



# Trabalho 06

## Nome da Atividade: Treinamento base de dados - Adeline

Nome e Matrícula: Lucas Lima do Nascimento - 12111ECP024

Treinamento:

```
% Treinamento da rede
while abs(erqttotalnovo-erqttotalanterior)>limite
    ciclo=ciclo+1;

    erqttotalanterior = erqttotalnovo;
    erqttotalnovo=0; % armazena erro quadratico total em cada ciclo

    % entrada dos padroes de treinamento
    for entrada = 1:20
        % valor liquido de entrada do neuronio
        y_liquido = wold(1)*s(entrada,1)+ wold(2)*s(entrada,2)+bold;
        %funcao de ativacao linear
        y = y_liquido;
        % calculo do erro quadratico total
        erqttotalnovo= erqttotalnovo+ 0.5*(t(entrada)-y)^2;
        % atualizacao dos pesos
        wnew(1) = wold(1) + alfa*(t(entrada)-y)*s(entrada,1);
        wnew(2) = wold(2) + alfa*(t(entrada)-y)*s(entrada,2);
        bnew = bold + alfa*(t(entrada)-y);
        bold = bnew;
        wold = wnew ;
    end
    grid on;
    plot(ciclo, erqttotalnovo,'r*');
end
```

Teste:

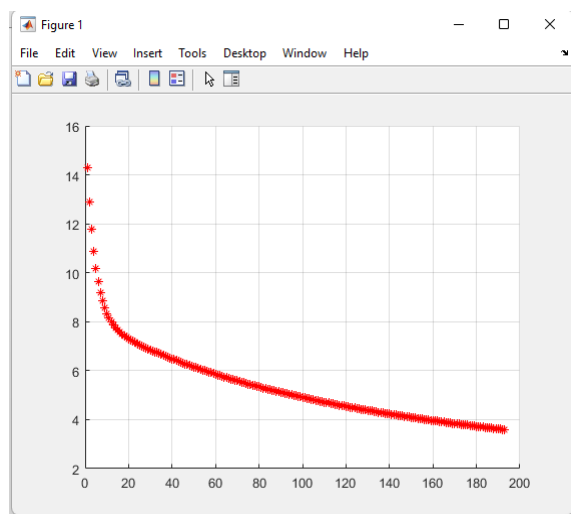
```

% Teste da rede neural
for entrada = 1:20
    % valor liquido de entrada do neuronio
    yliquido = wnew(1)*s(entrada,1)+ wnew(2)*s(entrada,2)+bnew;
    % funcao de ativacao linear
    if yliquido >= limiar
        y = 1;
    else
        y = -1;
    end
    if(y == t(entrada))
        fprintf('Acertei, y = %2d e t = %2d \n', y, t(entrada));
    else
        fprintf('Errei, y = %2d e t = %2d \n', y, t(entrada));
    end
end

```

Resultados:

Erro quadrático com número de iterações pequeno, em comparação com o número de erros e acertos:

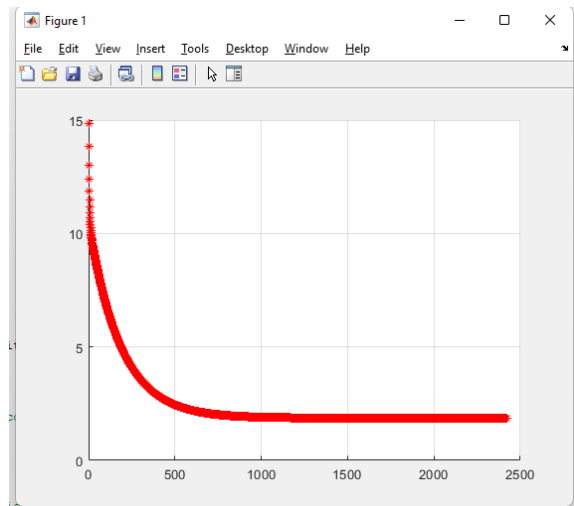


```

Acertei, y = -1 e t = -1
Errei, y = -1 e t = 1
Acertei, y = 1 e t = 1
Acertei, y = -1 e t = -1
Acertei, y = -1 e t = -1
Errei, y = -1 e t = 1
Acertei, y = -1 e t = -1
Errei, y = -1 e t = 1
Acertei, y = -1 e t = -1
Errei, y = -1 e t = 1
Errei, y = -1 e t = 1
Acertei, y = -1 e t = -1
Errei, y = -1 e t = 1
Acertei, y = -1 e t = -1
Acertei, y = -1 e t = -1
Acertei, y = 1 e t = 1
Errei, y = -1 e t = 1
Errei, y = -1 e t = 1
Acertei, y = -1 e t = -1
Acertei, y = -1 e t = -1

```

Erro quadrático com o número de iterações grande:



```

Acertei, y = -1 e t = -1
Acertei, y = 1 e t = 1
Acertei, y = 1 e t = 1
Acertei, y = -1 e t = -1
Acertei, y = -1 e t = -1
Acertei, y = 1 e t = 1
Acertei, y = -1 e t = -1
Acertei, y = 1 e t = 1
Acertei, y = -1 e t = -1
Acertei, y = 1 e t = 1
Errei, y = -1 e t = 1
Acertei, y = -1 e t = -1
Errei, y = -1 e t = 1
Acertei, y = -1 e t = -1
Acertei, y = -1 e t = -1
Acertei, y = 1 e t = 1
Acertei, y = 1 e t = 1
Acertei, y = 1 e t = 1
Acertei, y = -1 e t = -1
Acertei, y = -1 e t = -1

```

## Meu código:

Em anexo ao envio