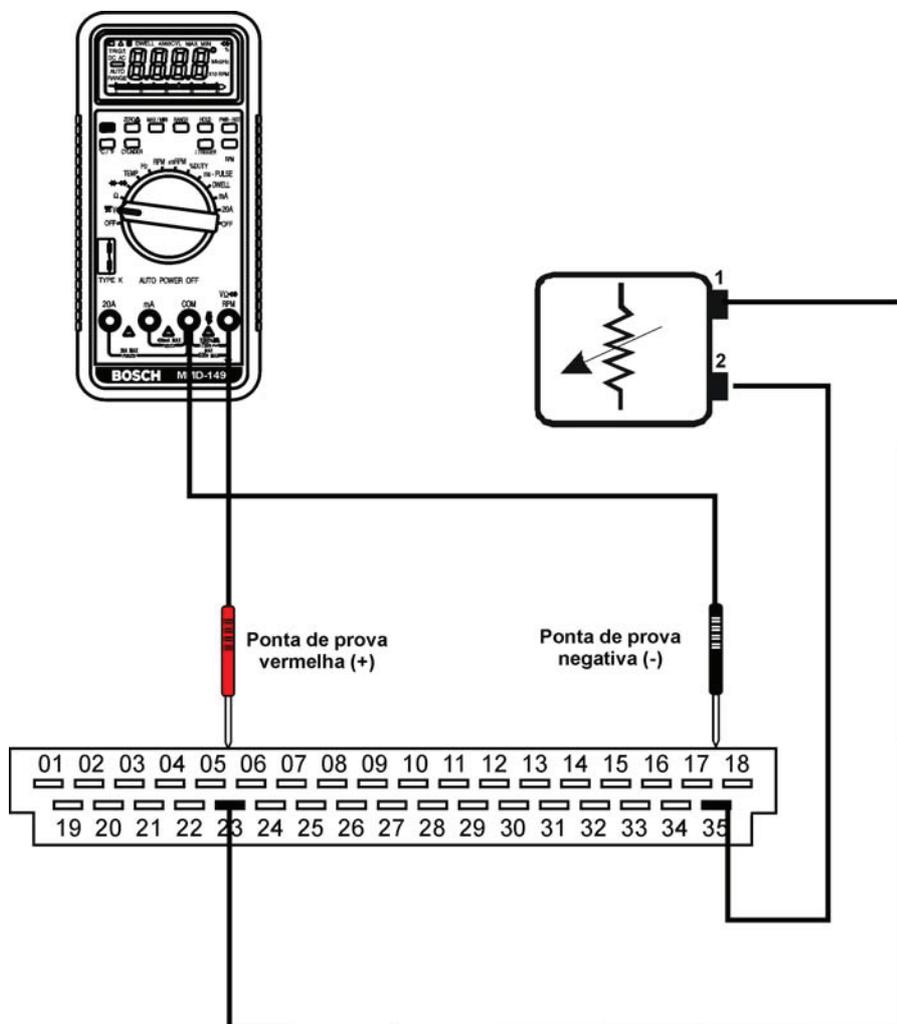


MANUAL DE TESTES - SDC 701

BOSCH EDC - DIESEL VOLVO - B10M/B10R/B10B/FH16/NL10/NL12 SENSOR DE TEMPERATURA DA ÁGUA DO MOTOR - RESISTÊNCIAS

Verificar no conector da ECU, desconectado.
Chave de ignição desligada.



- Verificar com o multímetro, 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 35 da ECU.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 23 do conector.
- Conferir os valores de resistências conforme tabela abaixo.

Tabela: Valores aproximados.

TEMPERATURA	100°C	80°C	60°C	40°C	20°C	0°C	-20°C
RESISTÊNCIA	0,15K Ω	0,33K Ω	0,75K Ω	1,3K Ω	2,5K Ω	5,5K Ω	14,5K Ω

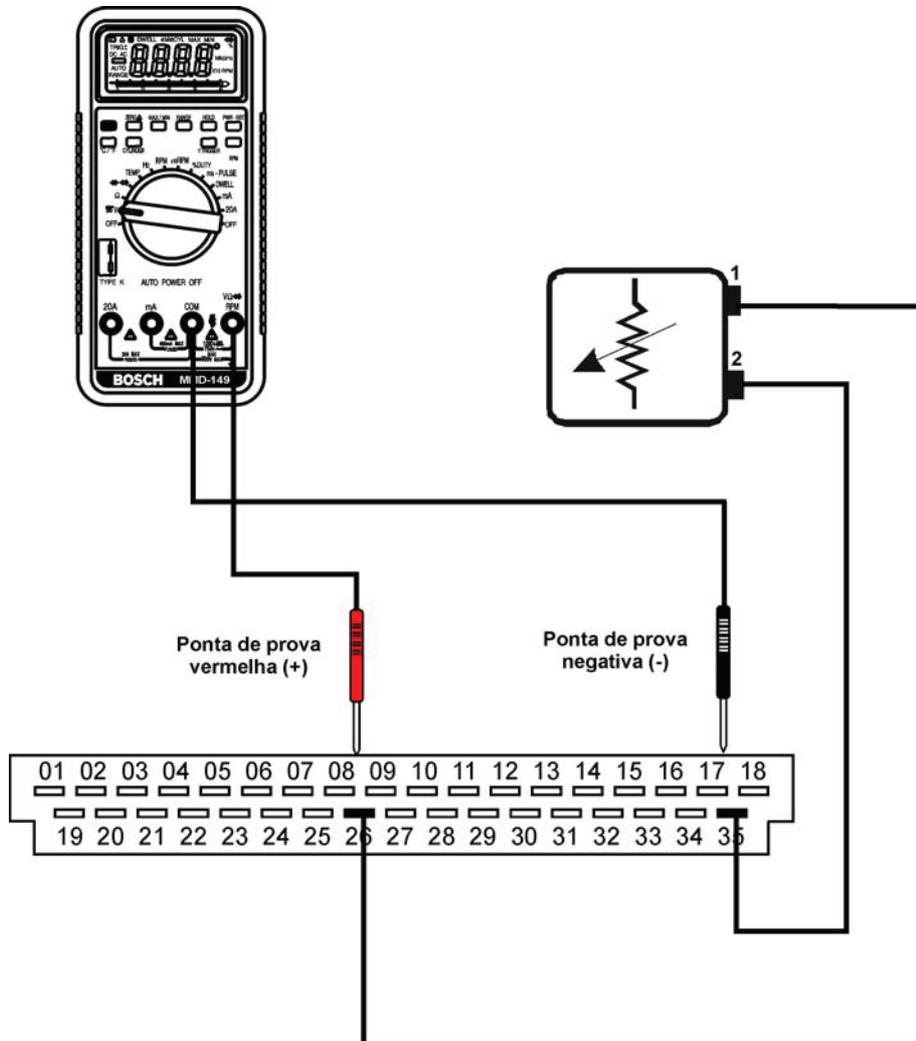
Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: fio e/ou conectores, sensor de temperatura da água do motor.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DE TEMPERATURA DO AR DE ADMISSÃO - RESISTÊNCIAS

Verificar no conector da ECU, desconectado.
Chave de ignição desligada.



- Verificar com o multímetro, 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 35 da ECU.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 26 do conector da ECU.
- Conferir os valores de resistências conforme tabela abaixo.

Tabela: Valores aproximados.

TEMPERATURA	100°C	80°C	60°C	40°C	20°C	0°C	-20°C
RESISTÊNCIA	0,15K Ω	0,33K Ω	0,75K Ω	1,25K Ω	2,5K Ω	6,0K Ω	15 K Ω

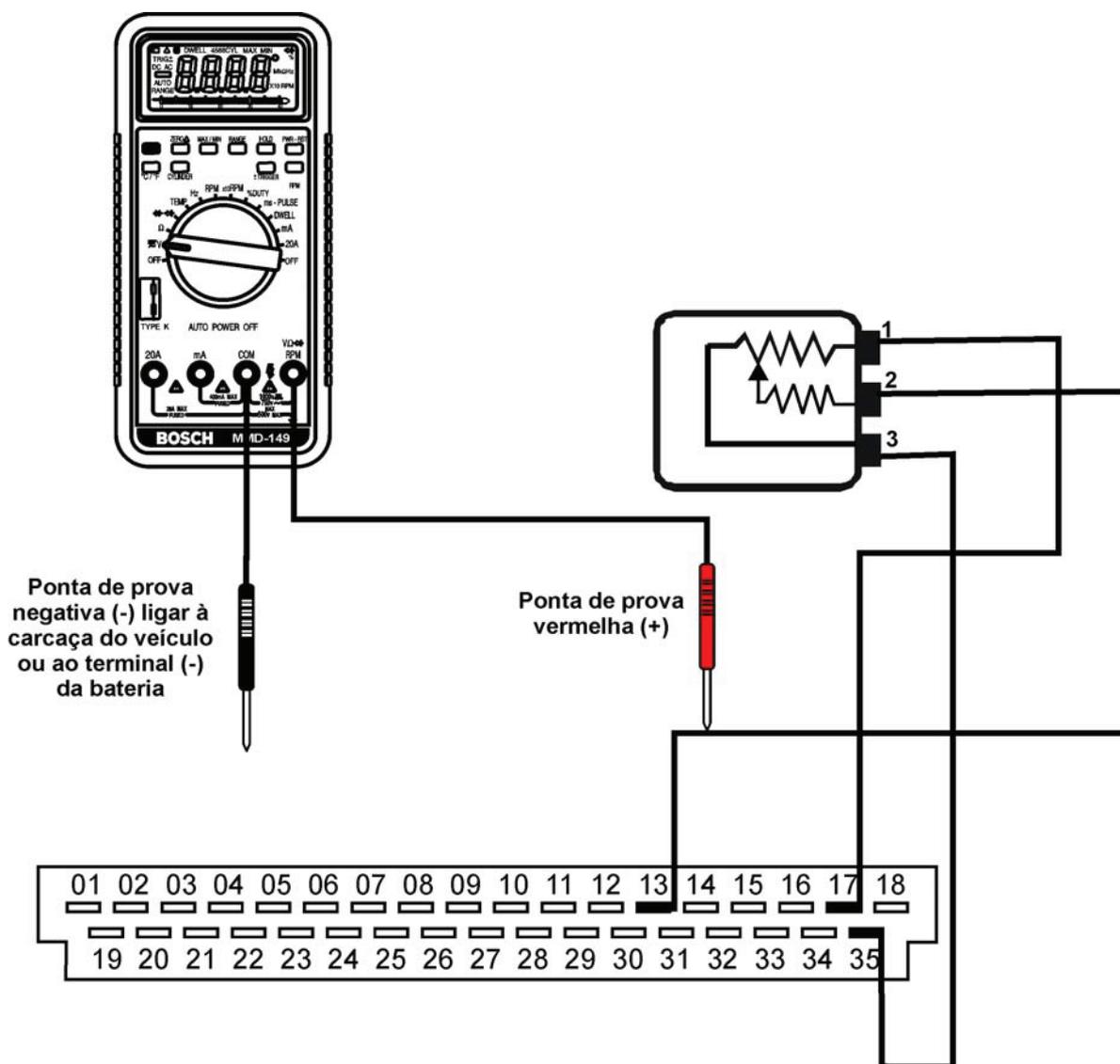
Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: fio e/ou conectores, sensor de temperatura do ar de admissão.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DO PEDAL DO ACELERADOR - TENSÕES

Verificar no conector da ECU, conectado.
Chave de ignição ligada, motor parado.
Pedal do acelerador solto - marcha-lenta.
Pedal do acelerador: aceleração máxima, plena carga.



- Verificar com o multímetro, função VOLTÍMETRO (V), a tensão no terminal 13 do conector ou pino 2 do sensor do pedal do acelerador.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro ao terminal 13 do conector da ECU. (pino 2 ao pedal).
- Pedal solto, marcha-lenta: a tensão deve ser de 0,27 a 0,47 Volts.
- Pedal em aceleração máxima, plena carga: a tensão deve ser 2,79 a 3,50 Volts.

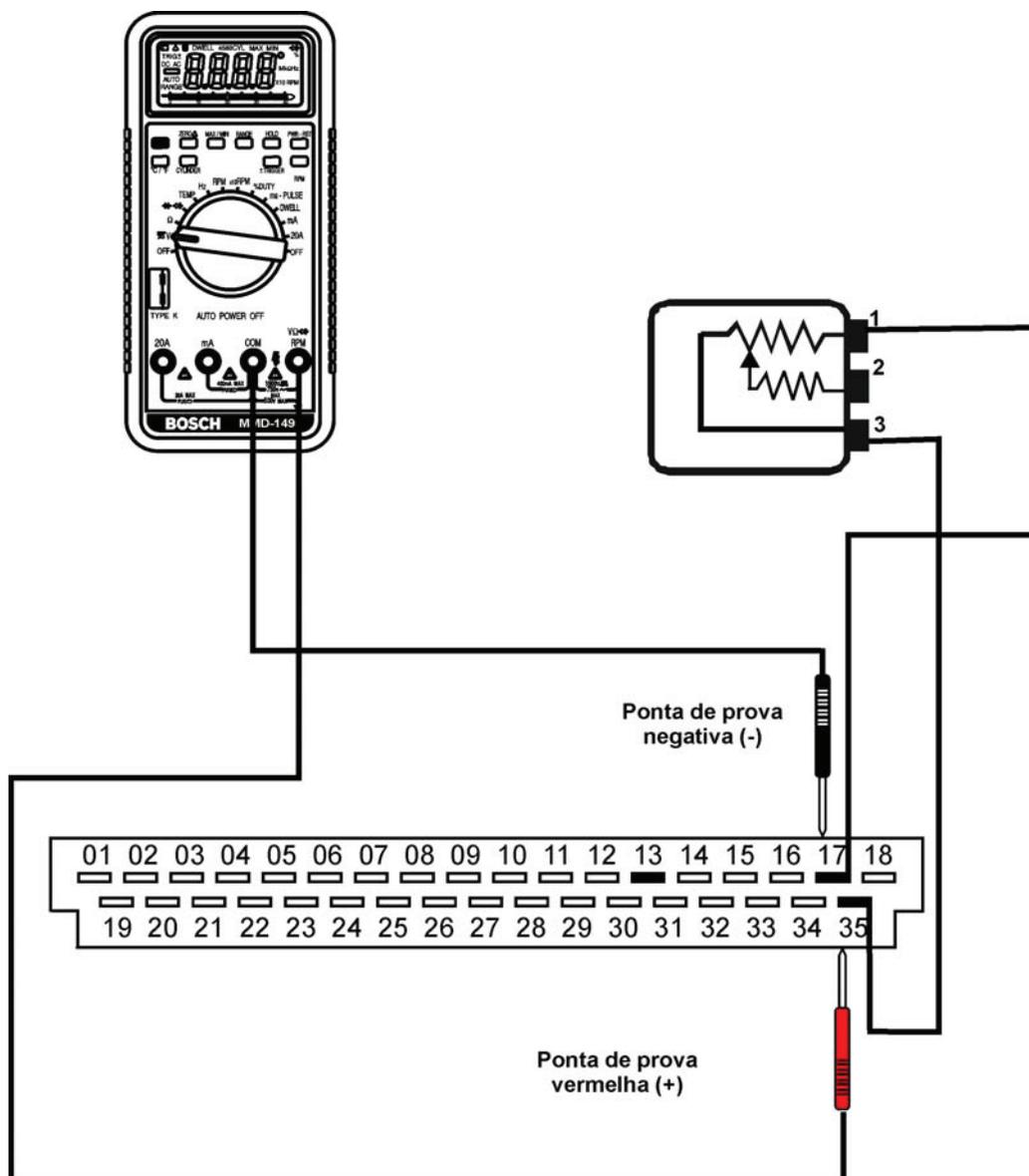
Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: fio e/ou conectores, sensor do pedal do acelerador, tensão de referência (5V) e terra.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DO PEDAL DO ACELERADOR - RESISTÊNCIAS

Verificar no conector da ECU, desconectado.
Chave de ignição desligada.



- Ligar o multímetro na função OHMÍMETRO (Ω).
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 17 do conector da ECU, ou 1 do sensor.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 35 do conector da ECU, ou 3 do sensor.

A resistência deverá ser: 1,2 K Ω .

Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: fio e/ou conectores, sensor do pedal do acelerador.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

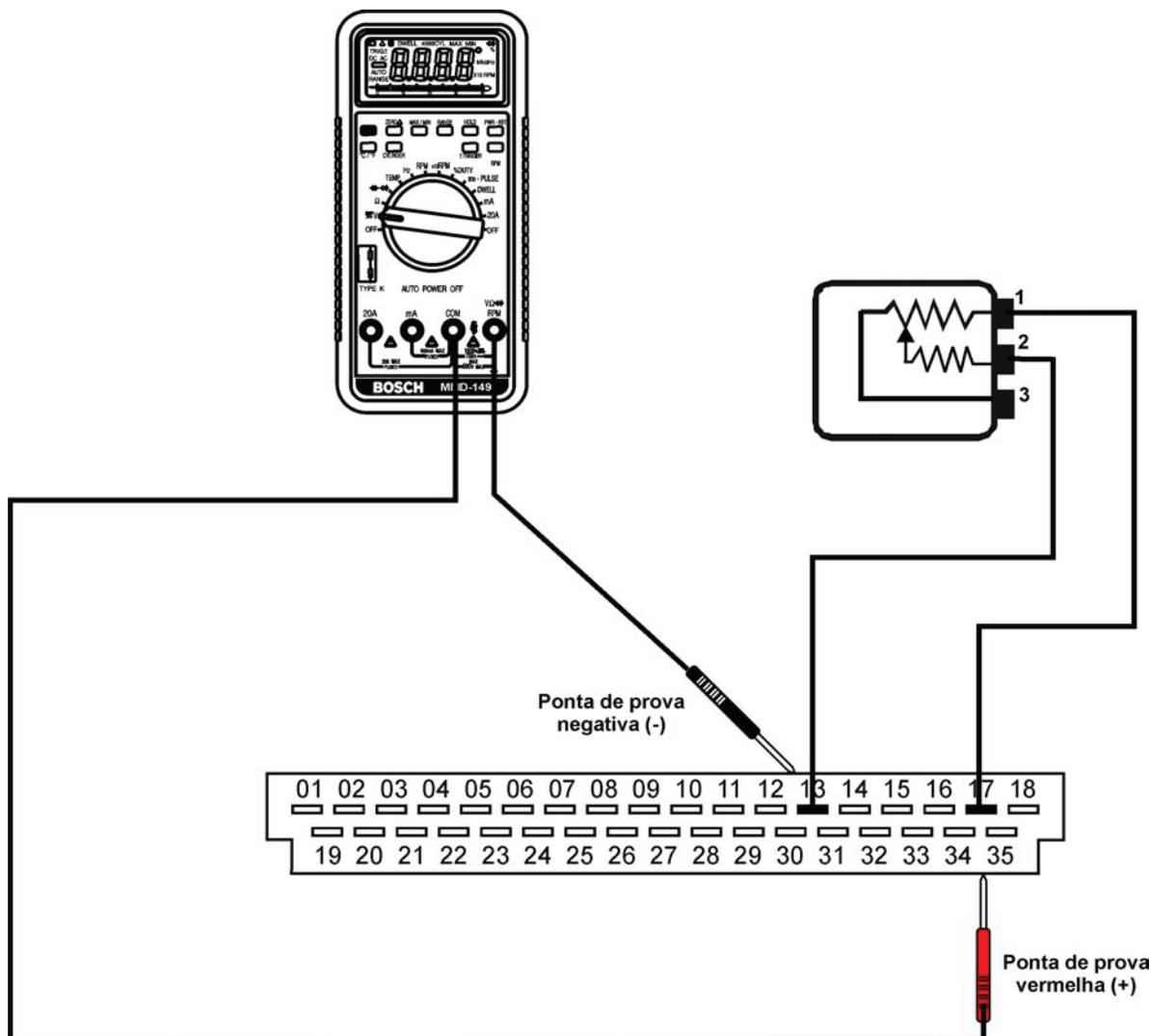
MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DO PEDAL DO ACELERADOR - RESISTÊNCIAS

Verificar no conector da ECU, desconectado.

Chave de ignição desligada.

Pedal do acelerador solto - marcha-lenta.



- Verificar com o multímetro, a resistência do sensor, com o pedal solto, posição de marcha-lenta.
- Ligar o multímetro na função OHMÍMETRO (Ω).
- 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 17 do conector da ECU.

A resistência deverá ser: 2,1 K Ω .

Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: fio e/ou conectores, sensor do pedal do acelerador.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

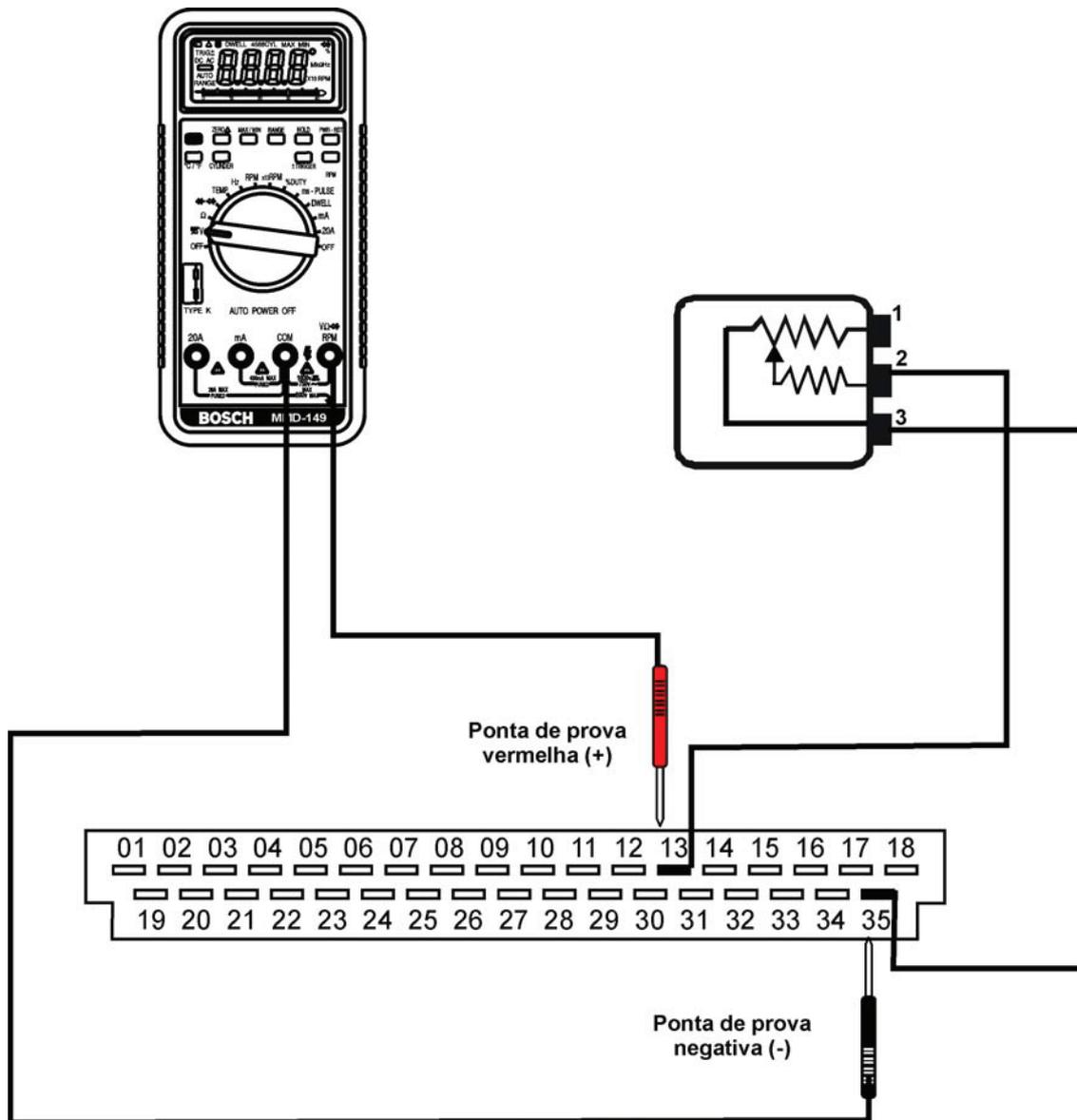
MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DO PEDAL DO ACELERADOR - RESISTÊNCIAS

Verificar no conector da ECU, desconectado.

Chave de ignição desligada.

Pedal do acelerador solto - marcha-lenta.



- Verificar com o multímetro a resistência do sensor, com o pedal solto, posição de marcha-lenta.
- Ligar o multímetro na função OHMÍMETRO (Ω).
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 35 do conector da ECU.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 13 do conector da ECU.

A resistência deverá ser: 1,1 K Ω .

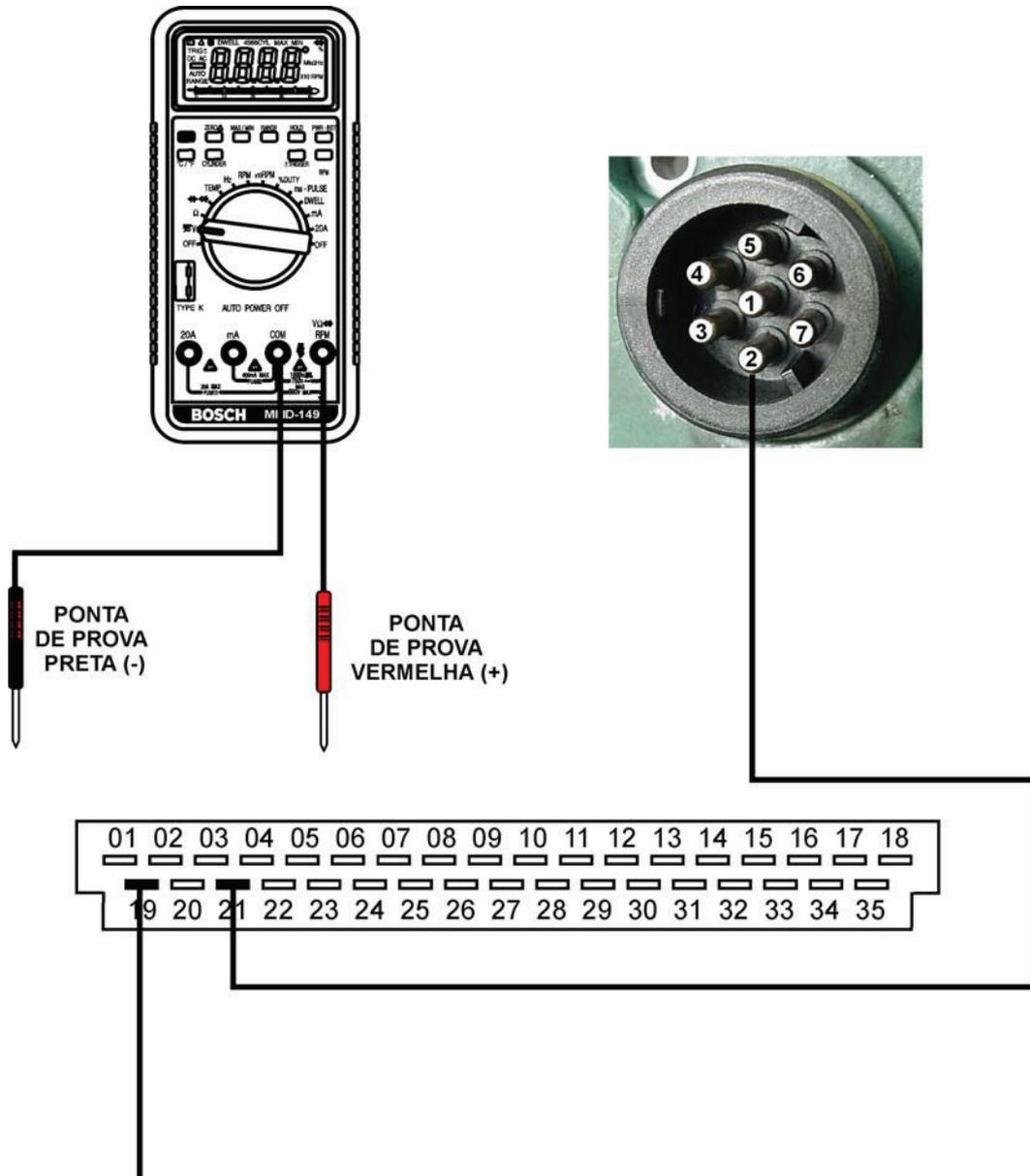
Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: fio e/ou conectores, sensor do pedal do acelerador.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DO REGULADOR DA BOMBA INJETORA - ALIMENTAÇÃO

Verificar no conector da ECU, conectado.
Chave de ignição ligada - motor parado.



- Verificar com o multímetro na função VOLTÍMETRO (V), a tensão de alimentação do regulador da bomba injetora.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 21 do conector da ECU ou 2 no conector da bomba.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 19 do conector da ECU.

A tensão deverá ser de 24 Volts “tensão de bateria”.

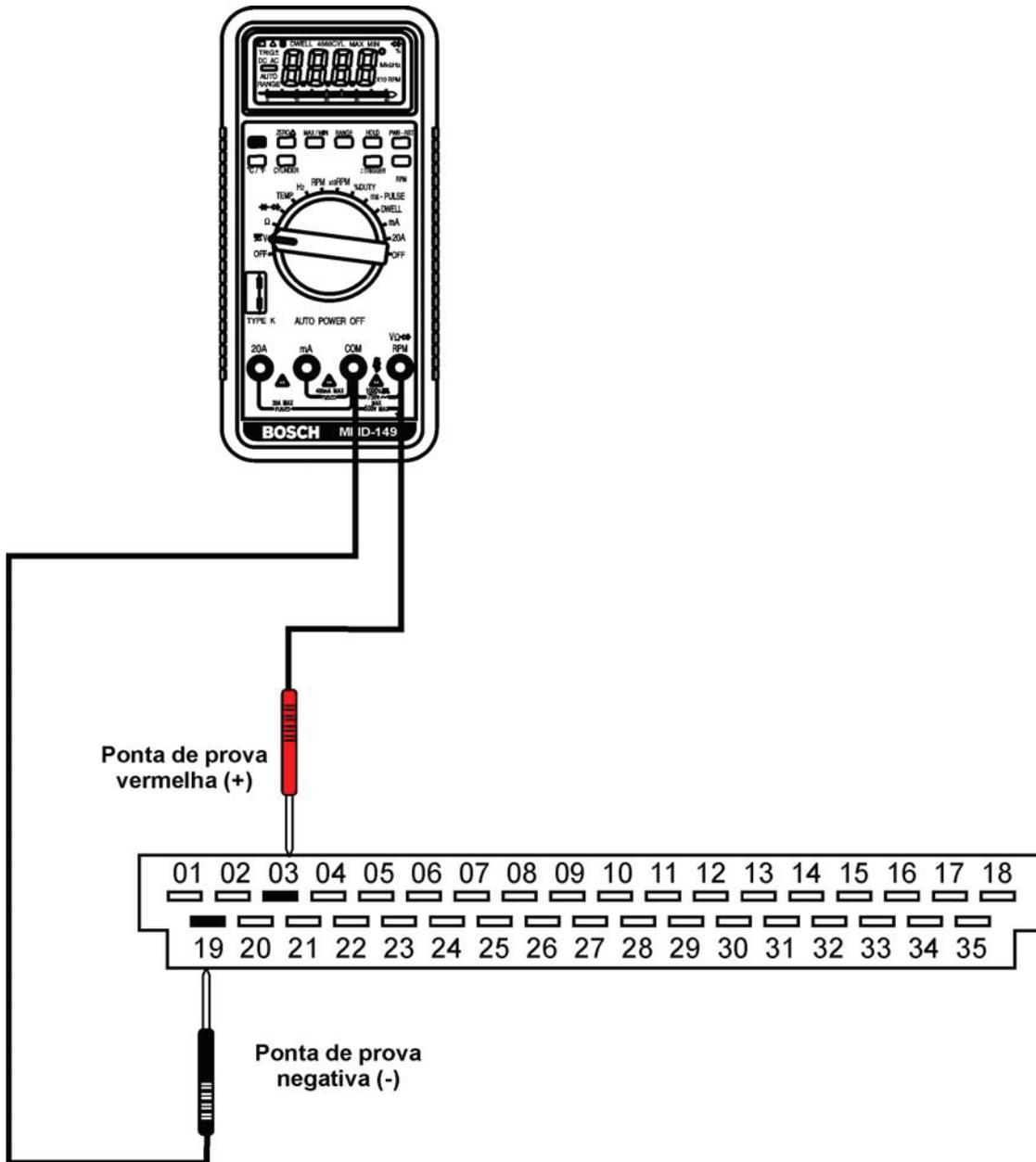
Se o teste não for verificado, prováveis defeitos: fio e/ou conectores, relé do EDC, fusível 15 A.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DO REGULADOR DA BOMBA INJETORA - ALIMENTAÇÃO

Verificar no conector da ECU, desconectado.
Chave de ignição ligada - motor parado.



- Verificar com o multímetro na função VOLTÍMETRO (V), a tensão de alimentação do regulador da bomba nos terminais 19 e 03 do conector da ECU.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 03 do conector da ECU.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 19 do conector da ECU.

A tensão deverá ser de 24 Volts “tensão de bateria”.

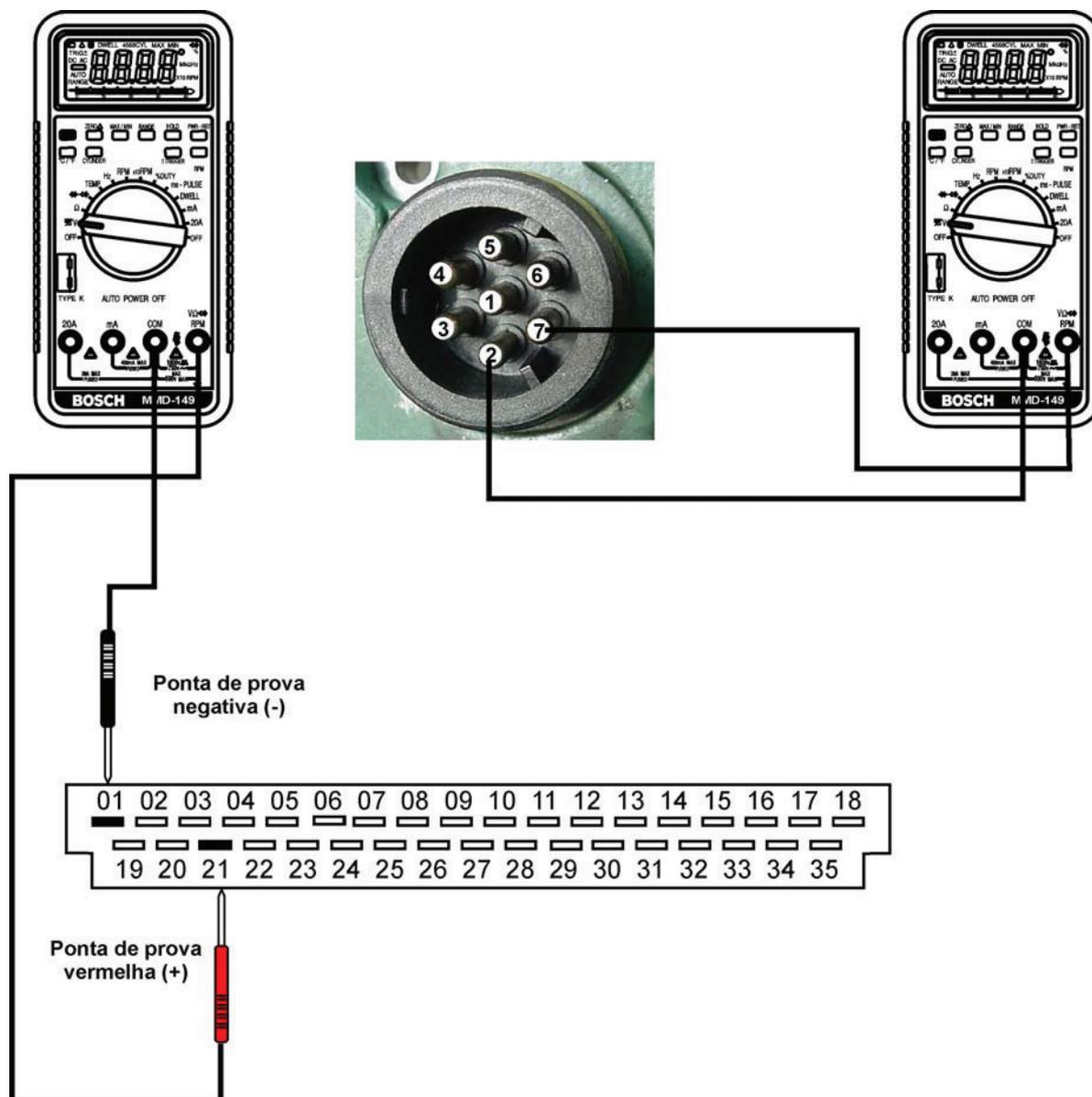
Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: fio e/ou conectores, relé do EDC, fusível do relé.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

ATUADOR DA BOMBA INJETORA - RESISTÊNCIA

Verificar com o conector da ECU, desconectado.
Chave de ignição desligada - motor parado.



- Verificar com o multímetro na função OHMÍMETRO (Ω), a resistência entre os terminais 01 e 21 do conector da ECU ou entre os pinos 2 e 7 do regulador da bomba injetora.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 01 do conector da ECU ou 7 do regulador da bomba.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 21 do conector da ECU ou 2 do regulador da bomba: a resistência deverá ser de 0,55 a 0,90 Ω .

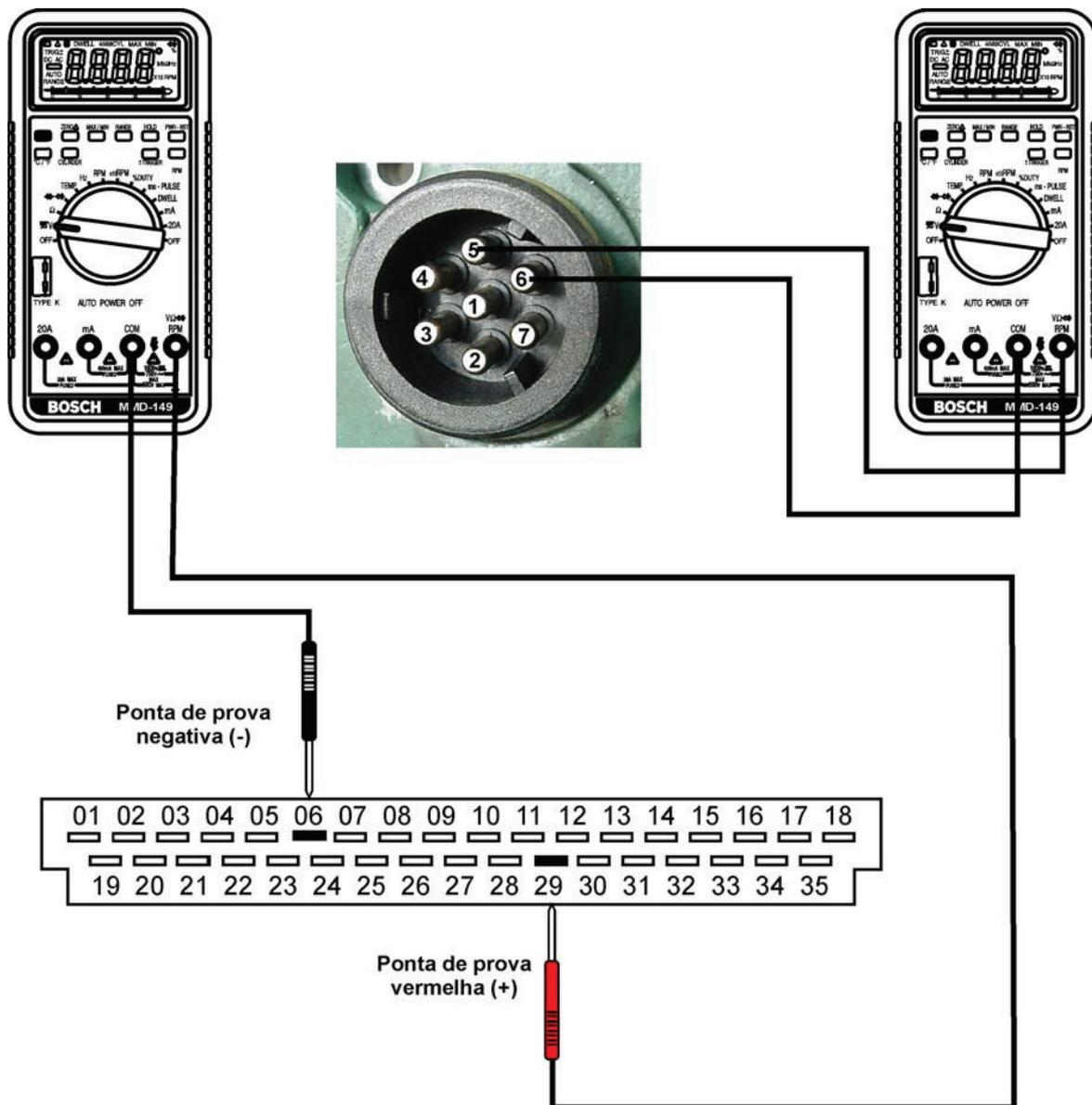
Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: fio e/ou conectores, solenóide regulador da bomba injetora.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DE POSIÇÃO DO REGULADOR DA BOMBA INJETORA - RESISTÊNCIA

Verificar com o conector da ECU, desconectado.
Chave de ignição desligada.



- Verificar com o multímetro na função OHMÍMETRO (Ω), a resistência entre os terminais 06 e 29 do conector da ECU ou entre os pinos 05 e 06 do regulador da bomba.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 06 do conector da ECU, ou pino 6 do regulador da bomba.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 29 do conector da ECU, ou pino 5 do regulador da bomba: a resistência deverá ser de 17 a 23 Ω .

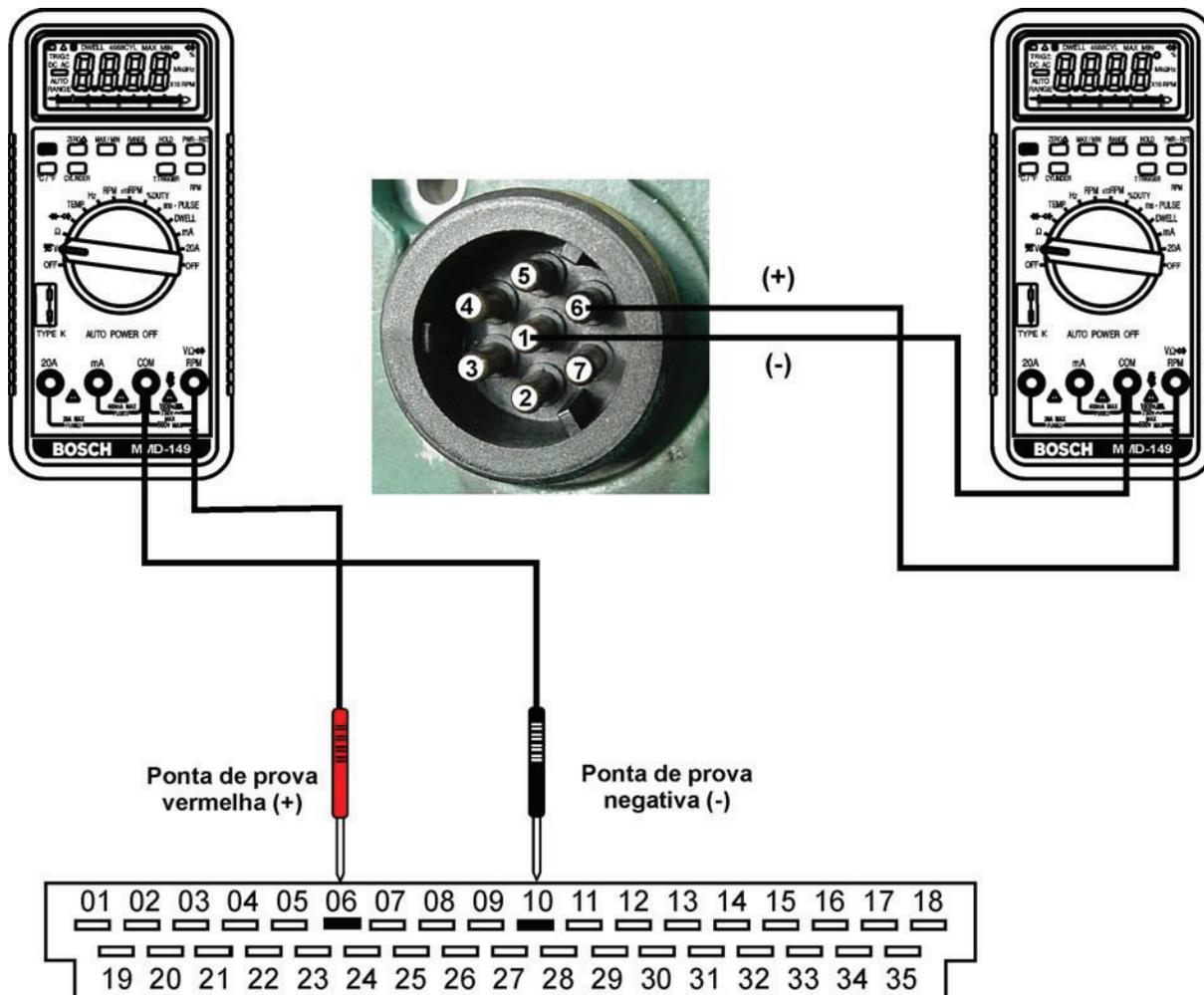
Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: fio e/ou conectores, regulador da bomba injetora.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DA POSIÇÃO DO REGULADOR DA BOMBA INJETORA - RESISTÊNCIA

Verificar com o conector da ECU, desconectado.
Chave de ignição desligada.



- Verificar com o multímetro na função OHMÍMETRO (Ω), a resistência entre os terminais 06 e 10 do conector da ECU, ou pinos 1 e 6 do regulador da bomba injetora.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 10 do conector da ECU, ou pino 1 do regulador da bomba.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 06 do conector da ECU, ou pino 6 do regulador da bomba: a resistência deverá ser de 17 a 23 Ω .

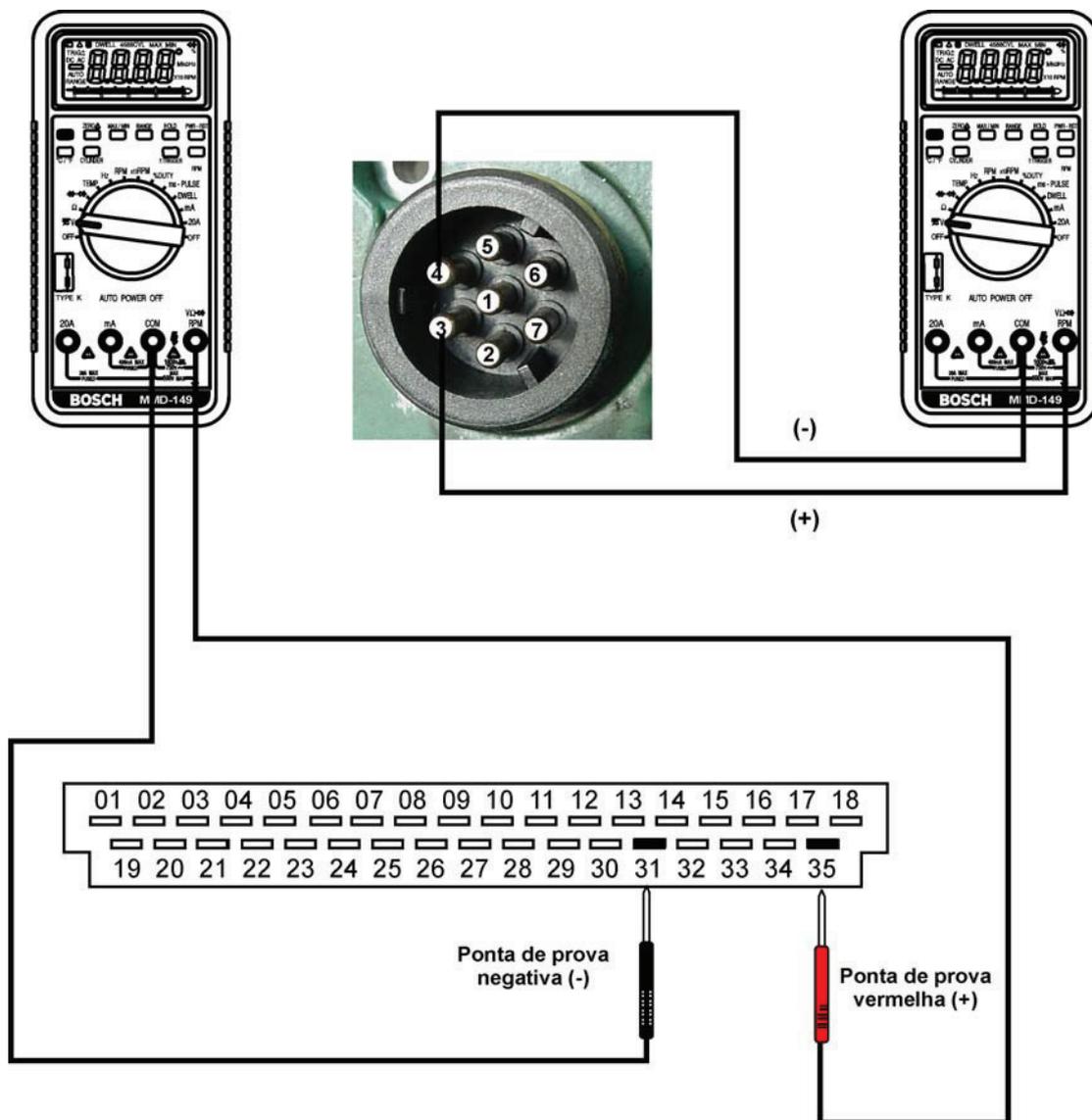
Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: fio e/ou conectores, regulador da bomba injetora.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DE RPM DO REGULADOR DA BOMBA INJETORA - RESISTÊNCIA

Verificar no conector da ECU, desconectado.
Chave de ignição desligada.



- Verificar com o multímetro, função OHMÍMETRO (Ω), a resistência do sensor de rotações da bomba injetora entre os terminais 31 e 35 da ECU ou entre os pinos 3 e 4 do regulador da bomba injetora.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 31 do conector da ECU, ou pino 4 do regulador da bomba.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 35 do conector da ECU, ou pino 3 do regulador da bomba: a resistência deverá ser de 0,9 a 1,2 k Ω .

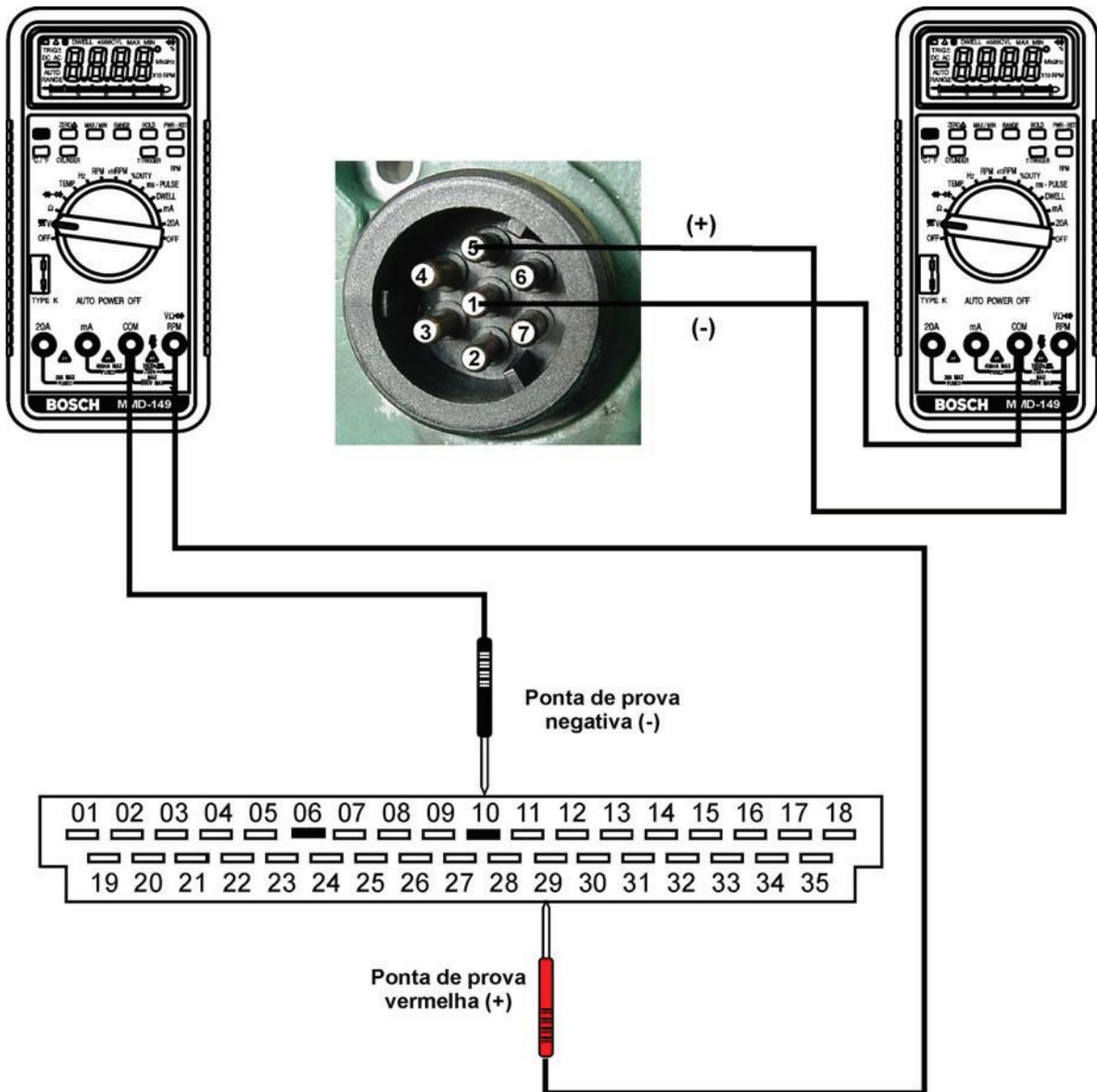
Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: fio e/ou conectores, regulador da bomba injetora.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DA POSIÇÃO DO REGULADOR DA BOMBA INJETORA - RESISTÊNCIA

Verificar com o conector da ECU, desconectado.
Chave de ignição desligada.



- Verificar com o multímetro na função OHMÍMETRO (Ω), a resistência entre os terminais 06 e 10 do conector da ECU, ou pinos 1 e 5 do regulador da bomba injetora.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 10 do conector da ECU, ou pino 1 do regulador da bomba.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 29 do conector da ECU, ou pino 5 do regulador da bomba: a resistência deverá ser de 34 a 46 Ω .

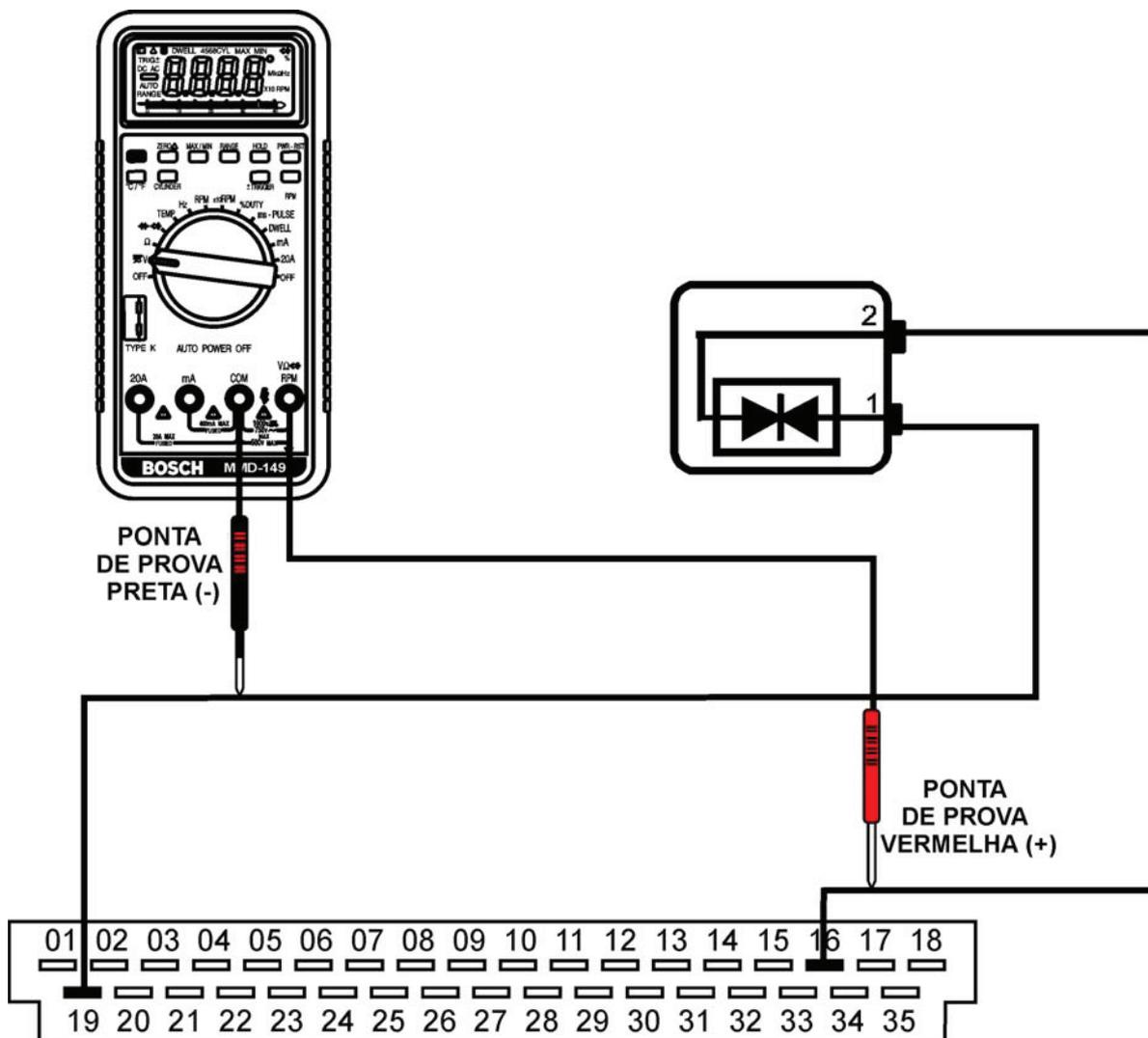
Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: fio e/ou conectores, regulador da bomba injetora.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

VÁLVULA DO FREIO DE ESCAPE - FUNCIONAMENTO

Verificar no conector da ECU, conectado.
Chave de ignição ligada, motor parado.



Verificar a tensão nos terminais 19 e 16 do conector da ECU, com o freio em repouso e aplicado.

- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 16 do conector da ECU.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 19 do conector da ECU.

Verificar com o multímetro na função VOLTÍMETRO (V), a tensão na válvula do freio de escape.

Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 16 do conector da ECU, ou pino 2 da válvula do freio de escape.

Com o freio em repouso, a tensão deverá ser 0 Volt. Com o freio aplicado, a tensão deverá ser 24 Volts, tensão de bateria.

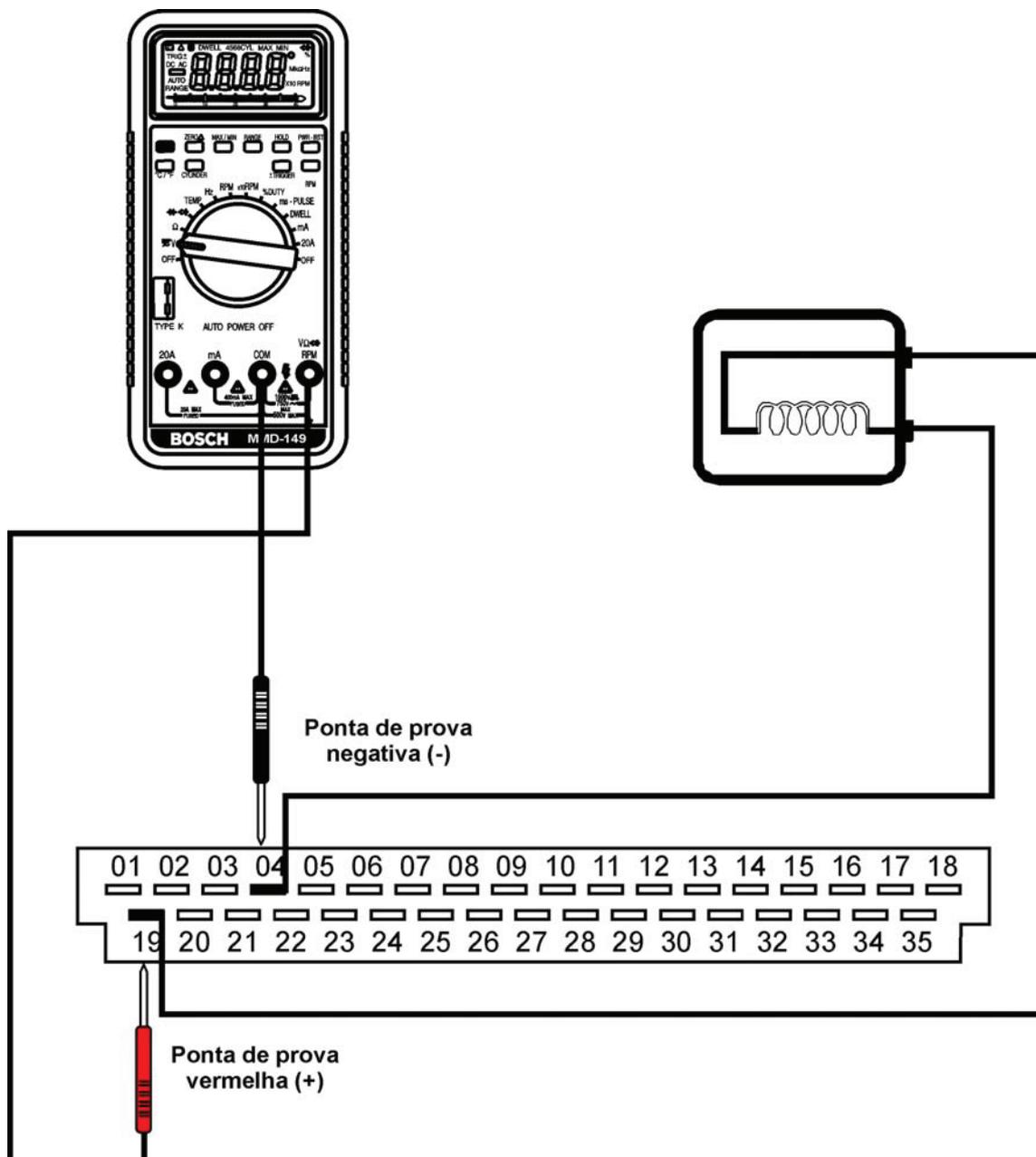
Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: fio e/ou conectores, válvula do freio de escape.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

VÁLVULA DE CORTE DA INJEÇÃO - RESISTÊNCIA

Verificar no conector da ECU, desconectado.
Chave de ignição desligada.



- Verificar com o multímetro na função OHMÍMETRO (Ω), a resistência da válvula de corte da injeção.
- Ligar a ponta de prova preta (-) do multímetro no terminal 04 do conector da ECU.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 19 do conector da ECU: a resistência deverá ser de 300 K Ω a 380 K Ω .

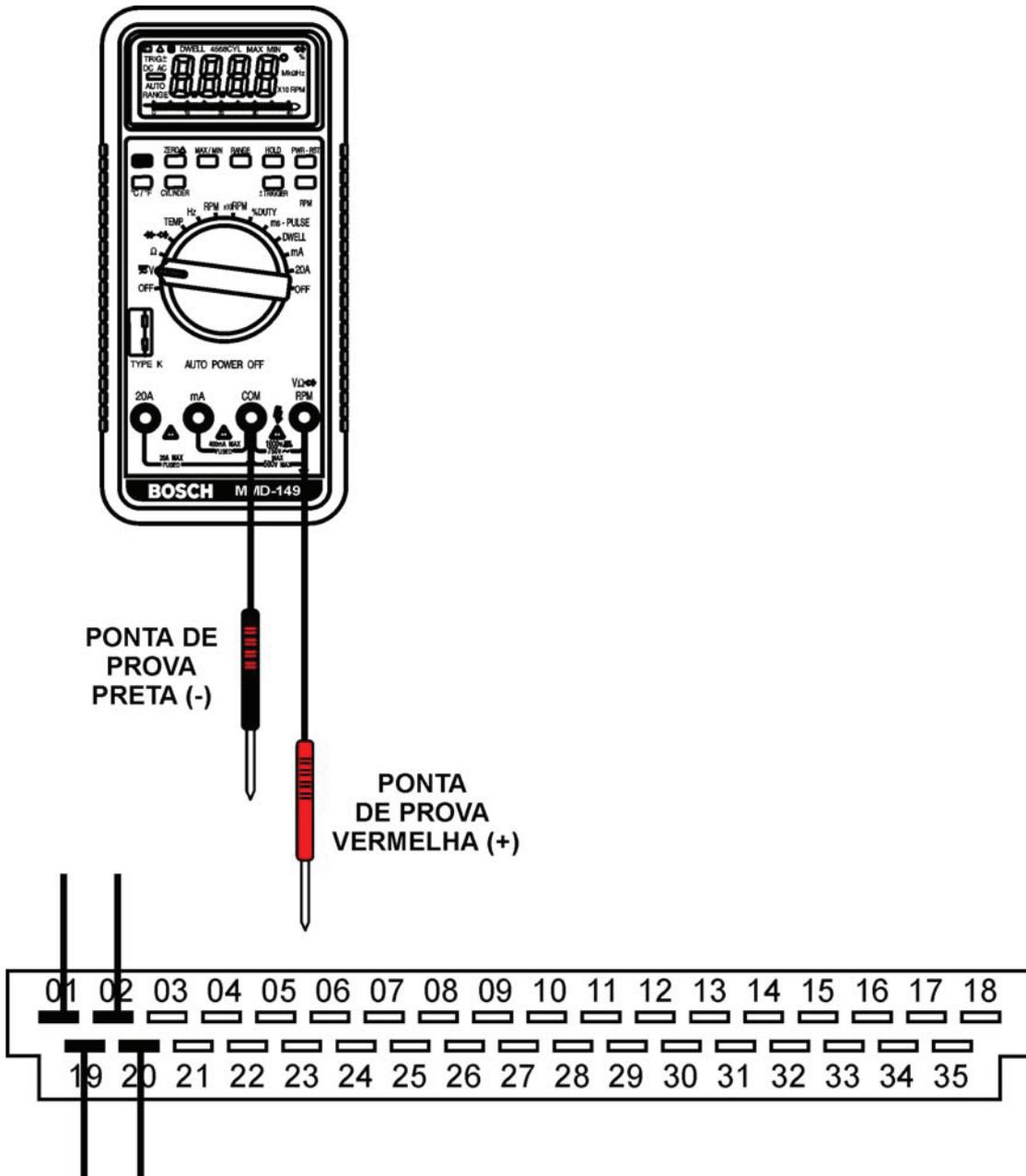
Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: fio e/ou conectores, válvula de corte da injeção.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

ALIMENTAÇÃO DA ECU - TENSÃO E MASSA

Verificar no conector da ECU, conectado.
Chave de ignição ligada, motor parado.



- Verificar com o multímetro, função VOLTÍMETRO (V), a alimentação da ECU, ligando a ponta de prova preta à massa e a ponta de prova vermelha aos terminais 01 e 02 da ECU: A tensão deverá ser 24 Volts.
- Manter a ponta de prova vermelha no terminal 01 ou 02 da ECU e ligar a ponta de prova preta aos terminais 19 e 20 da ECU: A tensão deverá ser 24 Volts.

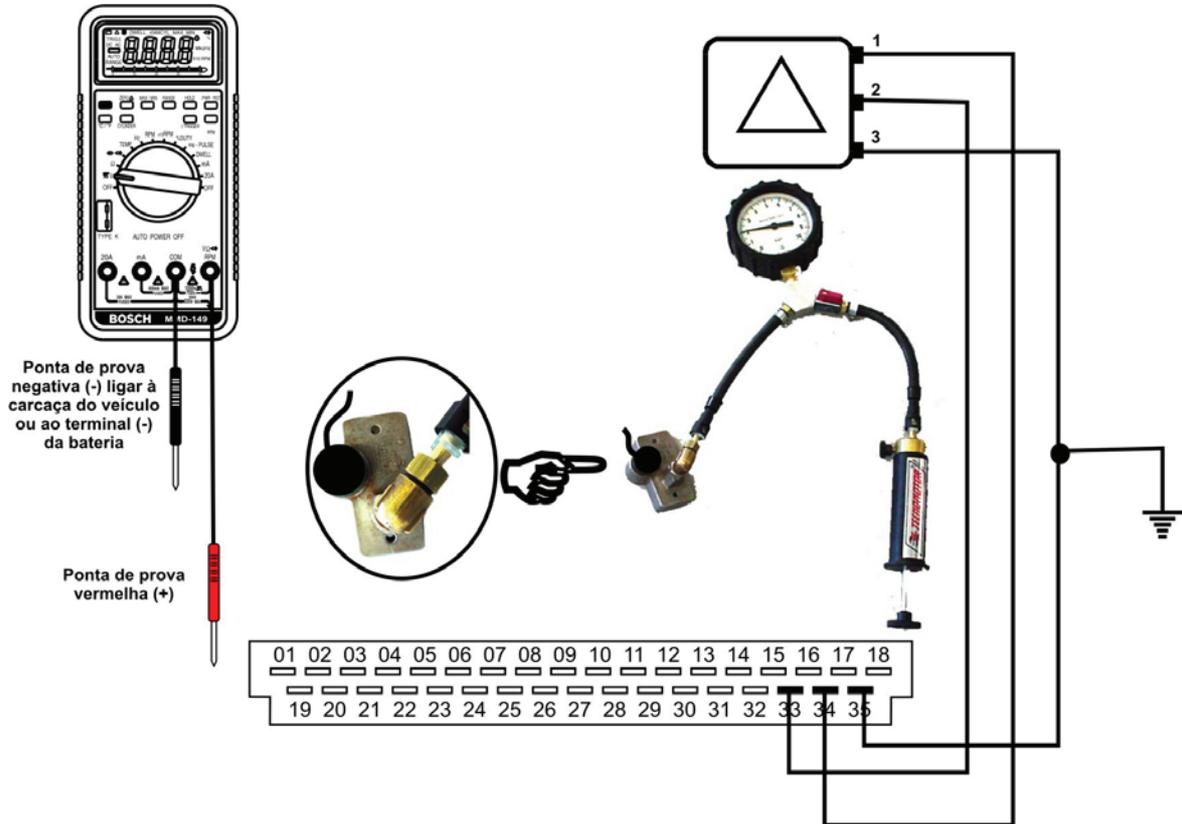
Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: fio e/ou conectores, relé do EDC, fusível do EDC.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

SENSOR DE PRESSÃO DO TURBO

Verificar no conector da ECU, conectado.
Chave de ignição ligada, motor parado.



- Verificar com o multímetro na função VOLTÍMETRO (V) a tensão no terminal 33 do conector ou pino 2 do sensor: valor aproximadamente 5 Volts.
- Ligar a ponta de prova vermelha (+) do multímetro no terminal 34 do conector da ECU, ou pino 1 do sensor.
- Instalar a bomba de pressão no sensor e aplicar pressão conforme tabela abaixo.
- Verificar com o multímetro, as tensões/pressão do sensor do turbo.

Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: fio e/ou conectores, sensor de pressão do turbo.

Tabela: Valores aproximados.

Tensão x Altitude	0 bar	0,5 bar	1,0 bar	1,5 bar	2,0 bar
Tensão 0 M	1,40 Volts	2,15 Volts	3,00 Volts	3,70 Volts	4,50 Volts
Tensão 1000 M	1,15 Volts	2,00 Volts	2,85 Volts	3,55 Volts	4,25 Volts
Tensão 2000 M	1,00 Volts	1,85 Volts	2,70 Volts	3,40 Volts	4,10 Volts

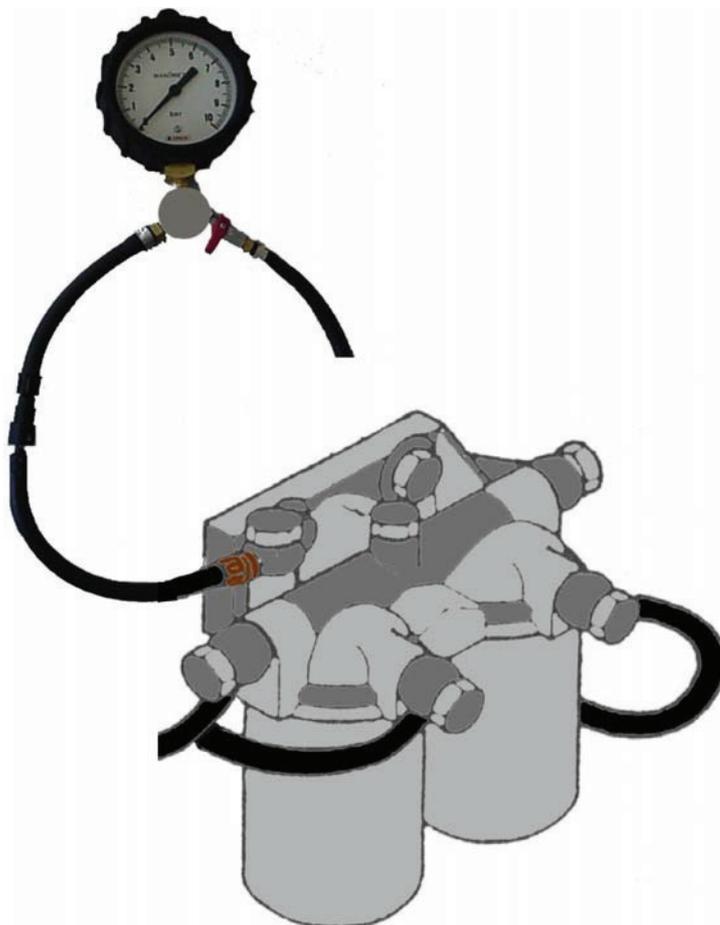
Valores aproximados, pois dependem da pressão atmosférica local.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

PRESSÃO DE ALIMENTAÇÃO DO COMBUSTÍVEL

Verificar a pressão de alimentação do combustível, utilizando manômetro de pressão com escala em bar.



- Instalar o manômetro no conjunto de filtros, no local apropriado, após o combustível ter passado pelos filtros.
- Fazer funcionar o motor e medir a pressão em marcha-lenta.
- Fazer funcionar o motor a plena carga, ou seja, conduzir o veículo em uma subida com o acelerador totalmente acionado, ou seja, plena carga.
- Conferir os valores de pressão de alimentação de combustível abaixo.

Valores de pressão de alimentação, motor a plena carga e em marcha-lenta.

MOTOR	PRESSÃO DE ALIMENTAÇÃO (BAR)	MARCHA-LENTA (BAR)	MOTOR A PLENA CARGA, VEÍCULO SUBINDO (BAR)
D10 A320	2,9 a 3,1	1,0	Mínimo 2,0
TD123E/ES	2,5 a 2,6	1,0	Máximo 2,0

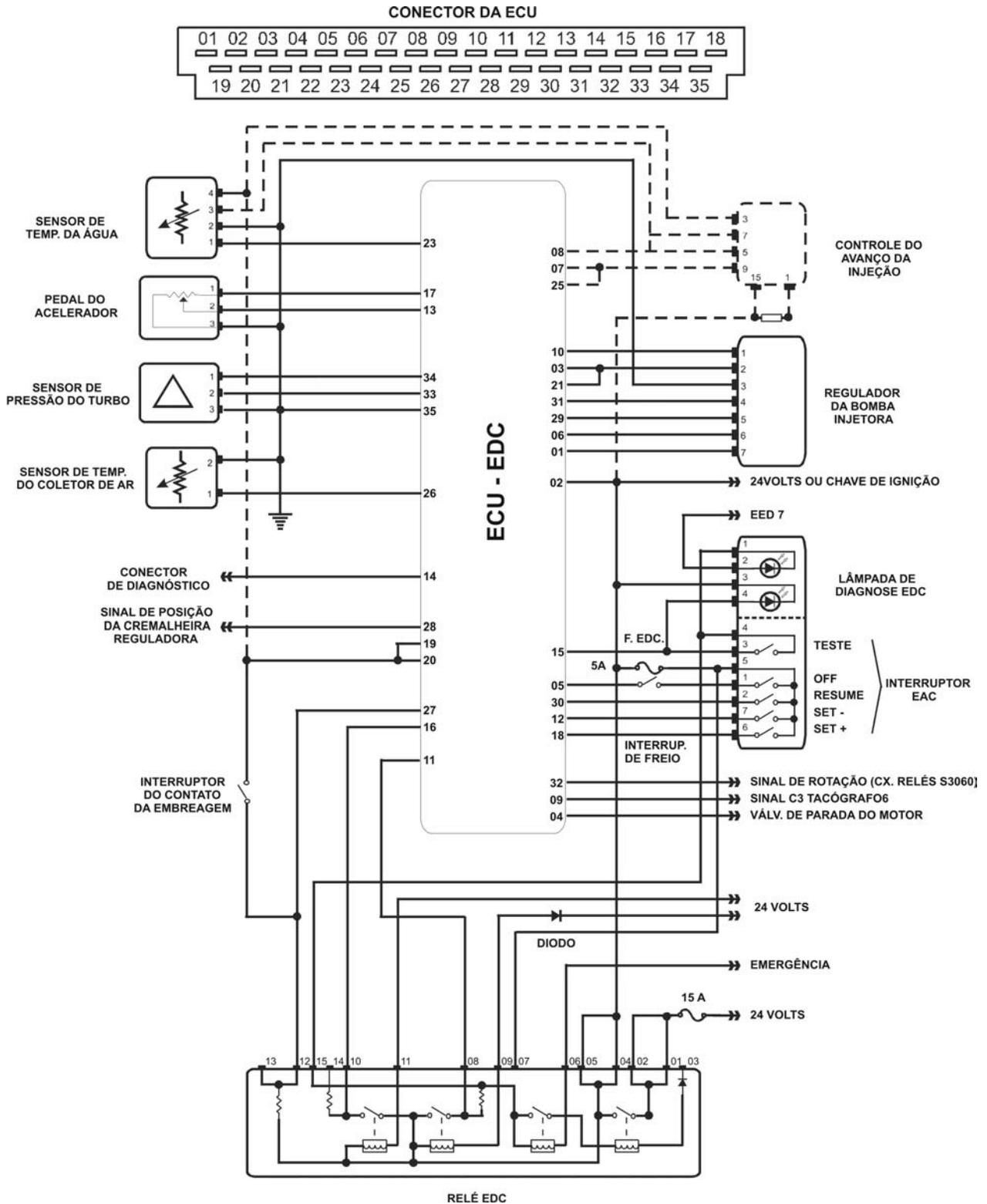
Se os valores não forem encontrados conforme a tabela, verificar: filtros de combustível obstruídos, tubos danificados, válvula de alívio ou bomba alimentadora defeituosa.

O desempenho do motor diminui com a pressão de alimentação de combustível abaixo da especificada.

Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.

MANUAL DE TESTES - SDC 701

ESQUEMA ELÉTRICO - D10 - 1999 →



Obs.: Para facilitar os testes e evitar problemas de curto-circuito, recomendamos utilizar o adaptador universal "Pin-out" de 150 pinos, juntamente com o cabo adaptador de 35 pinos fornecido em separado.