

## 3.1 Serviço \$01 e \$02

Estes serviços envolvem a avaliação dos valores de parâmetros do fluxo de dados do veículo. Esta seção fornece definições para os valores que são exibidos na ferramenta de varredura junto com as dicas de diagnóstico. As informações são apresentadas de três maneiras:

- “[Nomes de parâmetros longos](#)” na página 27 – lista parâmetros por seus nomes completos
- “[Nomes de parâmetros curtos](#)” na página 32 – lista parâmetros por seu acrônimo comum
- “[Associação DTC](#)” na página 36 – lista nomes de parâmetros por seus códigos de problema de diagnóstico (DTC) correspondentes

Dependendo do veículo sendo testado e outras variáveis, a ferramenta de varredura pode exibir tanto os nomes curtos como os longos dos parâmetros na lista de dados. As definições numéricas são baseadas nos últimos três caracteres do código de problema de diagnóstico. Consulte as informações “[Serviço \\$03: DTCs relacionados às emissões](#)” na página 9 na estrutura do DTC.

### 3.1.1 Nomes de parâmetros longos

Tabela 3-1 lista as definições de parâmetros de dados alfabeticamente por seus nomes completos. O nome completo tipicamente é exibido quando os dados são visualizados no modo de texto.

**NOTA:**

Contadores (como posição do sensor ou banco de cilindro) em um nome de parâmetro são representados por “y” ou “x” tabela.

O ECM do veículo determina a lista de dados do parâmetro. Nem todos os parâmetros são exibidos em todos os veículos.

**Tabela 3-1** *Nomes de parâmetros longos* (página 1 de 5)

Parâmetro	Descrição para parâmetro longo
VALOR ABSOLUTO DA CARGA	O valor é apresentado como uma porcentagem e intervalos de 0 a 100 para motores naturalmente aspirados, e de 0 a 400 para motores com compressão. Em motores com compressão, o número real exibido depende muito de quantas vezes a compressão é usada. Quando mais a compressão é usada, maior será o valor absoluto da carga.
POSIÇÃO ABSOLUTA DO ACELERADOR-/B/C	Exibe a posição absoluta do acelerador. O sinal de saída é uma porcentagem proporcional à tensão de entrada (quando proporcional) ou 100% menos a porcentagem proporcional (quando inversamente proporcional). Veja PID \$45 para a posição relativa.

**Tabela 3-1** Nomes de parâmetros longos (página 2 de 5)

Parâmetro	Descrição para parâmetro longo
POSIÇÃO DO PEDAL DO ACELERADOR x	Exibe a posição absoluta do pedal. O sinal de saída é uma porcentagem proporcional à tensão de entrada (quando proporcional) ou 100% menos a porcentagem proporcional (quando inversamente proporcional).
TAXA DO FLUXO DE AR	Exibe a taxa de fluxo conforme medido pelo sensor do fluxo da massa de ar (MAF).
TEMPERATURA DO AR AMBIENTE	Pode ser obtida diretamente de um sensor AAT ou deduzida do ECM de outros sinais de sensores.
PRESSÃO BAROMÉTRICA	Pode ser obtida diretamente de um sensor MAP ou BARO ou deduzida do ECM de outros sinais de sensores (MAF). Se o valor na chave de ignição ligada e certas condições de condução forem armazenados em uma memória, apagar a memória pode levar a valores BARO imprecisos.
VALOR DA CARGA CALCULADO	O ECM calcula a carga do motor dividindo o volume real do fluxo do ar do coletor ( motores Oto) ou o fluxo real de combustível ( motores a Diesel) pelo máximo volume possível com um fator para a compensação de temperatura e pressão. Correlaciona-se com o vácuo do motor. O valor é apresentado como uma porcentagem e intervalos de 0 a 100.
TEMPERATURA DO CATALISADOR Bx-Sy	Exibe a temperatura do substrato do catalisador para o banco mencionado ou a temperatura do banco e sensor de oxigênio mencionado. Pode ser obtida diretamente de um sensor ou deduzida do ECM de outros sinais de sensor.
EGR COMANDADO	Exibe o status do sistema de livre-circulação do gás de escape entre 0% (sem fluxo) e 100% (fluxo máximo, ciclo de serviço máximo).
RAZÃO DE EQUIVALÊNCIA COMANDADA	Exibe a relação ar/combustível como ordenado pelo ECM. Para obter a relação ar/combustível, multiplique a relação ar/combustível estequiométrica pela relação de equivalência. Os sensores de oxigênio convencionais exibem a relação somente em circuito aberto. Em circuito fechado "1.0" é exibido. Sensores de oxigênio lineares ou de intervalo amplo exibem a relação em circuito aberto e circuito fechado.
PURGA EVAPORATIVA COMANDADA	Exibe o status da válvula de controle da purga evaporativa entre 0% (sem fluxo) e 100% (fluxo máximo, ciclo de serviço máximo).
STATUS DO AR SECUNDÁRIO COMANDADO	Exibe a posição do sistema de ar secundário (jusante ou montante do primeiro conversor catalítico) e/ou seu status.
CONTROLE ATUADOR DO ACELERADOR COMANDADO	Exibe o status do controle do atuador do acelerador entre 0% (acelerador fechado) e 100% (acelerador completamente aberto).
TENSÃO DO MÓDULO DE CONTROLE	Exibe a entrada de alimentação ao ECM. Isto não é automaticamente igual à tensão da bateria!
DISTÂNCIA A PARTIR DOS DTCs APAGADOS	Distância acumulada a partir do apagamento dos DTCs. O número máximo é 65535. Para definir para 0, reinicie todos os DTCs.

**Tabela 3-1** Nomes de parâmetros longos (página 3 de 5)

Parâmetro	Descrição para parâmetro longo
DISTÂNCIA ENQUANTO MIL ESTÁ ATIVA	Condições para este contador: 1. Reinicia para zero quando o estado MIL passa de “desativado” para “ativado” pelo ECM. 2. Acumula contagens em km se MIL está ativada (LIGADA). 3. Não altera o valor enquanto a MIL não está ativada (DESLIGADA). 4. Reinicia para zero se as informações de diagnóstico forem apagadas pelo serviço \$04 ou 40 ciclos de aquecimento sem a MIL ativada. 5. Não retorna a 0 se o valor máximo for (65535).
ERRO DO EGR	O controle do sistema de livre-circulação do gás de escape e os dispositivos de feedback são diferentes, portanto, nenhum status “real” ou “comandado” pode ser exibido. O valor é (EGR real – EGR comandado) EGR comandado. Exemplo; (5%-10%)/10%=-50%.
TEMPERATURA DO FLUIDO DE ARREFECIMENTO DO MOTOR	Exibe a temperatura como medida tanto pelo sensor de temperatura do fluido de arrefecimento do motor ou pelo sensor de temperatura do cabeçote do cilindro. Se nenhum desses sensores estiver disponível, a temperatura do óleo do motor deve ser exibida no lugar.
FUNCIONAMENTO DO MOTOR COM MIL ATIVA	Condições para este contador: 1. Reinicia para zero quando o estado MIL passa de desativado para ativado por este ECM. 2. Acumula contagens em minutos se MIL estiver ativada (LIGADA). 3. Não altera o valor enquanto a MIL não estiver ativada (DESLIGADA). 4. Reinicia para zero se as informações de diagnóstico forem apagadas pelo serviço \$04 ou 40 ciclos de aquecimento sem a MIL ativada 5. Não retorna a 0 se o valor máximo for (65535).
VELOCIDADE DO MOTOR	Velocidade do motor como calculado pelo ECM baseado em vários sinais.
RELAÇÃO DE EQUIVALÊNCIA Bx-Sy	Status do sensor de oxigênio em V ou como uma relação. Projetado para sensores de oxigênio de relação ampla. Consulte também PID \$14 e acima ou \$34 e acima.
PRESSÃO DE VAPOR DO SISTEMA EVAP	Pressão do vapor do sistema evaporativo, se usada pelo módulo de controle. Pode ser obtida a partir de um sensor de pressão do combustível no tanque ou na linha de vapor do sistema evaporativo.
ENTRADA DE NÍVEL DO COMBUSTÍVEL	Exibe a capacidade nominal líquida do tanque de combustível. Para combustíveis gasosos, a porcentagem da capacidade utilizável de combustível é exibida. Pode ser obtida diretamente de um sensor dedicado, ou calculada por um ECM baseado em sinais de outros sensores.
MEDIDOR DA PRESSÃO DO COMBUSTÍVEL	Exibe a pressão do trilho de combustível no motor relativa à atmosfera (pressão do medidor).

**Tabela 3-1** Nomes de parâmetros longos (página 4 de 5)

Parâmetro	Descrição para parâmetro longo
SISTEMA DE COMBUSTÍVEL x	Sistema de combustível “x” não se refere normalmente a bancos de injetores. Ele tem como objetivo representar diferentes sistemas de combustível (para veículos multicompostíveis) que podem entrar ou sair independentemente do circuito fechado. Circuito fechado significa que o sistema de controle de combustível usa o sinal do sensor de oxigênio. Bancos de injetores em um motor em V geralmente não são independentes e usam os mesmos critérios do circuito fechado.
AVANÇO DO PONTO DE IGNIÇÃO	Avanço da faísca do ponto de ignição para o cilindro no. 1 Se o ponto for retardado, o valor será negativo.
TEMPERATURA DO AR DE ADMISSÃO	Exibe a temperatura do ar do coletor de admissão obtida por um sensor ou conforme calculada pelo ECM (usando outras entradas).
MAP DE ADMISSÃO	Exibe a pressão absoluta no coletor de admissão conforme medida pelo sensor MAP.
BANCO DE PREPARAÇÃO DE COMBUSTÍVEL DE LONGO PRAZO x	Exibe a correção usada pelo algoritmo de combustível de circuito fechado e circuito aberto no momento de solicitação do parâmetro. Os valores negativos indicam uma “condição pobre”; os valores positivos, uma “condição rica”. 0% de correção será exibido se nenhuma correção for usada no circuito aberto.
NO. DE AQUECIMENTOS DESDE QUE OS DTCs FORAM APAGADOS	Um ciclo de aquecimento é válido se a temperatura do refrigerante aumenta após iniciar o motor, no mínimo, 22 °C/40 °F e atinge, no mínimo, 70 °C/160 °F (60 °C/140 °F para motores a Diesel). O número máximo é 255. Para definir para 0, reinicie todos os DTCs.
BANCO DO SENSOR DE OXIGÊNIO x, SENSOR y	Exibe a presença do sensor de oxigênio número “y” por banco “x” (grupo de cilindros). O sensor 1 é o mais próximo do motor.
BANCO ATUAL DO SENSOR DE OXIGÊNIO x, SENSOR y	Status do sensor de oxigênio em mA ou como uma relação. Projetado para sensores de oxigênio de relação ampla. Consulte também PID \$14 e acima ou \$24 e acima.
BANCO DE TENSÃO DO SENSOR DE OXIGÊNIO x, SENSOR y	Exibe o status do sensor de oxigênio em V ou porcentagens. Projetado para sensores de oxigênio convencionais 0 – 1 V. Sensores com uma escala completa diferente serão adaptados. Porcentagens negativas ou 0 V indicam uma “condição pobre”. Porcentagens positivas ou 1 V indicam uma “condição rica”. Consulte também PID \$24 e acima ou \$34 e acima.
REQUISITOS OBD	Exibe as solicitações OBD para as quais o veículo foi projetado.
STATUS DE RETIRADA DE POTÊNCIA (PTO)	Exibe o status de retirada de energia (PTO).
PRESSÃO RELATIVA DO COMBUSTÍVEL	Exibe a pressão do trilho de combustível no motor relativa ao vácuo do coletor.
POSIÇÃO RELATIVA DO ACELERADOR	Exibe a posição do acelerador “aprendida”. Devido à “compensação do acelerador fechado”, acelerador totalmente aberto será bem menos de 100%. Veja PID \$11, \$47 e \$48 para a posição absoluta.

**Tabela 3-1** Nomes de parâmetros longos (página 5 de 5)

Parâmetro	Descrição para parâmetro longo
BANCO DE PREPARAÇÃO DE COMBUSTÍVEL DE CURTO PRAZO x	Exibe a correção usada pelo algoritmo de combustível de circuito fechado. Os valores negativos indicam uma “condição pobre”; os valores positivos, uma “condição rica”. Uma correção de 0% é exibida se o sistema de combustível estiver operando em circuito aberto.
PREPARAÇÃO DO COMBUSTÍVEL EM CURTO PRAZO Bx-Sy	Exibe o status do sensor de oxigênio em V ou porcentagens. Projetado para sensores de oxigênio convencionais 0 – 1 V. Sensores com uma escala completa diferente serão adaptados. Porcentagens negativas ou 0 V indicam uma “condição pobre”. Porcentagens positivas ou 1 V indicam uma “condição rica”. Consulte também PID \$24 e acima ou \$34 e acima.
TEMPO A PARTIR DOS DTCs APAGADOS	Tempo acumulado desde que os DTCs foram apagados. O número máximo é 65535. Para definir para 0, reinicie todos os DTCs.
TEMPO DESDE A PARTIDA DO MOTOR	O contador de incrementos inicia quando o motor começa a funcionar. Ele congela quando o motor afoga. Ele reinicia se o ECM é acionado e quando a chave de ignição entra na posição “chave ligada, motor desligado”.
VELOCIDADE DO VEÍCULO	Exibe a velocidade do veículo obtida por um sensor ou conforme calculada pelo ECM (usando outras entradas).

### 3.1.2 Nomes de parâmetros curtos

Tabela 3-2 lista as definições de parâmetros de dados alfabeticamente por seus nomes abreviados. Como há menos espaço de exibição disponível em uma ferramenta de varredura em modo gráfico, os nomes de parâmetros curtos são exibidos.


**NOTA:**

Contadores (como posição do sensor ou banco de cilindro) em um nome de parâmetro são representados por "y" ou "x" tabela.

O ECM do veículo determina a lista de dados do parâmetro. Nem todos os parâmetros são exibidos em todos os veículos.

**Tabela 3-2** Nomes de parâmetros curtos (página 1 de 4)

Parâmetro	Descrição do parâmetro curto
AAT	Pode ser obtida diretamente de um sensor AAT ou deduzida do ECM de outros sinais de sensores.
AIR_STAT	Exibe a posição do sistema de ar secundário (jusante ou montante do primeiro conversor catalítico) e/ou seu status.
APP_x	Exibe a posição absoluta do pedal. O sinal de saída é uma porcentagem proporcional à tensão de entrada (quando proporcional) ou 100% menos a porcentagem proporcional (quando inversamente proporcional).
BAROMÉTRICO	Pode ser obtida diretamente de um sensor MAP ou BARO ou deduzida do ECM de outros sinais de sensores (MAF). Se o valor na chave de ignição ligada e certas condições de condução forem armazenadas em uma memória, apagar a memória pode levar a valores BARO imprecisos.
CATEMPx/y	Exibe a temperatura do substrato do catalisador para o banco mencionado ou a temperatura do banco e sensor de oxigênio mencionado. Pode ser obtida diretamente de um sensor ou deduzida do ECM de outros sinais de sensor.
CLR_DIST	Distância acumulada a partir do apagamento dos DTCs. O número máximo é 65535. Para definir para 0, reinicie todos os DTCs.
CLR_TIME	Tempo acumulado desde que os DTCs foram apagados. O número máximo é 65535. Para definir para 0, reinicie todos os DTCs.
ECT	Exibe a temperatura como medida tanto pelo sensor de temperatura do fluido de arrefecimento do motor quanto pelo sensor de temperatura do cabeçote do cilindro. Se esses sensores não estiverem disponíveis, a temperatura do óleo do motor deve ser exibida em substituição.
ECT_ERR	O controle do sistema de livre-circulação do gás de escape e os dispositivos de feedback são diferentes, portanto, nenhum status "real" ou "comandado" pode ser exibido. O valor é (EGR real – EGR comandado) EGR comandado. Exemplo; (5%-10%)/10%=-50%.
ECT_PCT	Exibe o status do sistema de livre-circulação do gás de escape entre 0% (sem fluxo) e 100% (fluxo máximo, ciclo de serviço máximo).

**Tabela 3-2** Nomes de parâmetros curtos (página 2 de 4)

Parâmetro	Descrição do parâmetro curto
EQ_RAT	Exibe a relação ar/combustível como ordenado pelo ECM. Para obter a relação ar/combustível, multiplique a relação ar/combustível estequiométrica pela relação de equivalência. Os sensores de oxigênio convencionais exibem a relação somente em circuito aberto. Em circuito fechado “1.0” é exibido. Sensores de oxigênio lineares ou de intervalo amplo exibem a relação em circuito aberto e circuito fechado.
EQ_RATxy	Status do sensor de oxigênio em V ou como uma relação. Projetado para sensores de oxigênio de relação ampla. Consulte também PID \$14 e acima e \$34 e acima.
EVAP_PCT	Exibe o status da válvula de controle da purga evaporativa entre 0% (sem fluxo) e 100% (fluxo máximo, ciclo de serviço máximo).
EVAP_VP	Pressão do vapor do sistema evaporativo, se usada pelo módulo de controle. Pode ser obtida a partir de um sensor de pressão do combustível no tanque ou na linha de vapor do sistema evaporativo.
FLI	Exibe a capacidade nominal líquida do tanque de combustível. Para combustíveis gasosos, a porcentagem da capacidade utilizável de combustível é exibida. Pode ser obtida diretamente de um sensor dedicado, ou calculada por um ECM de sinais de outros sensores.
FRP	Exibe a pressão do trilho de combustível no motor relativa à atmosfera (pressão do medidor).
FRP_REL	Exibe a pressão do trilho de combustível no motor relativa ao vácuo do coletor de admissão.
FUELSYSx	Sistema de combustível “x” não se refere normalmente a bancos de injetores. Ele tem como objetivo representar diferentes sistemas de combustível (para veículos multicombustíveis) que podem entrar ou sair independentemente do circuito fechado. Circuito fechado significa que o sistema de controle de combustível usa o sinal do sensor de oxigênio. Bancos de injetores em um motor em V geralmente não são independentes e usam os mesmos critérios do circuito fechado.
IAT	Exibe a temperatura do ar do coletor de admissão obtida por um sensor ou conforme calculada pelo ECM (usando outras entradas).
LOAD_ABS	O valor é apresentado como uma porcentagem e intervalos de 0 a 100 para motores naturalmente aspirados, e de 0 a 400 para motores com compressão. Em motores com compressão, o número real exibido depende de quantas vezes a compressão é usada. Quando mais a compressão é usada, maior será o valor absoluto da carga.
LOAD_PCT	O ECM calcula a carga do motor dividindo o volume real do fluxo do ar do coletor (motores Oto) ou o fluxo real de combustível (motores a Diesel) pelo máximo volume possível com um fator para a compensação de temperatura e pressão. Correlaciona-se com o vácuo do motor. O valor é apresentado como uma porcentagem e intervalos de 0 a 100.

**Tabela 3-2** Nomes de parâmetros curtos (página 3 de 4)

Parâmetro	Descrição do parâmetro curto
LONGFTx	Exibe a correção usada pelo algoritmo de combustível de circuito fechado e circuito aberto no momento de solicitação do parâmetro. Os valores negativos indicam uma “condição pobre”; os valores positivos, uma “condição rica”. 0% de correção será exibido se nenhuma correção for usada no circuito aberto.
MAF	Exibe a taxa de fluxo conforme medido pelo sensor do fluxo da massa de ar (MAF).
MAP	Exibe a pressão absoluta no coletor de admissão conforme medida pelo sensor MAP.
MIL_DIST	Condições para este contador: 1. Reinicia para zero quando o estado MIL passa de desativado para ativado pelo ECM. 2. Acumula contagens em km se MIL está ativada (LIGADA). 3. Não altera o valor enquanto a MIL não está ativada (DESLIGADA). 4. Reinicia para zero se as informações de diagnóstico forem apagadas pelo serviço \$04 ou 40 ciclos de aquecimento sem a MIL ativada. 5. Não retorna a 0 se o valor máximo for (65535).
MIL_TIME	Condições para este contador: 1. Reinicia para zero quando o estado MIL passa de desativado para ativado por este ECM. 2. Acumula contagens em minutos se MIL estiver ativada (LIGADA). 3. Não altera o valor enquanto a MIL não está ativada (DESLIGADA). 4. Reinicia para zero se as informações de diagnóstico forem apagadas pelo serviço \$04 ou 40 ciclos de aquecimento sem a MIL ativada. 5. Não retorna a 0 se o valor máximo for (65535).
O2SLOCxy	Exibe a presença do sensor de oxigênio número “y” por banco “x” (grupo de cilindros). O sensor 1 é o mais próximo do motor.
O2Sxy	Exibe o status do sensor de oxigênio (O2S) em tensão ou porcentagens. Este parâmetro é projetado por um sensor de oxigênio convencional (intervalo 0 a 1 V). Sensores com uma escala completa diferente serão adaptados. Porcentagens negativas ou abaixo de 0,5 V indicam uma “condição de operação pobre”. Porcentagens positivas ou acima de 0,5 V indicam uma “condição de operação rica”. Consulte também PID \$24 e acima ou \$34 e acima.
O2Sxy	Status do sensor de oxigênio em mA ou como uma relação. Projetado para sensores de oxigênio de relação ampla. Consulte também PID \$14 e acima ou \$24 e acima.
OBDSUP	Exibe as solicitações OBD para as quais o veículo foi projetado.
PTO_STAT	Exibe o status de retirada de energia (PTO).
RPM	Velocidade do motor como calculado pelo ECM baseado em vários sinais.
RUNTM	O contador de incrementos inicia quando o motor começa a funcionar. Ele congela quando o motor afoga. Ele reinicia se o ECM é acionado e quando a chave de ignição entra na posição “chave ligada, motor desligado”.

**Tabela 3-2** Nomes de parâmetros curtos (página 4 de 4)

Parâmetro	Descrição do parâmetro curto
SHRTFTx	Exibe a correção usada pelo algoritmo de combustível de circuito fechado. Os valores negativos indicam uma condição “pobre”; os valores positivos, uma condição “rica”. Uma correção de 0% é exibida se o sistema de combustível estiver operando em circuito aberto.
SHRTFTxy	Exibe o status do sensor de oxigênio (O2S) em tensão ou porcentagens. Este parâmetro é projetado por um sensor de oxigênio convencional (intervalo 0 a 1 V). Sensores com uma escala completa diferente serão adaptados. Porcentagens negativas ou abaixo de 0,5 V indicam uma “condição de operação pobre”. Porcentagens positivas ou acima de 0,5 V indicam uma “condição de operação rica”. Consulte também PID \$24 e acima ou \$34 e acima.
SPARKADV	Avanço da faísca do ponto de ignição para o cilindro no. 1. Se o ponto for retardado, o valor exibido será negativo.
TAC_PCT	Exibe o status do controle do atuador do acelerador entre 0% (acelerador fechado) e 100% (acelerador completamente aberto).
TP/TP_B/TP_C	Exibe a posição absoluta do acelerador. O sinal de saída é uma porcentagem proporcional à tensão de entrada (quando proporcional) ou 100% menos a porcentagem proporcional (quando inversamente proporcional). Veja PID \$45 para a posição relativa.
TP_R	Exibe a posição do acelerador “aprendida”. Devido à “compensação do acelerador fechado”, acelerador totalmente aberto será bem menos de 100%. Veja PID \$11, \$47 e \$48 para a posição absoluta.
VPWR	Exibe a entrada de alimentação ao ECM. Isto não é automaticamente igual à tensão da bateria!
VSS	Exibe a velocidade do veículo obtida por um sensor ou conforme calculada pelo ECM (usando outras entradas).
WARM_UPS	Um ciclo de aquecimento é válido se a temperatura do refrigerante aumenta, após iniciar o motor, no mínimo 22 °C/40 °F e atinge, no mínimo, 70 °C/160 °F (60 °C/140 °F para Diesel). O número máximo é 255. Para definir para 0, reinicie todos os DTCs.