

Normas para a elaboração de um relatório

para a disciplina de projecto integrado

3.º ano 2.º semestre

Abril de 2004



Instituto Superior de Tecnologias Avançadas

Índice

Introdução	3
O que é um relatório	3
Organização de um relatório	4
Identificação.....	4
As 4 questões	5
Informação adicional.....	5
Estrutura.....	5
Necessidade de estrutura.....	5
Elementos da estrutura.....	6
Linguagem	7
Algumas normas.....	7

Introdução

Este texto apresenta a forma como se deve elaborar relatórios técnicos ou científicos. As ideias sugeridas aqui não são dirigidas para nenhuma situação em particular. Pretende-se sobretudo apresentar algumas das questões mais importantes em torno da escrita de relatórios técnico/científicos e dar algumas linhas mestras para orientar na escrita de um texto científico.

O que é um relatório

O relatório é o documento através do qual um técnico, engenheiro ou cientista faz o *relato* da forma como realizou um determinado trabalho. O objectivo é comunicar (transmitir) ao leitor a experiência acumulada pelo autor na realização do trabalho e os resultados que obteve.

Os resultados apresentados num relatório (como em qualquer outro texto científico) devem ser *verificáveis*. Esse é um aspecto importantíssimo e frequentemente esquecido. O que é dito num relatório não é verdade por causa de quem o escreve (por muito importante que seja o autor). É verdadeiro (cientificamente...) porque foi determinado segundo um método conhecido e descreve um trabalho que (para poder ser verdadeiro) está sujeito ao escrutínio dos pares. Em ciência não há verdades absolutas. A verdade (ou a melhor aproximação que conseguimos dela) é conseguida através do consenso de todas as pessoas que queiram participar numa discussão.

Por isso, um relatório deve permitir a quem o lê reproduzir o trabalho realizado, tal qual ele foi feito pelo autor. Só assim se pode provar, por exemplo, se determinado resultado é válido, se foi obtido por métodos correctos e que não há viciação dos resultados. É assim que se garante que o que é transmitido é *cientificamente* verdadeiro: qualquer resultado, para ter valor científico, deve poder ser reproduzido. Um resultado que só uma pessoa consegue obter não tem qualquer validade científica.

O tipo de relatório, a sua estrutura, os objectivos que pretende atingir, tudo isto são aspectos que dependem do tipo de problema que se tentou resolver. Mas, na sua essência, tudo se resume a:

- uma pergunta (o problema)
- uma resposta (as conclusões do relatório)

Em resumo:

Para haver um relatório, tem que haver uma resposta! O problema e a resposta têm que estar bem claros na cabeça de quem está a escrever um relatório! Não vale a pena tentar escrever um relatório sem se saber muito bem:

1. de onde se partiu
2. onde se chegou.

O objectivo final do relatório é, dado um problema, sustentar (isto é, provar que é verdadeira ou correcta) a resposta que é apresentada pelo autor.

A utilidade de um relatório (e, sobretudo, a utilidade de saber escrever *bem* um relatório) é muitas vezes ignorada pela maioria dos estudantes. O relatório é "aquela coisa" que se tem de entregar ao prof. no final do trabalho, e que é mais um papel para encher. Mas a realidade é bem diferente. Em certos momentos da vida profissional de um engenheiro, a forma como um relatório é escrito pode determinar o sucesso ou insucesso de uma carreira.

Organização de um relatório

Identificação

A identificação é indispensável em qualquer trabalho escrito. Quando um trabalho escrito chega às mãos de alguém, há necessidade de saber mais alguma coisa do que o seu conteúdo: quem o escreveu, se o artigo ou relatório está actualizado, etc.. Num trabalho que não está identificado, não é possível responder a estas questões.

As 4 questões

Para saber qual a informação necessária para identificar um trabalho, pode recorrer-se às quatro perguntas básicas do jornalismo: *quem*, *o quê*, *quando* e *onde*. *Quem* identifica o autor, ou autores, do trabalho. *O quê* descreve o que foi feito no trabalho: o título. *Quando* e *onde* identificam o local e a data onde o trabalho foi efectuado.

Informação adicional

Para além das 4 questões básicas, pode haver mais informação necessária para identificar o trabalho. Geralmente, indica-se também o âmbito em que o trabalho foi efectuado. No caso de um relatório de um aluno, será a cadeira em que o trabalho foi feito. No caso de um trabalho realizado numa empresa, poderá ser o projecto a que o trabalho está associado. Outra informação que pode aparecer como adicional, no caso de um trabalho ou relatório escolar, será o nome do orientador ou professor.

Estrutura

A estrutura aparece devido a dois tipos de necessidades: por um lado, é necessário a quem escreve organizar primeiro as suas ideias. Por outro lado, essa organização facilita a tarefa a quem está a ler o trabalho.

Necessidade de estrutura

Ao iniciar a escrita de qualquer trabalho, raramente se tem definido o que se vai escrever de uma ponta à outra. Não se começa a escrever na primeira linha e se continua, sem interrupções, até à última. Antes disso, é necessário definir primeiro uma estrutura com os tópicos principais. Depois, cada um desses tópicos é desenvolvido em mais pormenor. O processo é repetido até se obter uma estrutura que permita passar directamente para a escrita do texto. Cada um destes tópicos é então desenvolvido. A estruturação facilita assim a escrita de um trabalho.

Um trabalho escrito deve aparecer ao leitor como uma entidade uniforme. Deve-se ter a sensação de que se está a ler um único texto, e não uma sequência de textos diferentes. É preciso que o

leitor seja conduzido pelo texto do trabalho desde o princípio ao fim. Deve começar a ler na primeira linha e seguir o trabalho até ao fim sem esforço. Para que tal aconteça ao longo de várias páginas, é necessária a existência de uma estrutura.

A estrutura é, assim, a espinha dorsal do trabalho. É aquilo que permite que todo o texto se torne num conjunto uniforme.

Elementos da estrutura

Uma possível estrutura é a seguinte:

- **Título** (O título deve ser o mais descritivo e objectivo)
- **Índice** (Todos os trabalhos devem ser precedidos dum índice geral de assuntos, incluindo lista de figuras e de tabelas)
- **Agradecimentos** (Sempre que se justifique, devem ser colocados no fim das conclusões, Todo o texto deve ser redigido em estilo impessoal – fez-se, realizou-se, etc. – e não em plural majestático (nós fizemos) ou pessoal (eu fiz))
- **Sumário/Resumo** (O sumário deverá conter de forma sucinta, clara e objectiva, as questões ou informações mais importantes tratadas no trabalho. Isto é, deverá ser uma síntese dos objectivos a atingir, dos métodos usados, dos resultados obtidos e conclusões)
- **Introdução** (A introdução deve ser curta e ter por finalidade i) enquadrar o problema de forma geral e específica; ii) dar a conhecer o estado dos conhecimentos sobre a matéria; iii) as hipóteses que estão subjacentes ao problema e os diferentes tipos de abordagem do problema; iv) os objectivos claros e específicos do trabalho e, eventualmente, o tipo de abordagem que foi seleccionado)
- **Procedimento** (Nesta secção, descreve-se qual a metodologia de trabalho utilizada. Devem-se descrever sem ambiguidade as acções efectuadas. Descreve como se faz o trabalho, parte de sistemas de informação, base de dados e de programação)
- **Discussão dos Resultados** (Discutir os resultados principais do trabalho. Apresentar evidência para cada conclusão baseada nos. Tentar explicar os resultados não esperados e

excepções, interpretar e comparar os resultados com outros obtidos por profissionais ou outros estudantes)

- **Conclusões** (Embora seja o término do trabalho efectuado, é ao mesmo tempo o começo das novas dúvidas, indicações e aberturas para desenvolvimentos futuros. Apresente uma conclusão completa, clara e objectiva)
- **Bibliografia** (Esta é a última secção de um relatório. As referências são colocadas por ordem alfabética do autor e numeradas sequencialmente. Os trabalhos são referidos no texto pelo número ou pelo autor(es) e data, como por exemplo: *Cúcio Frada, JJ. (1991). Guia prático para a elaboração e apresentação de trabalhos científicos. Edições Microcosmos. Pp: 149)*
- **Anexos** (Conjunto de documentação diversa, utilizada para fundamentar o texto do relatório. Nos anexos podem estar: listagens de programas, dados obtidos "em bruto", ... Em geral, os anexos contêm o que é informação complementar ou demasiado extensa para constar do texto do relatório)

Linguagem

A forma como o texto é escrito é também importante para a qualidade do relatório. É falsa a ideia de que, se um trabalho apresenta bons resultados científicos ou é um trabalho bastante avançado, uma linguagem correcta é desnecessária.

A linguagem utilizada deve ser precisa e exacta. As frases utilizadas devem ser curtas. Deve-se evitar a utilização da voz passiva, e escrever as frases na voz activa.

Algumas normas

- Evitar mencionar problemas de tempo (ou falta dele...), de equipamento ou outros de natureza idêntica;
- Nos trabalhos que envolvam "software", apresentar documentação de alto nível (não esquecer que há mais modos de representar um programa em alto nível para além do fluxograma);

- Nos trabalhos que envolvam montagens de "hardware", apresentar esquemas dos circuitos utilizados, que descrevem a lógica do funcionamento do circuito e a sua estrutura (não confundir com esquemas de ligações, que são um auxiliar de montagem);
- Apresentar o código do programa convenientemente detalhado, quer ao nível da instrução, quer ao nível dos blocos do programa (o uso de comentários correctamente colocados pode tornar um programa muito mais fácil de ler)
- Utilizar tipos de letras distintos para o texto de programa e para o código. Reservar para o código um tipo de letra de largura constante (courier, por exemplo) e em tamanho que permita a sua leitura fácil (por ex., tamanho 9 para o tipo courier).