



# **Planet Pulse -v1.1**

*Games Inovation Learning Technologies*

2025 / 2026

**1220741**



# Planet Pulse

*Gilt-Games Inovation Learning Technologies*

2025 / 2026

1220741



## Licenciatura em Engenharia Informática

Setembro de 2025

Orientador ISEP: **Nuno Escudeiro**

Supervisor Externo: **Ricardo Almeida**



«*Dedicatória*»



# Agradecimentos

Nesta secção (opcional) colocam-se notas de agradecimento às pessoas que contribuíram para a realização da tarefa. No caso de terem usufruído de financiamento via bolsa ou qualquer outro mecanismo formal, deverá ser incluído um agradecimento.

Nesta secção gostaria de agradecer a todas as pessoas que acreditaram em mim, desde aí espelham-me a quem me forneceu a educação, saúde e hábitos que atualmente tenho – o meu pai, empresário.

Nuno Escudeiro: Foi um ótimo orientador ,

**Irmão:**

Mãe: Uma ex





# Resumo

O resumo do relatório (que só deve ser escrito após o texto principal do relatório estar completo) é uma apresentação abreviada e precisa do trabalho, sem acrescento de interpretação ou crítica, escrita de forma impessoal, podendo ter, por exemplo, as seguintes três partes:

1. Um parágrafo inicial de introdução do contexto e do problema/objetivo do trabalho.
2. Resumo dos aspetos mais importantes do trabalho descrito no presente relatório, que por sua vez documenta abordagem adotada e sistematiza os aspetos relevantes do trabalho realizado durante o estágio. Deve mencionar tudo o que foi feito, por isso deve concentrar-se no que é realmente importante e ajudar o leitor a decidir se quer ou não consultar o restante do relatório.
3. Um parágrafo final com as conclusões do trabalho realizado.

**Palavras-chave (Tema):**

Incluir 3 a 6 palavras/expressões chave que caracterizem o projeto do ponto de vista de tema/área de intervenção.

**Palavras-chave (Tecnologias):**

Incluir 3 a 6 palavras/expressões chave que caracterizem o projeto do ponto de vista de tecnologias utilizadas.

**(O Resumo só deve ocupar 1 página, cerca de 20 linhas)**



# Índice

<b>1</b>	<b><i>Introdução</i></b> .....	<b>xv</b>
1.1	Enquadramento/Contexto.....	1
1.2	Descrição do Problema .....	1
1.3	Estrutura do relatório .....	2
<b>2</b>	<b><i>Estado da arte</i></b> .....	<b>3</b>
2.1	Trabalhos relacionados.....	3
2.2	Tecnologias existentes.....	3
<b>3</b>	<b><i>Análise e desenho da solução</i></b> .....	<b>5</b>
3.1	Domínio do problema.....	5
3.2	Requisitos funcionais e não funcionais .....	9
3.3	Desenho .....	10
<b>4</b>	<b><i>Implementação da Solução</i></b> .....	<b>11</b>
4.1	Descrição da implementação .....	11
4.2	Testes.....	11
4.3	Avaliação da solução .....	11
<b>5</b>	<b><i>Conclusões</i></b> .....	<b>13</b>
5.1	Objetivos concretizados .....	13
5.2	Limitações e trabalho futuro .....	13
5.3	Apreciação final.....	13
	<b><i>Referências</i></b> .....	<b>15</b>
<b>Anexo A</b>	<b><i>Conteúdo em anexos</i></b> .....	<b>17</b>
<b>Anexo B</b>	<b><i>Regras de Conteúdo e Estrutura</i></b> .....	<b>18</b>
B.1	Linguagem.....	18
B.2	Formatação .....	19
B.3	Imagens e tabelas.....	19
B.4	Referências .....	21
<b>Anexo C</b>	<b><i>Plágio</i></b> .....	<b><i>Erro! Marcador não definido.</i></b>

# Índice de Figuras

Figura 1 - Exemplo de imagens a) difícil leitura; b) fácil leitura (Sousa 2002).....	20
Figura 2 - Exemplo de lista de Referências (Sousa, 2002) .....	22

**(O documento não pode exceder as 70 páginas, contando desde a primeira página da Introdução até à última página da Conclusão)**

# Índice de Tabelas

Tabela 1 - Exemplo de tabela .....	20
------------------------------------	----



# Glossário do Relatório

Por adicionar.





# 1 Introdução

**Nota:** Este guia de elaboração de relatório é apenas um guia não substituindo o diálogo necessário entre estudante e orientador para a melhor definição da estrutura e conteúdo do relatório em cada caso concreto.

A introdução deve dar ao leitor a informação básica necessária por forma a facilitar o enquadramento dos objetivos, da abordagem seguida e dos resultados. A introdução começa com uma perspetiva geral do problema em estudo (na secção de enquadramento) em que, à medida que vai progredindo, deve ir fornecendo informação mais específica até se abordar a área em concreto tratada no relatório. Deve descrever, de forma sucinta, o problema em estudo e os objetivos. Deve também enunciar os principais métodos utilizados no trabalho, bem como a identificação clara dos contributos e aspetos inovadores da solução. A introdução deve terminar com a apresentação sucinta das secções que fazem parte do resto do relatório.

Nota: deve usar frases curtas; adotar o impessoal em vez do pessoal (e.g. adotou-se vs. adotei vs. adotamos); usar verbos conjugados no presente; evitar encadear verbos seguidos (e.g. “esta secção vai ser descrito” vs. “esta secção descreve”); usar voz passiva vs. ativa (ver Anexos).

## 1.1 Enquadramento/Contexto

Enquadrar o problema no âmbito do projeto da organização proponente e descrever a motivação do estudante em aceitar este desafio. No caso de se tratar de um projeto proposto pelo estudante (sem estágio), descrever a motivação pessoal.

## 1.2 Descrição do Problema

O problema deve ser descrito de forma clara, de forma a que o leitor compreenda facilmente.

### 1.2.1 Objetivos

Os objetivos devem ser descritos de forma detalhada devendo refletir a compreensão do estudante sobre o trabalho que foi desenvolvido.

### **1.2.2 Abordagem**

A aproximação preconizada para a solução do problema ou do tratamento do tema focado, onde estejam claras as contribuições previstas. O objetivo é identificar a abordagem adotada (usando referência bibliográfica) e como foi aplicada ao projeto.

### **1.2.3 Contributos**

Devem ser apresentados os aspetos inovadores e de realce do trabalho, bem como a identificação dos benefícios trazidos para a organização (para a sociedade, para o ambiente,...). Devem ser identificadas as contribuições previstas (podendo usar estilo de apresentação por itens).

### **1.2.4 Planeamento do trabalho**

Nesta subsecção deve ser apresentado o planeamento (cronograma, etc.) definido para a execução do projeto com indicação das tarefas, datas e principais fases (*milestones*).

**(poderá ir para anexo)**

## **1.3 Estrutura do relatório**

Apresentação sucinta dos capítulos que fazem parte do relatório, descrevendo em poucos parágrafos o que cada um deles trata.

Para além da introdução, esta dissertação contém mais x capítulos. No capítulo 2, é descrito o estado da arte e são apresentados trabalhos relacionados. No capítulo 3, ...

**(Este capítulo deverá ter no máximo 5 páginas)**

## 2 Estado da arte

Neste capítulo deve constar um resumo do trabalho relacionado e tecnologias existentes, com foco nos objetivos e contribuições para o problema a resolver. O capítulo deve demonstrar que o aluno procedeu a uma pesquisa bibliográfica para análise, tratamento e classificação preliminar. Esta síntese deve ser apresentada com as respetivas citações e referências (corretamente apresentadas no capítulo de Referências).

A colocar : Tailwind em vez de cs . [Tabela a comparar].

### 2.1 Trabalhos relacionados

Rever e documentar o que está a ser feito atualmente na área em estudo em que se insere o trabalho de projeto. Esta secção é fundamental para justificar as contribuições para o estado de conhecimento atual. Pode ser utilizada uma tabela resumo de comparação das diferentes abordagens com uma análise crítica.

**ATENÇÃO: Muito cuidado para não copiar trabalho de outros autores, sem atribuir os devidos créditos citando-o através da respetiva referência. Pode ser utilizado a norma APA ou IEEE (Erro! A origem da referência não foi encontrada.).**

### 2.2 Tecnologias existentes

Rever e documentar tecnologias existentes de modo a justificar a escolha utilizada para implementação da solução. Pode ser utilizada uma tabela resumo de comparação das diferentes abordagens com uma análise crítica. Caso a tecnologia tenha sido imposta pela organização, deve ser adotada uma postura crítica e fazer uma comparação com outras tecnologias alternativas.

**Nota:** Pode justificar-se acrescentar outra secção apresentando o contexto tecnológico na empresa onde é feita uma descrição centrada no projeto daquilo que já existe na empresa e que de alguma forma condicionou (positiva ou negativamente) o trabalho realizado.

**(Este capítulo deverá ter no máximo 10 páginas)**

## 3 Análise e desenho da solução

O estudante deve questionar se o relatório descreve o trabalho de forma suficientemente detalhada para que possa ser compreendido e reproduzido, se necessário, no futuro por outras pessoas da organização. Todas as boas práticas abordadas no curso deverão ser utilizadas neste capítulo e no relatório em geral. Note-se que este capítulo não deve conter exclusivamente a explicação da forma como métodos, técnicas, algoritmos, tecnologias, etc. foram usados, mas também o processo de compreensão do problema, a análise nos seus vários níveis, a identificação e especificação de requisitos, a modelação, a descrição dos componentes da solução, etc. Recomenda-se que a descrição técnica siga uma abordagem que parta do “geral” (descrição inicial do problema) para o “particular” (descrição técnica completa e coerente da solução), sem saltar etapas.

Nota: Pode justificar-se este capítulo ser dividido em dois (Análise do Problema e Desenho da Solução).

**Atenção:** A proposta de estrutura das subsecções seguintes adequa-se a projetos/estágios de desenvolvimento de produto ou sistema. O estudante deve, conjuntamente com o orientador, definir a estrutura de secções mais adequada ao seu projeto.

### 3.1 Domínio do problema

Devem ser especificados os conceitos de do problema através de artefactos adequados (e.g. glossário, modelo de domínio).

#### 3.1.1 Glossário

Este documento apresenta o glossário com os termos relevantes para o negócio do projeto.

Este é um documento dinâmico, sendo constantemente atualizado ao longo de cada *Sprint*.

Para fins de organização, a lista de termos está ordenada por prefixos associados aos respetivos agregados:

**ST:** Estudante

**TE:** Professor

**TM:** Equipa

**NW:** Notícia

**WP:** Modelo de Página Web

**PC:** Modelo de Podcast

**Nota:** Cada termo sem qualquer prefixo é considerado fora de um agregado específico, sendo assim parte de um **Serviço** ou **Conceito Genérico**.

## Estudante, Professor e Equipa

Expressão	Significado
(ST) Student	A entidade <b>Estudante</b> representa um utilizador inscrito numa equipa, com permissão para submeter conteúdos (notícias: páginas web ou podcasts).
(ST) Student_Name	O nome completo do estudante, frequentemente apresentado <b>como autor</b> dos conteúdos.
(TE) Teacher	A entidade <b>Professor</b> representa um utilizador que supervisiona estudantes e pode estar associado a várias equipas.
(TM) Team	A <b>Equipa</b> é um grupo de estudantes que trabalha em conjunto, possivelmente sob a supervisão de um professor.

## Notícias

Expressão	Significado
(NW) Category	Cada notícia tem a sua própria categoria associada: por agora, apenas boas práticas sobre problemas ambientais são permitidas.
(NW) NewsAdd	A entidade <b>Notícia</b> representa uma notícia submetida, que pode ser validada e publicada.
(NW) validation_status	Um <b>objeto de valor</b> que indica se a notícia está validada, pendente ou rejeitada.
(NW) validator	O utilizador ou ator responsável pela validação da notícia.
(NW) Current_State	Um <b>objeto de valor</b> que indica o estado atual no fluxo de trabalho da notícia.
(NW) Feedback_comment	Comentário textual fornecido pelo validador, explicando a decisão.
(NW) State_designation	Um <b>enum</b> que descreve os estados possíveis (ex.: pendente, validado, rejeitado).
(NW) Log	Um <b>registo</b> das transições de estado com os seguintes campos: data, estado_inicial, estado_final, estado_atual, utilizador.

## Modelo de Página Web

Expressão	Significado
(WP) WebPageTemplate	Uma <b>entidade modelo</b> para estruturar notícias no formato de página web.
(WP) Title	O título da notícia em formato página web.
(WP) Text_ContentBody	O corpo principal de texto da notícia.
(WP) Video	Ficheiro de vídeo opcional incluído na notícia.
(WP) Image	Ficheiro de imagem opcional incluído na notícia.
(WP) Comment_Section	Secção que permite aos leitores deixarem comentários na página.

## Modelo de Podcast

Expressão	Significado
(PC) PodcastTemplate	Uma <b>entidade modelo</b> para estruturar notícias no formato de podcast.
(PC) Introduction	A introdução do episódio do podcast.
(PC) Development	O desenvolvimento principal ou corpo do episódio.
(PC) Conclusion	O encerramento ou resumo final do episódio.
(PC) Type	Um <b>enum</b> que identifica o tipo de podcast (ex.: entrevista, narrativo, debate).

## Máquina de Estados

O seguinte glossário abaixo descreve todos os estados possíveis:

Expressão	Significado
(PC) PodcastTemplate	Uma <b>entidade modelo</b> para estruturar notícias no formato de podcast.
(PC) Introduction	A introdução do episódio do podcast.
(PC) Development	O desenvolvimento principal ou corpo do episódio.
(PC) Conclusion	O encerramento ou resumo final do episódio.
(PC) Type	Um <b>enum</b> que identifica o tipo de podcast (ex.: entrevista, narrativo, debate).

## Termos Genéricos

---

Expressão	Significado
Critérios de Aceitação	Condições que uma funcionalidade, produto ou recurso deve cumprir para ser aceite.
Administrador	Ator responsável pela gestão de utilizadores e definições do sistema.
Estudante	Participante que submete conteúdos e faz parte de uma equipa.
Professor	Responsável por supervisionar equipas de estudantes.
Colaborador	Ainda não definido.
Adicionar / Novo	Ação de criar novas entidades ou conteúdos.
Backlog	Lista de tarefas ou funcionalidades por desenvolver ou concluir.
Histórias de Utilizador	Descrições curtas de funcionalidades na perspetiva do utilizador/cliente.
CPU	Processador.
PHP	Linguagem de programação...
SO	Sistema operativo.
WS	Serviço Web (do inglês <i>Web service</i> ).

---

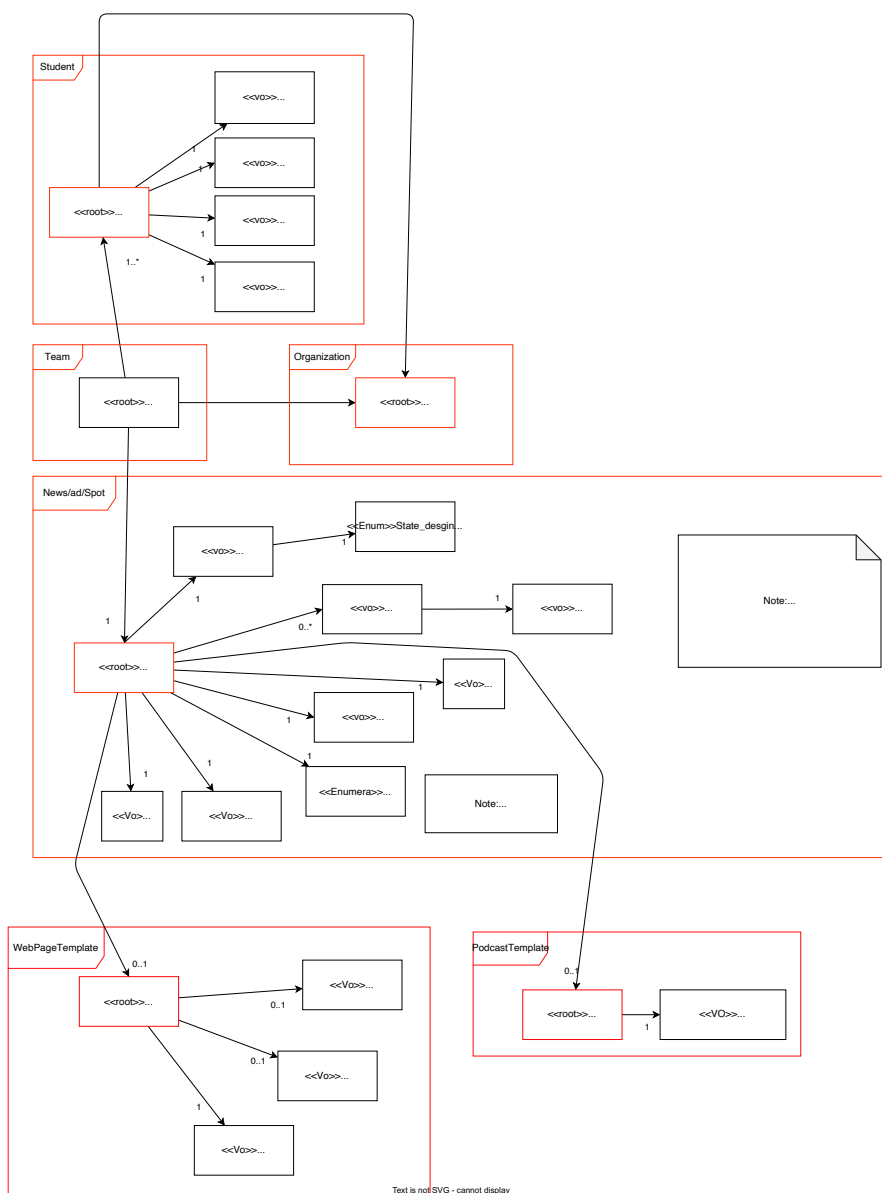
**Nota 2:**

- Se o termo for um **Objeto de Valor**, será referido com **um/uma** (ex.: *uma caneta*).

Se for uma **Entidade**, será referido com **o/a** (ex.: *o Aluno*) no glossário



### 3.1.2 ModeloDomínio:



(Figura 1 ,Modelo Domínio).

## 3.2 Requisitos funcionais e não funcionais

Especificar os principais requisitos funcionais e não funcionais do sistema. O levantamento de requisitos pode ser obtido dialogando com o cliente, de forma a identificar as funcionalidades de alto nível pretendidas no sistema para cada perfil de utilizador, recorrendo a diagramas de casos de utilização e/ou diagramas de domínio. De um modo geral, pretende-se a documentação final dos requisitos (e não a sua evolução no tempo).

### 3.3 Desenho

Dependendo do volume, o desenho da solução pode ser incluída neste capítulo (uma secção) ou pode constituir um capítulo separado.

O estudante deve especificar a arquitetura global da solução (diagramas de componentes e outros se necessário, como por exemplo, diagramas de implantação caso existam instalações) e deve apresentar uma justificação para a arquitetura que faça referência aos requisitos. Se foram estudadas alternativas arquiteturais, estas devem ser apresentadas.

Apresentar uma especificação global do sistema com base em um ou mais diagramas de Classes e apresentar especificações adicionais em casos que o justifiquem (e.g. diagramas de estados para classes com comportamento relativamente complexo).

Especificar o modelo de dados, caso a solução contemple esse aspeto, e justificar o modelo de dados com base nos artefactos anteriores (particularmente o diagrama de classes).

A aplicação de padrões e boas práticas é recomendada.

## 4 Implementação da Solução

Este capítulo deve ser dedicado à apresentação de detalhes relacionados com o enquadramento e implementação das soluções preconizadas no capítulo anterior. Note-se, no entanto, que detalhes desnecessários à compreensão do trabalho devem ser remetidos para anexos. Dependendo do volume, a avaliação do trabalho pode ser incluída neste capítulo ou pode constituir um capítulo separado.

### 4.1 Descrição da implementação

Descrever a implementação da solução proposta no capítulo anterior, podendo ser dadas explicações e evidências de soluções intercalares. Devem também ser descritas as tecnologias e metodologias utilizadas (software, sistemas de operação, linguagens, dispositivos ou outras ferramentas) e perspectiva crítica sobre as mesmas.

Esta secção descreve a implementação da solução proposta no capítulo anterior. Alguns dos diagramas referidos na secção anterior podem aparecer nesta secção. Por exemplo, diagramas de classes ou diagramas de módulos, sendo detalhadas as operações de cada classe ou as funções de cada módulo (diagramas de atividades). Devem também ser descritas as especificidades de implementação de acordo com o ambiente de desenvolvimento, plataforma e linguagem escolhida para o desenvolvimento e deve ser claro que o desenho apresentado anteriormente foi, de facto, adotado na implementação

### 4.2 Testes

A descrição dos testes efetuados (e.g. unitários, funcionais, de integração, de sistema) pode ser feita nesta secção ou, caso não se justifique, na secção anterior.

### 4.3 Avaliação da solução

Nesta secção deve ser descrita a abordagem seguida para avaliar a solução, ou parte da solução, nomeadamente um ou mais requisitos de qualidade (e.g. desempenho, usabilidade). São descritas experiências efetuadas e apresentados os dados/modelos utilizados, bem como os resultados obtidos. Devem ser descritos e avaliados os resultados obtidos. Deve ser feita uma discussão sobre a adequação dos resultados obtidos relativamente aos planeados anteriormente.

Esta secção poderá não existir em alguns relatórios de projeto/estágio, mas nesse caso deverá ser dada uma justificação para tal.

## 5 Conclusões

O capítulo de conclusões é um dos mais importantes do relatório, devendo ser apresentado um resumo dos resultados do trabalho efetivamente desenvolvido. ***As conclusões devem basear-se nos resultados realmente obtidos.*** Devem enquadrar-se os resultados obtidos com os objetivos enunciados e procurar extrair conclusões mais gerais, eventualmente sugeridas pelos resultados. Podem acompanhar as conclusões incluindo recomendações apropriadas resultantes do trabalho, nomeadamente sugerindo e justificando eventuais extensões e modificações futuras.

### 5.1 Objetivos concretizados

Nesta secção devem ser repetidos os objetivos apresentados no capítulo de introdução e para cada um deles deve ser descrito o seu grau de realização. Recomenda-se o uso de uma lista ou tabela, dado que facilita a leitura e compreensão.

R:

### 5.2 Limitações e trabalho futuro

Nesta secção devem ser identificadas as limitações do trabalho realizado, fazendo uma análise autocrítica do trabalho realizado, bem como extrapolar eventuais direções de desenvolvimento futuro.

R:

### 5.3 Apreciação final

Esta secção deve fornecer uma opinião pessoal sobre o trabalho desenvolvido.

R: Opinião mais referencia pp.



# Referências

- LEIC-FEUP (nd). Guia de Elaboração de Relatórios LEIC. Texto académico.
- DEI-ISEP (2002). Normas de elaboração de relatório de estágio. Normas de avaliação.
- Sousa, P. (2002). Pequeno Guia de Elaboração de Relatórios, Unidade de Ensino. Instituto Superior de Engenharia do Porto.
- Soares, D. (2010). *Interoperabilidade entre Sistemas de Informação na Administração Pública*. Tese de Doutoramento. Universidade do Minho, Braga.

**Nota:** Ver no Anexo B (secção B.4) indicações sobre como elaborar a lista de Referências.





## **Anexo A    Conteúdo em anexos**

Esta parte do relatório deve conter informação adicional organizada por capítulos que, embora seja interessante, não faz parte do material estritamente necessário ao relatório. Documentos importantes produzidos ou utilizados durante o estágio que, pela sua dimensão, não sejam colocáveis no corpo principal do relatório podem ser incluídos em anexos.

## Anexo B Regras de Conteúdo e Estrutura

Dependendo de cada projeto, a proposta de estrutura apresentada neste documento pode ser alterada, acrescentando novos capítulos, subdividindo capítulos ou juntando capítulos. ***O aluno deve discutir com o orientador qual a melhor abordagem para o seu caso, seguindo as linhas orientadoras apresentadas.***

A dimensão dos capítulos deve ser equilibrada de forma a não haver muita diferença no número de páginas entre capítulos. Consideram-se exceção os capítulos de introdução e de conclusão. Cada um destes capítulos deve ter uma dimensão à volta de 10% do total de páginas do relatório.

A estrutura dos capítulos deve ser tal que contenha secções e subsecções de forma ponderada, cada uma contendo partes relativamente separadas do trabalho. A primeira secção deve começar no princípio do capítulo. Não deverão existir secções ou subsecções com menos de uma página e não deverá haver apenas uma secção (subsecção) dentro de um capítulo (secção). Devem ser evitadas subsecções com demasiados níveis, devendo-se usar, como regra geral, até ao 3º nível.

As primeiras páginas, até à notação inclusive, identificam-se com numeração romana em letras minúsculas. A numeração de capítulo/secção é efetuada em sequência. Cada novo capítulo deve iniciar-se no topo de uma página. A numeração de páginas dos anexos é feita continuando a numeração do texto principal. Para separar os capítulos devem inserir quebras de página do documento.

### B.1 Linguagem

A linguagem de um relatório deve ser rigorosa, clara e com carácter técnico. Devem ser evitadas frases na primeira pessoa: por exemplo, a frase “desenvolvi o módulo de faturação” deve ser rescrita da seguinte forma: “foi desenvolvido o módulo de faturação” ou “desenvolveu-se o módulo de faturação”.

Também se deve evitar o uso de expressões “coloquiais”, de opiniões pessoais não fundamentadas e o excesso de adjetivos/advérbios. Exceionalmente poderão ser dadas opiniões pessoais nas conclusões, tendo sempre em atenção a clareza e a boa educação. As siglas e os acrónimos devem ser sempre definidos da primeira vez que são usados no relatório.

É essencial não esquecer de rever ortograficamente o texto.

## B.2 Formatação

A formatação do relatório (tipo de letra, tamanho, estilos utilizados, etc.) é da responsabilidade do autor. No entanto devem seguir algumas regras de bom senso e boas práticas (Sousa, 2002) (DEI-ISEP, 2002):

- Reduzir ao mínimo o número de tipos de letra utilizados (dois ou três no máximo);
- Usar um tipo de letra com tamanho de fácil leitura (por exemplo, Calibri 11pts);
- Ser consistente na utilização dos tipos de letra (usar sempre o mesmo tipo para o texto, usar sempre o mesmo tipo para os cabeçalhos, etc.);
- Utilizar tamanhos de letra lógicos (por exemplo, se o tamanho da letra se modificar de acordo com o nível de cabeçalho, não deverá ser usado um tamanho de letra maior para um cabeçalho de nível inferior);
- Evitar “decorações” nos tipos de letra (sombas, rebordos, etc.);
- Usar judiciosamente o negrito e o itálico nos parágrafos de texto, devendo a sua utilização ficar restrita a pequenos excertos de texto que *realmente* importa realçar;
- Usar espaçamento um e meio ou duplo entre as linhas para facilitar a leitura;
- Usar parágrafos “justificados” (simultaneamente à esquerda e à direita);
- Usar numeração correta e lógica de páginas, capítulos, secções, etc.

Deverão utilizar as funcionalidades do processador de texto escolhido para a definição de estilos, de modo a garantir um aspeto homogéneo do relatório.

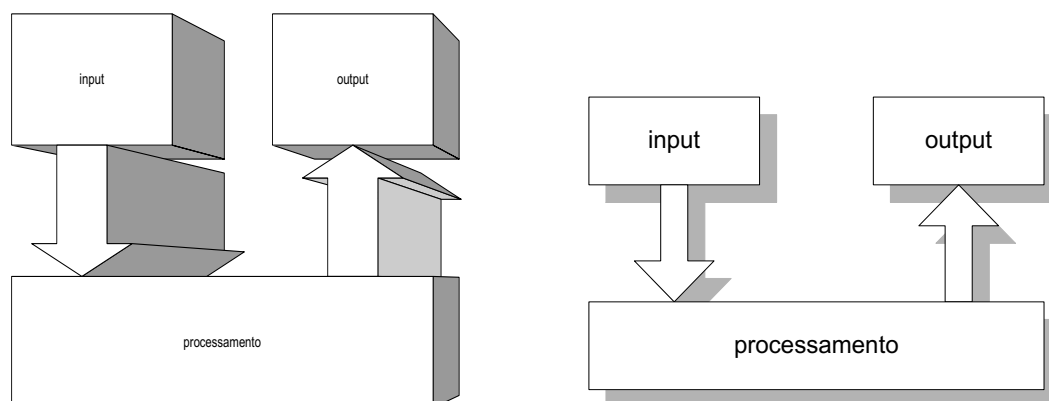
É necessário ter em atenção as margens das páginas: deverão ser evitadas margens inferiores a 2 cm.

## B.3 Imagens e tabelas

As imagens só devem ser colocadas no texto quando auxiliem a interpretação do assunto que se está a abordar. Na preparação das imagens deve haver cuidado para evitar má legibilidade, prestando atenção ao número de elementos existentes na imagem, ao tamanho dos elementos e ao tamanho do texto. Adicionalmente, devem evitar demasiadas cores e “floreados” nos diagramas técnicos a apresentar.

Cada imagem deve ser apresentada com um título curto que a identifique claramente, colocado por baixo da imagem, **assim como a origem da figura (obrigatório)**. A Figura 1

mostra dois diagramas que traduzem o mesmo conteúdo, no entanto são diferentes em termos visuais e de facilidade de leitura.



*Figura 1 - Exemplo de imagens a) difícil leitura; b) fácil leitura (Sousa 2002)*

As tabelas devem ser usadas para apresentar dados/informação que se queira cruzar em várias dimensões ou que se queira analisar segundo vários atributos. Cada tabela deve ser apresentada com um título curto que a identifique claramente, colocado por cima da tabela. A formatação de tabelas deve respeitar as regras apresentadas anteriormente, evitando “floreados” e garantindo que a tabela não fica dividida entre páginas. Deve facilitar-se a leitura e identificar corretamente a linha e/ou coluna de cabeçalho. A Tabela 1 é um exemplo possível de utilização e formatação de tabelas.

*Tabela 1 - Exemplo de tabela*

Modelo	Fator Preço	Fator Desempenho
Pentium III 800 Mhz	Muito barato	Já não é aceitável
Pentium IV 2.7 GHz	Caro	Um dos melhores no mercado

As figuras e tabelas devem ter sempre um título e número. Verifiquem as funcionalidades do processador de texto para criação automática de título de figuras e tabelas, pois isso facilita a sua numeração e posterior criação de índices.

Os índices de tabelas e de figuras devem ser gerados automaticamente pelo processador de texto.

Quando se finalizar o relatório devem atualizar as tabelas de índices e outras existentes, gerando em seguida a versão em formato PDF, a qual deverá ser cuidadosamente revista de modo a verificar-se a sua correção em relação ao documento original.

## B.4 Referências

O capítulo de Referências apresenta a lista de Referências consultada para a execução do projeto/estágio. A lista de Referências deve estar ordenada por autor (último nome) e em seguida por ano.

No texto, sempre que utilizem dados ou afirmações de terceiros devem indicar a fonte desses dados ou a afirmação, colocando entre parêntesis curvos o nome da referência, por exemplo (Sousa, 2002).

A formatação de cada entrada bibliográfica é diferente consoante o tipo de documento em questão:

- *Para um livro:* nome(s) do(s) autor(es), ano da edição entre parêntesis, título do livro em itálico, nome da editora, local da edição, país da edição;
- *Para um artigo em revista:* nome(s) do(s) autor(es), ano da edição entre parêntesis, título do artigo em itálico, nome da revista, volume da edição a negrito, número da edição, páginas;
- *Para uma comunicação em conferência:* nome(s) do(s) autor(es), ano da conferência entre parêntesis, título da comunicação entre aspas, nome da conferência em itálico, local da conferência, país da conferência, mês da conferência;
- *Para uma tese:* nome do autor, ano da tese entre parêntesis, título da tese, tipo de tese, universidade da tese, local da universidade, país da universidade;
- *Para um relatório interno:* nome(s) do(s) autor(es), ano do relatório entre parêntesis, título do relatório, origem do relatório, referência do relatório, instituição de acesso ao relatório, local da instituição, país da instituição, mês do relatório (abreviado com 3 letras, exceção aos meses com 4 letras);
- *Para um documento extraído da Internet:* o endereço entre parênteses, incluindo a data da última visita ao documento;
- *Para um endereço da Internet:* o endereço e a data da última visita ao endereço.

Na Figura 2 é apresentada uma lista de referências com um exemplo de cada tipo referido.

## REFERÊNCIAS

- ADC. (2014). *Portugal 2020: Objetivos, Desafios e Operacionalização*. Agência para o Desenvolvimento e Coesão. Retrieved from [https://www.portugal2020.pt/Portal2020/.../Portugal2020\\_19\\_Dez\\_14.pdf%0A](https://www.portugal2020.pt/Portal2020/.../Portugal2020_19_Dez_14.pdf%0A)
- Al Ajeeli, A. T., & Al-Bastaki, Y. A. L. (2010). *Handbook of Research on E-Services in the Public Sector: E-Government Strategies and Advancements* (1st ed.). Hershey, PA, USA: IGI Global.
- Ali, S., & Green, P. (2012). Effective information technology (IT) governance mechanisms: An IT outsourcing perspective. *Information Systems Frontiers*, 14(2), 179–193. <https://doi.org/10.1007/s10796-009-9183-y>
- Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A. D., Katz, R., Konwinski, A., ... Zaharia, M. (2010). A View of Cloud Computing. *Commun. ACM*, 53(4), 50–58. <https://doi.org/10.1145/1721654.1721672>
- Cannon, D., & Wheeldon, D. (2007). *ITIL Service Operation*. Itil. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-77393-3>
- Carriço, N., Varajão, J., Fernandes, V. B., & Dominguez, C. (2014). Information Architecture For IS Function: *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals*, 5(2), 28–37. <https://doi.org/10.4018/ijhctip.2014040103>
- Chen, M., Mao, S., & Liu, Y. (2014). Big data: A survey. In *Mobile Networks and Applications* (Vol. 19, pp. 171–209). <https://doi.org/10.1007/s11036-013-0489-0>
- Freitas, H., Janissek, R., & Moscarola, J. (2004). Dinâmica do processo de coleta e análise de dados via web. *CIBRAPEQ Congresso Internacional de Pesquisa Qualitativa*, 24, 1–13. Retrieved from [http://www.ea.ufrgs.br/professores/hfreitas/files/artigos/2004/2004\\_157\\_CIBRAPEQ.pdf](http://www.ea.ufrgs.br/professores/hfreitas/files/artigos/2004/2004_157_CIBRAPEQ.pdf)
- French, C. (1996). *Data Processing and Information Technology*. (Thomson, Ed.) (10°).
- Galliers, R. D. (1995). *Stages of Growth Model: Data Collection Forms*. Business School / PI Business Consultants Ltd.

Figura 2 - Exemplo de lista de Referências.