

**Sistema de Comunicação em Rede Ethernet  
TOLEDO**

**MANUAL DO USUÁRIO**

# ÍNDICE

<b>REDE ETHERNET .....</b>	<b>03</b>
A. Sistema de Cabeamento para Rede Ethernet .....	03
B. Hub .....	04
C. Protocolo TCP/IP .....	04
D. Aspectos Gerais da Rede 10Base-T .....	04
1. Regras Básicas para 10Base-T .....	05
2. Detecção de Falhas .....	05
3. Comprimento do Cabo .....	05
a. Exemplo de uma Rede 10Base-T usada como 10Base-2 .....	06
b. Exemplo de uma 10Base-T .....	07
<b>REDE DE BALANÇAS .....</b>	<b>08</b>
A. Cabeamento Ethernet .....	09
B. Cabos de Conexão .....	09
1. Cabo 10Base-T de conexão direta (Cable Straight Through Patch) .....	09
2. Cabo 10Base-T de conexão invertida (Crossover Patch) para Hubs .....	10
C. Endereço IP .....	10
1. Redes Locais .....	10
2. Máscara de Sub-Rede (Subnet Mask) .....	10
3. Gateway Padrão .....	10
4. Configurando o endereço de rede e o IP na balança Prix 4 Plus .....	11
5. Configurando o endereço de rede e o IP na balança Prix 5 .....	12
D. Endereço IP do PC onde será instalado o MGV 5 Web .....	14
1. Determinando o endereço IP do IBM-PC que será instalado o MGV 5 Web .....	14
2. Configurando o endereço IP do IBM-PC que será instalado o MGV 5 Web .....	14
<b>GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....</b>	<b>19</b>

## REDE ETHERNET

As balanças das linhas Prix 4 e Prix 5 foram desenvolvidas para conectar-se a uma rede padrão Ethernet em conjunto com o Módulo Gerenciador de Vendas Toledo MGV 5 Web. A rede Ethernet LAN (Local Area Network) deve ter um cabeamento 10BASE-T numa topologia Anel ou Estrela para poder receber as balanças das linhas Prix 4 e Prix 5.

### A. SISTEMAS DE CABEAMENTO PARA REDE ETHERNET

As especificações do cabeamento Ethernet da Toledo do Brasil cumprem com os padrões industriais estabelecidos. Para maior informação sobre as redes Ethernet consulte a Internet, livrarias ou bibliotecas.

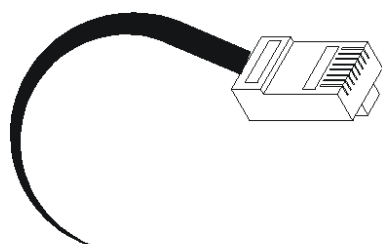
As redes Ethernet podem utilizar cabos UTP (par trançado sem blindagem), coaxial ou fibra ótica. O IEEE (Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos - USA) criou o padrão 802.3 que detalha a operação de redes de 10 Mbps. Existem diferentes versões do padrão 802.3, dependendo do tipo de cabo usado. As linhas Prix 4 e Prix 5 da Toledo do Brasil necessitam de uma conexão 10BASE-T.

Os padrões IEEE para cabos são os seguintes:

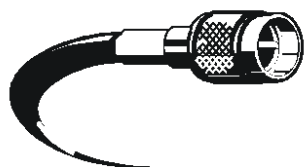
- Ethernet 10BASE-5 (Máximo de 500m por segmento);
- Ethernet 10BASE-2 (Máximo de 185m por segmento);
- Ethernet UTP ou 10BASE-T (Máximo de 100m por segmento);
- Fibra Ótica ou 10BASE-FL (Máximo de 1000m por segmento);

Existem dispositivos no mercado que podem conectar segmentos de LANs que usam padrões de cabeamento diferentes (por exemplo: 10BASE-2 a 10BASE-T, etc.) para ampliar o comprimento da rede. Também podem ser encontrados no mercado HUBs 10BASE-T com um conector BNC (conector p/cabo coaxial) para conexão à HUBs 10BASE-2 ou 10BASE-5.

As balanças das linhas Prix 4 e Prix 5 requerem cabos 10BASE-T, Categoria 5 (CAT 5) ou maior, cabeamento em uma topologia de rede estrela. Cada nó na rede 10BASE-T tem seu próprio cabo que se conecta a um HUB comum. O segmento entre o nó e o Hub/ Switch pode ter até 100 metros de comprimento. Os Hubs/ Switches funcionam como uma estação de troca central que controla os sinais de entrada e saída. Quando uma estação se desconecta e as outras continuam funcionando, está sendo usado topologia estrela, pois o resto da rede não se afeta. Tipicamente, um conector RJ-45 se conecta a um cabo UTP e se liga diretamente ao Hub/ Switch até o dispositivo na rede.



Conector RJ-45 usado em redes 10BASE-T.  
As linhas Prix 4 e Prix 5 da Toledo utilizam este conector.



Conector BNC Coaxial usado em 10BASE-2

Para reconhecer facilmente o tipo de rede Ethernet que está sendo usado, identifique o conector em um ponto da rede:

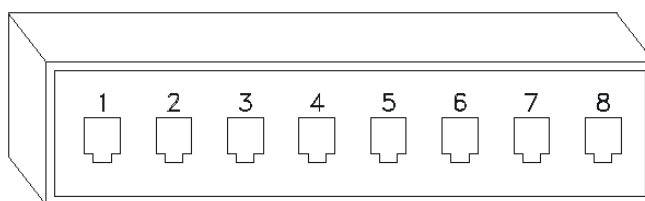
- Se tem um encapsulamento tipo telefônico é 10BASE-T. O cabo para 10BASE-T é similar a um cabo telefônico;
- Se uma rede tem um conector em figura D com várias cavidades, é uma 10BASE-5;
- Uma rede 10BASE-2 tem um conector similar a um conector coaxial de televisão. O conector 10BASE-2 é sempre circular.

## REDE ETHERNET

### B.Hub/ Switch

Uma Rede Ethernet pode ser expandida facilmente utilizando dispositivos que através de uma única porta Ethernet de entrada fornecem múltiplas portas Ethernet de saída. Estes dispositivos são conhecidos como Hubs/ Switches e que fornecem a porta central de um sistema de rede. Os Hubs podem ser conectados entre si para expandir mais ainda uma rede Ethernet. Normalmente o fabricante indica a quantidade máxima de Hubs que podem ser conectados entre si, na documentação que acompanha o produto. Dependendo do fabricante, até 4 Hubs podem ser conectados entre si. Para aumentar a rede Ethernet, também pode-se utilizar um "Switch" ou repetidor.

Existem Hubs com 5, 8, 16 ou mais portas. Também estão disponíveis no mercado Hubs para conectar uma rede 10BASE-T a outros tipos de cabos, tais como 10BASE-2. Para determinar a menor configuração para sua aplicação, deve-se entrar em contato com o Fornecedor, Administrador de sua rede ou Engenheiro de Sistemas.



Exemplo de um Hub 10BASE-T com 8 portas (Conectores RJ-45).

### C. Protocolo TCP/IP

O TCP/IP é um programa que fornece um método de transferência de dados de um equipamento a outro. A parte TCP (Controle do Protocolo de Transmissão) do TCP/IP é um protocolo de comunicação que oferece transferência de dados confiáveis. Os dados são transmitidos agrupando esses dados em pacotes (grupos mais pequenos de dados). O IP (Protocolo Internet) é responsável por enviar e receber os pacotes de dados através das redes. O IP usa um conjunto de endereços exclusivos para cada dispositivo na rede para determinar o caminho e os destinos. Quando os pacotes são recebidos, o TCP converte-os novamente a sua forma original de dados.

O protocolo TCP/IP é usado para comunicações numa rede Ethernet entre um Servidor e uma Estação, tais como um IBM-PC que está instalado o Módulo Gerenciador de Vendas - MGV 5 Web e as balanças das linhas Prix 4 e Prix 5 da Toledo.

### D. Aspectos Gerais da Rede 10BASE-T

- 10 é para a operação a 10 megabits por segundo (Mbps);
- Base é para a operação banda base;
- T é para o cabo par trançado usado para a rede.

10BASE-T utiliza um cabeamento par trançado sem blindagem (UTP). A Toledo recomenda usar um cabeamento categoria 5 (também chamado CAT5) ou maior para os sistemas de balanças. Cada nó na rede tem seu próprio cabo que se conecta a um Hub comum. O comprimento do cabo entre um nó (Balança, IBM-PC ou outro dispositivo) e o HUB pode ter até 100 metros.

## REDE ETHERNET

### 1. Regras Básicas para 10BASE-T

A seguir estão descritas as regras básicas para uma rede 10BASE-T:

- Comprimento máximo de 100 metros por segmento 10BASE-T;
- Máximo de dois dispositivos por segmento; um é a balança das linhas P1 e P2 e o outro é o Hub;
- Máximo de 4 (quatro) Hubs sem utilizar uma "Bridge" ou "Switch" (consulte a documentação ou o fornecedor para obter informações sobre suas características);
- Topologia Estrela;
- Os Hubs 10BASE-T podem ser conectados a redes de fibra ótica 10BASE-FL ou a 10BASE-2 ou 10BASE-5 coaxial para ampliar a distância da rede. Para esta aplicação são necessários Hubs especiais;
- Cabo UTP (Par trançado sem blindagem) é recomendado cabeamento Categoria 5 ou maior;
- O cabeamento UTP não se recomenda para áreas com alta interferência eletromagnética ou de radiofrequência (EMI/RFI).

### 2. Detecção de Falhas

Como cada nó numa rede 10BASE-T usa um cabo exclusivo desde a balança até o Hub e, por este motivo, é improvável que qualquer nó cause uma falha em toda a rede. A maioria dos Hubs tem uma função de "Partição" que pode detectar problemas em qualquer porta. Se uma porta tem um problema, esta se desconecta automaticamente do resto da rede, essencialmente para detectar o problema até que se possa reparar o nó.

A desconexão de um nó da rede não interfere com o resto da rede. A inclusão ou retirada de um equipamento no Hub se faz simplesmente conectando ou desconectando o conector RJ-45 no Hub. Quando há problemas em alguma porta da rede, pode-se fazer uma troca de um ponto que está com defeito com um ponto que está bom, com a finalidade de verificar se o problema está no cabeamento ou na porta do Hub.

A função de "Partição" dos Hubs e a topologia estrela facilitam a identificação de problemas numa rede 10BASE-T. Os nós podem ser desconectados do Hub um por vez até que a rede se estabeleça. Normalmente, o Hub fornece uma identificação através de um piscar de LED, indicando qual nó está causando o problema, permitindo ao técnico desconectar esse nó e solucionar o problema.

### 3. Comprimento do Cabo

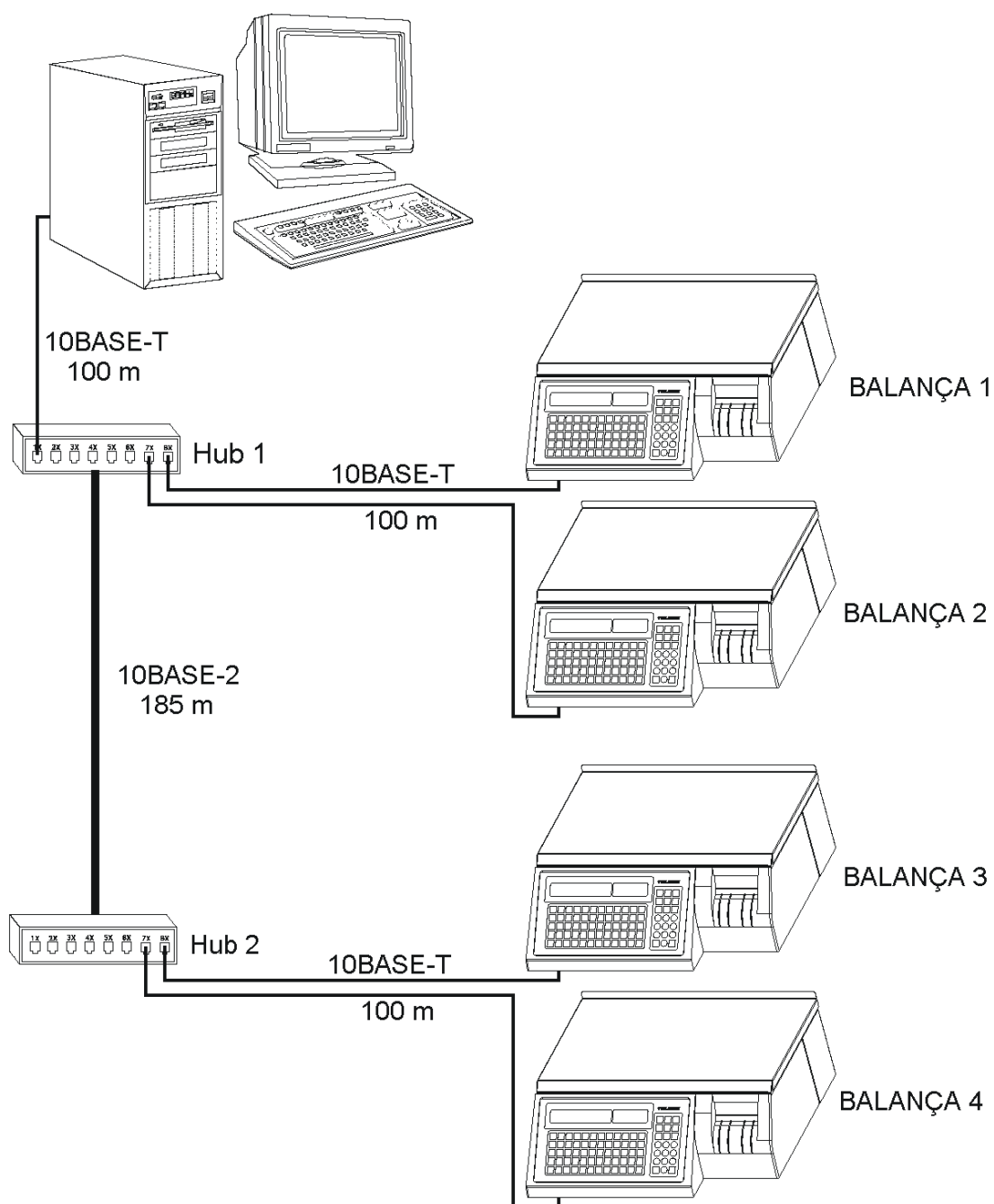
A 10BASE-T tem um comprimento máximo de 100 metros do cabo do Hub ao nó. Em algumas instalações, isto pode causar um grande problema se os pontos tiverem que estar mais distantes. Sem dificuldades, a maioria de problemas de cabeamento podem ser resolvidos através da utilização de um "Switch" ou "Bridge", ou através da utilização de uma 10BASE-2 ou 10BASE-5 para conectar os Hubs, em combinação com uma 10BASE-T.

O cabeamento 10BASE-T também pode ser feito em uma topologia anel, onde um Hub principal é conectado a outros Hubs. Este tipo de cabeamento também é conhecido como "Bus" ou "Backbone" de fibra ótica/coaxial. Também pode combinar 10BASE-T com qualquer combinação e outras tecnologias Ethernet. Por exemplo, se usa um cabo 10BASE-2 como "Backbone" entre Hubs, o comprimento do segmento entre os Hubs pode ter um comprimento máximo de 185 metros, conforme mostrado na figura a seguir:

## REDE ETHERNET

### a. Exemplo de rede 10BASE-T usada como 10BASE-2

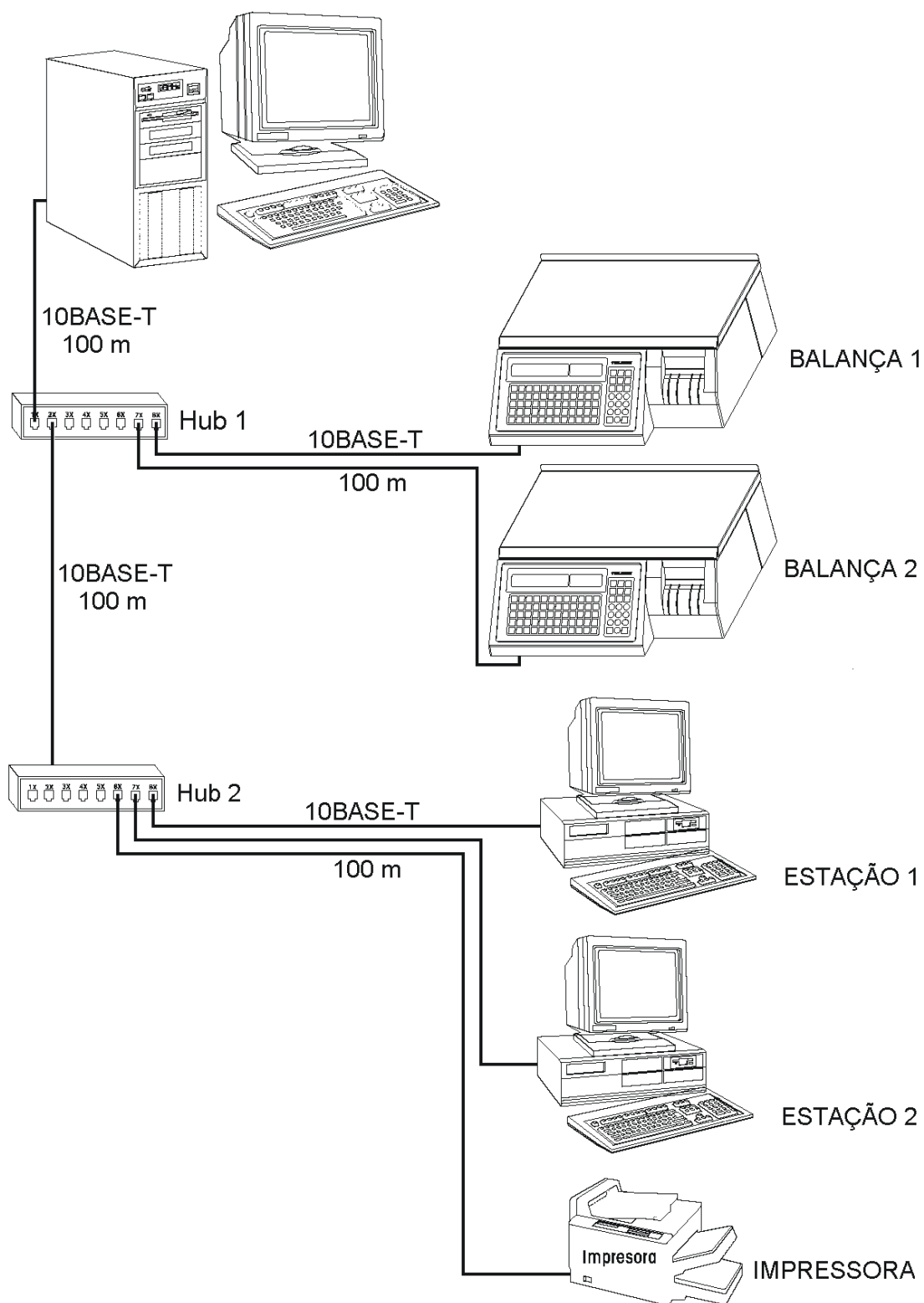
A figura a seguir mostra um exemplo de uma rede Ethernet Local usando Topologia Estrela.



## REDE ETHERNET

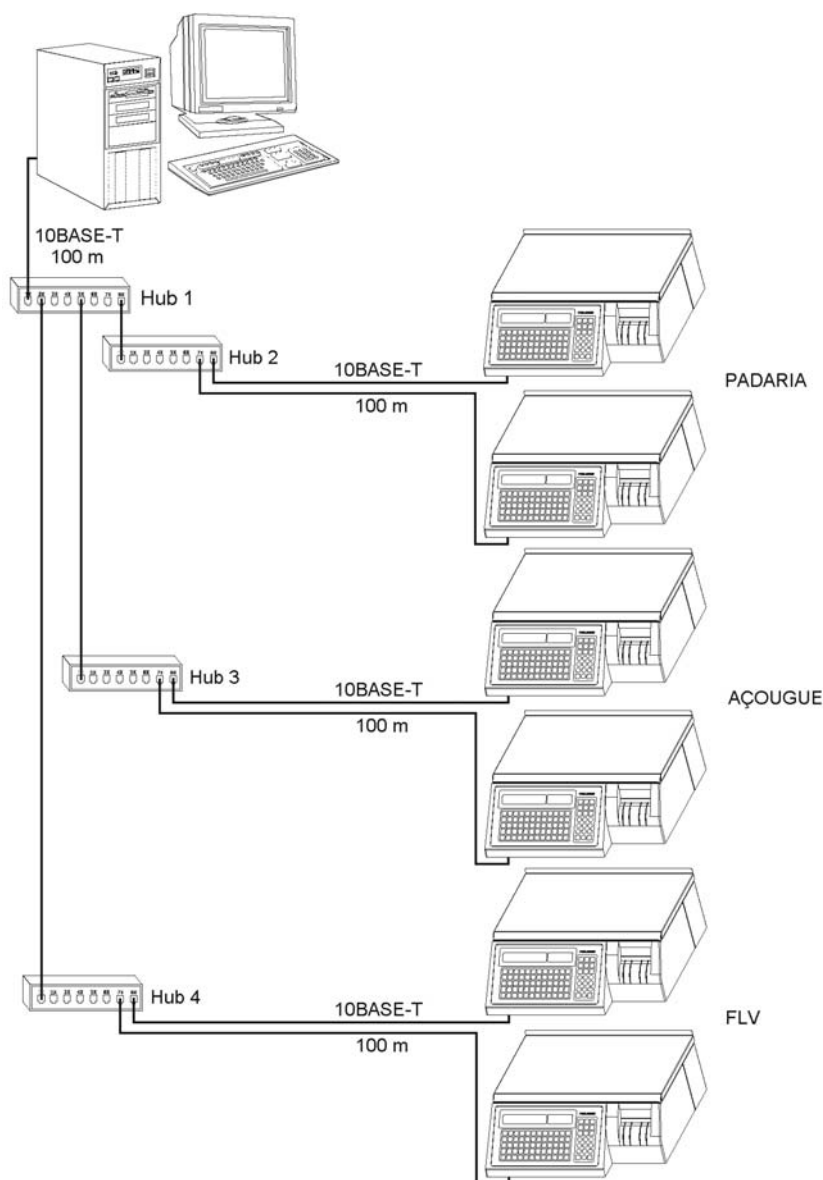
### b. Exemplo de rede 10BASE-T

A figura a seguir mostra um exemplo de uma rede Ethernet Local usando Topologia Estrela.



## REDE DE BALANÇAS

A figura a seguir mostra um exemplo de uma rede Rede Ethernet usando o Módulo Gerenciador de Rede - MGV 5 Web. Deve-se consultar um Administrador de Rede ou Engenheiro de Sistemas antes de comprar qualquer equipamento. Outras configurações são possíveis graças a flexibilidade da Ethernet.



Exemplo de uma rede de balanças

Os segmentos 10BASE-T estão limitados a 100m. É recomendado cabo Cat-5 (Categoria 5). Verifique com o fabricante ou documentação do Hub para determinar quantos Hubs podem ser conectados entre si. Normalmente, até 4 Hubs podem se conectados entre si. Quando for ligado o número máximo de Hubs, deve-se utilizar um "Switch" para ampliar a rede.

Algumas páginas da web de fabricantes de Hubs mais comuns são:

<http://www.linksys.com>

<http://www.3com.com>



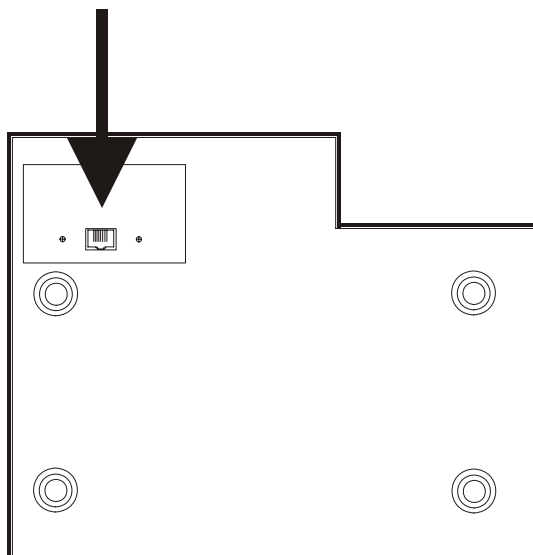
## REDE DE BALANÇAS

### A. Cabeamento Ethernet

Os conectores Ethernet das balanças das linhas Prix 4 e Prix 5 da Toledo utilizam a configuração de cabeamento Ethernet standard. Esta configuração de cabeamento permite o uso de cabos "straight-trough patch standard" desde o Hub/ Switch até a balança. O conector para conexão Ethernet é exibido na figura abaixo:

#### Conector 10BASE-T Ethernet RJ-45

Pino 1 - TD+  
Pino 2 - TD-  
Pino 3 - RD+  
Pino 6 - RD-

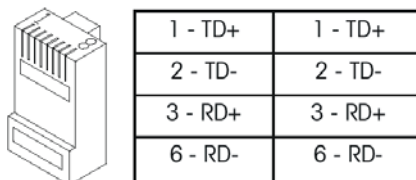


Conector Ethernet nas Balanças das linhas Prix 4 e Prix 5

### B. Cabos de Conexão

#### 1. Cabo 10BASE-T de conexão direta (Cable Straight Through Patch)

Utiliza-se um cabo "straight through patch" para conectar a balança e/ou dispositivos aos HUBs. Para conectar a balança das linhas Prix 4 e Prix 5 na rede Ethernet através dos Hubs é necessário um cabo "straight-through patch" UTP 10BASE-T CAT5 (Categoria 5) conforme o padrão 568A ao 568B da EIA. Os segmentos de 10BASE-T estão limitados a 100m. O cabo "straigh-through patch" conecta os fios aos mesmos pinos nos extremos. A conexão no Hub e na balança, é feita através de um conector RJ-45.

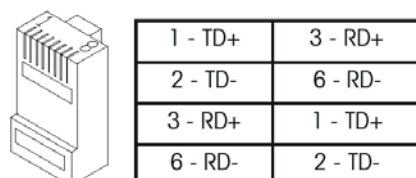


Cabo 10BASE-T de conexão direta

## REDE DE BALANÇAS

### 2. Cabo 10BASE-T de conexão invertida (Crossover Patch) para Hubs

No cabo crossover patch os pinos de transmissão são conectados aos pinos de recepção. Um cabo "Crossover" pode ser necessário para conectar Hubs a outros Hubs. O cabo "Crossover" também pode ser utilizado na ligação direta de uma balança das linhas Prix 4 e Prix 5 a um IBM-PC, exclusivamente para demonstrações ou testes de comunicação da balança, quando se tem dúvida sobre o funcionamento. É necessário consultar a documentação fornecida com o Hub para maiores informações.



Cabo 10BASE-T de conexão cruzada

### C. Endereço IP

Os números IPs de uma balança e do microcomputador, que está instalado o programa MGV 5 Web, são utilizados para identificar cada um dos dispositivos em uma rede. Os endereços devem ser únicos em uma rede (sem duplicação). Em relação aos endereços de balança, que vão de 01 a 64, estes também não poderão ser duplicados. Se a rede de balanças está a parte da rede de ECF-PDVs e outros microcomputadores, o endereço IP pode ser qualquer endereço menos 0.0.0.0 e 255.255.255.255. Se uma balança está instalada na mesma rede dos ECF-PDVs e outros PCs, o administrador da rede deverá fornecer os endereços IPs para cada balança que será conectada nesta rede.

#### 1. Redes Locais

Quando se conecta balanças a uma rede Ethernet Local (não na Internet, etc.) usando um IBM-PC que está instalado o programa Módulo Gerenciador de Vendas - MGV 5 Web, pode selecionar números arbitrários para os endereços IP. O endereço IP consiste de um grupo de quatro números desde 0 a 255, separados por pontos, por exemplo: 207.142.140.101. Não duplique nenhum número na rede. Os IPs que serão cadastrados no MGV 5 Web serão os IPs designados para cada balança que será conectada nesta rede.

#### 2. Máscara Sub-Rede (Subnet Mask)

A máscara sub-rede é utilizada com um endereço IP para subdividir uma rede em redes menores, permitindo mais nós numa rede com um só endereço IP. A máscara de sub-rede é uma parte do endereço IP usada para representar uma sub-rede dentro de uma rede lógica. Usando máscaras de sub-rede, há espaços de endereços de rede disponíveis que normalmente não haveria. Máscaras de Sub-rede também asseguram que cargas não sejam transmitidas a toda a rede a menos que seja essa a intenção.

A Máscara de Sub-Rede de fábrica (padrão) 255.255.255.0, é recomendada para reduzir tráfego na rede. Quando se utiliza esta Máscara Sub-Rede, a faixa de transmissão será somente a sub-rede local como segue:

**255.255.255.0**                      Máscara de Sub-Rede  
**207.142.140.XXX**                Endereço IP com uma faixa de transmissão de XXX.

**255.255.0.0**                        Máscara de Sub-Rede  
**207.142.XXX.XXX**                Endereço IP com uma faixa de transmissão de XXX.XXX

O uso da Máscara de Sub-rede 255.255.255.0 melhora a operação da rede reduzindo o tráfego de transmissão.

## REDE DE BALANÇAS

### 3. Gateway Padrão

Se o IBM-PC com MG5 5 (Módulo Gerenciador de Vendas) estiver numa rede diferente (veja Máscara de Sub-Rede), a balança acessará o IBM-PC com o MG5 5, enviando a solicitação ao endereço IP do Gateway Padrão. O Gateway enviará uma solicitação a outros dispositivos na rede para entregar a solicitação ao IBM-PC com o MG5 5. Os dados solicitados do IBM-PC com o MG5 5 serão enviados então via Gateway à balança que os solicitou. O Gateway deve estar na mesma rede que a balança.

### 4. Configurando o endereço de rede e o IP na balança Prix 4 Plus

Vamos configurar os parâmetros a seguir na balança:

Endereço de balança: 01;  
Endereço IP: 192.168.11.93;  
Máscara de Sub-Mascara: 255.255.0.0;  
Gateway Padrão: 192.168.11.30;

Para configurar os parâmetros acima, na balança Prix 4 Plus, siga os procedimentos a seguir:

- a. Com a balança em zero, tecla **"Modo Prog."**.
  - b. Será exibida a mensagem **"Senha XXXX"**.
  - c. Digite a senha mestra TOLEDO.
  - d. Será exibida a mensagem **"Selecione a Função"**.
  - e. Tecla **"Parâm."**.
  - f. Em seguida, será exibida uma mensagem com a versão do programa da balança.
  - g. Logo após será exibido o primeiro parâmetro de programação: **"C00 Supervisão Rede"**. Tecla **"Entrar"** até que o parâmetro **"C05 Configura rede"** seja exibido.
  - h. No parâmetro **"C05 Configura rede"**. Tecla **"Entrar"** e será exibido **"End-Balança=65"**.
  - i. Digite o endereço de balança **"01"** em seguida tecla **"Entrar"**.
  - j. Será exibido o parâmetro **"Interface= Cabo-RF"**.
  - k. Ative a Rede Ethernet. Para fazer isso, digite **"Ligar/Desl."** até que seja exibido **"Interface= WEB"**.
  - l. Tecla **"Entrar"**.
  - m. Será exibido o endereço IP default na balança que é o 172.11.11.2.
  - n. Para configurar um outro IP, tecla **"Limpar"** e através das teclas numéricas e ponto, digite o novo endereço 192.168.11.93. Tecla **"Entrar"** para confirmar a programação.
- Não se esqueça de digitar os pontos, pois eles servem como separador dos números.
- o. Será exibido o endereço da Máscara de Sub-Rede default na balança que é o 255.255.0.0.
  - p. Tecla **"Entrar"**, pois a máscara coincide com o endereço que vamos configurar.

## REDE DE BALANÇAS

- q. Será exibido o endereço do Gateway default na balança que é o 172.11.0.30.
- r. Para configurar o outro Gateway, tecla "**Limpar**" e através das teclas numéricas e ponto, digite o novo endereço 192.168.11.30. Tecla "**Entrar**" para confirmar a programação.
- Não se esqueça de digitar os pontos, pois eles servem como separador dos números.
- s. Será exibido o próximo parâmetro "**Porta: 9000**". Os parâmetros "**Porta**" e "**Chave**" não devem ser "Alterados".
- t. Tecla "**Entrar**" continuamente até que seja exibido o parâmetro "C06 D Código Ativo".
- u. Tecla "**Parâm.**" e a seguir será exibida a mensagem "**Programação Efetuada**".
- v. Será exibida a mensagem "**Selecione a Função**".
- x. Para finalizar, tecla "**Modo Prog.**" e a balança voltará ao modo normal de operação.

### 5. Configurando o endereço de rede e o IP na balança Prix 5

Vamos configurar os parâmetros a seguir na balança:

Endereço de balança: 02;  
Endereço IP: 192.168.11.94;  
Máscara de Sub-Máscara: 255.255.0.0;  
Gateway Padrão: 192.168.11.30;

Para configurar os parâmetros acima, na balança Prix 5, siga os procedimentos a seguir:

- a. Com a balança em zero, tecla "**Modo Programa**".
- b. Será exibida a mensagem "**Senha XXXX**".
- c. Digite a senha mestra TOLEDO.
- d. Será exibida a mensagem "**Modo Programa**" piscando. Tecla "**Entra**".
- e. Em seguida, será exibida a mensagem "**Mudar Preço**".
- f. Tecla "**Liga**" até que a mensagem "**Ajustar Parâmetros**" seja exibida. Tecla "**Entra**".
- g. Será exibido o primeiro parâmetro de programação: "**C00 Senha: 1234**". Tecla "**Entra**" até que o parâmetro "C20 Comunicação Rede" seja exibido.
- h. No parâmetro "**C20 Comunicação Rede**". Tecla "**Entra**".
- i. Será exibido o parâmetro "**Endereço Balança: 65**".
- j. Digite o endereço de balança "**02**" e em seguida tecla "**Entra**".
- k. Será exibido o parâmetro "**Comunica e Opera: D**". Tecla "**Entra**".
- l. Será exibido o parâmetro "**Rede Ethernet: D**".
- m. Ative a Rede Ethernet. Para fazer isso, tecla "**Ligar/Desl.**" em seguida "**Entra**".

## REDE DE BALANÇAS

- n. Será exibido o parâmetro "**Cabo Wi-Fi**" com "**Cabo**" piscando. Tecle "**Entra**".
- o. Será exibido o endereço IP default na balança que é o 172.11.11.73.
- p. Para configurar um outro IP, tecla "**Limpa**" e através das teclas numéricas e ponto, digite o novo endereço 192.168.11.94. Tecle "**Entra**" para confirmar a programação.  
  
Não se esqueça de digitar os pontos, pois eles servem como separador dos números.
- q. Será exibido o endereço da Máscara de Sub-Rede default na balança que é o 255.255.0.0.
- r. Tecle "**Entra**", pois a máscara coincide com o endereço que vamos configurar.
- s. Será exibido o endereço do Gateway default na balança que é o 172.11.0.30.
- t. Para configurar o outro Gateway, tecla "**Limpa**" e através das teclas numéricas e ponto, digite o novo endereço 192.168.11.30. Tecle "**Entra**" para confirmar a programação.  
  
Não se esqueça de digitar os pontos, pois eles servem como separador dos números.
- u. Será exibido o próximo parâmetro "**Porta: 9000**". Os parâmetros "**Porta**" e "**Chave**" não devem ser "Alterados".
- v. Tecle "**Entra**" continuamente até que seja exibido o parâmetro "**C21 Cifra R\$**".
- x. Tecle "**Modo Programa**" e a seguir será exibida a mensagem "**Ajustar Parâmetros**".
- z. Tecle "**Esc.**" e a seguir será exibida a mensagem "**Modo Programa**" piscando.
- w. Para finalizar, tecla "**Modo Programa**" e a balança retornará ao modo normal de operação.

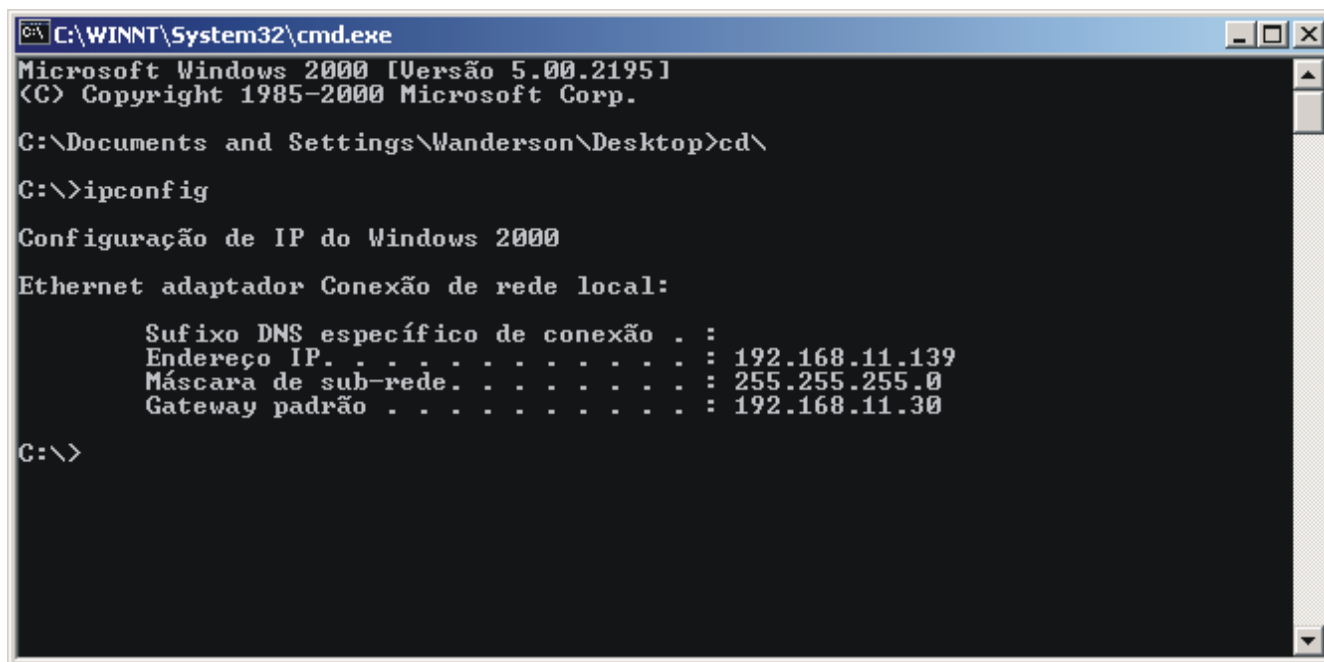
## REDE DE BALANÇAS

### D. Endereço IP do PC onde será instalado o MGV 5 Web

#### 1. Determinando o endereço IP do IBM-PC que será instalado o MGV 5 Web

Para descobrir o IP do IBM-PC desse Servidor NT ou Workstation, abra o programa “Prompt de Comando” através do Menu Iniciar. Na tela do DOS, digite IPCONFIG e tecele entrar.

Aparecerá o endereço IP conforme figura a seguir:



```
C:\WINNT\System32\cmd.exe
Microsoft Windows 2000 [Versão 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Wanderson\Desktop>cd\
C:\>ipconfig

Configuração de IP do Windows 2000

Ethernet adaptador Conexão de rede local:

    Sufixo DNS específico de conexão . . :
    Endereço IP. . . . . : 192.168.11.139
    Máscara de sub-rede. . . . . : 255.255.255.0
    Gateway padrão . . . . . : 192.168.11.30

C:\>
```

Tela do endereço IP

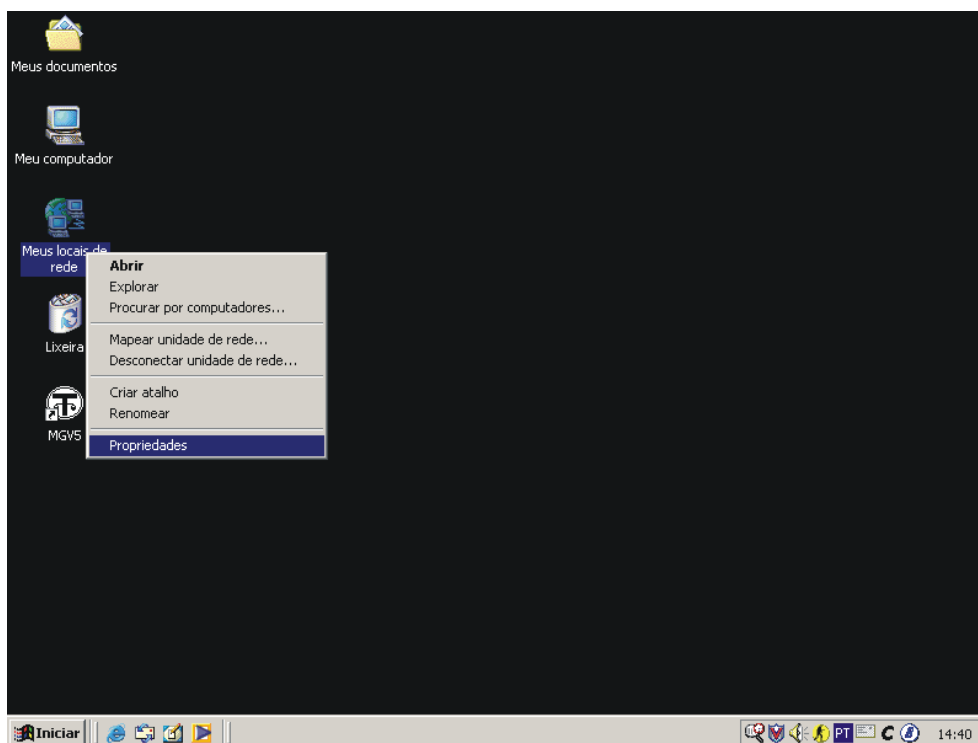
Se o IBM-PC que será instalado o MGV 5 Web não estiver configurado o endereço IP, veja como configurar o endereço IP, a máscara de Sub-Rede e o Gateway no parágrafo a seguir.

#### 2. Configurando o endereço IP do IBM-PC que será instalado o MGV 5 Web

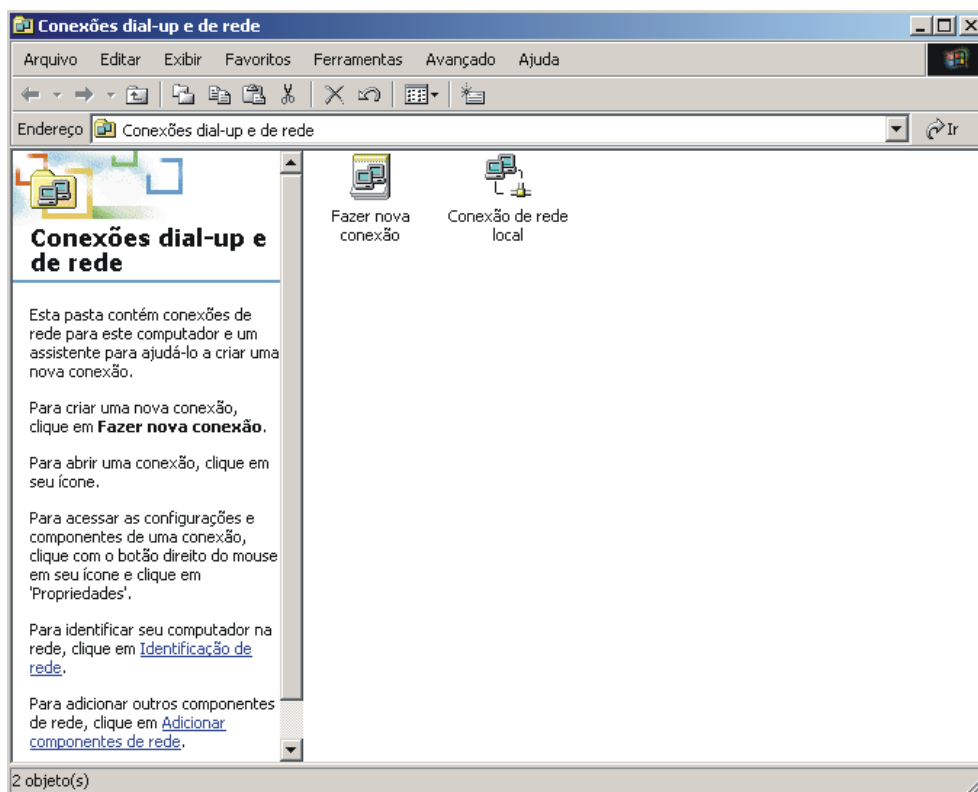
O procedimento de configuração do endereço IP é exemplificado num microcomputador que utiliza o sistema operacional Windows 2000. Para demais sistemas operacionais, consulte alguém do CTI para que possa lhe instruir como configurar o endereço IP.

Se o endereço IP não estiver configurado no IBM-PC que está será instalado o programa MGV 5 Web, configure-o através da telas mostradas a seguir:

## REDE DE BALANÇAS

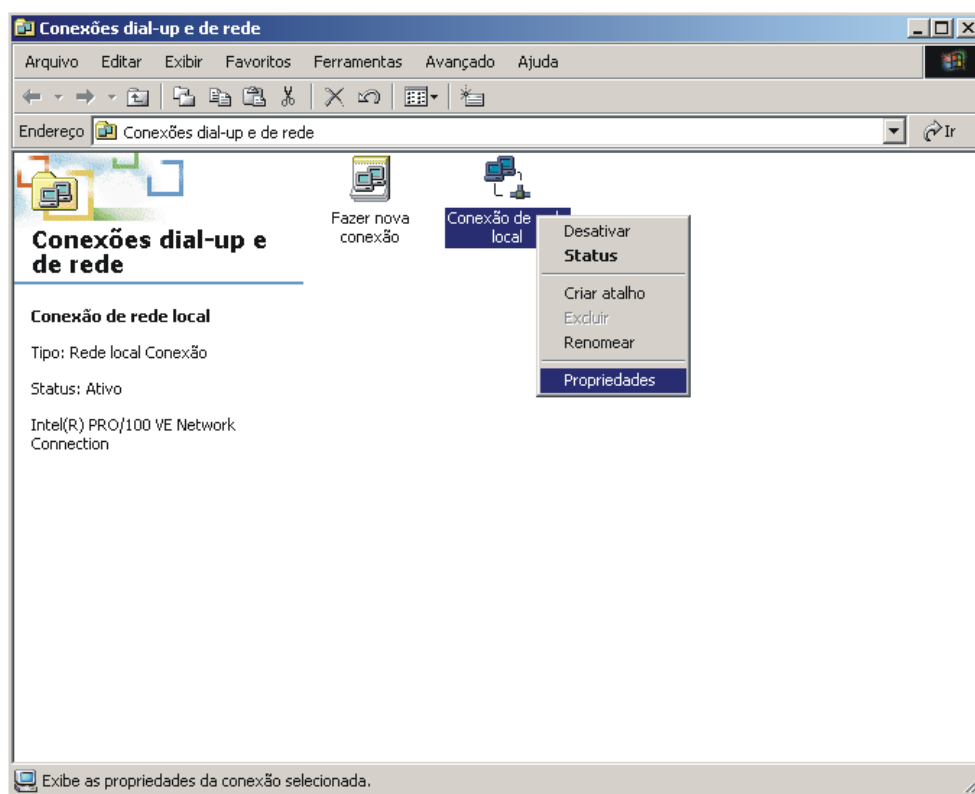


1°. Com o microcomputador exibindo a área de trabalho do Windows 2000, conforme figura acima, clique com o botão direito do mouse sobre o ícone "Meus Locais de Rede" e selecione "Propriedades". Será exibida a tela a seguir:

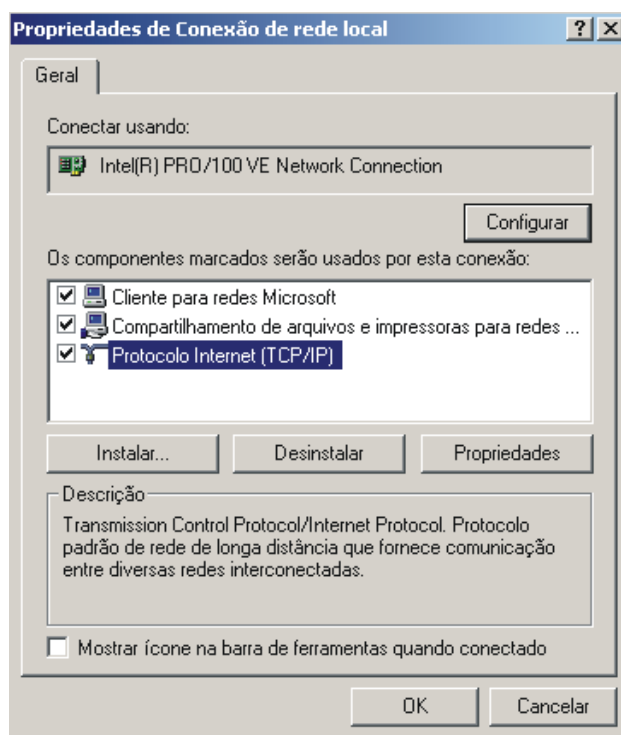


2°. Clique com o botão direito do mouse sobre o ícone "Conexão de Rede Local". Será exibida a tela a seguir:

## REDE DE BALANÇAS



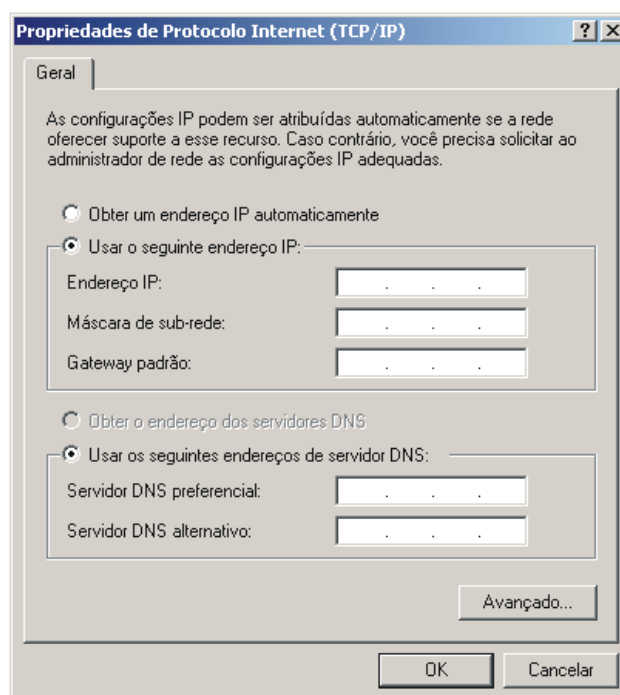
3°. Clique com o botão esquerdo do mouse sobre a mensagem "Propriedades". Será exibida a tela a seguir:



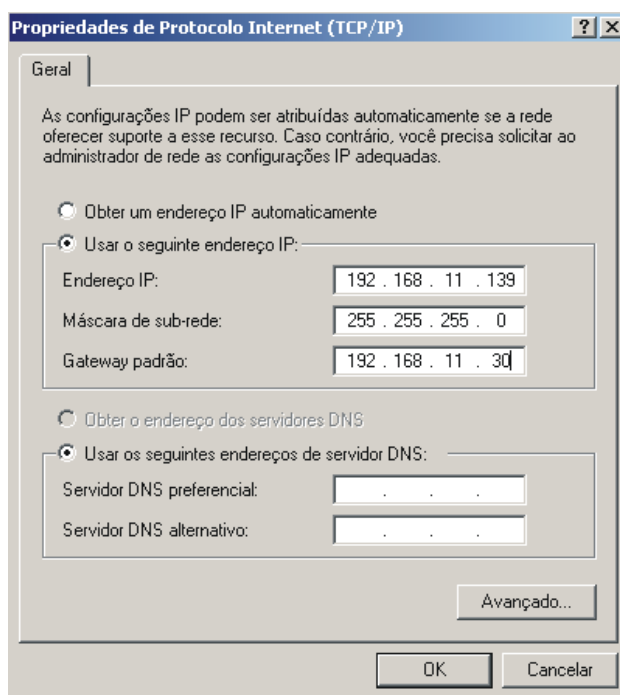
4°. Selecione o protocolo TCP/IP e clique com o botão esquerdo do mouse em "Propriedades". Será exibida a tela a seguir:



## REDE DE BALANÇAS



5°. Selecione a opção "Usar o seguinte endereço IP" e configure o Endereço IP, a Máscara de Sub-Rede e Gateway padrão conforme tela a seguir:



6°. Após ter configurado o Endereço IP, a Máscara de Sub-Rede e o Gateway Padrão, clique em OK.

## GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

SINTOMA	SOLUÇÃO
Uma ou mais balanças estão fora de rede.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Existem outras balanças em rede?</li> <li>O LED de conexão, referente a porta na qual a balança que está fora de rede e que está conectada ao Hub/ Switch, está aceso? Verifique a alimentação do Hub, o Hub e as conexões, especialmente se todas as balanças que estão conectadas no mesmo Hub/ Switch apresentam-se fora de linha.</li> <li>Revise a polaridade do cabo de conexão da balança ao Hub/Switch. Os cabos devem possuir conexão UTP direta.</li> <li>Verifique se há endereço IP duplicado na rede. Pode estar nas balanças ou nos outros equipamentos conectados na rede.</li> <li>Conecte o cabo de rede da balança numa outra porta do Hub/ Switch.</li> <li>Verifique se a balança está configurada corretamente.</li> <li>Verifique a placa de comunicação da balança Web.</li> </ol>
Todas as balanças estão fora de rede.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verifique se o IBM-PC que está instalado o MGV 5 está na mesma rede dos outros microcomputadores. Tente pingar outro IBM-PC da rede. Observe os LEDs da placa de rede do IBM-PC. Ao executar o comando "Ping", estando o IBM-PC conectado na rede, os LEDs de transmissão e recepção estarão acesos. Se o LED de transmissão não estiver aceso, verifique se o defeito não está no IBM-PC ou na placa de rede dele.</li> <li>Pingue o IBM-PC onde o MGV 5 está instalado com outro IBM-PC da rede.</li> <li>Desligue o IBM-PC e volte a ligá-lo.</li> <li>Desligue o Hub/ Switch e volte a ligá-lo.</li> <li>Substitua o Hub/ Switch.</li> <li>Se não puder estabelecer comunicação com qualquer outro equipamento da rede, solicite a substituição da placa de rede do IBM-PC que está instalado o MGV 5.</li> </ol>
LED de conexão do Hub/ Switch piscando ou apagado. (Hub/ Switch ao ponto de conexão da balança)	<ol style="list-style-type: none"> <li>O cabo de conexão do Hub à balança está conectado.</li> <li>Verifique a energia da balança e/ou do Hub/Switch.</li> <li>Desconecte o cabo na balança e/ou no Hub/ Switch e volte a conectá-lo.</li> <li>Você está utilizando o cabo de conexão correto? A configuração do cabo de ligação do Hub/ Switch à balança deve ser de conexão direta.</li> <li>Verifique a energia do Hub/Switch ou da balança.</li> <li>Conecte o cabo numa outra porta do Hub/ Switch. Se o LED acender nesta outra porta, significa que a porta anterior do Hub/ Switch está com defeito.</li> <li>Se o problema persistir, conecte a balança num outro ponto que você tenha certeza que está funcionando. Se funcionar, significa que o ponto de conexão anterior está com problema. Caso contrário, verifique o conector ethernet, a placa ethernet e/ou a placa principal da balança.</li> </ol>
LED de conexão do Hub/ Switch piscando ou apagado. (Hub/ Switch ao Hub/ Switch)	<ol style="list-style-type: none"> <li>O cabo de conexão está conectado em ambas portas dos Hubs/ Switches.</li> <li>Verifique se o cabo de conexão é o correto. Os Hubs/ Switches com inversão interna utilizam cabo crossover (geralmente as portas crossover são sinalizadas com X). Uma porta uplink ou confiável usam conexão direta. Hubs/ Switches sem a possibilidade de conexão invertida "crossover", sempre usam conexão invertida.</li> <li>Desligue a energia em ambos Hubs/ Switches por 30 segundos e volte a religá-la.</li> <li>Substitua o/os Hub(s)/ Switch(es).</li> </ol>

## GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

SINTOMA	SOLUÇÃO
LED de partição do Hub/Switch aceso.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isto indica um problema no ponto de conexão da balança ou no cabeamento da porta do Hub/Switch ao ponto de conexão.</li> <li>2. Desenergize o Hub/ Switch por 30 segundos e volte a energizá-los.</li> <li>3. Conecte o cabo numa outra porta do Hub/ Switch.</li> <li>4. Substitua o cabo de conexão do Hub/ Switch ao ponto de conexão da balança.</li> <li>5. Verifique se o cabo está próximo de uma fonte de interferência eletromagnética alta.</li> <li>6. Certifique-se que não haja problemas na balança ou no ponto de conexão da balança.</li> </ol>
LED de colisão do Hub/Switch aceso.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indica que dois ou mais pontos de conexão de balanças estão tentando transmitir ao mesmo tempo causando "Colisão".</li> <li>2. Um pouco de colisão é normal e o LED pode acender momentaneamente de vez em quando. Se o LED permanecer aceso, verifique os cabos de conexão entre o Hub/ Switch aos pontos de conexão. O uso de um cabo de conexão invertida "Crossover", ao invés de um cabo de conexão direta pode causar este problema.</li> <li>3. Desconecte os cabos de conexão em todos os pontos de conexão de balanças e desligue as balanças por 30 segundos. Volte a conectar as balanças e os pontos de conexão um por um até descobrir qual ponto de conexão está causando a colisão.</li> <li>4. Se a luz de colisão permanecer acesa ao conectar um ponto de conexão de balança ou uma balança em particular, tente identificar o problema neste ponto de conexão ou na balança. As partes a serem verificadas na balança são o conector ethernet, a PCI ethernet e a PCI Principal.</li> </ol>
Mensagem de erro no "Controle de Acesso" ao tentar enviar cargas para as balanças através da tela de comunicação.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se o sistema operacional é o Windows XP.</li> <li>2. Verifique se o Windows XP está com o Service Pack 2 instalado.</li> <li>3. Instale a ferramenta "Windows XP-KB884020-x86-ptb.exe".</li> </ol>

**SERVIÇOS DE APOIO AO CLIENTE**

A TOLEDO mantém centros de serviços regionais em todo o país, para assegurar instalação perfeita e desempenho confiável aos seus produtos. Além destes centros de serviços, aptos a prestar-lhes à assistência técnica desejada, mediante chamado ou contrato de manutenção periódica, a TOLEDO mantém uma equipe de técnicos residentes em pontos estratégicos, dispondo de peças de reposição originais, para atender com rapidez e eficiência aos chamados mais urgentes.

Quando necessário, ou caso haja alguma dúvida quanto à correta utilização deste manual, entre em contato com a TOLEDO em seu endereço mais próximo.

Ela está sempre à sua disposição.

**MANUTENÇÃO PREVENTIVA TOLEDO****ASSEGURA BOM DESEMPENHO E CONFIABILIDADE AO SEU EQUIPAMENTO****TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA.****BELÉM - PA**

R. Boaventura da Silva, 1701 - Bairro de Fátima  
CEP 66060-060 Fone: (91) 3182-8900 Fax: (91) 3182-8950

**BELO HORIZONTE - MG**

Av. Portugal, 5011 - Bairro Itapoã  
CEP 31710-400 Fone: (31) 3326-9700 Fax: (31) 3326-9750

**CAMPO GRANDE - MS**

Av. Eduardo Elias Zahran, 2473 - Jd. Alegre  
CEP 79004-000 Fone: (67) 3303-9600 Fax: (67) 3303-9650

**CANOAS - RS**

R. Augusto Severo, 36 - Nossa Senhora das Graças  
CEP 92110-390 Fone: (51) 3406-7500 Fax: (51) 3406-7550

**CHAPECÓ - SC**

R. Tiradentes, 80 - Bela Vista  
CEP 89804-060 Fone: (49) 3312-8800 Fax: (49) 3312-8850

**CUIABÁ - MT**

Av. Miguel Sutil, 4962 - Jardim Leblon  
CEP 78060-000 Fone: (65) 3928-9400 Fax: (65) 3928-9450

**CURITIBA - PR**

R. 24 de Maio, 1666 - B. Rebouças  
CEP 80220-060 Fone: (41) 3521-8500 Fax: (41) 3521-8550

**FORTALEZA - CE**

R. Padre Mororó, 915 - Centro  
CEP 60015-220 Fone: (85) 3391-8100 Fax: (85) 3391-8150

**GOIÂNIA - GO**

Av. Laurício Pedro Rasmussen, 357 - Vila Santa Isabel  
CEP 74620-030 Fone: (62) 3612-8200 Fax: (62) 3612-8250

**LAURO DE FREITAS - BA**

Loteamento Varandas Tropicais, S/N - Quadra 1 - Lote 20 - Pitangueira  
CEP 42700-000 Fone: (71) 3505-9800 Fax: (71) 3505-9850

**MANAUS - AM**

Av. Ajuricaba, 999 - B. Cachoeirinha  
CEP 69065-110 Fone: (92) 3212-8600 Fax: (92) 3212-8650

**MARINGÁ - PR**

Av. Colombo, 6580 - Jd. Universitário  
CEP 87020-000 Fone: (44) 3306-8400 Fax: (44) 3306-8450

**RECIFE - PE**

R. D. Arcelina de Oliveira, 48 - B. Imbiribeira  
CEP 51200-200 Fone: (81) 3878-8300 Fax: (81) 3878-8350

**RIBEIRÃO PRETO - SP**

R. Iguape, 210 - B. Jardim Paulista  
CEP 14090-090 Fone: (16) 3968-4800 Fax: (16) 3968-4812

**RIO DE JANEIRO - RJ**

R. da Proclamação, 574 - Bonsucesso  
CEP 21040-282 Fone: (21) 3544-7700 Fax: (21) 3544-7750

**SANTOS - SP**

R. Professor Leonardo Roitman, 27 - V. Matias  
CEP 11015-550 Fone: (13) 2202-7900 Fax: (13) 2202-7950

**SÃO JOSÉ CAMPOS - SP**

R. Icatu, 702 - Parque Industrial  
CEP 12237-010 Fone: (12) 3203-8700 Fax: 3203-8750

**SÃO PAULO - SP**

R. Manoel Cremonesi, 1 - Jardim Belita  
CEP 09851-330 Fone: (11) 4356-9395/9404 Fax: (11) 4356-9462

**VALINHOS - SP**

Av. Dr. Altino Gouveia, 827 - Jd. Pinheiros  
CEP 13274-350 Fone: (19) 3829-5800 Fax: (19) 3829-5810

**VITÓRIA - ES**

R. Pedro Zangrandi, 395 - Jardim Limoeiro - Serra - ES  
CEP 29164-020 Fone: (27) 3182-9900 Fax: (27) 3182-9950

**UBERLÂNDIA - MG**

R. Ipiranga, 297 - Cazeca  
CEP 38400-036 Fone: (34) 3303-9500 Fax: (34) 3303-9550

TOLEDO<sup>®</sup> é uma marca registrada da Mettler-Toledo, Inc., de Columbus, Ohio, USA.

R. Manoel Cremonesi, 1 - Jardim Belita - TEL. (11) 4356-9000 - CEP: 09851-330 - São Bernardo do Campo - SP - BRASIL  
site: [www.toledobrasil.com.br](http://www.toledobrasil.com.br) - e-mail: [com@toledobrasil.com.br](mailto:com@toledobrasil.com.br)

A Toledo segue uma política de contínuo desenvolvimento dos seus produtos, reservando-se o direito de alterar especificações e equipamentos a qualquer momento, sem prévio aviso, declinando toda a responsabilidade por eventuais erros ou omissões que se verifiquem neste manual. Assim, para informações exatas sobre qualquer modelo em particular, consultar o Departamento de Marketing/Vendas - Mercado Comercial da Toledo. E-mail: [com@toledobrasil.com.br](mailto:com@toledobrasil.com.br)