



Press release

Janeiro de 2019

Engenharia, expertise e paixão: a trajetória de adaptação nos carros de Alessandro Zanardi

- Do BMW 320i, BMW Z4 GT3 e BMW M6 GT3 ao BMW M4 DTM e BMW M8 GTE: uma visão geral das modificações nos carros de corrida do piloto



*Alessandro Zanardi posa ao lado do BMW M8 GTE

São Paulo, 30 de janeiro de 2019 — Quando o italiano Alessandro Zanardi pilotou o BMW M8 GTE na 24 Horas de Daytona (Estados Unidos), realizada de 26 a 27 de janeiro, ele escreveu o mais recente capítulo de sua carreira de sucesso como piloto da BMW. Apenas dois anos após o acidente na corrida que mudou sua vida, ele já estava pilotando um BMW 320i, adaptado às suas necessidades, no Campeonato Europeu de Carros de Turismo, em 2003. Desde então, ele disputou várias provas pela BMW M Motorsport. Nesse processo, os engenheiros da marca aperfeiçoaram os carros usados pelo piloto, do BMW 320i, BMW Z4 GT3 e BMW M6 GT3 ao BMW M4 DTM e BMW M8 GTE.



Press Release

Data Janeiro de 2019

Título **Engenharia, expertise e paixão: a trajetória de adaptação dos carros de Alessandro Zanardi**

Pág 2

“Quando acordei e percebi que não tinha mais pernas, eu não me perguntei ‘oque farei sem elas?’, mas, sim, ‘ok, o que preciso para fazer tudo o que quero sem pernas?’”, lembra Zanardi, sobre o acidente em 15 de setembro de 2001. Ele planejava um rápido retorno às pistas, mas encontrou ceticismo, afinal, um piloto amputado de ambas as pernas era inédito no automobilismo. “As pessoas temiam que algo pudesse acontecer comigo, e fiz inúmeros exames médicos para obter minha licença!”. Em Munique, ele foi recebido de braços abertos. “Tive a sorte de a BMW se interessar pelo projeto”.

BMW 320i e BMW 320si – ETCC e WTCC

A história começou em 2003, com o BMW 320i. Ao lado da BMW Motorsport e do time da BMW na Itália e Espanha, Zanardi planejava correr no final da temporada do Campeonato Europeu de Carros de Turismo (ETCC, na sigla em inglês) em Monza, na Itália. “No início, eu pensei que teria de fazer tudo com as mãos”. Porém, após os testes iniciais Zanardi sugeriu usar suas pernas artificiais: “Os engenheiros estavam um pouco céticos, mas eu tinha certeza de que poderia aplicar força suficiente ao pedal do freio se minha perna artificial estivesse presa a ele e eu pudesse usar meus quadris para aplicar pressão”. Com isso, o sistema estava concluído: um anel no volante foi usado para acelerar, os freios foram operados através da perna artificial e do pedal de freio, e a caixa de câmbio manuseada pela mão direita. O sistema foi usado no ETCC de 2003 a 2004 e depois de 2005 a 2009, no Campeonato Mundial de Carros de Turismo da FIA (WTCC, na sigla em inglês), onde Zanardi obteve quatro vitórias no BMW 320i e no BMW 320si.

BMW Z4 GT3 - Série Blancpain GT

Após um hiato dedicado ao paraciclismo, a sua segunda paixão, Zanardi voltou às pistas em 2014, com um BMW Z4 GT3. “Usamos o que desenvolvemos no BMW 320i e deu certo”, diz Zanardi. Uma das poucas diferenças era que ele não trocava marchas pela manopla, mas por aletas no volante. No entanto, um novo desafio



Press Release

Data Janeiro de 2019

Título **Engenharia, expertise e paixão: a trajetória de adaptação dos carros de Alessandro Zanardi**

Pág 3

surgia: em 2015, Zanardi correu ao lado de Timo Glock (Alemanha) e Bruno Spengler (Canadá) na 24 Horas de Spa-Francorchamps, na Bélgica. Ele compartilhou o cockpit e, com os engenheiros da BMW, precisou modificar o BMW Z4 GT3 de modo que tanto ele quanto os colegas não deficientes físicos usassem o mesmo veículo. “Mostrei aos engenheiros minha perna artificial, que é um tubo oco, e sugeri que poderíamos substituir o pedal de freio por um sistema no qual uma espécie de pino era inserida na prótese”, relata o italiano. “Eles abraçaram a ideia e desenvolveram um pedal de freio muito fino, montado à direita da caixa de pedais. Timo e Bruno usaram os pedais normais de acelerador e freio no meio da caixa de pedais”.

BMW M6 GT3

Quando Zanardi fez sua estreia no BMW M6 GT3 em 2016, o atuador da embreagem foi substituído por uma embreagem totalmente automática, desenvolvida pela ZF, parceira da BMW M Motorsport. Para Zanardi, o sistema tem a vantagem de não exigir operar a alavanca da embreagem com uma das mãos. “É incrível como o mecanismo funciona. Essa embreagem é extremamente confiável, tem desgaste mínimo e, portanto, há menos problemas nela do que com uma embreagem padrão. A estreia de Zanardi no BMW M6 GT3 foi um sucesso e ele conquistou uma vitória muito aclamada na corrida no final da temporada do Campeonato Italiano GT no circuito de Mugello, na Itália.

BMW M4 DTM e BMW M8 GTE

“Tínhamos um sistema rápido, porém era difícil ficar dentro do carro por muito tempo”, diz Zanardi. Devido à ausência das pernas, ele não tem extremidades que ajudam a resfriar o corpo através da circulação sanguínea. Além disso, as hastes justas das pernas artificiais não permitem transpiração. “Toda vez que eu saía do carro, estava cozido”, relata o piloto. Ficou claro para Zanardi que ele seria capaz de dirigir por muito mais tempo e se sentir mais confortável no carro sem suas próteses. Assim, ele criou com os engenheiros um sistema que permitiria



Press Release

Data Janeiro de 2019

Título **Engenharia, expertise e paixão: a trajetória de adaptação dos carros de Alessandro Zanardi**

Pág 4

controlar tudo com seus braços e mãos. Isso teria sido um problema no BMW 320i em 2003 devido à caixa de câmbio H, mas com a moderna transmissão e embreagem automática, não era mais um obstáculo.

O pedal de freio foi substituído por uma alavanca de freio, que Zanardi empurrava para a frente com o braço direito. Já a aceleração ocorreu por meio de um anel no volante, operado pela mão esquerda. As marchas são trocadas usando uma alavanca de câmbio no volante. As mudanças agradaram ao piloto: “Se o regulamento permitisse, eu poderia fazer uma corrida de 24 Horas sozinho”, diz ele, rindo. “Estou muito confortável no carro sem minhas pernas artificiais”.

O segredo é a paixão

Desde 2003 até o momento, Zanardi faz questão de salientar o trabalho dos engenheiros da BMW M Motorsport: “É óbvio que é preciso habilidade e esforço – mas acima de tudo, você precisa de paixão. Quando os engenheiros estão levando o trabalho para casa de suas famílias, demonstram estar apaixonados. O que temos é o resultado da paixão, compromisso e expertise”. O sistema de freios de mão no BMW M8 GTE abre “uma nova dimensão”, enfatiza. “Ele também funciona aos outros, ou seja, qualquer um que não possa usar as pernas, mas tem dois braços e pode dirigir”. Após o acidente, ele foi recebido com ceticismo no meio, o que não ocorreria hoje. “Foi um longo caminho, mas o que atingimos criou novas perspectivas aos outros. Ninguém mais pergunta se um piloto com deficiência pode correr. As pessoas querem saber hoje o quão bom você é”.

Panorama das soluções adotadas por Alessandro Zanardi

BMW 320i e BMW 320si (2003-2009): pedal de freio modificado, preso à perna artificial; volante com anel para aceleração; engrenagens alteradas utilizando a alavanca de câmbio H, operada com a mão direita.



Press Release

Data Janeiro de 2019

Título **Engenharia, expertise e paixão: a trajetória de adaptação dos carros de Alessandro Zanardi**

Pág 5

BMW Z4 GT3 - Série Blancpain GT (2014): pedal de freio modificado, acoplado à perna artificial; volante com anel para aceleração; troca de marchas por aletas no volante.

BMW Z4 GT3 - Spa-Francorchamps 24h (2015): Pedal de freio anexado à prótese da perna; volante com anel para aceleração; troca de marcha por aletas no volante; embreagem a cabo.

BMW M6 GT3 (2016): pedal de freio fino, semelhante ao usado na 24h Spa-Francorchamps; volante com anel para aceleração; mudanças de marchas usando aletas no volante; embreagem centrífuga.

BMW M4 DTM e BMW M8 GTE (2018-2019): Alavanca de freio manual para frenagem; volante com anel para aceleração; aletas no volante, embreagem centrífuga.

Para texto original em inglês, acesse:

<https://www.press.bmwgroup.com/global/article/detail/T0290725EN/top-notch-bmw-engineering-know-how-and-passion-the-development-of-alessandro-zanardi%20s-driving>

Para imagens em alta resolução, acesse:

<https://www.press.bmwgroup.com/global/photo/compilation/T0290725EN/top-notch-bmw-engineering-know-how-and-passion:-the-development-of-alessandro-zanardi's-driving-systems-from-2003-to-now>

Para mais informações sobre a BMW no Brasil, acesse:

www.bmw.com.br

Sobre o BMW Group



Press Release

Data Janeiro de 2019

Título **Engenharia, expertise e paixão: a trajetória de adaptação dos carros de Alessandro Zanardi**

Pág 6

Com suas quatro marcas BMW, MINI, Rolls-Royce e BMW Motorrad, o BMW Group é o fabricante líder mundial de automóveis e motocicletas e também fornece serviços financeiros e de mobilidade premium. Como uma empresa global, o BMW Group opera 30 instalações de produção e montagem em 14 países e possui uma rede global de vendas em mais de 140 países.

Em 2018, o BMW Group vendeu cerca de 2.490.000 milhões de automóveis e 165.000 motocicletas em todo o mundo. O lucro antes de impostos em 2017 foi de aproximadamente 10,65 bilhões de euros em receitas de 98,678 bilhões de euros. Desde 31 de dezembro de 2017, o BMW Group tem uma força de trabalho de 129.932 colaboradores.

O sucesso do BMW Group sempre foi baseado no pensamento de longo prazo e em uma ação responsável. Portanto, a empresa estabeleceu a sustentabilidade ecológica e social em toda a cadeia de valor, a responsabilidade abrangente de produtos e um claro compromisso com a conservação dos recursos como parte integrante da sua estratégia.

Comunicação Corporativa BMW Group Brasil

João Veloso Jr. – joao.veloso@bmw.com.br

Paula Cichini – paula.cichini@bmw.com.br

Isabela Santos – isabela.santos@bmw.com.br

Assessoria de Imprensa do BMW Group Brasil

Máquina Cohn & Wolfe

Marcelo Goto – marcelo.goto@maquinacohnwolfe.com

(11) 5186-0618 / (11) 9.9402-8486

Michelle Castro – michelle.castro@maquinacohnwolfe.com

(47) 3016-1183 / (47) 9.9929-0518

Luiz Campos – luiz.campos@maquinacohnwolfe.com

(11) 3147-7439 / (11) 9.9619-6969

Thiago Salles – thiago.salles@maquinacohnwolfe.com

(11) 3147-7426 / (11) 9.7294-3190

Ricardo Marques – ricardo.marques@maquinacohnwolfe.com

(11) 3147-7442 / (11) 9.8224-4619