



**Universidade do Minho**

Licenciatura em Engenharia Informática

Mestrado Integrado em Engenharia Informática

Aprendizagem e Decisão Inteligentes

3º/4º ano, 2º Semestre

Ano letivo 2022/2023

Enunciado Prático nº 13

Maio, 2023

<b>Tema</b>	Aplicação de técnicas de aprendizagem com KNIME: Redes Neurais Artificiais
<b>Objetivos de aprendizagem</b>	<p>Com a realização desta ficha prática pretende-se que os alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apliquem nodos de aprendizagem baseados em redes neuronais;</li><li>• Estudem os parâmetros de configuração de redes neuronais;</li><li>• Usem nodos de avaliação de modelos;</li></ul>
<b>Enunciado</b>	<p>Os dados para o desenvolvimento desta ficha estão disponíveis no <a href="https://archive-beta.ics.uci.edu/(...)/har70">link</a> <a href="https://archive-beta.ics.uci.edu/(...)/har70">archive-beta.ics.uci.edu/(...)/har70</a>.</p> <p>Em síntese, estes dados dizem respeito à recolha de 2 sensores colocados no corpo de 18 pessoas de idade superior a 70 anos para identificação da sua postura e movimento.</p> <p>Mais informações e detalhes sobre este problema devem ser obtidos do repositório <a href="https://archive-beta.ics.uci.edu/(...)/har70">UCI Irvine</a>.</p>
<b>Tarefas</b>	<p>Descarregar o ficheiro disponível na plataforma de <i>e-learning</i> da UMinho, secção [Conteúdo], sobre o problema “Human Activity Recognition 70+ (HAR70+)” e realizar as tarefas seguintes:</p> <p>T1. Selecione uma metodologia de análise de dados para abordar a resolução deste problema;</p> <p>T2. Consulte o repositório <a href="https://archive-beta.ics.uci.edu/(...)/har70">UCI Irvine</a> para obter mais informações e detalhes sobre o problema;</p> <p>T3. Explore os dados disponibilizados que caracterizam este problema;</p> <p>T4. Para abordar a resolução do problema utilize técnicas de:</p> <p style="padding-left: 40px;">T4.1. Redes Neurais Artificiais/ <i>Artificial Neural Networks</i></p> <p style="padding-left: 40px;">T4.2. Segmentação/ <i>Clustering</i></p> <p style="padding-left: 40px;">T4.3 Árvore de Decisão/ <i>Decision Trees</i></p> <p>T5. Registe e critique os resultados obtidos por métricas de desempenho para cada técnica/modelo criado.</p>