazer comparações com outras instalações ou outros estudos. Destacar pontos importantes do trabalho. Dizer se o procedimento foi de rotina ou original. Justificar escolhas feitas. Mostrar que o trabalho atingiu seus objetivos. Comentar soluções alternativas possíveis. Indicar tarefas futuras para esgotar o assunto.

Conclusões. Citar seqüencialmente as conclusões deduzidas da discussão. Apresentar cada conclusão em forma de uma frase curta que fornece apenas o fato. Verificar se as conclusões correspondem aos objetivos.

Recomendações. Citar seqüencialmente as recomendações que escoam das conclusões. Apresentar cada recomendação em forma de uma frase curta que fornece apenas o fato. Existem trabalhos que não levam a recomendações. Não é preciso forçar.

Referências consultadas. Fornecer a lista das obras citadas ou aludidas no texto. Ser preciso. O leitor deve encontrar facilmente a obra e o trecho referido.

Anexos. Contém todas as informações e operações aritméticas que, se colocadas no texto, impediriam a leitura contínua. Cada anexo é claramente identificado. A seqüência padrão da PRO-EQ é a seguinte: Anexo 1: Simbologia. Anexo 2: Cálculos de balanço e de simulação. Anexo 3: Cálculos de dimensionamento de peças. Anexo 4: Cálculos de detalhamento de canos. Anexo 5: Cálculos de especificação de máquinas. Anexo 6: Cálculos referentes ao sistema de controle. Anexo 7: Balancetes financeiros. Anexo 8: Outros documentos. Esta seqüência pode variar de uma empresa para outra.

Recapitulação. A cada instante conferir a existência de fluxo contínuo de idéias. Não pode haver recomendação que não seja efeito de uma conclusão. Não pode haver conclusão que não decorra da discussão. Não pode haver discussão de assuntos outros que os resultados do trabalho. O relatório é um veículo de venda do talento do autor. Caprichar, ler, reler e melhorar até ficar satisfeito com a qualidade.