



**Pedro Filipe
Carneiro Venâncio**

**Aplicação de novos algoritmos bioinformáticos na
análise de dados de Next Generation Sequencing
(NGS)**

**Application of new bioinformatic algorithms in Next
Generation Sequencing (NGS) data analysis.**

DOCUMENTO PROVISÓRIO



**Pedro Filipe
Carneiro Venâncio**

**Aplicação de novos algoritmos bioinformáticos na
análise de dados de Next Generation Sequencing
(NGS)**

**Application of new bioinformatic algorithms in Next
Generation Sequencing (NGS) data analysis.**

DOCUMENTO PROVISÓRIO

*“The greatest challenge to any thinker is stating the problem in a
way that will allow a solution”*

— Bertrand Russell



**Pedro Filipe
Carneiro Venâncio**

**Aplicação de novos algoritmos bioinformáticos na
análise de dados de Next Generation Sequencing
(NGS)**

**Application of new bioinformatic algorithms in Next
Generation Sequencing (NGS) data analysis.**

Relatório de estágio curricular apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Bioinformática Clínica, especialização em Bioinformática do Genoma , realizado sob a orientação científica da Doutora Gabriela Maria Ferreira Ribeiro de Moura, Professora auxiliar do Departamento de Ciências Médicas da Universidade de Aveiro, e supervisão da Doutora Alexandra Filipa Lopes, membro da entidade de acolhimento UNILABS.

Dedico este trabalho à minha esposa e filho pelo incansável apoio.

o júri / the jury

presidente / president

Prof. Doutor João Antunes da Silva

professor associado da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

vogais / examiners committee

Prof. Doutor João Antunes da Silva

professor associado da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Prof. Doutor João Antunes da Silva

professor associado da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Prof. Doutor João Antunes da Silva

professor associado da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Prof. Doutor João Antunes da Silva

professor associado da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Prof. Doutor João Antunes da Silva

professor associado da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

**agradecimentos /
acknowledgements**

Agradeço toda a ajuda a todos os meus colegas e companheiros.

Palavras Chave

NGS, arquitetura, história, construção, materiais de construção, saber tradicional.

Resumo

Um resumo é um pequeno apanhado de um trabalho mais longo (como uma tese, dissertação ou trabalho de pesquisa). O resumo relata de forma concisa os objetivos e resultados da sua pesquisa, para que os leitores saibam exatamente o que se aborda no seu documento.

Embora a estrutura possa variar um pouco dependendo da sua área de estudo, o seu resumo deve descrever o propósito do seu trabalho, os métodos que você usou e as conclusões a que chegou.

Uma maneira comum de estruturar um resumo é usar a estrutura IMRaD. Isso significa:

- Introdução
- Métodos
- Resultados
- Discussão

Veja mais pormenores aqui:

<https://www.scribbr.com/dissertation/abstract/>

Keywords

textbook, architecture, history, construction, construction materials, traditional knowledge.

Abstract

An abstract is a short summary of a longer work (such as a thesis, dissertation or research paper).

The abstract concisely reports the aims and outcomes of your research, so that readers know exactly what your paper is about.

Although the structure may vary slightly depending on your discipline, your abstract should describe the purpose of your work, the methods you've used, and the conclusions you've drawn.

One common way to structure your abstract is to use the IMRaD structure. This stands for:

- Introduction
- Methods
- Results
- Discussion

Check for more details here:

<https://www.scribbr.com/dissertation/abstract/>

Acknowledgement of use of AI tools

Recognition of the use of generative Artificial Intelligence technologies and tools, software and other support tools.

I acknowledge the use of (insert AI system(s) and link) to (specific use of generative artificial intelligence or other tasks). I acknowledge the use of (software, codes or platforms) to (specific use software, codes or platforms or to other tasks).

Example 1: I acknowledge the use of ChatGPT 3.5 (Open AI, <https://chat.openai.com>) to summarise the initial notes and to proofread the final draft and the use of Office365 (Microsoft, <https://www.office.com>) for text writing and productivity.

Example 2: No content generated by AI technologies has been used in this Thesis.

