**Conclusão**

Através da realização de trabalho prático foi-nos possível ter contacto com diversos métodos de construção e optimização de redes neuronais e perceber melhor o funcionamento de memórias associativas.

Ao início esperávamos que a arquitectura composta por um classificador auxiliado por uma memória associativa fosse de melhor desempenho do que a arquitectura composta pelo classificador apenas. No entanto após vários treinos e testes, foi-nos possível verificar que o classificador sozinho era capaz de acertar em 95% dos casos de avaliação e o conjunto memória associativa ficava-se pelos 70%.

Esta redução da taxa de sucesso deve-se provavelmente ao facto de os casos de treino efectuados não serem muito bons para a rede associativa.

Em relação ao treino efectuado, tentámos diversificar nos 350 caracteres desenhados, para que a rede fosse capaz de generalizar e reconhecer caracteres minimamente diferentes dos apresentados nos padrões de treino e, de facto, o classificador foi capaz de identificar caracteres ligeiramente diferentes daqueles treinados.

Em termos de escolha e utilização de funções de activação e treino, foi importante interpretar e escolher as funções que melhores resultados apresentam. Por exemplo, quanto a escolha da função *logsig* para o classificador, foi engraçado verificar que passado da função *hardlim* , para esta, a taxa de sucesso na classificação aumentou cerca de 10%-15%.

Para identificação de caracteres perfeitos começamos por utilizar o ArialPerfect como target, no entanto apercebemo-nos que o nosso classificador estava a responder melhor aos estímulos criados por dígitos escritos manualmente, pelo que decidimos definir nós um target manual como perfeito e vimos que os resultados melhoravam consideravelmente.