

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Departamento de Engenharia Elétrica

Redes Neurais – Prof<sup>ª</sup>. Marley Vellasco

### Exercício com o WEKA

#### Problema de Classificação de Padrões

#### 1º Trabalho

Uma instituição financeira possui uma base de dados com o histórico de crediário oferecido aos seus clientes. Baseado neste histórico, a instituição deseja inferir se um novo cliente pagará ou não a dívida contraída.

A base de dados possui 2077 exemplos, com 11 atributos cada, de créditos concedidos aos seus clientes. A base informa ainda se o cliente honrou ou não o pagamento do empréstimo. A Tabela 1 descreve os atributos da base.

Tabela 1 – Descrição dos atributos do problema.

	Nome das Variáveis	Descrição	Tipo	Valores possíveis
1	ESTC	<b>E</b> stado <b>C</b> ivil	Categórica	0, 1, 2, 3
2	NDEP	Número de <b>d</b> ependentes	Categórica	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
3	REND	<b>R</b> enda Familiar	Numérica	300 – 9675
4	TIPOR	<b>T</b> ipo de <b>R</b> esidência	Categórica	0, 1
5	VBEM	<b>V</b> alor do <b>b</b> em a ser adquirido	Numérica	300 – 6000
6	NPARC	Número de <b>p</b> arcelas	Numérica	1 – 24
7	VPARC	<b>V</b> alor da <b>p</b> arcela	Numérica	50 – 719
8	TEL	Se o cliente possui <b>t</b> elefone	Categórica	0, 1
9	IDADE	Idade do cliente	Numérica	18 – 70
10	RESMS	Tempo de moradia ( <b>R</b> esidência, em <b>m</b> eses)	Numérica	0 – 420
11	ENTRADA	Valor da <b>e</b> ntrada	Numérica	0 – 1300
=	CLASSE	= 1, se o cliente pagou a dívida	Categórica	0, 1

A partir da base original, foram criadas 3 bases de treinamento, com 1500 exemplos cada escolhidos aleatoriamente a partir da base original, e 3 bases de testes com 577 exemplos cada. Estas bases estão nos arquivos treino01.txt, treino02.txt, treino03.txt, teste01.txt, teste02.txt e teste03.txt.

Utilizando o software WEKA, crie um classificador, baseado em Redes Neurais, capaz de informar se um novo cliente pagará ou não a dívida. Para isso, siga as instruções abaixo.

	Grupo I						Grupo II						Grupo III					
	Configuração						Configuração						Configuração					
	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
Hidden Layer																		
Hidden Layer																		
Class. Correta em %																		
Class. Incorreta em %																		
MAE																		
RMSE																		
RAE (%)																		
RRSE (%)																		

Tabela 3 – Média e Desvio padrão de cada configuração

[illegible]