



## “Melhor Nutrição para Melhor Saúde”

### Ficha Técnica do Projeto

<b>Tema do Projeto</b>	Sistema de apoio à decisão e geração automática de ementas a partir de receitas partilhadas ou inseridas pelo utilizador
<b>Alunos (nome)</b>	Rui Chilro
<b>Docente Orientador</b>	Luís Paulo Reis / Bruno M. P. M. Oliveira
<b>Instituição(ões) de Ensino</b>	<b>FCNAUP</b> - Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto <b>FEUP</b> - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto Escola de Engenharia da Universidade do Minho - DSI <b>LIACC</b> - Laboratório de Inteligência Artificial e Ciência de Computadores da Universidade do Porto <b>LIAD</b> - Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão – INESC TEC Porto LA

### Objetivos

Será que é possível cumprir todos os requisitos de uma alimentação saudável?

Pretende-se desenvolver um sistema de apoio à decisão e geração automática de ementas a partir de receitas partilhadas ou inseridas pelo utilizador, tendo por base necessidades (DRI, RDA, etc.) e restrições alimentares e nutricionais de indivíduos saudáveis, tendo em atenção o sexo e a idade, ou com diversas patologias (ex. obesidade, diabetes, dislipidemias, etc.)

Esta ferramenta disponibilizará informação nutricional, de diversidade, de preferências e de custo. Esta informação é útil para o apoio à decisão de profissionais de saúde, como nutricionistas e outros, no desenvolvimento de ementas adequadas ao indivíduo ou a grupos homogéneos de indivíduos.

### Metodologia

Pesquisa bibliográfica sobre o estado-de-arte de sistemas de apoio à decisão e geração de ementas, algoritmos e modelos para este cenário, necessidades e restrições para indivíduos saudáveis e com diversas patologias.

Criação de um modelo simples de referência (benchmark), com utilização da tabela nutricional portuguesa.

Adaptação dos algoritmos existentes ao problema em questão.

Criar um sistema de apoio à decisão, geração de ementas e de validação do modelo para demonstração de conceito.

### Aspetos inovadores contidos no trabalho/projeto

Sistema de apoio à decisão e geração de ementas que possa apoiar profissionais de saúde, e não só, na promoção de alimentação saudável, no combate à obesidade e outras patologias em que a alimentação desempenhe um papel no tratamento ou na prevenção.

Alerta com justificação do não cumprimento das recomendações e avaliação automática (qualitativa) da ementa criada tendo em consideração os aspectos nutricionais, a diversidade, as preferências do indivíduo e o custo das refeições.

### Principais conclusões

É possível criar ementas automaticamente que respeitem as recomendações/restrições alimentares e nutricionais, a partir de uma base de receitas criada pelos utilizadores.

A avaliação do cumprimento das recomendações/restrições permite implementar algoritmos de optimização. São obtidos melhores resultados em maiores bases de receitas. O custo e a satisfação do utilizador podem ser incorporados também como critérios na ementa a criar.

O sistema estará disponível durante um semestre para estudantes/funçãoários/docentes da FCNAUP (e eventualmente profissionais de saúde) com o intuito de recolha de opiniões de melhoria e ajuste do modelo. Esta informação será importante para avaliar o desempenho de diferentes algoritmos de optimização.

