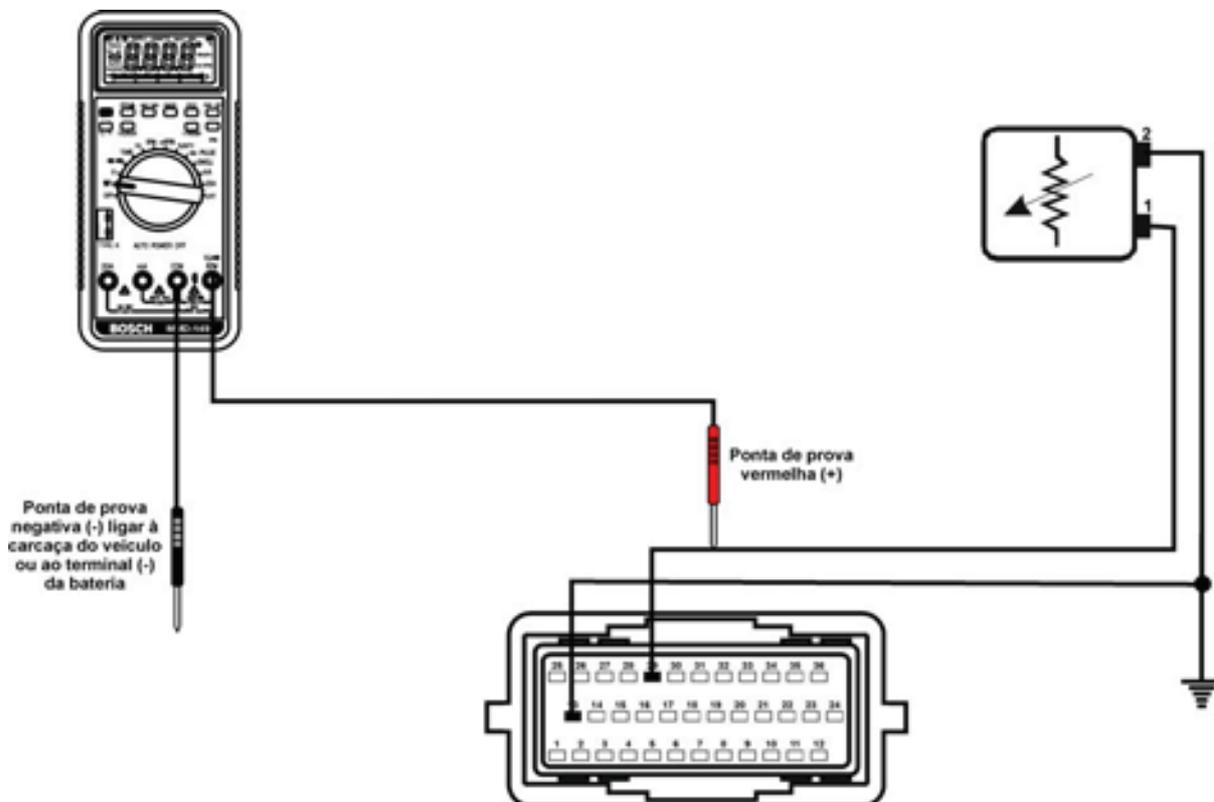


MANUAL DE TESTES - SDC 701

VOLVO PDE

SENSOR DE TEMPERATURA DA ÁGUA - TENSÃO

Verificar no conector EA “preto/preto” conectado à ECU.
Chave de ignição ligada - motor parado.



- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro na função VOLTÍMETRO (V) no fio do terminal 29 da ECU ou pino 1 do sensor de temperatura.
- Medir as tensões em várias temperaturas do motor e verificar se estão conforme as especificações. Veja a tabela abaixo.
- Ligar ponta de prova negativa (-) à carcaça do veículo ou terminal negativo da bateria.

Tabela: valores aproximados.

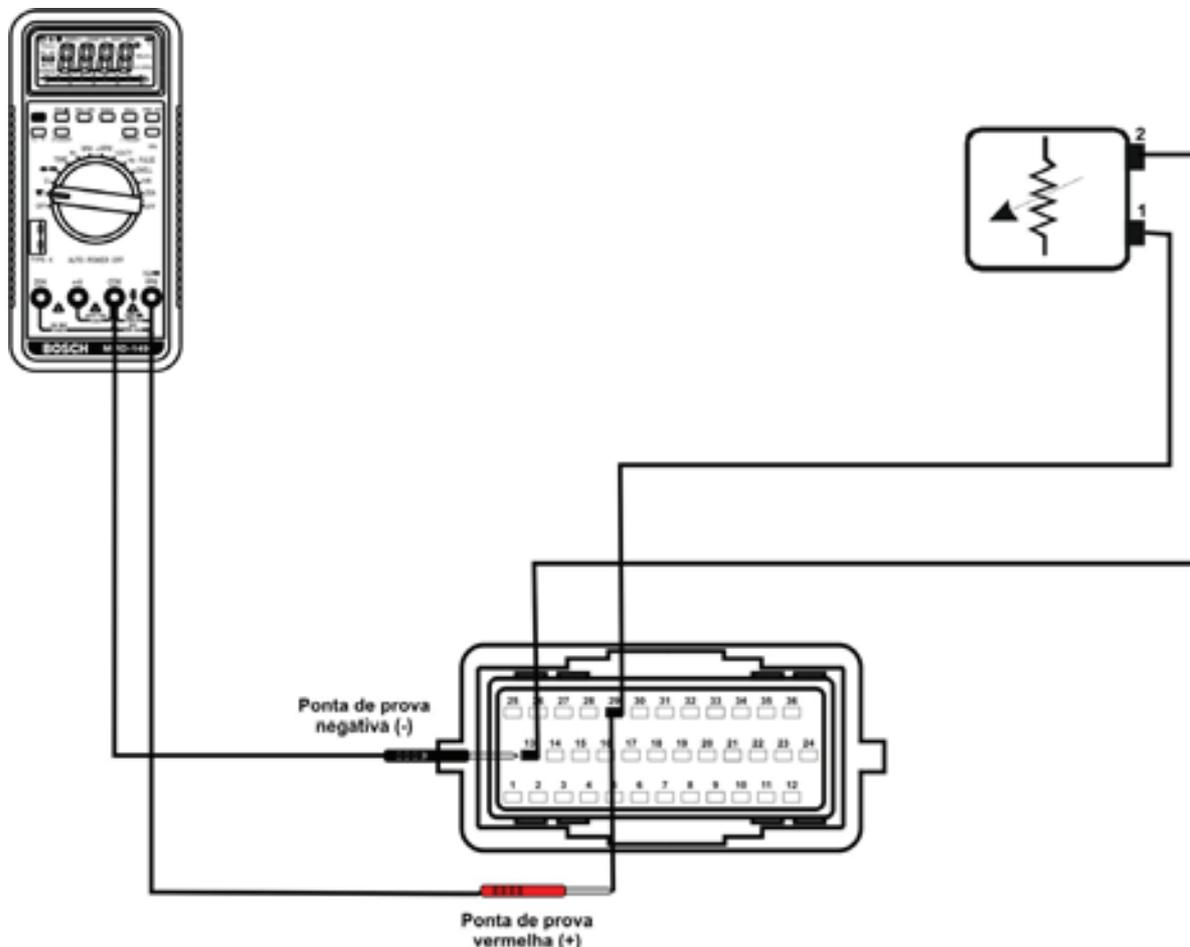
TEMPERATURA	125°C	100°C	75°C	50°C	25°C	0°C	-10°C
TENSÃO	0,25 Volts	0,50 Volts	1,00 Volts	1,55 Volts	3,00 Volts	4,20 Volts	4,50 Volts

Se os valores não forem encontrados, verificar: fio e/ou conectores, sensor de temperatura da água.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DE TEMPERATURA DA ÁGUA - RESISTÊNCIA

Verificar no conector EA “preto/preto” desligado da ECU.
Chave de ignição desligada.



- Verificar com o multímetro na função OHMÍMETRO (Ω), as variações dos valores de resistência do sensor, conforme variação da temperatura. Veja tabela abaixo.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 13 do conector da ECU.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 29 do conector da ECU.

Tabela: valores aproximados.

TEMPERATURA	120°C	100°C	80°C	60°C	40°C	20°C	0°C	-10°C
RESISTÊNCIA	60 Ω	104 Ω	191 Ω	376 Ω	798 Ω	1,86K Ω	4,9K Ω	8,4K Ω

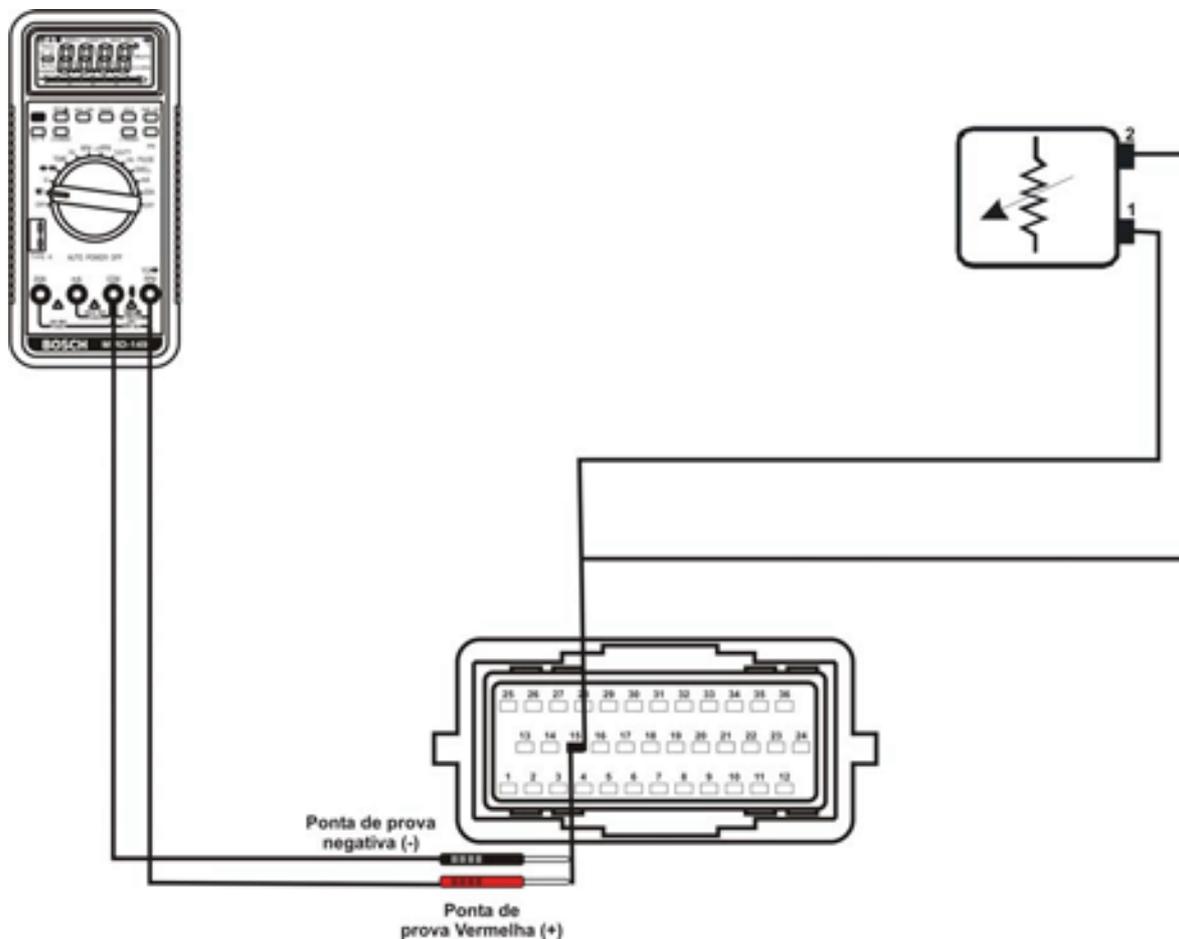
Se os valores não forem encontrados, verificar: fio e/ou conectores, sensor de temperatura da água.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DE TEMPERATURA DO AR - TENSÃO

Verificar no conector EA “preto/preto” conectado à ECU.

Chave de ignição ligada - motor parado.



- 1 - Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no fio correspondente ao terminal 15 da ECU.
- 2 - Ligar ponta de prova negativa (-) à carcaça do veículo ou ao terminal da bateria.

Verificar com o multímetro na função VOLTÍMETRO (V), ligando ao fio 15 da ECU, as tensões/temperatura conforme tabela abaixo.

Tabela: Valores aproximados.

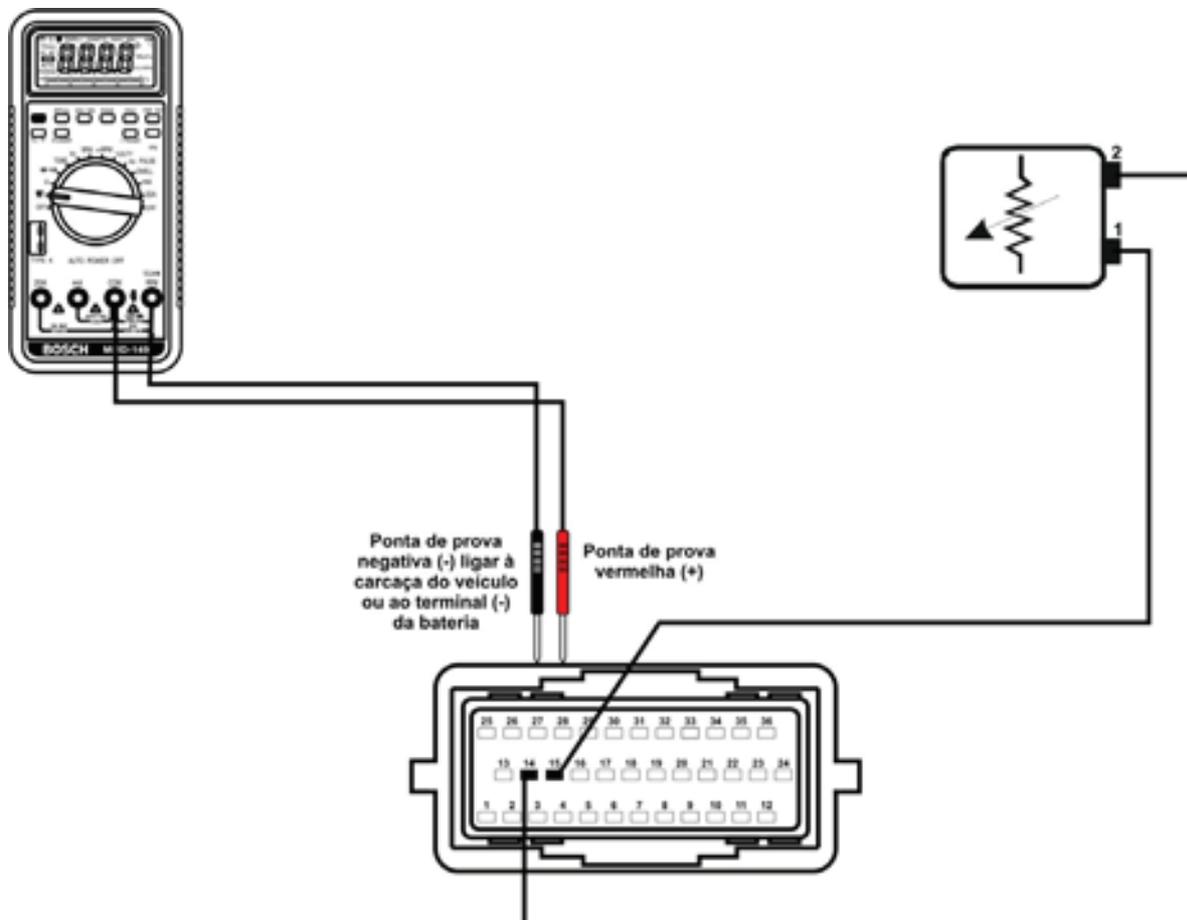
TEMPERATURA	125°C	100°C	75°C	50°C	25°C	0°C	-10°C
TENSÃO	0,13 Volts	0,25 Volts	0,7 Volts	1,25 Volts	2,3 Volts	3,7 Volts	4,2 Volts

Se os valores não forem encontrados, verificar: fio e/ou conectores, sensor de temperatura do ar.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DE TEMPERATURA DO AR - RESISTÊNCIA

Verificar no conector EA “preto/preto” desligado da ECU.
Chave de ignição desligada.



- Verificar com multímetro na função OHMÍMETRO (Ω), as variações dos valores de resistência do sensor, conforme variação de temperatura, veja tabela abaixo.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 15 do conector da ECU.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 14 do conector da ECU.

Tabela: Valores aproximados.

TEMPERATURA	120°C	100°C	70°C	50°C	20°C	0°C	-10°C
RESISTÊNCIA	195 Ω	339 Ω	873 Ω	1,8K Ω	6,2K Ω	16,2K Ω	27,5K Ω

Se os valores não forem encontrados, verificar: fio e/ou conectores, sensor de temperatura do ar.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

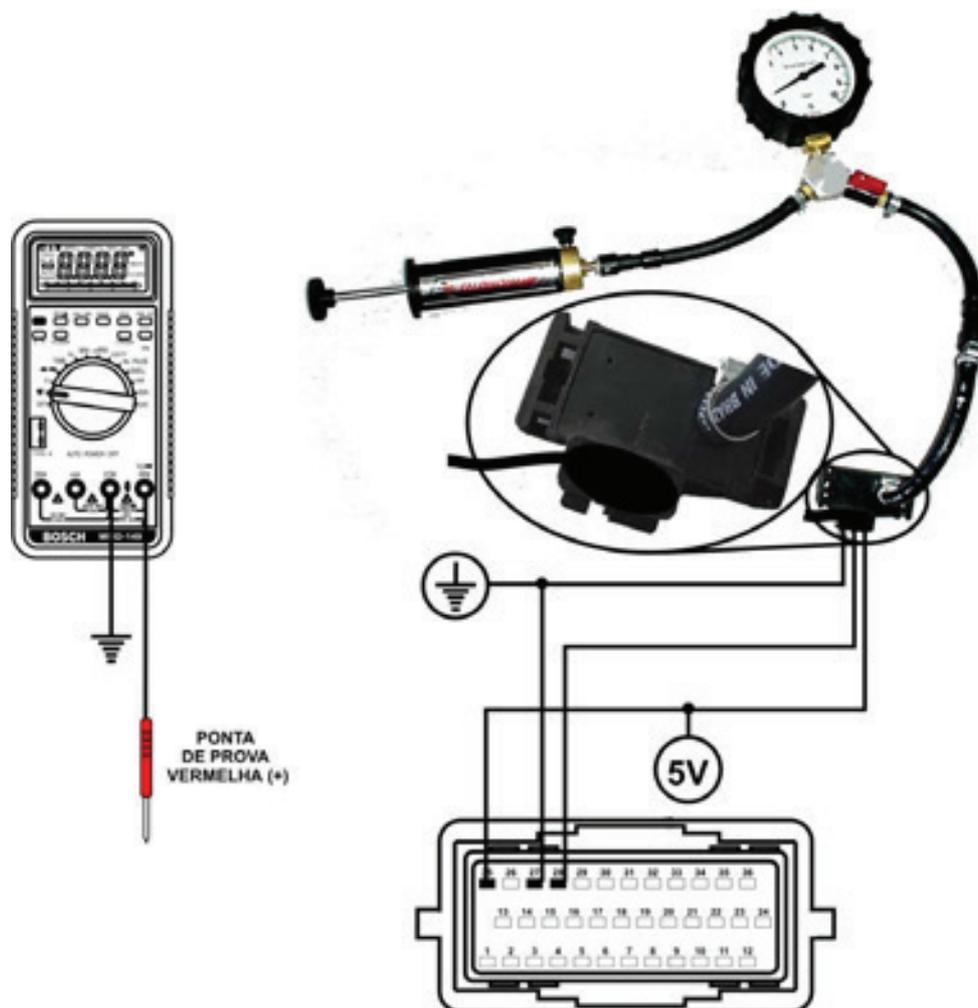
SENSOR DE PRESSÃO DO TURBO - TENSÃO

Verificar no conector EA “preto/preto” conectado à ECU.

Chave de ignição ligada - motor parado.

Obs.: Medições feitas no próprio sensor com fios conectados.

Usar bomba de pressão ligada ao tubo do sensor.



- Verificar com o multímetro na função VOLTÍMETRO (V), a tensão no fio correspondente ao terminal 25 da ECU ou pino 3 do sensor: deve ser 5 Volts.
- Se os valores não forem encontrados, verificar: fios e/ou conector ECU.
- Instalar a bomba e aplicar a pressão no sensor conforme tabela abaixo.
- Verificar com o multímetro na função VOLTÍMETRO (V) no fio correspondente ao terminal 28 da ECU ou pino 2 do conector, as tensões/pressão conforme tabela abaixo.

Tensão x Altitude	0 bar	0,5 bar	1,0 bar	1,5 bar	2,0 bar
Tensão 0 M	1,00 Volts	2,00 Volts	3,00 Volts	3,80 Volts	4,75 Volts
Tensão 1000 M	0,85 Volts	1,90 Volts	2,90 Volts	3,60 Volts	4,65 Volts
Tensão 2000 M	0,70 Volts	1,80 Volts	2,75 Volts	3,45 Volts	4,45 Volts

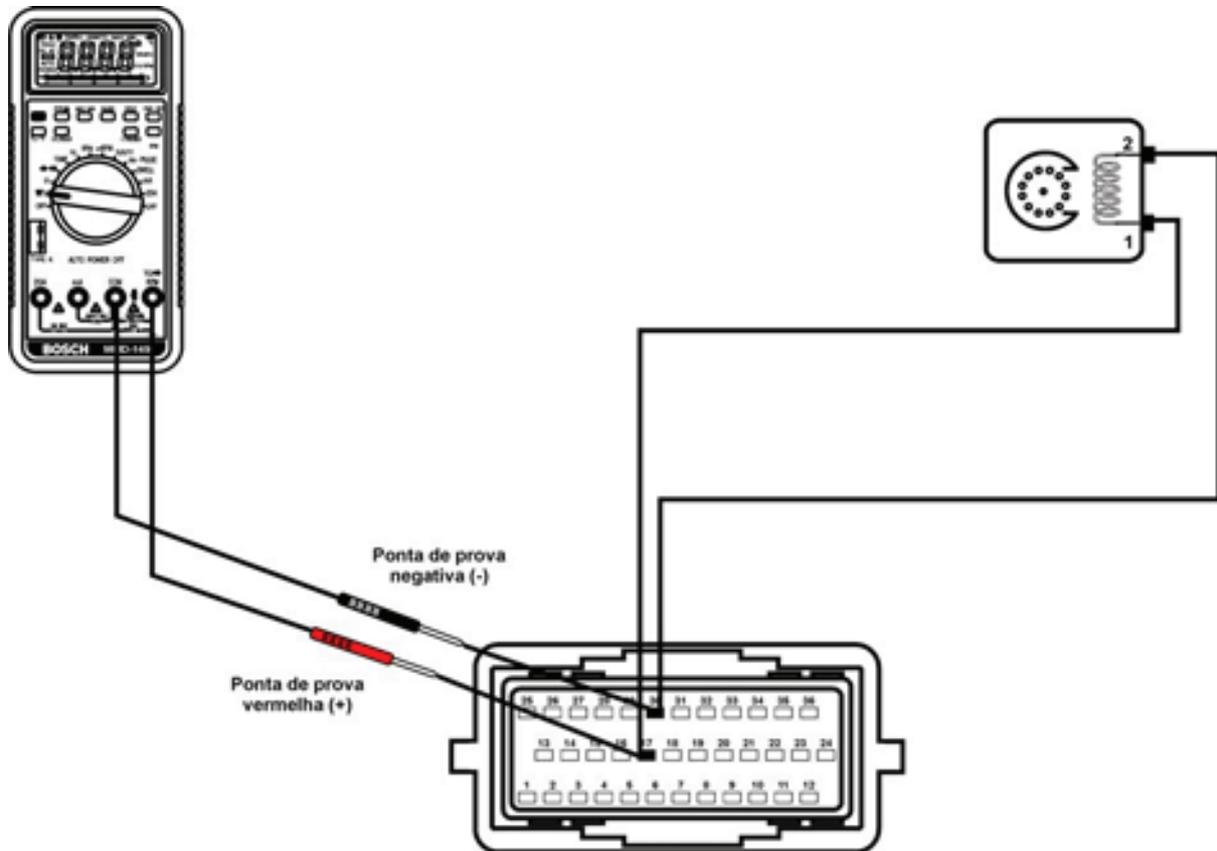
Valores aproximados, pois dependem da pressão atmosférica local.

Se os valores não forem encontrados, verificar: fios e/ou conectores - sensor de pressão do turbo.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DE ROTAÇÃO DO MOTOR - RESISTÊNCIA

Verificar no conector EA “preto/preto” desconectado da ECU.
Chave de ignição desligada.



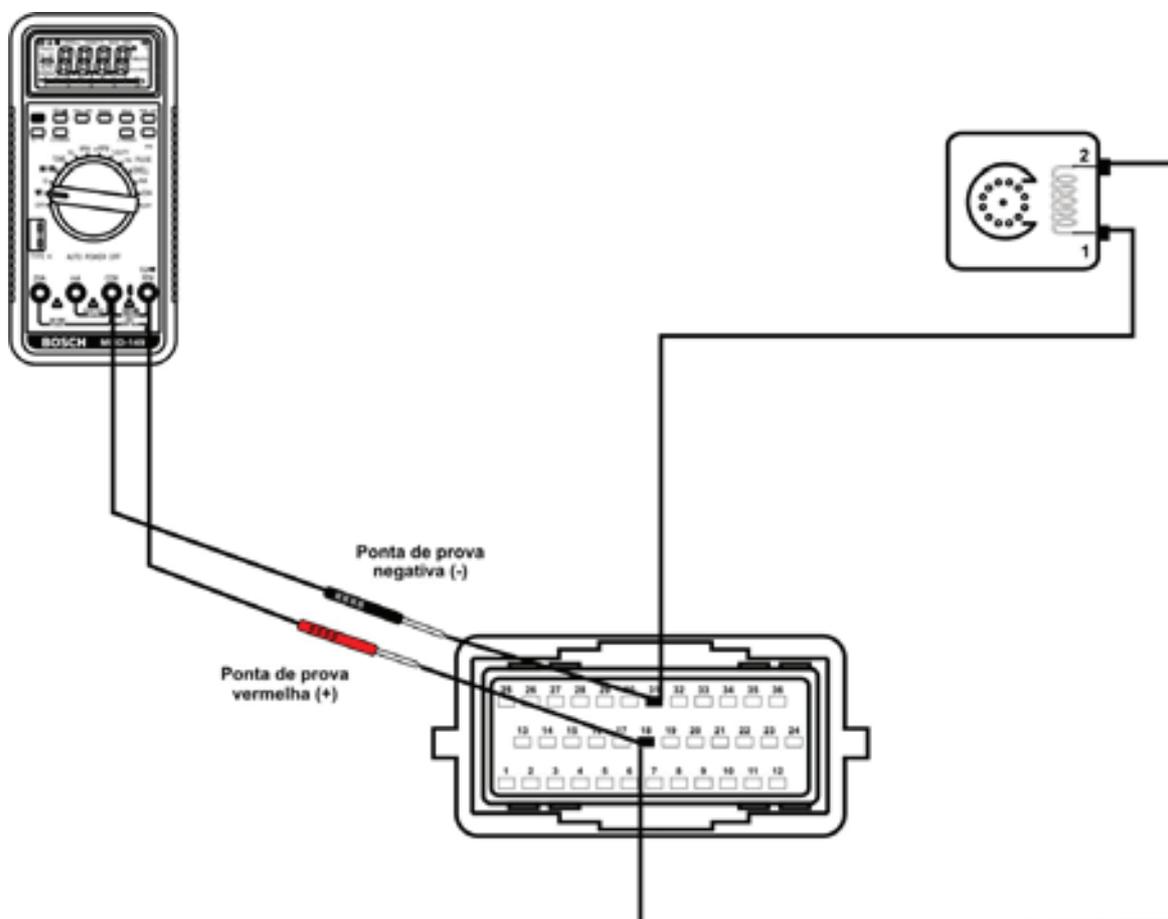
- Verificar com o multímetro na função OHMÍMETRO (Ω), a resistência do sensor de rotação do motor.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 30 do conector da ECU.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 17 do conector da ECU: a resistência deverá ser de 700Ω a 900Ω .

Se os valores não forem encontrados, verificar: fio e/ou conector sensor de rotação.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DE FASE - RESISTÊNCIA

Verificar no conector EA “preto/preto” desconectado da ECU.
Chave de ignição desligada.



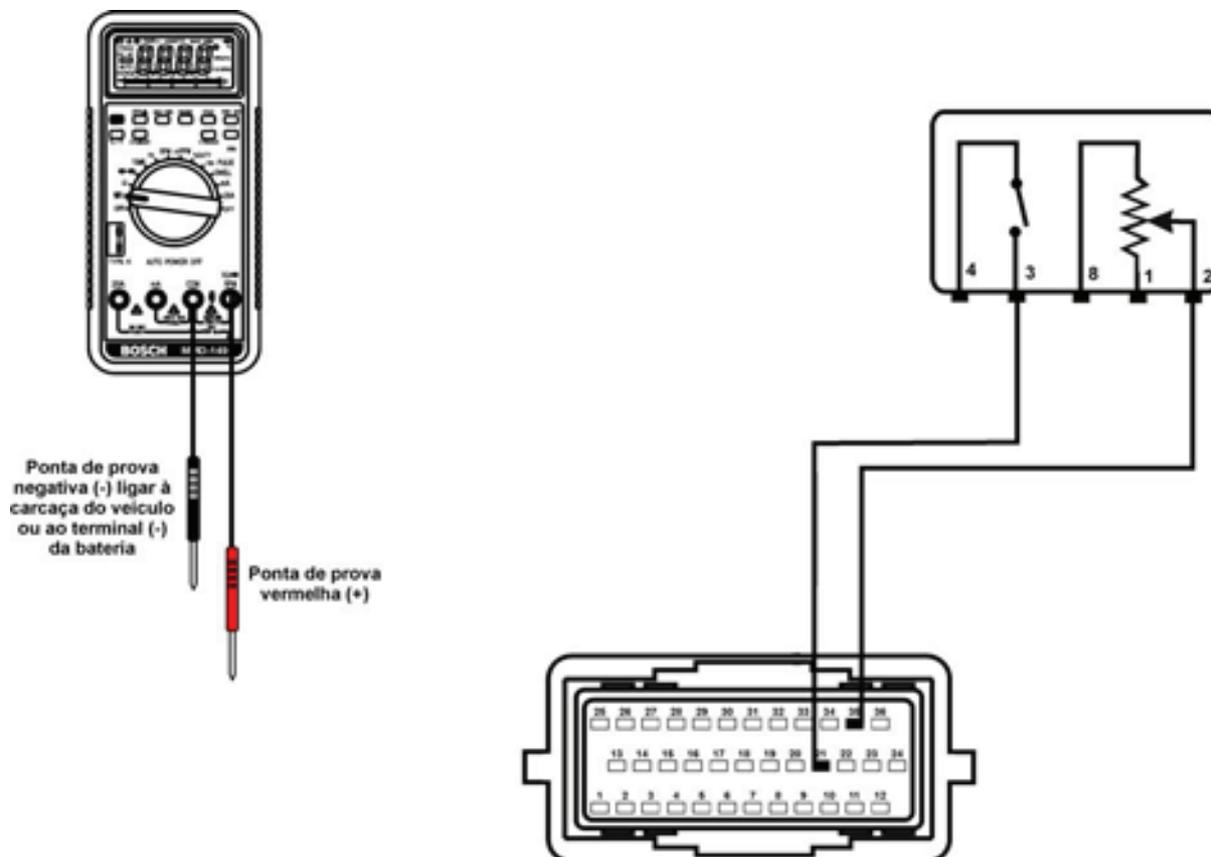
- Verificar com o multímetro na função OHMÍMETRO (Ω), a resistência do sensor de fase.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 31 do conector da ECU.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 18 do conector da ECU: a resistência deverá ser de 700 Ω a 900 Ω .

Se os valores não forem encontrados, verificar: fio e/ou conector, sensor de fase.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DO PEDAL DO ACELERADOR - TENSÃO

Verificar no conector EB “preto/vermelho” da ECU, conectado.
Chave de ignição ligada. - motor parado.



- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 21 do conector EB da ECU ou pino 3 do conector do pedal do acelerador. Verificar com o multímetro na função VOLTÍMETRO (V), a tensão com o pedal totalmente acionado “plena carga”. A tensão deverá ser de 20 a 24 Volts. Se o teste não for verificado, substituir o sensor do pedal do acelerador.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 35 do conector EB da ECU, ou pino 2 do sensor do pedal do acelerador. Verificar com o multímetro na função VOLTÍMETRO (V), as seguintes tensões:

Pedal solto, a tensão deverá ser de 0,4 a 0,6 Volts.

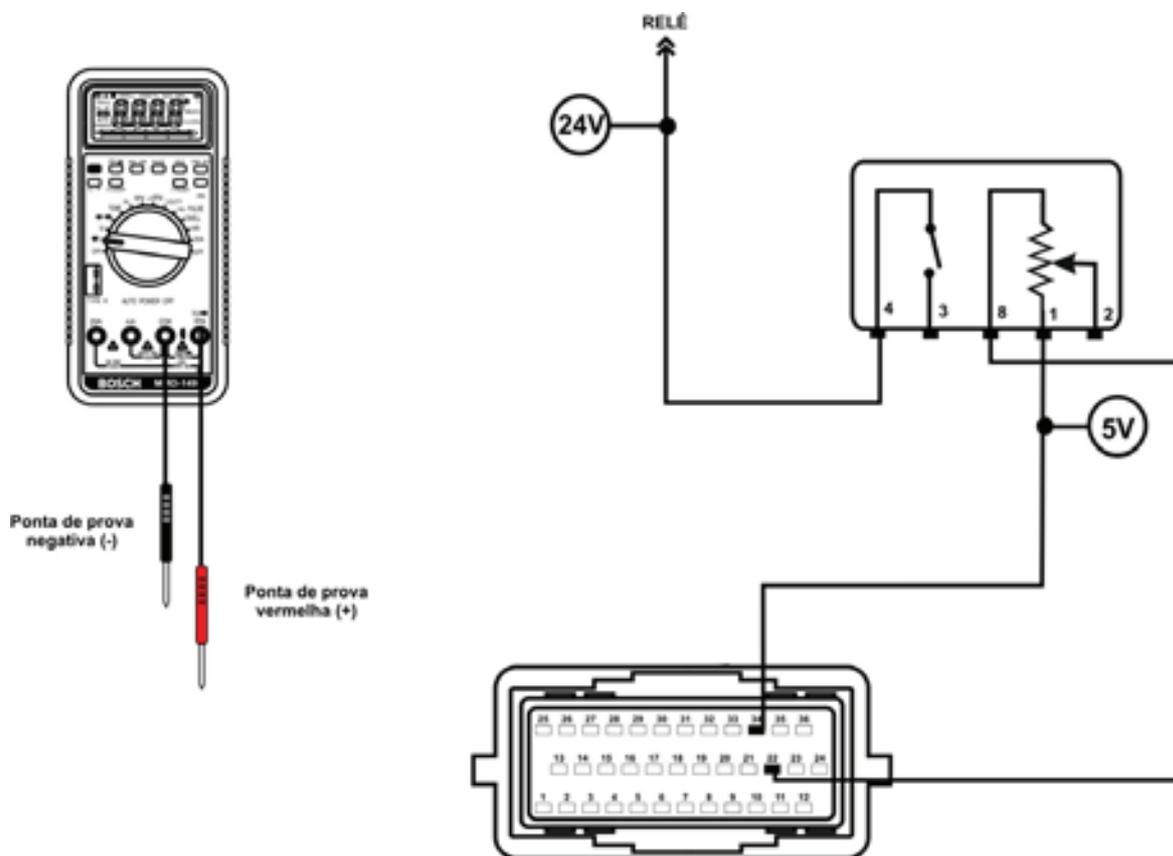
Pedal plena carga, a tensão deverá ser de 3,0 a 4,2 Volts.

Se os valores não forem encontrados, substituir o pedal do acelerador.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DO PEDAL DO ACELERADOR - TENSÃO

Verificar no conector EB “preto/vermelho” da ECU, conectado.
Chave de ignição ligada - motor parado.



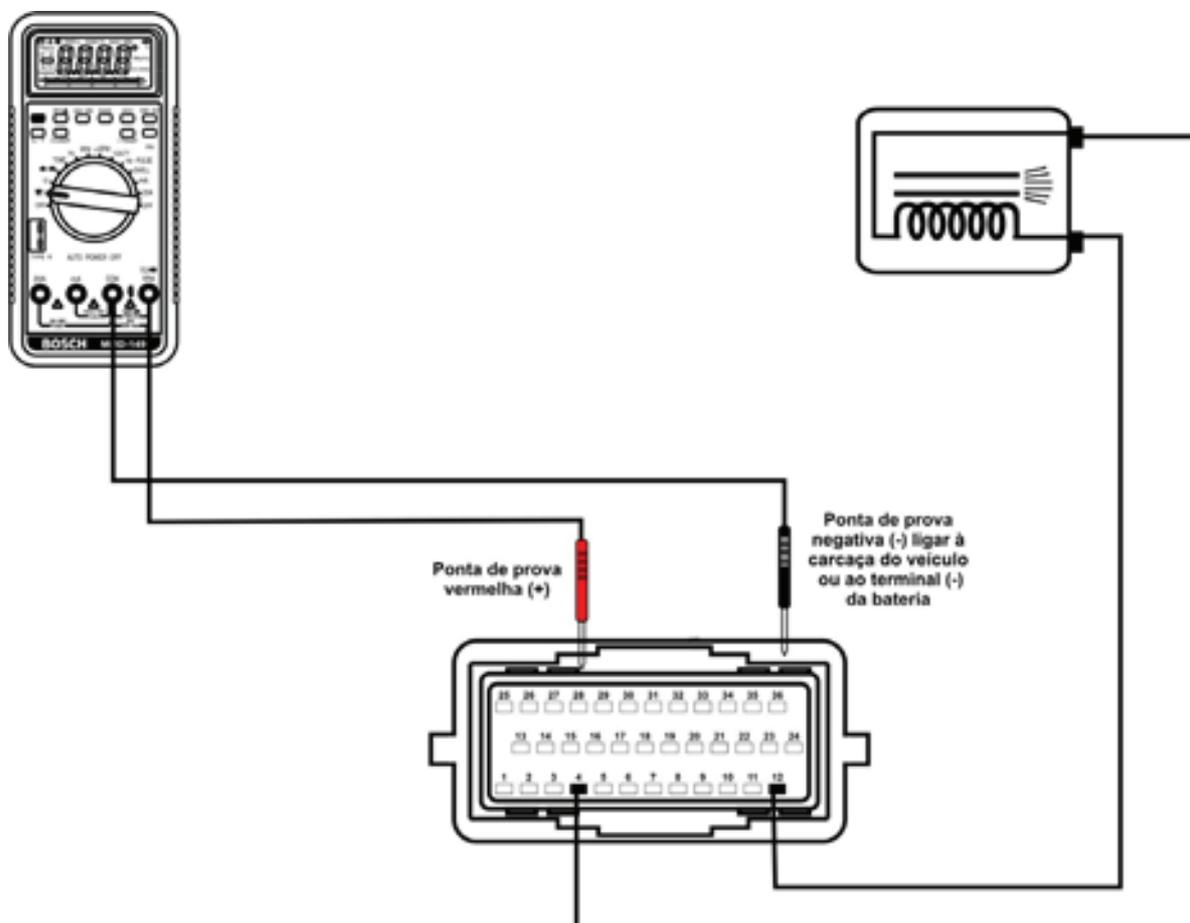
- Manter a ponta de prova vermelha no terminal 34 da ECU e ligar a ponta de prova preta aos terminais 22 da ECU: A tensão deverá ser 5 Volts.
- **Se o teste não for verificado, prováveis defeitos: fio e/ou conector.**
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no fio do pino 4 do sensor do pedal do acelerador e verificar com o multímetro na função VOLTÍMETRO (V), a tensão de alimentação do pedal do acelerador: deve ser 24 V. Se o teste não for verificado, possíveis defeitos: fusível F18 queimado ou relé de alimentação queimado.
- Ligar a ponta de prova preta (-) à carcaça do veículo ou terminal (-) da bateria.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 34 do conector ou pino 1 do sensor do pedal do acelerador: deverá ser 5 Volts a tensão de referência.
Ligar a ponta de prova preta (-) à carcaça do veículo ou terminal (-) da bateria.

Se os valores não forem encontrados, verificar: fio e/ou conector ou ECU.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

UNIDADE INJETORA DO CILINDRO 1 - RESISTÊNCIA

Verificar no conector EA “preto/preto” desconectado da ECU.
Chave de ignição desligada.



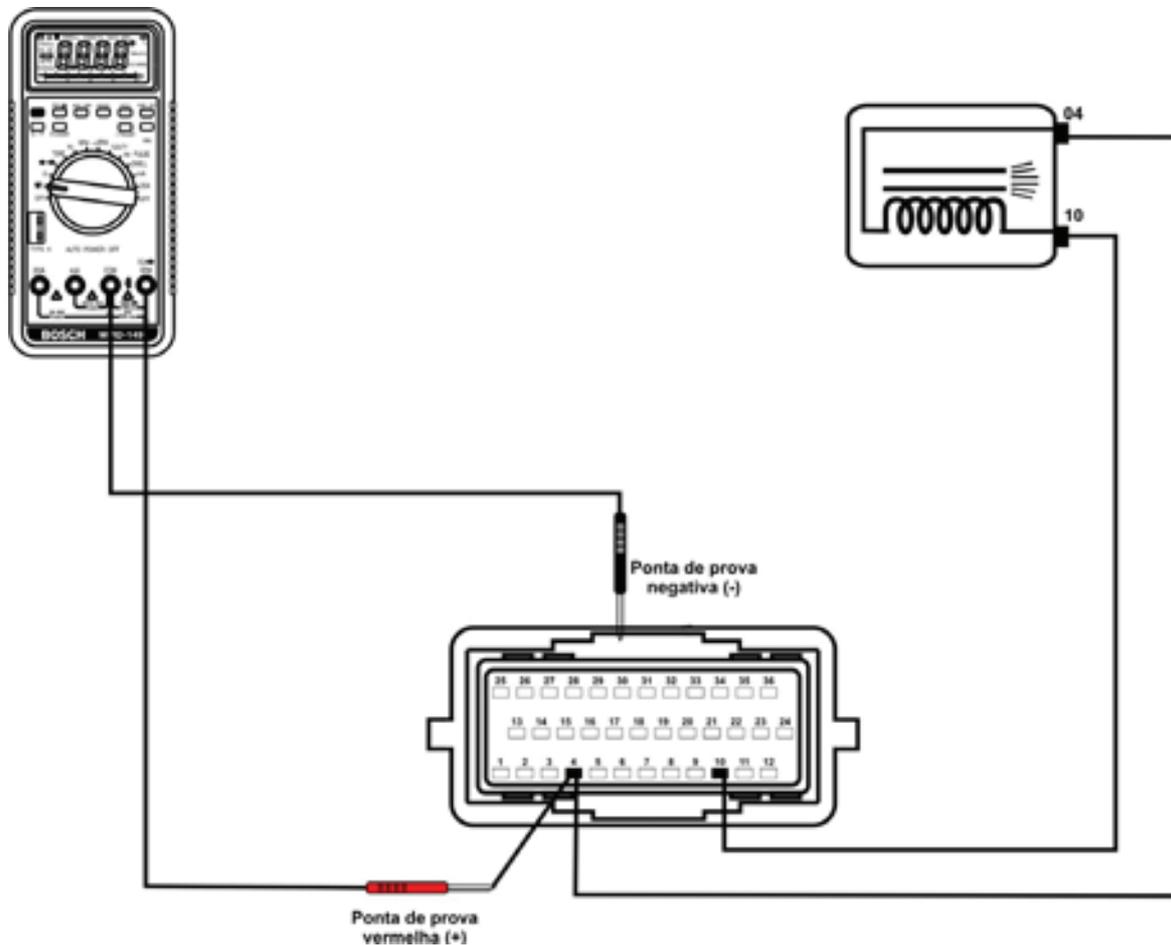
- Verificar com o multímetro, função OHMÍMETRO (Ω) a resistência da bobina do solenóide da unidade injetora do cilindro 1 do motor.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 12 do conector da ECU.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 4 do conector da ECU: a resistência deverá ser de 1,0 Ω a 2,0 Ω .

Se os valores não forem encontrados, verificar: fio e/ou conector, unidade injetora.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

UNIDADE INJETORA DO CILINDRO 2 - RESISTÊNCIA

Verificar no conector EA “preto/preto” desconectado da ECU.
Chave de ignição desligada.



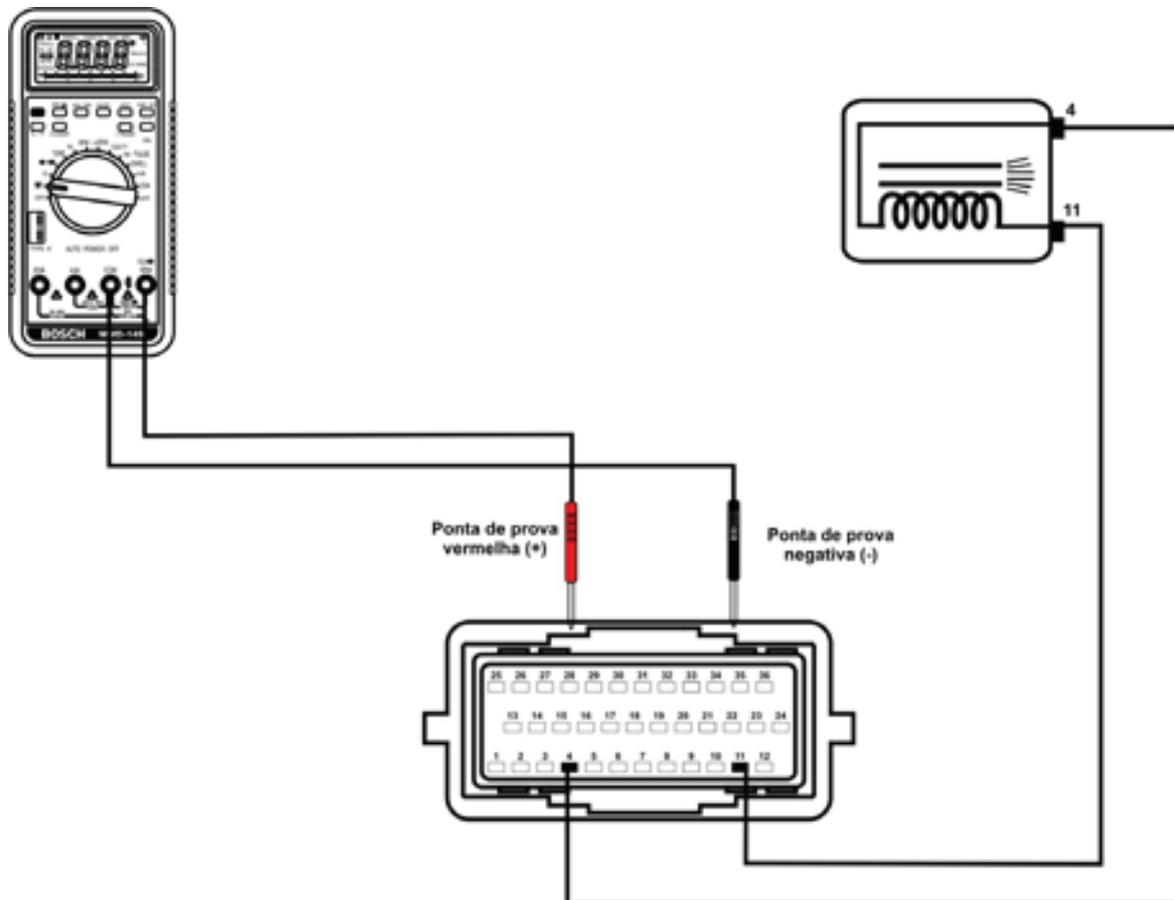
- Verificar com o multímetro na função OHMÍMETRO (Ω), a resistência da bobina do solenóide da unidade injetora do cilindro 2 do motor.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 10 do conector da ECU.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 4 do conector da ECU: a resistência deverá ser de 1,0 Ω a 2,0 Ω .

Se os valores não forem encontrados, verificar: fio e/ou conector, unidade injetora.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

UNIDADE INJETORA DO CILINDRO 3 - RESISTÊNCIA

Verificar no conector EA “preto/preto” desconectado da ECU.
Chave de ignição desligada.



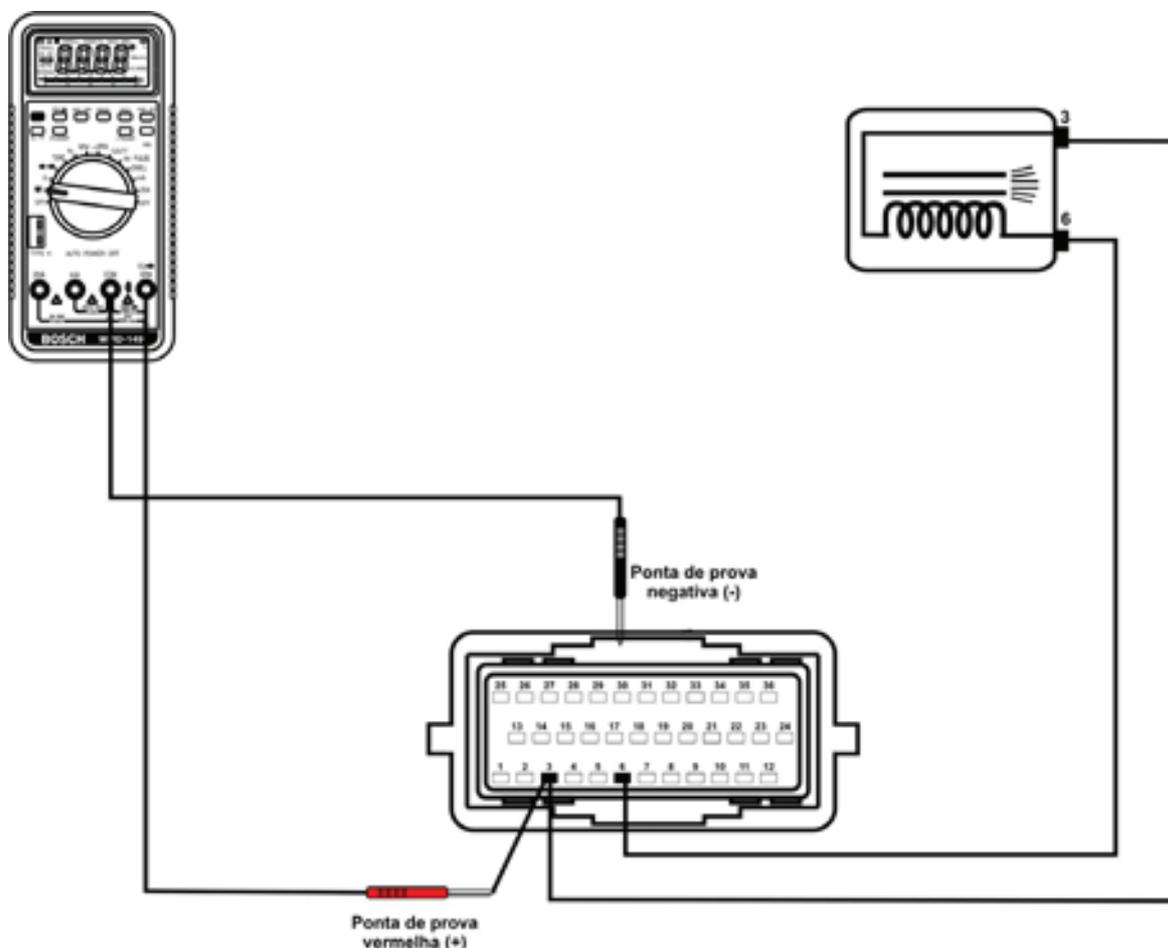
- Verificar com o multímetro na função OHMÍMETRO (Ω), a resistência da bobina do solenóide da unidade injetora do cilindro 3 do motor.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 11 do conector da ECU.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 4 do conector da ECU: a resistência deverá ser de 1,0 Ω a 2,0 Ω .

Se os valores não forem encontrados, verificar: fio e/ou conector, unidade injetora.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

UNIDADE INJETORA DO CILINDRO 4 - RESISTÊNCIA

Verificar no conector EA “preto/preto” desconectado da ECU.
Chave de ignição desligada.



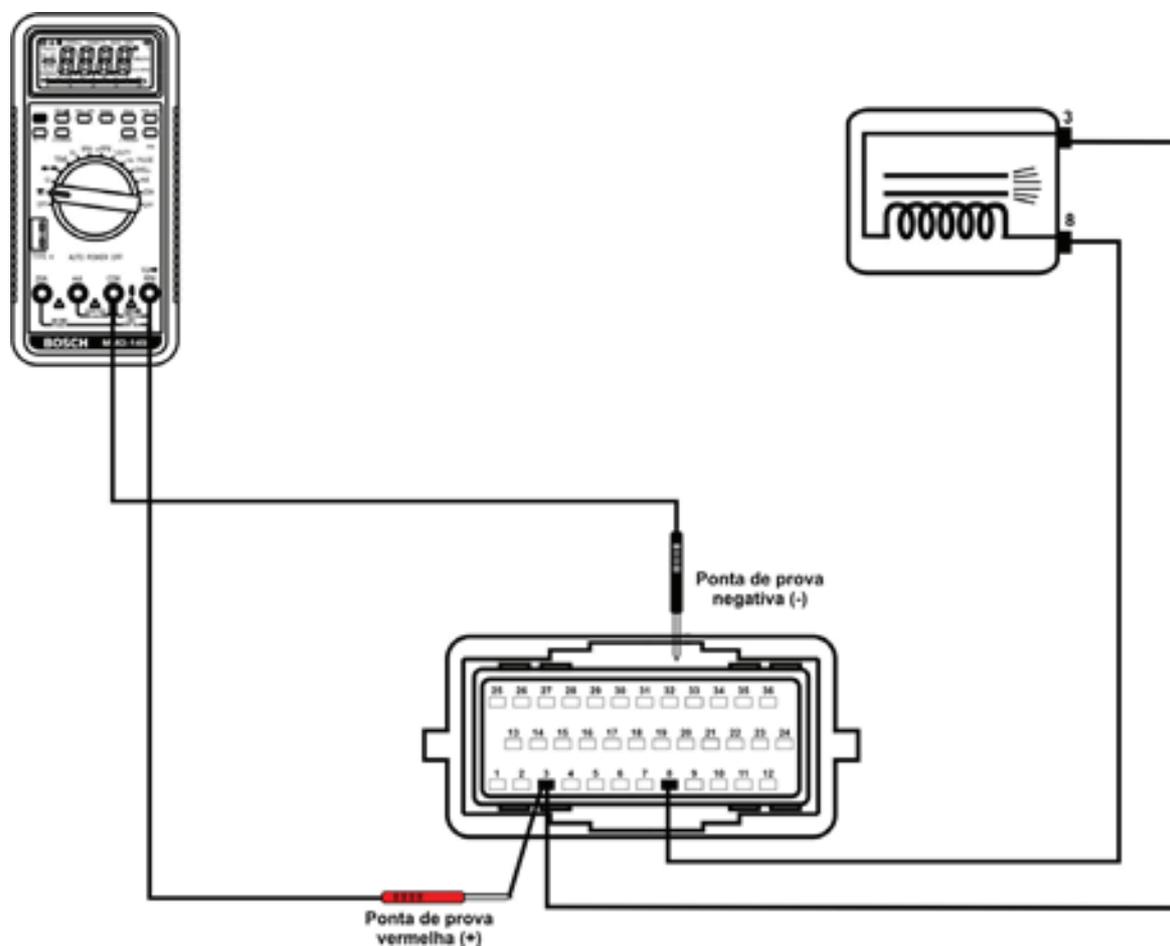
- Verificar com o multímetro na função OHMÍMETRO (Ω), a resistência da bobina do solenóide da unidade injetora do cilindro 4 do motor.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 6 do conector da ECU.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 3 do conector da ECU: a resistência deverá ser de 1,0 Ω a 2,0 Ω .

Se os valores não forem encontrados, verificar: fio e/ou conector, unidade injetora.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

UNIDADE INJETORA DO CILINDRO 5 - RESISTÊNCIA

Verificar no conector EA “preto/preto” desconectado da ECU.
Chave de ignição desligada.



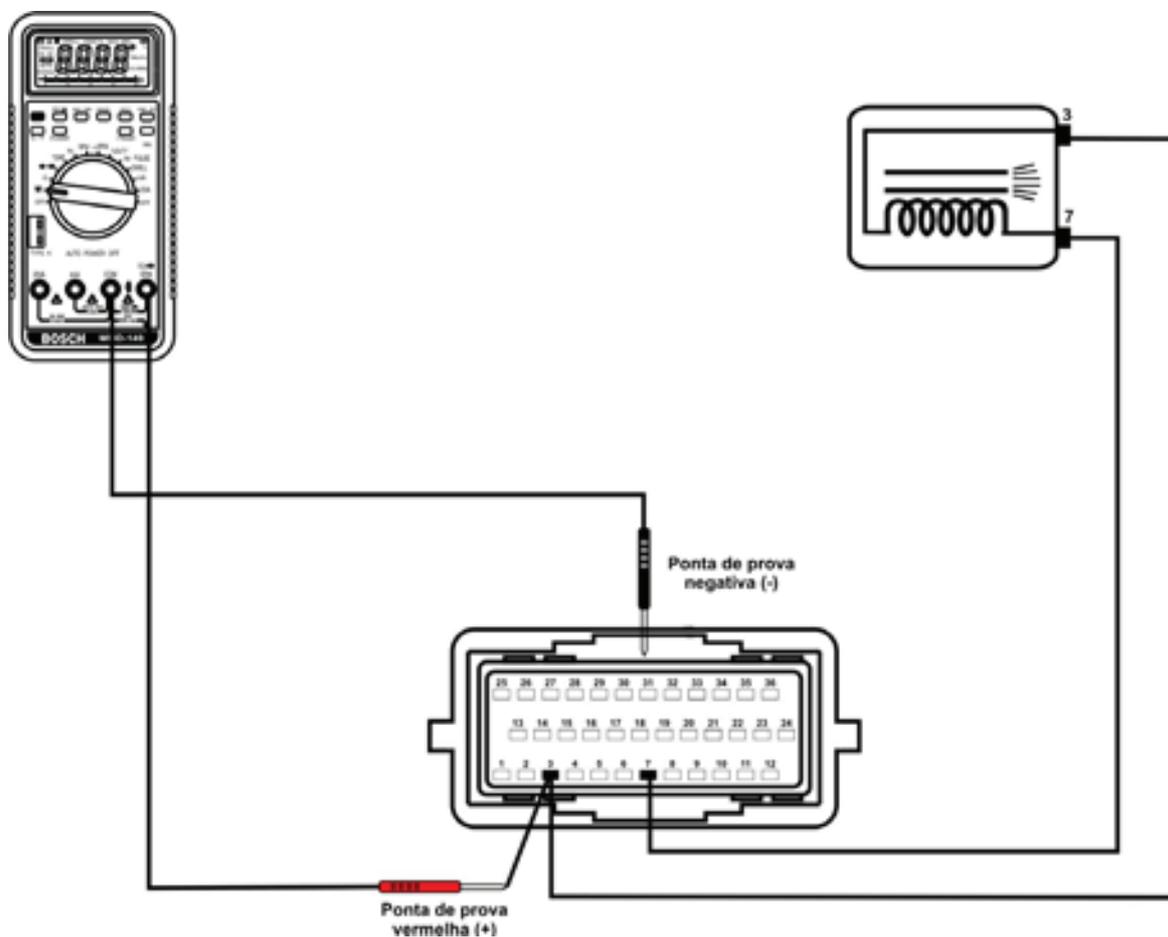
- Verificar com o multímetro na função OHMÍMETRO (Ω), a resistência da bobina do solenóide da unidade injetora do cilindro 5 do motor.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 8 do conector da ECU.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 3 do conector da ECU: a resistência deverá ser de 1,0 Ω a 2,0 Ω .

Se os valores não forem encontrados, verificar: fio e/ou conector, unidade injetora.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

UNIDADE INJETORA DO CILINDRO 6 - RESISTÊNCIA

Verificar no conector EA “preto/preto” desconectado da ECU.
Chave de ignição desligada.



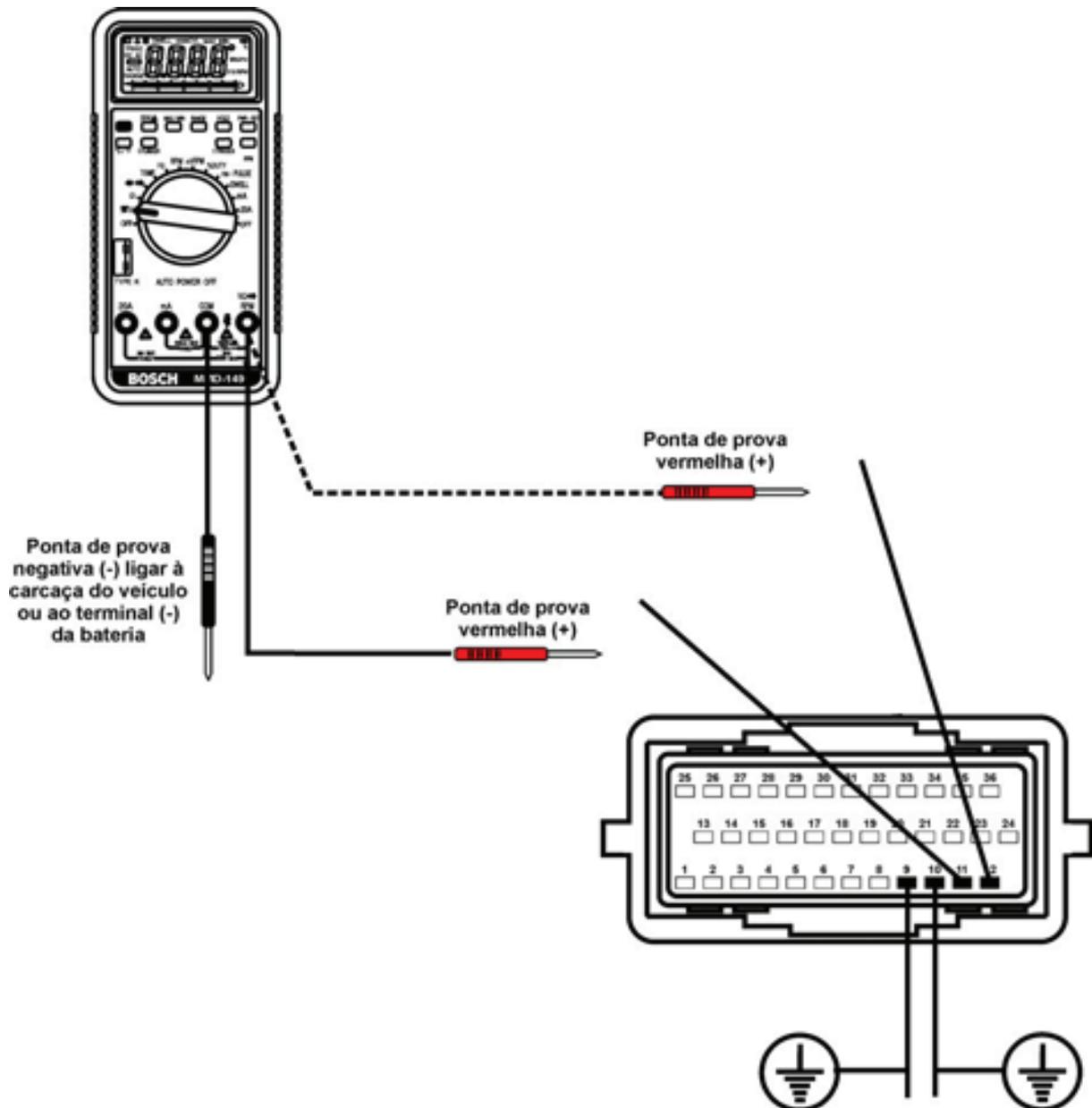
- Verificar com o multímetro na função OHMÍMETRO (Ω), a resistência da bobina do solenóide da unidade injetora do cilindro 6 do motor.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 7 do conector da ECU.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 3 do conector da ECU: a resistência deverá ser de 1,0 Ω a 2,0 Ω .

Se os valores não forem encontrados, verificar: fio e/ou conector, unidade injetora.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

VERIFICAR ALIMENTAÇÃO DA ECU E LIGAÇÕES À MASSA “TERRA” - TENSÃO

Verificar no conector EB “preto/vermelho” conectado à ECU.
Chave de ignição ligada - motor parado.

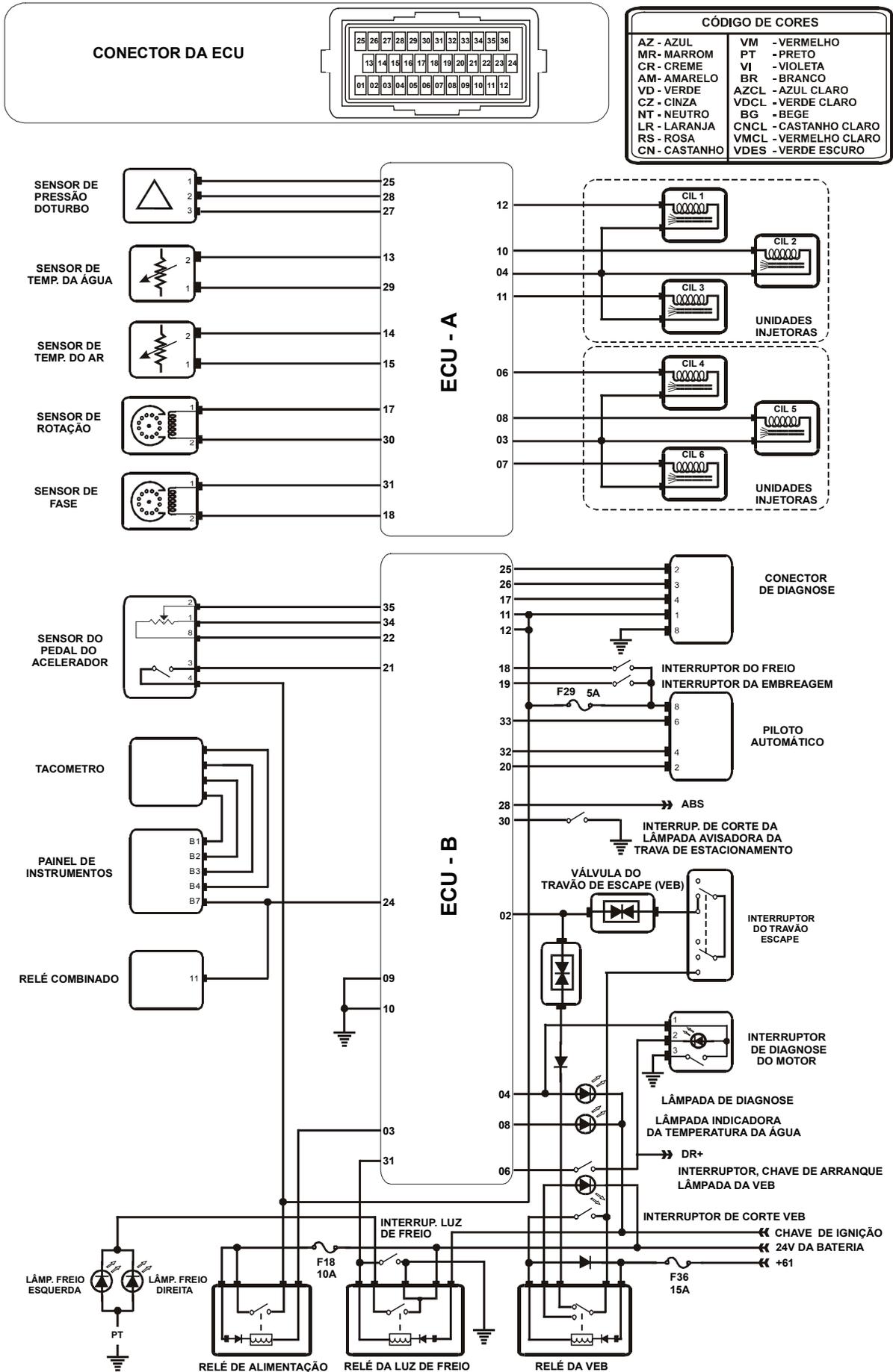


- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no fio 11 e após no 12 do conector EB “preto/vermelho” da ECU. Deverá acusar tensão de bateria: 24 Volts.

Se os valores não forem encontrados, verificar: fio e/ou conector, fusível F18, relé de alimentação; chave de ignição.

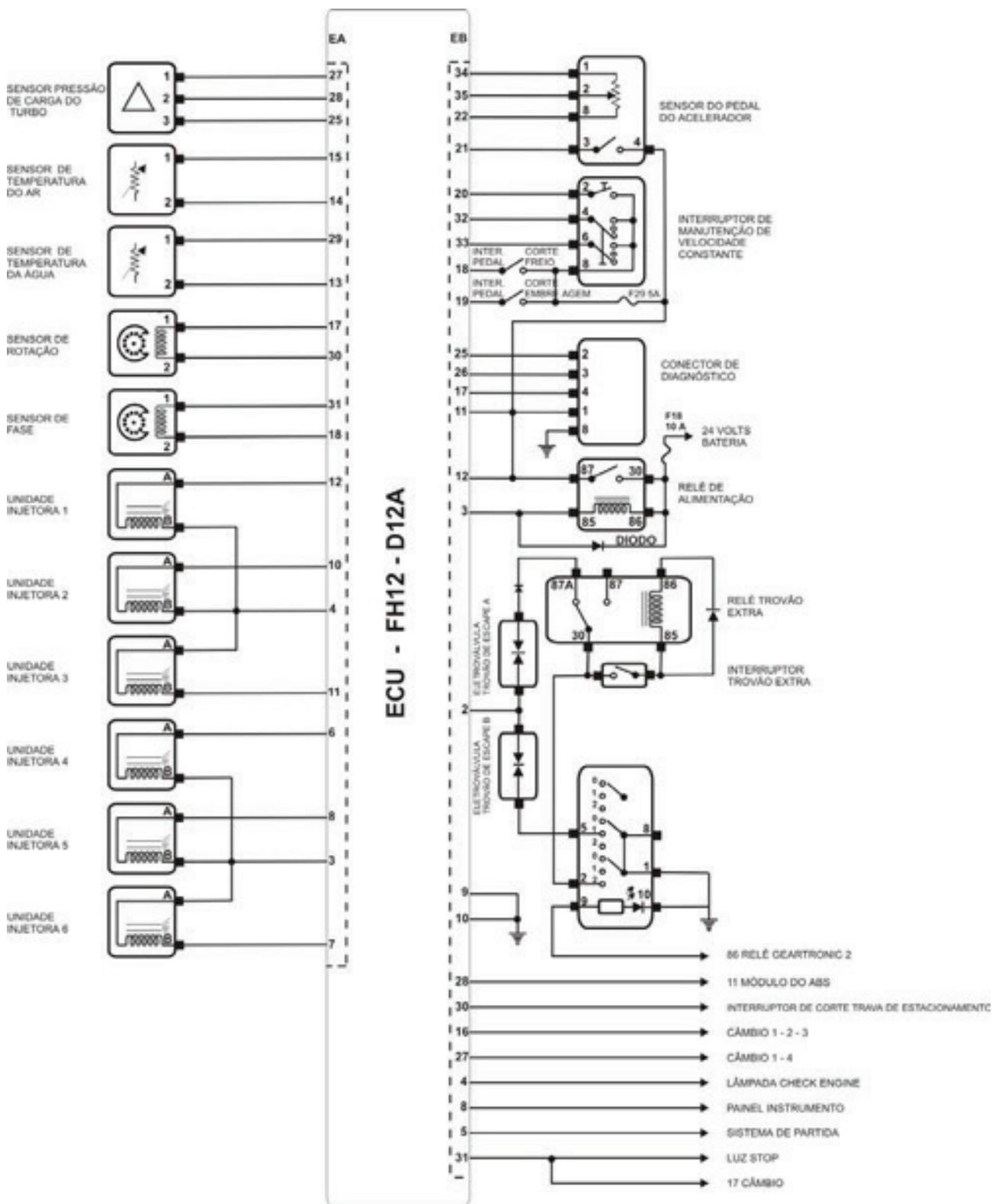
MANUAL DE TESTES - SDC 701

ESQUEMA ELÉTRICO - D12A - 1999 →

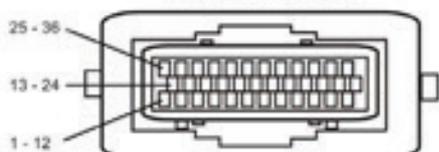


MANUAL DE TESTES - SDC 701

ESQUEMA ELÉTRICO - D12A - FH12



CONECTOR DA ECU



MANUAL DE TESTES - SDC 701

ESQUEMA ELÉTRICO - FH12 - D12A

