

*Carrera GT*

# Car News

A silver Porsche Carrera GT is shown from the rear passenger side, driving on a dirt road. The background features a vast, open landscape with mountains under a sunset sky with purple and orange hues.

## Sonho real

Um esportivo de rua feito com a mais pura tecnologia de corridas: é o novo Porsche Carrera GT.

Texto: Luiz Alberto Pandini

Fotos: Porschepress



Acomode-se em sua poltrona preferida, relaxe e comece a sonhar. Imagine um carro esportivo, cabine aberta, construído com a mais moderna tecnologia. De preferência, dotado de um motor V10 com 612 cv de potência e capaz de transformar qualquer passeio em um grande acontecimento. Se a essas qualidades você juntou um emblema da Porsche, o sonho já é realidade. Chama-se Carrera GT e foi

mostrado ao público em março, quando foi lançado oficialmente no Salão de Genebra, na Suíça.

O protótipo do Porsche Carrera GT foi apresentado no Salão de Paris de 2000, já com previsão de lançamento para 2003. Trata-se de um roadster (conversível esportivo de dois lugares) posicionado um degrau acima dos existentes atualmente no mercado. Isso porque um roadster tradicional é des-

tinado ao prazer de dirigir e não implica necessariamente no uso de um motor com características esportivas. O Carrera GT foge desses padrões justamente por ser um carro muito veloz, capaz de atingir 330 km/h.

Os dois anos e meio transcorridos entre as apresentações do protótipo (Clubnews número 2) e do modelo definitivo foram aproveitados para desenvolvimento e aperfeiçoamento do carro.



O visual passou por mudanças sutis, muitas delas imperceptíveis sem uma comparação entre o que era e como ficou. A placa dianteira foi deslocada para cima, desobstruindo a entrada de ar central. Os faróis auxiliares inferiores desapareceram e o spoiler dianteiro ficou menos saliente.

Nas laterais, as aberturas localizadas atrás das portas ficaram um pouco menores e os espelhos retrovisores foram redesenhados, com o "V" das hastes em ângulo mais aberto. O pára-brisa e o santantônio também foram redesenhados. A traseira, por sua vez, recebeu quatro novas lanternas: duas de neblina (localizadas no painel inferior), e duas auxiliares de freio (uma no aerofólio e outra em posição mais elevada, entre os santantônios).

Os números de desempenho são semelhantes aos anunciados três anos atrás: velocidade máxima de 330 km/h, aceleração de 0 a 100 km/h em 3,9 segundos e de 0 a 200 km/h em 9,9 segundos. Apesar da elevada potência e de ter desempenho de motor de competição, o Carrera GT pode ser usado como um carro de rua normal, pois o motor funciona suavemente em baixas rotações. Esse compromisso, aliás, é há décadas uma característica marcante dos carros Porsche.

A mecânica do Carrera GT passou por alterações em relação ao protótipo apresentado em 2000. O motor continua o mesmo: V10 aspirado, localizado logo atrás do habitáculo. Sua cilindrada, porém, foi aumentada de 5.500 cm<sup>3</sup> para 5.733 cm<sup>3</sup>. Essa e

outras mudanças deixaram os números ainda mais impressionantes: 612 cv a 8.000 rpm (antes, eram 558 cv a 8.200 rpm) e torque máximo de 60,1 m.kgf a 5.750 rpm. Esse motor, produzido na fábrica de motores de Zuffenhausen (bairro de Stuttgart), atua também como componente estrutural do Carrera GT e tem algumas particularidades. O ângulo do "V" dos cilindros é de 68 graus. O ângulo estreito, mais a árvore de manivelas rebaixada ao máximo, resulta num centro de gravidade muito baixo (contribuindo para a estabilidade do carro) e abre espaço para detalhes aerodinâmicos como os dutos de fluxo de ar e o difusor. Os tubos de arrefecimento e de óleo são integrados ao bloco fundido, uma solução típica de competição que evita elementos de conexão e de



vedação. E o sistema VarioCam (patenteado pela Porsche e usado em outros motores da marca) assegura ajuste infinito do tempo de distribuição dos comandos de admissão numa faixa total de 40 graus.

Uma das prioridades dos técnicos da Porsche foi tornar o Carrera GT tão leve quanto possível. Como os projetistas de carros de corrida têm preocupação semelhante, não chega a surpreender que o novo modelo tenha muitos detalhes e tecnologias típicos de modelos de competição. O Carrera GT é o primeiro carro de produção a ter estrutura monobloco e chassi de plástico reforçado com fibra de carbono (leia mais no box "Dos aviões para as corridas, das corridas para as ruas").

A aerodinâmica mereceu atenção especial. Dela dependeriam não apenas o desempenho, mas também a estabilidade direcional. Para conseguir maior força vertical descendente (pressão aerodinâmica), o fundo do Carrera GT também foi inspirado nos carros de corrida: ele é liso, com o assoalho formado por uma lâmina de carbono que, junto com o difusor traseiro e os dutos de ar, gera um efeito-solo adicional.

Outro detalhe inspirado nas corridas está nas rodas. Elas têm fixação central por um único parafuso. Feitas em magnésio forjado (um processo utilizado pela primeira vez em um carro de produção), elas têm alto nível de durabilidade e resistência à fadiga de material. Cada roda é aproximadamente 25% mais leve que uma equivalente de alumínio fundido. Os pneus, especialmente desenvolvidos para o Carrera GT, são 265/35 ZR 19 na dianteira e 335/30 ZR 20 na traseira. Parar uma máquina tão potente exige um excelente sistema de freios - no caso, os de cerâmica (PCCB, sigla em inglês para Freios Compostos de Cerâmica Porsche) que equipam de série o 911 GT2.

### Depois do PCCB, o PCCC

Também para diminuir peso, a Porsche desenvolveu uma caixa de câmbio especial para o Carrera GT. Ela é compacta, em posição transversal, contribuindo para baixar o centro de gravidade, garantir melhor distribuição de peso pela traseira do carro e possi-

## Dos aviões para as corridas, das corridas para as ruas

CFP é o termo genérico para materiais compostos de fibras, com grande participação da fibra de carbono utilizada inicialmente em aplicações aeroespaciais e a partir do final dos anos 1970 nas competições automobilísticas. A Porsche

escolheu esse material para os componentes de alto desempenho do Carrera GT por ser o único que alia comportamento excepcional com baixo peso e máxima rigidez da carroceria - o que significa melhor desempenho e maior segurança.

A escolha desse material dá ao Carrera GT padrões de rigidez e resistência excepcionais para um carro aberto, comparáveis apenas às de um carro de corrida puro-sangue ou de um cupê. O CFP é usado nas portas, tam-

pas, asa, fundo e partes do interior. Nem sempre os componentes de fibra de carbono estão pintados ou escondidos por tampas: os estilistas da Porsche fizeram questão de exibir esse material como atrativo especial nos painéis de portas, na região das soleiras, no compartimento do motor e na traseira do veículo.

O Carrera GT é o primeiro carro de rua com não apenas o chassi, mas também o subchassi feitos inteiramente de plástico reforçado com fibra de carbo-



no - um conceito desenvolvido pela Divisão de Competição da Porsche e cuja patente foi requerida. O princípio de construção escolhido para o subchassi é comparável ao do chassi, já que as maiores temperaturas do compartimento do motor requerem uma composição adequada de materiais para maior resistência térmica.

Uma olhada é suficiente para concluir que a estrutura da carroceria do Carrera GT foi projetada pela Divisão de Competição da Porsche. Refletin-

do o padrão habitual nas competições, o chassi forma o componente central (monobloco, moldura do pára-brisa e estrutura de proteção contra capotagem). O conjunto motopropulsor é fixado ao chassi com o auxílio do subchassi. O chassi e o subchassi, fixados firmemente à carroceria, formam uma unidade compacta e muito resistente, que pode ser considerada a espinha dorsal do Carrera GT. Toda esta estrutura pesa somente 110kg.



bilizar a existência do difusor de ar atrás. O sistema de transmissão tem outra novidade: o uso de cerâmica na embreagem, denominada PCCC (Embreagem Composta de Cerâmica Porsche, cujas iniciais em inglês são PCCC). Ao criá-la, os engenheiros da Porsche se basearam na experiência com os freios de cerâmica (PCCB). A cerâmica alia grande resistência a baixo peso e longa vida útil. Os dois discos de cerâmica, feitos em fibra de carbono e carbonato de silício, medem apenas 169 mm de diâmetro, contra até 380 mm dos outros carros de produção.

Os discos de freio do Carrera GT são de cerâmica, do mesmo tipo PCCB utilizado no 911 GT2 desde 2001 (e que na época constituiu primazia mundial em carros de produção). No Carrera GT, os discos tornaram-se ainda maiores, passando para 380 mm - 30 mm mais que no 911 GT2. Comparados com os discos de ferro fundido do mesmo tipo, os do PCCB são cerca de 50% mais leves.

O Carrera GT tem todos os sistemas Porsche de segurança ativa e naturalmente atende a todos os padrões de impacto relevantes de todo o mundo. A segurança passiva baseia-se quase literalmente no habitáculo monobloco em composto de fibra de carbono, com proteção integral contra capotagem proporcionada pelas colunas dianteira e traseira. Tubos de aço extrafortes aumentam a resistência das colunas dianteiras. As colunas trasei-

ras, feitas em materiais compostos, proporcionam alto grau de segurança em caso de capotagem. Dentro do habitáculo, todas as superfícies relevantes para a segurança são revestidas com fibra sintética aramida, para evitar a formação de farpas contundentes.

Para garantir maior segurança passiva, os braços longitudinais do Carrera GT (normalmente chamados de "pernas de chassi") são feitos em aço inoxidável de alta resistência, formando uma estrutura deformável na dianteira e na traseira, com perfis de deformação especiais para absorção eficiente da energia do impacto. O sistema de pára-choque é constituído de uma barra transversal de alumínio extraforte e tubos de impacto. Os engenheiros da Porsche deram especial importância à proteção do tanque de combustível: feito em alumínio extrudado, ele fica alojado no monobloco, entre a célula dos passageiros e o compartimento do motor.

O Carrera GT possui cintos de três pontos com tensionadores de fecho por carga pirotécnica e limitador de força dos cintos para motorista e acompanhante. Mas os bancos também são preparados para receber cintos de seis pontos, exigidos em competições. A segurança passiva é reforçada por quatro airbags no habitáculo (um de tamanho grande e um lateral para cada ocupante). O ABS (sistema antitravamento dos freios) tem quatro canais e foi calibrado especificamente para

os freios de cerâmica. O controle antipatinagem (ASC) é ativado quando necessário por toda a faixa de aceleração, evitando patinagem excessiva das rodas motrizes e a conseqüente instabilidade do veículo pela traseira. O ASC intervém no gerenciamento do motor, reduzindo a potência conforme necessário por meio de redução da abertura do acelerador ou atrasando a ignição. Quando uma das rodas começa a patinar, é freada sob comando do autobloqueio automático de diferencial (ABD, sigla do sistema em inglês). Caso o motorista queira desfrutar da emoção de dirigir um autêntico carro de competição, pode desligar totalmente o controle de tração. Mas é recomendável ter muita experiência em campeonatos de alto nível para andar nessas condições.

### Cockpit elegante

O interior do Porsche Carrera GT é um capítulo à parte. O ambiente remete a um carro de corrida, mas estão ali todos os equipamentos de conforto exigidos em um modelo esportivo contemporâneo: bancos de couro liso e macio, sistema de navegação, sistema de som Bose e filtro de pólen a carvão ativado. Por razões de peso, o ar condicionado é opcional.

Além do couro, predominam no habitáculo materiais como fibra de carbono e magnésio. O console central, feito em fibra composta, é coberto por uma superfície de magnésio galvanizado e se estende para cima, em direção ao pára-brisa. A manopla da alavanca de câmbio é feita em madeira - uma inspiração vinda de carros de corrida como o Porsche 917, vencedor das 24 Horas de Le Mans de 1970 e 1971.

A preocupação dos técnicos da Porsche em diminuir o peso chegou também aos bancos: são feitos de fibras compostas de carbono e aramida - algo nunca visto em um carro de produção - e cobertos em couro extramacio combinando com a cor do interior. Comparados com bancos convencionais, os tipo concha do Carrera GT pesam apenas 10,7 kg, cerca da metade do peso de um banco normal de Porsche e cerca de 2,5 kg mais leve que o banco em formato de concha do modelo 911 GT3.





O Carrera GT pode ter opcionalmente (e sem custo adicional) o rádio de navegação Porsche Online Pro, que inclui sistema de som Bose. Além das funções de áudio, o Porsche Online Pro possui um sistema de navegação e um telefone trifaixa com viva-voz, apresentando notícias breves SMS (*short message service*, serviço de mensagens breves) e informação pela internet por meio de tecnologia WAP (*wireless application protocol*, protocolo para aplicação sem fio) no monitor. Cada Porsche Online Pro tem seu próprio endereço de e-mail. CD de música digital comprimida MP3 pode também ser executada no toca-CD e, abaixo da fenda de CD, há outra para MultiMedia Cards (MMC) para salvar-se arquivos de músicas.

Um detalhe importante de conforto e conveniência é a capota rígida. Por questões de peso, espaço e a própria filosofia do carro, o Carrera GT não tem capota de lona com acionamento elétrico, um equipamento padrão nos conversíveis atuais. Por isso, a Porsche criou um teto rígido especial. Composto por dois painéis de carbono separados, o teto pode ser removido por meio de fechos de ação rápida e guardado no porta-malas. As duas metades pesam somente 2,4 kg cada e as suas dimensões são compactas (74 x 57 cm). A instalação e a remoção são fáceis e o único cuidado a ser observado é a seqüência correta ao colocá-los de volta - primeiro o do lado do motorista, depois o do passageiro.

O Carrera GT sai de fábrica com um jogo de malas de couro. São cinco peças combinando com as cores do interior (Terracota, Verde Escuro Natureza, Marrom/Preto Ascot Natureza). Em tamanho e dimensões, cada item é feito sob medida para lugares determinados do carro: a bolsa de roupas atrás do banco do acompanhante, a pasta executiva no espaço de pés direito, a mala para ternos entre o banco do acompanhante e a porta, uma maleta sob o console, bolsas de couro em compartimentos especiais nas portas, e a bolsa de viagem no porta-malas (mas caso se pretenda trafegar sem os tetos, este espaço destina-se a guardá-los). O porta-malas, com 76 litros de volume, é revestido em tecido xadrez resistente à abrasão e foi



especialmente projetado para acomodar os dois painéis de teto, que são fixados no seu interior por presilhas de couro.

Veloz, elegante, confortável, moderno e seguro. O Porsche Carrera GT não precisaria ter outras qualidades para ser um sucesso. Mas tem: trata-se de um carro "limpo", que atende ou supera todas as normas ambientais em vigor no mundo inteiro - inclusive a européia EU4, que entrará em vigor somente em 2005. Isso mostra que os técnicos da Porsche não esqueceram nada para fazer, literalmente, um carro à frente de seu tempo ▀



## Ficha Técnica

### Carroceria:

Roadster com teto de CFP em duas peças, dois lugares, motor central, subchassi de CFP, airbags tamanho grande para motorista e acompanhante, porta-malas na dianteira, tanque de combustível atrás da célula dos passageiros, asa traseira móvel.

### Aerodinâmica:

Coefficiente aerodinâmico (Cx): 0,39

### Motor:

V-10 a 68°, aspirado, bloco de liga leve integral com cilindros revestidos de liga de níquel e silício (Nikasil), bielas de titânio, duplo comando de válvulas, tuchos mecânicos, lubrificação por cárter seco, cabeçotes de liga leve com 4 válvulas por cilindro, ajuste infinito dos tempos de abertura e fechamento das válvulas de admissão (VarioCam), refrigeração a água, sistema de escapamento com dois elementos, cada um com catalisador trifásico, quatro sensores de oxigênio para controle e diagnóstico da mistura ar-combustível, sistema de diagnóstico de bordo, gerenciamento eletrônico digital de ignição e injeção de combustível ME 7.1.1 com ignição direta (10 bobinas), injeção multiponto seqüencial, comando elétrico de acelerador (E-Gas)

**Diâmetro dos cilindros:** 98 mm

**Curso dos pistões:** 76 mm

**Cilindrada:** 5.733 cm<sup>3</sup>

**Taxa de compressão:** 12,0:1

**Potência máxima:** 612 cv a 8.000 rpm

**Torque máximo:** 60,1 m.kgf a 5.750 rpm

**Potência específica:** 106,7 cv/litro

**Rotação-limite** 8.400 rpm

### Gerenciamento:

Motronic ME 7.1.1, controle de detonação

### Combustível requerido:

gasolina de 98 octanas RON/88 octanas MON

### Sistema elétrico:

12 V, alternador trifásico de 2.100 W, bateria de 60 Ah (80 Ah com ar-condicionado)

### Transmissão:

Motor e transmissão acoplados, tração traseira, acionamento por semi-árvores de transmissão com duas juntas homocinéticas cada, embreagem de cerâmica (PCCC), caixa manual de 6 marchas

Relações das marchas:

1<sup>a</sup> 3,20                      4<sup>a</sup> 1,07

2<sup>a</sup> 1,87                      5<sup>a</sup> 0,90

3<sup>a</sup> 1,36                      6<sup>a</sup> 0,75

Ré 2,19                      Diferencial 4,44

Diâmetro da embreagem 169 mm, dois discos (volante de duas massas)

### Chassis e suspensão:

- Suspensão dianteira independente, dois braços transversais superpostos, conjunto de mola helicoidal cilíndrica-amortecedor pressurizado concêntricos e barra estabilizadora acionados por haste, direção por pinhão e cremalheira, assistida.
- Suspensão traseira independente, dois braços transversais superpostos, conjunto de mola helicoidal cilíndrica-amortecedor pressurizado concêntricos e barra estabilizadora acionados por haste.

### Freios:

Duplo circuito hidráulico, pinça de alumínio monobloco de seis pistões em cada roda, discos de cerâmica ventilados e perfurados na frente e atrás de 380 mm de diâmetro, antitravamento (ABS), assistência a vácuo

### Rodas e pneus:

Rodas de magnésio forjado com fixação central  
dianteira 9,5 x 19 pol com 265/35 ZR 19  
traseira 12,5 x 20 pol com 335/30 ZR 20

### Peso:

Em ordem de marcha 1.380 kg  
Máximo permitido 1.600 kg

### Dimensões:

Comprimento 4.613 mm

Largura 1.921 mm

Altura 1.166 mm

Distância entre eixos 2.730 mm

Bitola dianteira 1.612 mm

traseira 1.587 mm

Porta-malas 76 litros

Tanque de combustível 92 litros

### Desempenho

Velocidade máxima 330 km/h

Aceleração (s)

0-100 km/h 3,9                      0-200 km/h 9,9

0-160 km/h 6,9                      0-1.000 metros 20,0