

O banco dianteiro do automóvel: *design*, conforto e funcionalidade ao volante

1.ª Parte

"O facto de muitas pessoas passarem mais tempo no seu automóvel do que na sua sala de estar, é uma das razões para a atual tendência do mercado, no sentido de interiores de veículos de qualidade superior e distintos"

Weber, J. (2009),

in *Automotive Development Processes – Processes for Successful Customer Oriented Veh. Development*, p.123.

A afirmação: "O facto de muitas pessoas passarem mais tempo no seu automóvel do que na sua sala de estar, traduz a atual tendência do mercado, no sentido de interiores de veículos de qualidade superior e distintos" que destaca uma realidade cada vez mais comum na sociedade moderna: o automóvel deixou de ser apenas um meio de transporte e passou a ser, para muitos, uma extensão do espaço pessoal e até profissional. Com o aumento do tempo passado em deslocações, seja por motivos de trabalho, lazer ou trânsito, é natural que os consumidores procurem maior conforto, funcionalidade e estética nos interiores dos seus veículos [1]. Assim, a tendência do mercado automóvel vai no sentido de proporcionar interiores mais sofisticados, ergonómicos e tecnologicamente avançados o que reflete essa nova exigência dos utilizadores. As marcas de automóveis investem, cada vez mais, em materiais de qualidade, *design* apelativo (Figura 1) e funcionalidades que transformam o automóvel num "segundo lar" confortável e personalizado.

Esta evolução também está alinhada com a valorização da experiência do utilizador, onde o bem-estar sentado dentro do veículo se tornou um fator diferenciador e competitivo no mercado [1].



Figura 1. *Design Sketches* dos bancos dianteiros do Audi TT (2024) [44].

O processo de *design* e desenvolvimento de um banco¹ automóvel, destinado à condução, exige uma abordagem multidisciplinar que considera conforto, segurança, ergonomia, funcionalidade e requisitos normativos (como os estabelecidos pelo FMVSS² (EUA), ECE R17/R25³ (Europa), ISO 7250⁴), entre outras normas nacionais e internacionais que importa atender [1-2].

A ergonomia, juntamente com outras características fundamentais para assegurar o conforto postural no interior dos veículos, tem sido objeto de aprofundado estudo e desenvolvimento pela indústria automóvel ao longo dos últimos anos. Em função desse avanço consolidado, a produção recente de literatura técnica sobre o tema tem sido relativamente limitada. Todavia, sabe-se que a antropometria da população mundial, é distinta entre regiões e está a mudar ao longo do tempo (em geral, a população tende a ser maior e mais pesada), razão pela qual, na fase de projeto, existe a dicotomia entre a tendência para ajustes ao mercado de consumo e a procura por um *design* que se pretende tendencialmente universal [1].

- 1 Banco – o nome "banco" será empregue ao longo deste texto, pois a palavra afigura-se de designação corrente pela indústria automóvel (inclusivamente na normalização e legislação aplicável ao setor) para designar todo o conjunto de componentes que podem integrar o lugar onde se senta o condutor ou o passageiro de um veículo, nomeadamente: o assento, o encosto, o apoio lombar, entre outras partes e mecanismos a estes fixados. É, ainda, habitual diferenciar os lugares de posição nos veículos através das seguintes caracterizações: i) banco do condutor ou banco dianteiro do condutor – específico do lugar onde se operam os comandos de condução do veículo; ii) banco(s) dianteiro(s) – específico dos dois possíveis lugares da frente do veículo; iii) banco(s) traseiro(s) – específico dos lugares posteriores do veículo para acomodar passageiros [1].
- 2 A FMVSS (*Federal Motor Vehicle Safety Standards*) são os Padrões Federais de Segurança de Veículos Motorizados dos Estados Unidos, definidos e regulados pela NHTSA (*National Highway Traffic Safety Administration*), que é o órgão federal responsável pela segurança veicular.
- 3 As normas ECE R17 e ECE R25 fazem parte dos regulamentos da UNECE (*United Nations Economic Commission for Europe*) e tratam da segurança dos assentos e encostos de cabeça em veículos automóveis. Estas normas são adotadas ou reconhecidas em muitos países fora dos Estados Unidos, especialmente na Europa, América Latina, Ásia e África.
- 4 ISO 7250 – Norma internacional que fornece valores padronizados de medidas corporais humanas que servem como base para o *design* centrado no ser humano. A norma é usada para projetar produtos e ambientes que se ajustem confortavelmente a uma ampla gama de utilizadores.