

Dados técnicos

Veículo:	BMW 1537 / BMW / i 8 / I 12 / 1.5 / 170.0 kW / 06/2014 - / B38 K15A
País de fabricação	D
Cilindrada/potência	1.5/170.0kW
Código do motor	B38 K15A
Código RB	BMW 1537
Faixa	ALL

Identificação do veículo			
ADB N°			64357
Modelo	[12]		i8
Modelo (cont.)			(i12)
Motor afinado especialmente para			R-Cat
Ano			2014-15
Motor	[12]	Código	B38 K15A
N° de cilindros		Tipo	3/DOHC
Capacidade (fiscal)		cm³	1499
Relação de compressão		:1	9,5
Adequado para gasolina sem chumbo			Sim
Número mínimo de octano		RON	91
Sistema de ignição		Marca	Bosch
Sistema de ignição		Tipo	Motronic MEV 17.2.3
Sistema de ignição		Descrição	Map-DI
Localização do dispositivo de disparo			Árvore de cames/ Árvore de camesR
Sistema de combustível		Marca	Bosch
Sistema de combustível		Tipo	Motronic MEV 17.2.3
Sistema de combustível		Descrição	MFI-s(d)
Medição do ar		Tipo	Medição do fluxo de ar
Módulo de controlo do motor combinada da ignição e combustível			Sim
Tomada de diagnóstico			Sim
Sistema de ignição			
Tensão de alimentação da bobina de ignição		+ com resist. de compensação V	12,0
Ordem de ignição	[3]		1-3-2
Regulação e emissões			
Regulação de ignição básica - APMS		°Motor/rpm	Não ajustável
Verificação de avanço		°Motor/rpm	Controlado por ECM
Ralenti		rpm	950±100Não ajustável

Temperatura do óleo - para o ensaio de CO		°C	60
Nível CO em velocidade de ralenti - tubo escape		Vol. % CO	0,2 MaxNão ajustável
Nível de HC em velocidade de ralenti		ppm	200
Nível de CO2 em velocidade de ralenti		Vol. % CO2	14,5-16
Nível de O2 em velocidade de ralenti		Vol. % O2	0,1-0,5
Ralenti aumentado para o ensaio de CO		rpm	2300-2700
Teor de CO à velocidade de ralenti aumentada		Vol. %	0,2
Valor Lambda à velocidade de ralenti aumentada		λ	0,97-1,03
Velas de ignição			
Velas de ignição		Equipamento original	NGK
Vela de ignição		Tipo	SILZKGR8B8S
Velas de ignição		Marca	NGK
Vela de ignição		Tipo	SILZKGR8B8S
Verificações e ajustes na revisão			
Válvula folga - admissão		mm	Hidráulico
Válvula folga - escape		mm	Hidráulico
Tampão do radiador		bar	1,30-1,50
Lubrificantes e capacidades			
Óleo de motor preferido			
Temperatura ambiente			Todas as temperaturas
Qualidade do óleo do motor	(1)	SAE	0W-20 Sintético
Classificação do óleo de motor		OEM	BMW LL17-FE+
Opções de óleo de motor			
Temperatura ambiente			Todas as temperaturas
Qualidade do óleo do motor	(2)	SAE	0W-20 Sintético
Classificação do óleo de motor	(3)	OEM	BMW LL14-FE+
Temperatura ambiente			Todas as temperaturas
Qualidade do óleo do motor	(4)	SAE	0W-30 Sintético
Classificação do óleo de motor		OEM	BMW LL12-FE
Temperatura ambiente			Todas as temperaturas
Qualidade do óleo do motor	(2)	SAE	0W-30 Sintético
Classificação do óleo de motor	(5)	OEM	BMW LL12-FE
Temperatura ambiente			Todas as temperaturas
Qualidade do óleo do motor	(2)	SAE	0W-30 Sintético
Classificação do óleo de motor		OEM	BMW LL01-FE
Temperatura ambiente			Todas as temperaturas

Qualidade do óleo do motor	(4)	SAE	0W-30, 0W-40, 5W-30, 5W-40 Sintético
Classificação do óleo de motor		OEM	BMW LL04
Temperatura ambiente			Todas as temperaturas
Qualidade do óleo do motor	(2)	SAE	0W-30, 0W-40, 5W-30, 5W-40 Sintético
Classificação do óleo de motor	(6)	OEM	BMW LL04
Temperatura ambiente			Todas as temperaturas
Qualidade do óleo do motor	(2)	SAE	0W-30, 0W-40, 5W-30, 5W-40 Sintético
Classificação do óleo de motor		OEM	BMW LL01
Motor com filtro(s)		litros	4,3
Outros lubrificantes e capacidades			
Qualidade do óleo da caixa de velocidades manual		SAE	BMW i TF
Caixa de velocidades manual	(7)	litros	0,7
Óleo da caixa de velocidades automática		Tipo	ATF6
Caixa de velocidades automática (drenar e reatestar)	(8)	litros	
Caixa de velocidades automática (enchimento a seco)	(8)	litros	
Líquido de arrefecimento		Tipo	83 19 2 211 191
Líquido de arrefecimento		Cor	Azul
Fluido dos travões		Tipo	DOT 4 LV
Binários de aperto			
Instruções para a cabeça	(9) [4]		
Outros binários de aperto do motor			
Apoios da cambota	(10) [5]	Fase 1	
Bronze maior de biela		Substitua parafusos/porcas	Sim
Bronze maior de biela		Fase 1	1)5 Nm 2)20 Nm
Bronze maior de biela		Fase 2	70°+70°
Bomba de óleo ao bloco de cilindros			20 Nm
Parafusos do cárter	(11) [67]		
Bujão de drenagem do cárter			25 Nm
Volante/disco de transmissão	(12)		120 Nm
Parafusos da polia/amortecedor da cambota	(13)		40 Nm+120°
Carreto/engrenagem do veio de excêntricos	(14)		
Suporte/cobertura do veio de excêntricos			10 Nm
Tampa do veio de excêntricos/caixa de carretos	(15) [8]		
Colector de admissão à cabeça do motor	(16)		
Colector de escape à cabeça do motor	(17)		
Tubo de escape dianteiro ao colector			26 Nm
Bomba de água	(13)		3 Nm+90°

Velas de ignição			23±3 Nm
Sensor da posição da cambota/da velocidade do motor			5 Nm
Sensor da posição do veio de excêntricos			4 Nm
Sensor da temperatura do líquido de arrefecimento			14 Nm
Sonda Lambda	(18)		50 Nm
Sensor de detonação			22 Nm
Interruptor da pressão do óleo do motor			22 Nm
Filtro de óleo	(19)		
Binários de aperto do chassis			
Cubo dianteiro	(12)		210 Nm+90°
Cubo dianteiro - parafusos do alojamento do rolamento da roda	(12)		80 Nm+90°
Cubo traseiro	(12)		210 Nm+90°
Cubo traseiro - parafusos do alojamento do rolamento da roda	(12)		80 Nm+90°
Volante	(12)		63 Nm
Apoio da caixa da direcção/cremalheira			100 Nm
Cabeça da barra da direcção	(12)		175 Nm
Disco do travão ao cubo	(12)	Dianteiro	16 Nm
Pinça do travão/suporte ao cubo	(12)	Diant.	30 Nm+90°
Disco do travão ao cubo	(12)	Tras.	16 Nm
Pinça do travão ao suporte	(12)	Tras.	35 Nm
Pinça do travão/suporte ao cubo	(12)	Tras.	110 Nm
Prato do travão ao cubo		Tras.	12 Nm
Sensor de velocidade da roda do ABS		Diant.	8 Nm
Sensor de velocidade da roda do ABS		Tras.	8 Nm
Rodas	(20)		140 Nm
Ar condicionado			
Número de ligações de assistência do ar condicionado			2
Ar condicionado - tipo restrição			Válvula de expansão
Embraiagem do compressor/embraiagem magnética			Sim
Ar condicionado - solenóide de débito variável do compressor			Sim
Ar condicionado - refrigerante	(21)	Tipo	
Ar condicionado - quantidade de refrigerante	(22)	gramas	630±10
Ar condicionado - óleo	(23)	Tipo	SPA2
Ar condicionado - quantidade de óleo	(24)	cm³	

Notas

(1)

Qualidade do óleo do motor

Modelos com ou sem filtro de partículas de gasolina.

É ESSENCIAL usar óleo de motor com baixo teor de cinzas para garantir a vida útil longa do filtro de partículas de gasolina.

(2)



Qualidade do óleo do motor

Modelos sem filtro de partículas de gasolina.

(3)

Classificação do óleo de motor

O BMW LL14-FE só está aprovado para a União Europeia (UE), a Suíça, a Noruega e o Liechtenstein.

(4)

Qualidade do óleo do motor

Modelos com filtro de partículas de gasolina.

É ESSENCIAL usar óleo de motor com baixo teor de cinzas para garantir a vida útil longa do filtro de partículas de gasolina.

(5)

Classificação do óleo de motor

O BMW LL12-FE só está aprovado para a União Europeia (UE), a Suíça, a Noruega e o Liechtenstein.

(6)

Classificação do óleo de motor

O BMW LL04 só está aprovado para a União Europeia (UE), a Suíça, a Noruega e o Liechtenstein.

(7)

Caixa de velocidades manual

O conjunto de caixa de velocidades E está fixado ao motor de tracção do eixo dianteiro.

(8)

Caixa de velocidades automática - drenar e reatestar

Drene o óleo da caixa de velocidades automática.

Encha a caixa de velocidades até sair óleo da caixa de velocidades automática pelo orifício do nível.

Aperte o bujão de verificação do nível à mão.

Prima o pedal do travão sem largar. Ponha o motor a trabalhar e deixe-o ao ralenti.

Seleccione cada uma das mudanças duas vezes durante 2 segundos e em seguida volte a colocar a alavanca selectora em "P".

Ligue equipamento de diagnóstico para verificar a temperatura do óleo da caixa de velocidades automática.

Certifique-se de que a temperatura do óleo da caixa de velocidades automática se situa entre 35 e 45°C.

Verifique o nível do óleo da caixa de velocidades automática. Se não houver sinais de perda de fluido: Ateste até sair óleo da caixa de velocidades automática pelo orifício do nível.

Coloque o bujão do nível.

(9)

Cabeça de cilindros

Utilize parafusos novos.

Não retire o revestimento dos parafusos.

Lubrifique ligeiramente as superfícies de contacto entre a cabeça do parafuso, a anilha e a cabeça do motor (utilize óleo).

Parafusos 1-8 = M11

Aperte os parafusos nas etapas seguintes:

- 30 Nm
- 90°
- 180°

Parafusos do alojamento da corrente da distribuição:

- Parafusos M8 = 19 Nm

(10)

Apoios da cambota

Utilize parafusos novos.

Não retire o revestimento dos parafusos.

Aperte os parafusos nas etapas seguintes:

- 25 Nm
- 60°
- 60°

Chapa deflectora do óleo:

- Plástico = 21 Nm
- Alumínio = 15 Nm + 45°

(11)

Parafusos do cárter

Aplique um cordão de Loctite 5970 ou equivalente com 2,0-2,5 mm de diâmetro no bloco do motor .

Aperte os parafusos nas etapas seguintes :

- 2-17 = 5 Nm
- 1 (cárter à caixa de velocidades) = 5 Nm
- 2-17 = 24 Nm
- 1 (cárter à caixa de velocidades):
 - M8 = 19 Nm
 - M12 = 66 Nm

Monte os componentes no espaço de 10 minutos.

(12)

Utilize porcas/parafusos novos.

(13)

Utilize parafusos novos.

(14)

Carreto/engrenagem da árvore de cames

Válvula de controlo do óleo com rosca M12 (81,5 mm):

- 30 Nm
- 50 Nm
- 65°

(15)

Tampa da árvore de cames/caixa de carretos

Aperte os parafusos em sequência .

(16)

Colector de admissão à cabeça do motor

M6 = 10 Nm

M7 = 15 Nm

M8 = 22 Nm

(17)

Colector de escape à cabeça do motor

A tira de aperto inferior continua aparafusada quando se desmonta o colector de escape/turbocompressor.

Utilize porcas novas.

Parafusos superiores: Aperte os parafusos nas fases seguintes, de dentro para fora:

- 10 Nm
- 10 Nm
- 16 Nm
- 16 Nm
- 16 Nm

Tira de aperto: Aperte os parafusos nas etapas seguintes:

- 10 Nm
- 16 Nm
- 16 Nm

(18)

Sonda Lambda

Revista as roscas com lubrificante de alta temperatura (BMW ref. nº 83-23-2-158-852).

O lubrificante de alta temperatura não deve ingressar nas ranhuras da sonda Lambda.

(19)

Filtro de óleo

Lubrifique ligeiramente a superfície de contacto do vedante.

Aperte nas etapas seguintes:

- 25 Nm
- Desaperte 180°
- 25 Nm

Bujão de drenagem do filtro de óleo:

- Utilize um bujão de drenagem novo.
- 5 Nm

(20)

Rodas

Lubrifique ligeiramente as superfícies de contacto entre o orifício central da roda e o cubo (use massa).

Não lubrifique os parafusos.

(21)

Tipo de refrigerante

→31.08.2013 = R134a

01.09.2013→ = R1234yf

Consulte a etiqueta do ar condicionado no compartimento do motor.

Não misture R134a com R1234yf.

(22)

Quantidade de refrigerante

Consulte a etiqueta do ar condicionado no compartimento do motor.

(23)

Óleo refrigerante

Veículos construídos →31.08.2014 utilizando R134a: Tipo de óleo incorrecto na etiqueta do ar condicionado, sob o capot.

(24)

Quantidade de óleo refrigerante

Consulte a etiqueta no compressor.

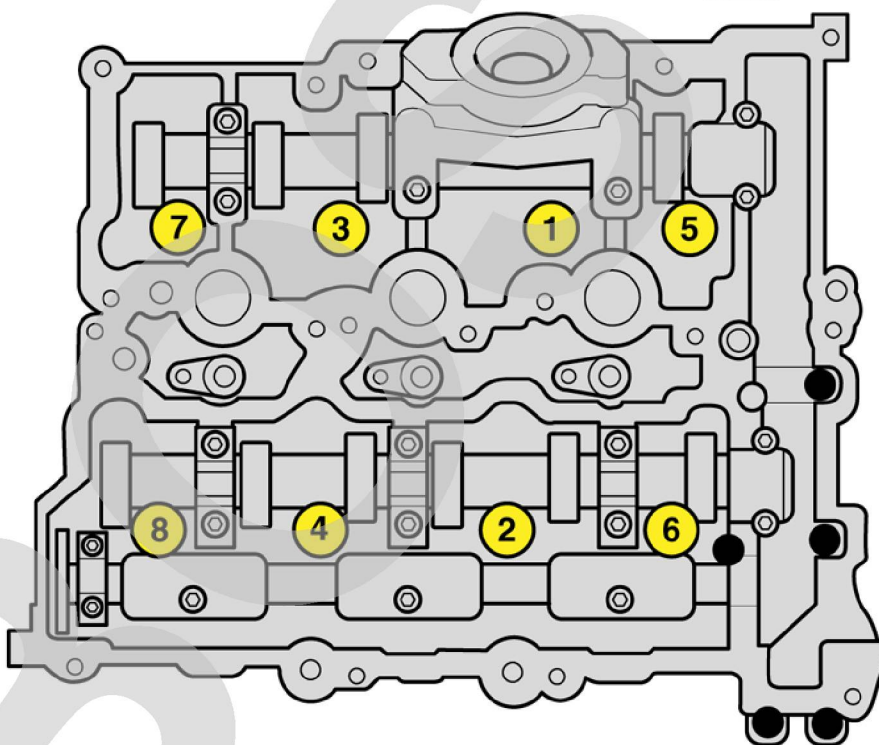
Diagrama:3



AD24733



Diagrama:4

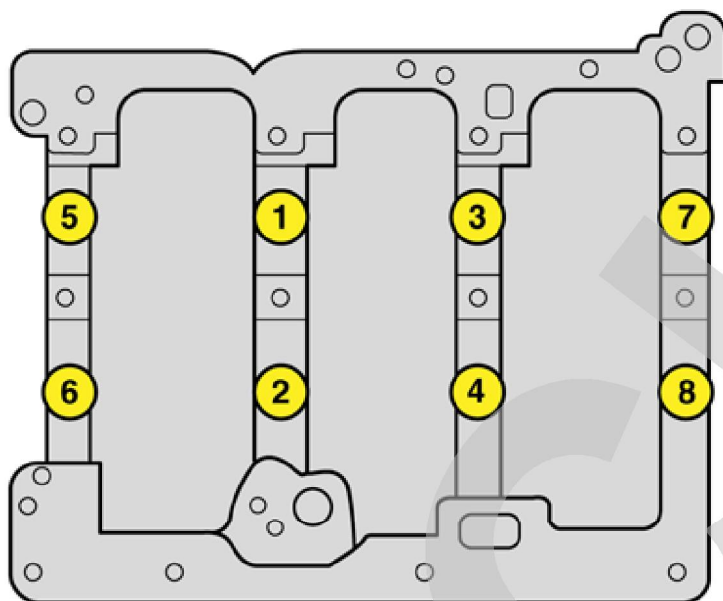


M8= ●

AB1176079 ©

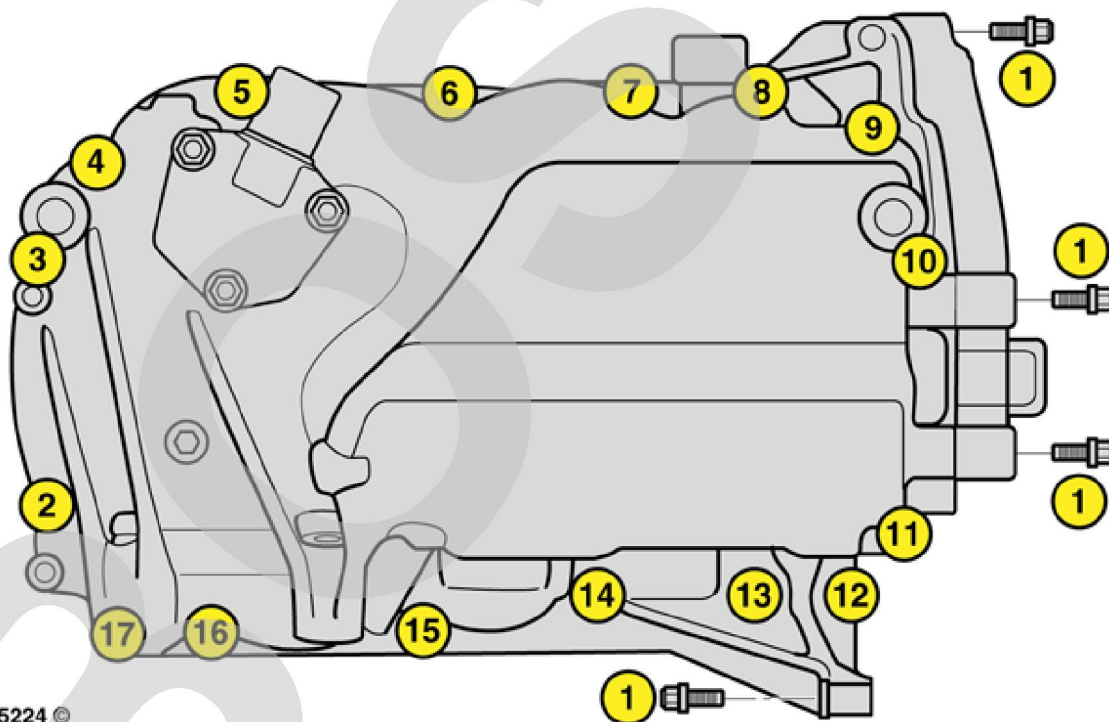


Diagrama:5



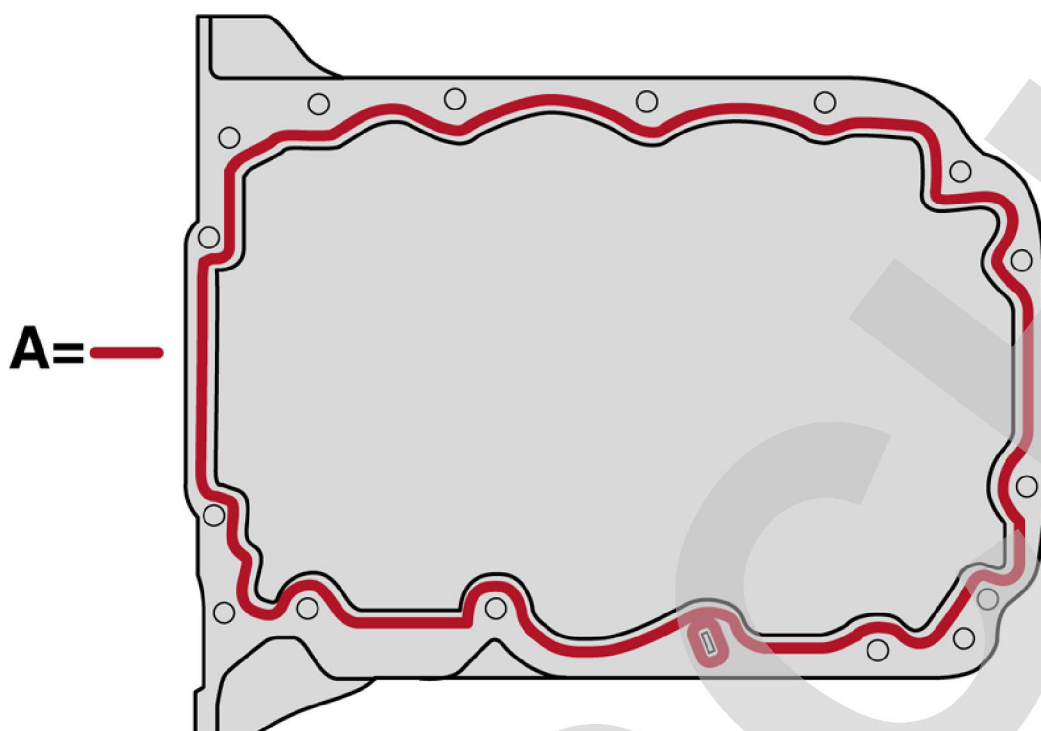
AD1175396 ©

Diagrama:6



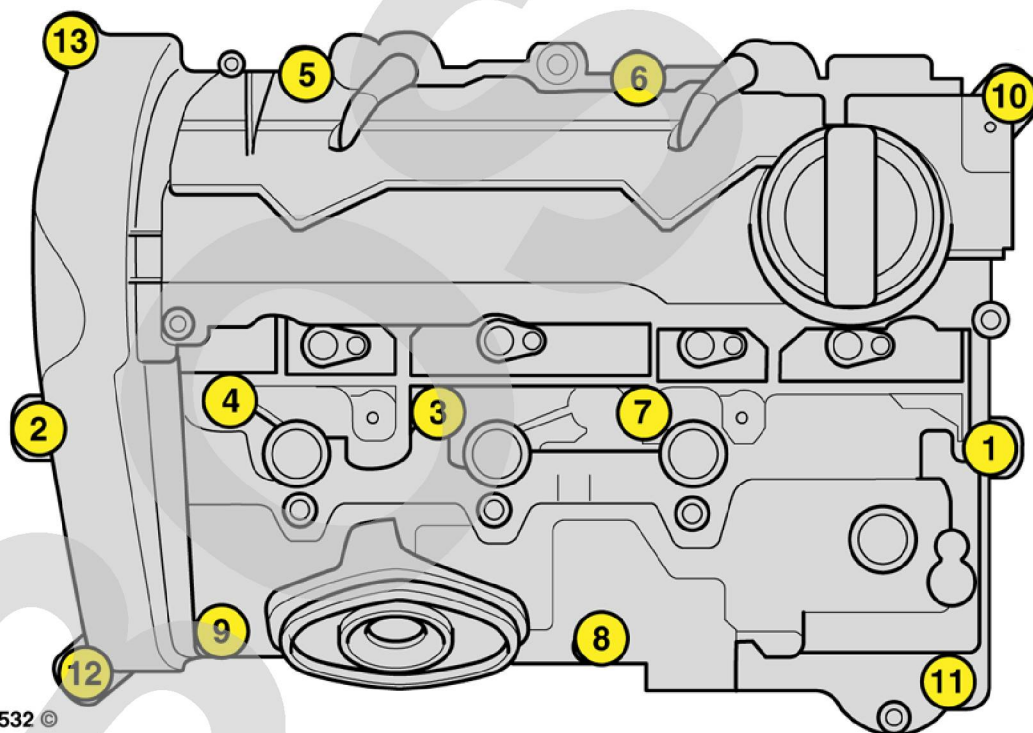
AD1175224 ©

Diagrama:7



AD1175222 ©

Diagrama:8



AD1179532 ©

Legenda: Os números de referência das figuras são indicados na tabela com "[]", os números de referência das notas com "(")".