



PRESS KIT - MAZDA MOTOR PORTUGAL

## MAZDA CX-30

### SUMÁRIO

1  INTRODUÇÃO DO MAZDA CX-30	2
2  ELEGANTE E OUSADO: LINGUAGEM DE DESIGN KODO MAIS SOFISTICADA	3
3  EXTERIOR COMPACTO – INTERIOR ESPAÇOSO E VERSÁTIL	6
4  JINBA-ITTAI: CONDUÇÃO SEM ESFORÇO E ENVOLVENTE	12
5  SKYACTIV-VEHICLE DYNAMICS NOVA GERAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE CONTROLO	17
6  SKYACTIV-VEHICLE ARCHITECTURE: NOVA GERAÇÃO DE TECNOLOGIAS ESTRUTURAIS	19
7  TECNOLOGIA DE SEGURANÇA AVANÇADA	24
8  CONTACTOS MAZDA MOTOR EUROPE	ERRO! MARCADOR NÃO DEFINIDO.





## 1| INTRODUÇÃO DO MAZDA CX-30

A seguir ao lançamento do Novo Mazda3, o Mazda CX-30 é o segundo dos modelo de próxima geração da marca.

O SUV compacto insere-se num novo segmento de mercado para a Mazda. Com 4395 mm de comprimento, 1795 mm de largura, 1540 mm de altura e 2655 mm de distância entre eixos, posiciona-se entre o Mazda CX-3 e o comprovado e bem sucedido Mazda CX-5, preenchendo os requisitos dos clientes que pretendem combinar as dimensões compactas e urbanas do primeiro e o espaço e versatilidade do segundo.

O novo Mazda CX-30 apresenta os mais recentes desenvolvimentos da inovadora linguagem de design Kodo da marca. Mantendo toda a vitalidade do conceito 'Kodo - A Alma do Movimento' original, esta interpretação mais madura aponta agora para um estilo de maior prestígio através da elegância e rigor de uma estética minimalista 'menos-é-mais', inspirada nas mais puras tradições da arte japonesa e na beleza dos espaços entre os objetos.

O interior centrado no ser humano apresenta um espaço simples, arejado e aberto para os ocupantes e um posto de condução confortável e ergonómico. O posto de condução, e o habitáculo em geral, combinam a excelência ergonómica com a tecnologia de ponta, aplicando estes dois conceitos em tudo, da posição de condução ao campo de visão, ao Interface Homem-Máquina (HMI) e à qualidade do equipamento áudio.

Tecnologias recentemente desenvolvidas, tais como o Mazda Harmonic Accustics de 8 altifalantes ou sistema áudio premium Bose de 12 altifalantes, foram cuidadosamente integradas em materiais de qualidade superior, com montagem e acabamentos meticulosos que ajudam a criar um ambiente interior de alta qualidade e um requinte genuíno.

O novo SUV compacto apresenta todos os últimos desenvolvimentos da Mazda na nova geração Skyactiv-Vehicle Architecture, que não só aproveita a capacidade de equilíbrio natural do ser humano para um controlo mais natural e intuitivo do veículo, mas também proporciona uma diminuição, e melhor controlo, em termos de NVH (*Noise, Vibration and Harshness*), oferecendo uma 'qualidade única de tranquilidade' em todo o habitáculo.

As tecnologias inteligentes, tais como o sistema de tracção integral (AWD) i-Activ que funciona em harmonia com o G-Vectoring Control (GVC) para controlar a distribuição de binário entre as rodas dianteiras e traseiras, e tracção dianteira com GVC-Plus, propiciam uma experiência de condução *Jinba Ittai* ainda mais envolvente.

A gama de propulsores apresenta as mais recentes gerações de motores Skyactiv a gasolina e diesel, incluindo o Skyactiv-X<sup>1</sup> com a revolucionária tecnologia SPCCI - Ignição por Compressão Controlada por Faísca (*Spark Plug Controlled Compression Ignition*), desenvolvida pela marca, que adota um método totalmente original de combustão, de forma a combinar o desempenho de altas rotações de um motor a gasolina com a resposta linear de um diesel.

Por último, a vasta gama de características de segurança activa i-Activsense do Mazda CX-30 inclui agora um novo sistema de Monitorização do Condutor (Driver Monitoring), dotando o SUV compacto de mais uma solução que oferece a todos os ocupantes uma experiência de condução segura e agradável.



## 2| ELEGANTE E OUSADO: LINGUAGEM DE DESIGN KODO MAIS SOFISTICADA

O novo Mazda CX-30 é o segundo modelo de produção a adoptar a mais recente evolução da filosofia de design Kodo, um conceito artístico profundamente enraizado na estética tradicional japonesa. O aprimoramento de cada elemento de acordo com o princípio de 'menos é mais', criou superfícies invulgarmente simples e atraentes e introduziu formas totalmente originais no segmento dos SUV *crossover* compactos.

O protótipo Mazda Vision Coupe, introduzido em 2017, encarna esta linguagem de design mais sofisticada através de estilo minimalista, delicadamente aprimorado: as formas elegantes e contidas da sua carroçaria geram um delicado jogo de luz e reflexos que mudam ao longo do tempo para criar um estilo natural e dinâmico.

O Mazda CX-30 foi desenvolvido para criar um design completamente novo num SUV *crossover* compacto. Inspirado no conceito de design 'Elegante e Ousado', o estilo exterior emana uma elegância suave e fluida, bem como a robustez de um SUV. Enquanto a parte superior da carroçaria assinala uma silhueta esguia e elegante, típica de um coupé, a zona inferior, com os seus revestimentos e protecções em preto, cria uma sensação de estabilidade e robustez digna de um SUV.

A bordo, o interior requintado combina um posto de condução totalmente focado no condutor e um habitáculo espaçoso e confortável, com um ambiente que proporciona a todos os ocupantes desfrutar de uma sensação de descontração e interligação. Todos os detalhes foram alvo de uma meticulosa atenção, da escolha de materiais à qualidade da montagem e dos acabamentos, para um espaço interior genuinamente requintado e *premium*.

### DESIGN EXTERIOR: 'CHARGE AND RELEASE'

O estilo é orientado pela nova linguagem de design 'Charge and Release'. Esta linguagem deriva do trabalho a pincel utilizado na caligrafia japonesa, e foi desenvolvida para integrar três fatores-chave da evolução do tema design Kodo: Yohaku: a beleza do espaço vazio; Sori: curvas com elegância e equilíbrio; Utsuroi: jogos de luz e sombra.

Em termos específicos, o conceito Sori surge claramente personificado no arco formado da linha de cintura entre o guarda-lamas dianteiro e as rodas traseiras, dando uma sensação de velocidade e vitalidade. O conceito Utsuroi pode ser visto nas superfícies abaixo da linha de cintura, que reflectem o ambiente exterior num formato em "S" que se altera com o movimento do carro. Estas expressões das formas da carroçaria confluem numa única ondulação na parte traseira, a partir da qual acabam também por se dissipar.

Ao abster-se de linhas de carácter em favor do movimento das superfícies, o Mazda CX-30 alcança um estilo que conjuga a beleza de uma obra de arte com uma forte sensação de dinamismo.

#### Design frontal

O estilo da dianteira transmite uma personalidade requintada e, ao mesmo tempo, ousado. A assinatura de asa da Mazda assume uma forma mais profunda e penetrante, que combina com os contornos sólidos e esculpidos do pára-choques dianteiro, revelando uma forte sugestão de movimento para a frente. As dimensões e o padrão triangular da grelha do radiador foram concebidos para mostrar fortes variações estéticas em função do ângulo de visão e das variações na luz.



### **Design traseiro**

Os guarda-lamas estão elegantemente integrados na carroçaria, junto aos painéis exteriores do habitáculo, e o quinto portão traseiro apresenta uma forma arqueada e estreita, em conformidade com toda a secção traseira. A combinação destes factores resulta num formato traseiro atraente, em linha com a postura dinâmica e larga de um modelo desportivo.

### **Design das ópticas**

Os faróis e as ópticas traseiras formam uma combinação elegante e funcional, com um arranjo em LED que salienta o elaborado formato cilíndrico das luzes. Os indicadores de mudança de direcção ('piscas') LED apresentam uma nova e característica assinatura de luz, mais intensa ao início e decrescendo gradualmente em impulsos sequenciais.

### **Design das jantes**

O Mazda CX-30 pode receber jantes de alumínio de 18 ou 16 polegadas. Disponíveis com acabamento Prata Brilhante Escuro (Dark Bright Silver) ou Prata Metalizado (Silver Metallic), as jantes de 18 polegadas combinam raios primorosamente esculpidos, com acabamento maquinado nas porcas de aperto. As jantes de 16 polegadas apresentam um design de raios que as faz parecer maior em diâmetro, e uma cor escura que dá uma sensação de uma integração mais completa com os pneus.

### **Cores de carroçaria**

Estão disponíveis 9 cores de carroçaria. Estas incluem Soul Red Crystal, Machine Grey e a nova Polymetal Grey, juntamente com Snowflake White Pearl Mica, Titanium Flash Mica, Jet Black Mica, Deep Crystal Blue Mica, Arctic White e Sonic Silver Metallic.

## **DESIGN INTERIOR**

O design do habitáculo do Mazda CX-30 baseia-se na filosofia de design centrada no ser humano da Mazda e na arquitetura tradicional japonesa, recorrendo ao conceito *Ma*, ou espaço vazio. A configuração básica combina um posto de condução confortável e compacto e um espaço amplo, confortável e simples em redor do passageiro da frente.

O habitáculo é simétrico e firmemente focado no condutor, com todos os três mostradores no painel de instrumentos e o ecrã central correctamente virado para a posição de condução para melhor visibilidade e facilidade de operação, sem causar distração.

A área superior do painel de instrumentos apresenta uma pala secundária, em forma de asa. Formando uma linha horizontal entre o topo da pala do painel de instrumentos e a guarnição da porta do lado do passageiro, e com acabamentos que integram costuras de qualidade e inserções em metal, toda esta secção confere à parte da frente do habitáculo uma sensação mais expansiva.



Uma ampla consola central entre os bancos dianteiros agrupa a alavanca da caixa de velocidades, os suportes para copos e o controlo do sistema Commander, numa 'zona de controlo' dianteira mais próxima do condutor, de fácil alcance e manuseamento ergonómico, com os apoios para o joelho e o braço a contribuir para um ambiente confortável e contrastante.

O painel do comando da caixa de velocidades apresenta uma nova versão da tecnologia 'moldagem de dupla camada' da Mazda. A luz que incide na primeira camada do painel em cinza fumado, revela um padrão metálico gravado na camada de base inferior. Com a sua aparência a mudar consoante a incidência da luz na sua superfície, todo este painel acentua a atenção ao detalhe e o carácter vanguardista do interior do Mazda CX-30.

### **Combinações de cores interiores**

Duas opções de combinações de cores interiores distintas adaptam-se a diferentes preferências e estilos de vida. Para um ambiente mais requintado e *chic*, está disponível o Castanho Rich; para um ambiente mais moderno e intelectual, é proposto o Azul Navy.

A combinação de cor Castanho Rich está disponível em couro genuíno Preto Puro ou Branco<sup>1</sup>. As perfurações nos estofos em couro Preto apresentam um forro interior castanho que aumenta ainda mais o design requintado de qualidade *premium*.

A cor Azul Navy apresenta-se em revestimentos em tecido, disponíveis nos tons Cru (*Greige*) ou Preto.

<sup>1</sup> Couro genuíno Branco Pure disponível apenas nas versões Mazda CX-30 Skyactiv-X.



### 3| EXTERIOR COMPACTO - INTERIOR ESPAÇOSO E VERSÁTIL

O desenvolvimento centrado no ser humano da Mazda, resultou num interior bem compacto e versátil. Apesar das suas dimensões exteriores compactas, o novo Mazda CX-30 apresenta um habitáculo que acolhe todos os passageiros num ambiente descontraído e confortável, mesmo nas viagens mais longas, enquanto que a bagageira oferece espaço, versatilidade e uma elevada capacidade de carga capaz de satisfazer as necessidades de todos os estilos de vida.

O ambiente no lugar do condutor beneficia da aplicação de conhecimentos e tecnologias mais avançadas durante o desenvolvimento da posição de condução e do Interface Homem-Máquina (HMI).

#### DIMENSÕES EXTERIORES E INTERIORES

O SUV compacto entra num novo segmento de mercado para a Mazda. Com o objetivo de design para um comprimento total 4.400 mm, ou menos, o novo Mazda CX-30 posiciona-se entre o Mazda CX-3 e o bem sucedido Mazda CX-5. Preenche todos os requisitos dos clientes que desejam combinar as dimensões compactas e citadinas do primeiro, e o espaço e versatilidade do último.

	MAZDA CX-30
Comprimento total	4.395 mm
Largura total	1.795 mm
Altura total no painel do tejadilho	1.540 mm
Distância entre eixos	2.655 mm
Projeção dianteira	915 mm
Projeção traseira	825 mm

Embora suficientemente compacto para oferecer uma excelente manobrabilidade urbana, o Mazda CX-30 combina o fácil acesso com um habitáculo e uma bagageira amplos, espaçosos e versáteis.

Os generosos 740 mm de espaço entre os bancos da frente ('distância de casal'), representam um aumento de 50 mm em relação ao Mazda CX-3 e estão ao mesmo nível do Mazda CX-5. O amplo espaço dos bancos da frente permite uma consola central de grandes dimensões, com uma configuração requintada e um generoso apoio de braços central. Igualmente amplo, o espaço entre os lugares traseiros permite apoio de braços central e de portas de grandes dimensões, oferecendo aos ocupantes que viajam atrás um ambiente confortável e relaxante, bem como uma posição sentada correcta.

A generosa distância entre os bancos dianteiros e traseiros ao nível das ancas, e baixa altura ao nível das ancas nos bancos traseiros, dão lugar a um amplo espaço ao nível dos joelhos e da cabeça, proporcionando a ocupantes de elevada estatura uma posição confortável.



O espaçamento entre os assentos, tanto para a frente e para trás como lateralmente, torna mais fácil para as pessoas que viajam nos bancos da frente virarem-se para os ocupantes dos lugares traseiros. Por sua vez, os ocupantes dos lugares traseiros podem ver o rosto dos ocupantes da frente de perfil, praticamente sem esforço. O resultado é um espaço interior que melhora a comunicação entre todos os ocupantes do habitáculo.

### **Acesso e Saída**

Apesar de apresentar uma distância ao solo adequada para um SUV, a posição baixa dos bancos (601 mm à frente e 619 mm atrás) facilita o acesso e a saída do habitáculo do Mazda CX-30.

Além da generosa distância entre os bancos dianteiros e traseiros e da baixa altura do piso nos lugares traseiros, o formato dos assentos e dos pilares B foi otimizado de forma a facilitar o movimento dos ocupantes em termos de acesso e saída do habitáculo. Estas soluções permitem que mesmo os ocupantes de maior compleição física não sintam dificuldades ao entrar e sair.

Também foram introduzidas borrachas nas soleiras laterais na parte inferior das portas traseiras, evitando que os ocupantes sujem a sua roupa ao sair de um veículo enlameado.

### **Espaço para bagagem**

A capacidade da bagageira é de 430 litros (VDA), oferecendo espaço suficiente para acomodar simultaneamente um carrinho de bebé de grandes dimensões e um mala de viagem. A largura da abertura do portão da bagageira é de 1030 mm e a altura do plano de carga é de 731mm, facilitando as operações de carga e descarga de objectos pesados ou volumosos.

Graças à utilização de um material semelhante ao tecido, composto por uma liga de fibras e um polímero, nos revestimentos laterais, e de uma estrutura lateral simplificada, o compartimento de bagagem apresenta um acabamento cuidado e requintado. A abertura do portão traseiro está colocada num local central, de utilização fácil e intuitiva.

A quinta porta traseira de comando eléctrico, disponível em opção dispõe de abertura e fecho com um só toque. Os mecanismos e invólucros dos seus amortecedores são em resina para um funcionamento mais silencioso.

### **Posição de Condução**

Combinando níveis superiores de ergonomia e a Engenharia Kansei (baseada nos sentidos e sensações do ser humano), a concepção do habitáculo possibilita uma posição de condução ideal para os ocupantes de todas as estaturas e morfologias. Com 45 mm de ajuste em altura e 70 mm em profundidade, o volante permite encontrar a posição de condução ideal. Além disso, o ajuste em altura do assento do banco dianteiro faz parte do equipamento de série em todas as versões, evitando que as coxas do ocupante "flutuem" no assento (ângulo do assento muito baixo) ou que as coxas do ocupante sejam sujeitas a pressão indevida (ângulo do assento muito alto).

Tanto nas versões de caixa manual como automática, a alavanca da caixa de velocidades está numa posição elevada e avançada, o que facilita os movimentos da mão do condutor entre o volante e a referida alavanca.

A facilidade de utilização e o conforto são reforçados pelo posicionamento avançado do controlo do Commander, suportes para copos e apoio de braços central.



### **Interface Homem-Máquina (Human Machine Interface - HMI)**

O Active Driving Display, a instrumentação e ecrã central foram todos projetados para apresentar informações de forma clara e simples, enquanto que o tipo de letra (fonte) foi unificado para criar uma aparência mais agradável e coerente.

O Mazda CX-30 adota um grande ecrã central de 8,8 polegadas que oferece uma utilização simples e direta através do controlo intuitivo Commander. Simples de operar apenas com o Commander, o ecrã inclui também um novo sistema de orientação que facilita a utilização do Commander. A aplicação dos resultados dos estudos da Mazda acerca do ser humano estende-se também ao conceito de engenharia *Kansei*, criando botões e interruptores extremamente intuitivos e consistentes de operar, sejam de carregar, deslizar ou rodar.

O conjunto e a disposição dos botões no volante do Mazda CX-30 combina os sistemas de teclas (*toggle*) e de botões de premir. Os botões podem ser localizados pelo tato e as funções de cada um, pela sua orientação de utilização, é totalmente intuitiva.

A Mazda concebe os seus alertas de aviso de forma a transmitirem apenas e exactamente as informações mais importantes acerca de determinada situação. Isto é possível, em parte, separando o papel de alertas audíveis e apresentação gráfica de alertas. Os sons são utilizados para orientar a consciência do condutor ou transmitir o nível de urgência, enquanto os alertas visuais (exibidos graficamente) descrevem a situação e a resolução do problema.

Por exemplo, os alertas audíveis transmitidos pelos altifalantes dianteiros ou traseiros, ou através dos ecrãs, foram criteriosamente concebidos para serem facilmente compreendidos por todos os tipos de condutores. O objetivo é transmitir aos condutores uma sensação imediata de segurança e tranquilidade.

### **Visibilidade e Campo de Visão**

O Mazda CX-30 adota um design de habitáculo desenvolvido com base na percepção subconsciente humana em relação aos eixos espaciais, e a sua capacidade para determinar a distância e a velocidade ao mover-se num determinado espaço. Por exemplo, a linha de cintura ao longo da parte superior do revestimento das portas e as linhas da consola inferior assemelham-se às marcações na estrada. Também as linhas da pala do painel de instrumentos estendem-se para a frente, em direção ao ponto em que as marcações da estrada convergem, aumentando a percepção de espaço dos condutores. No geral, este conceito de design torna o Mazda CX-30 mais fácil de conduzir, ajudando os condutores a ajuizarem melhor as distâncias e velocidades relativas.

No Mazda CX-30, os bancos estão posicionados num plano relativamente elevado, de modo a proporcionar uma visão ampla e desobstruída que permite ao condutor focar-se com confiança na estrada, mesmo na condução em ruas urbanas altamente movimentadas.

A espessura e o formato dos pilares "A" foram otimizados em conformidade com estudos das características humanas, que indicam que um condutor pode visualizar continuamente um objeto se conseguir localizá-lo com o olho esquerdo ou direito, mesmo com a visibilidade momentaneamente obstruída. O design dos pilares "A" reduz os pontos cegos na trajectória do veículo, tanto à esquerda como à direita, e ajuda o condutor a detectar mais facilmente peões ou potenciais obstáculos mantendo uma postura de condução natural.



Os pilares “C” foram desenhados de forma a proporcionar uma visibilidade otimizada através das janelas laterais traseiras. As portas traseiras e as janelas laterais traseiras permitem aos condutores ver facilmente os veículos posicionados diagonalmente atrás do seu carro, ao olhar por cima do ombro, proporcionando mais tranquilidade e segurança ao mudar de faixa ou em manobras de estacionamento em marcha-atrás.

O sistema de controlo da velocidade de funcionamento do limpa-vidros foi cuidadosamente concebido para maximizar o desempenho de limpeza. Uma função de controlo ajusta constantemente o seu ângulo de funcionamento com ligeiros incrementos, garantido uma limpeza eficaz até aos pilares “A” e proporcionando ao condutor uma excelente visibilidade.

Os limpa-vidros estão alojados sob o capô para proporcionar melhor visibilidade. Além disso, os esguichos de lavagem estão integrados nos braços do limpa-vidros, de forma a que a sua pulverização seja eliminada imediatamente. A combinação destas medidas oferecem ao condutor uma visão mais nítida e mantêm a visibilidade desobstruída mesmo com chuva intensa.

### **Mazda Connect**

O Mazda CX-30 adopta o recentemente renovado sistema Mazda Connect, agora com funções significativamente melhoradas em termos de segurança e facilidade de utilização. Por exemplo, a maior capacidade de processamento do *hardware* e o *software* otimizado reduziu para metade o tempo de inicialização do ecrã do sistema de informação e entretenimento (*infotainment*). Funcionalidades como o sistema de navegação ficam prontos a utilizar quase instantaneamente após ligada a ignição. A qualidade da imagem e do som a bordo do Mazda CX-30 foi também amplamente melhorada pela digitalização da transmissão dos sinais da câmara e do sistema de áudio. Além disso, os vídeos armazenados num sistema de memória USB podem ser reproduzidos no ecrã central.<sup>1</sup>

O sistema Mazda Connect é compatível com Apple CarPlay® e Android Auto™ através de USB.

Os progressos introduzidos no HMI (Human Machine Interface, Interface Homem-Máquina) incluem tornar mais consistentes as operações básicas entre todos os menus. Agora, os menus apresentam uma configuração em lista vertical, e os utilizadores apenas têm de rodar o Commander para percorrer a lista e carregar para seleccionar. As funções de navegação adoptam tecnologias avançadas, tais como um sensor giroscópico 3D de bordo, e uma nova função One-Box Search permite aos condutores procurar destinos simplesmente inserindo palavras-chave, tal como nas pesquisas na Internet.

### **Manual do Proprietário Digital**

Mazda Connect inclui um Manual do Utilizador Digital para acesso fácil a informações preciosas. Os utilizadores podem verificar e pesquisar as várias funções do Mazda CX-30 ou confirmar rapidamente as mensagens apresentadas no ecrã central. A funcionalidade da aplicação (*app*) está ligada directamente às informações do estado do carro, incluindo as luzes avisadoras do painel de instrumentos. A gravidade da situação e outras informações pertinentes são apresentadas no ecrã central assim que se acende uma luz avisadora. É dada uma indicação do nível de prioridade juntamente com um *link* para o Manual do Utilizador Digital, que fornece explicações, conteúdos em vídeo e instruções sobre a melhor forma de proceder.

<sup>1</sup> Utilização limitada em condução para maior segurança do utilizador.



## SISTEMAS ÁUDIO

O novo Mazda CX-30 está disponível com uma opção de dois sistemas de áudio: o sistema de série Mazda Harmonic Accoustics de 3 vias e 8 altifalantes, e um sistema Bose® de 12 altifalantes, com uma programação específica que reproduz mais potência nas baixas frequências ("baixos").

### Sistema Acústico Harmónico Mazda

A Mazda realizou estudos exaustivos acerca da forma como ocorre a transmissão dos sons por todo o habitáculo. Isto levou à colocação dos altifalantes de baixa frequência ("baixos") 3L de ambos os lados da estrutura dianteira, onde os sons de baixa frequência são melhor reproduzidos, e resultando num registo de "baixos" mais claramente audível.

Os altifalantes de altas frequências (*tweeters*) com 2,5 cm e os de médias frequências com 8 cm, estão posicionados, respectivamente, à esquerda e direita na decoração em forma de vela, e na secção superior dos revestimentos das portas dianteiras e traseiras, onde o som é transmitido directamente aos ouvidos dos ocupantes, sem interferências de sons reflectidos. Esta solução posiciona a origem do som de uma forma mais eficaz e pura, reforçando a profundidade e a nitidez sonora.

### Sistema de som *premium* Bose com BassMatch

O sistema de som *premium* de 12 altifalantes Bose é caracterizado por uma reprodução mais forte profunda das baixas frequências, juntamente com uma maior nitidez áudio em todo o habitáculo.

O sistema Bose baseia-se num novo conceito de configuração de altifalantes, recentemente desenvolvido pela Mazda, que coloca os componentes áudio em locais não convencionais no interior do veículo. Graças à cooperação com os engenheiros da Mazda, a Bose alcançou um nível de *performance* áudio mais elevado através de sua configuração de sistema BassMatch.

A configuração de BassMatch combina dois altifalantes de baixas frequências (*woofers*) de 115 mm com alta amplitude, ambos alojados em compartimentos de baixa frequência de 3 litros, colocados de ambos os lados da estrutura inferior dianteira do habitáculo, junto aos pés do condutor e passageiro; a tudo isto junta-se uma terceira fonte de baixas frequências, um *woofer* Richbass de 130mm alojado num compartimento de 8 litros feito à medida para o efeito, integrado no espaço para o pneu suplente na traseira do carro.

Ao colocar os compartimentos áudio dianteiros junto aos pés do condutor e passageiro, em vez da habitual integração nas portas, minimiza o zumbido e a vibração dos altifalantes, mesmo ao escutar música com o volume bastante alto. Além disso, esta configuração gera mais energia acústica porque os compartimentos do BassMatch estão posicionados junto aos cantos dianteiros do habitáculo, produzindo um efeito semelhante à colocação dos altifalantes em casa, nos cantos de uma sala, para criar a resposta potente de sons graves (baixas frequências) através da reflexão sonora nas paredes directamente para o ouvinte.

Os compartimentos de sons graves ("baixos") na estrutura frontal inferior dianteira e no local do pneu suplente estão eficazmente configurados para proporcionar um desempenho áudio de sons graves equilibrados e sincronizados, ou "combinados", com impacto e profundidade em todo o habitáculo e em todos os lugares.



O sistema Bose inclui também dois *tweeters* de 25 mm em neodímio, um em cada painel interior dos espelhos; 1 altifalante Bose Twiddler de 80 mm ao centro do tablier; quatro altifalantes de 80 mm, em neodímio, para médias/altas frequências (um em cada porta); e 2 altifalantes *surround* de 65 mm montados nos pilares "C". Em conjunto com as unidades BassMatch, estes altifalantes proporcionam a todos os ocupantes um som nítido, suave e equilibrado.

A potência do sistema é proveniente de um amplificador digital Bose montado sob o banco do passageiro da frente. Possui 9 canais de equalização personalizada, processamento de sinais *surround* Bose Centerpoint e tecnologia de compensação de ruído Bose AudioPilot.

Por último, de forma a permitir um maior grau de controlo da experiência áudio consoante as preferências pessoais, o sistema oferece diversas novas funções e modos de audição.



#### 4| *Jinba-Ittai*: CONDUÇÃO SEM ESFORÇO E ENVOLVENTE

A máxima expressão do conceito “*Jinba Ittai*” - a sensação de que o veículo é uma extensão do corpo do condutor, meticulosamente controlado sem pensamento consciente – continua a ser objetivo da Mazda no desenvolvimento de cada novo modelo. Nesse sentido, o Mazda CX-30 comprova que “*Jinba Ittai*” se apresenta agora mais evoluído, para proporcionar um prazer de condução ainda maior e mais descomplicado.

Para alcançar isto, a Mazda introduziu a Skyactiv-Vehicle Architecture, uma nova geração de tecnologia estrutural centrada no ser humano, que aproveita a capacidade de equilíbrio inerente das pessoas para lhes proporcionar maior conforto a bordo e mais envolvimento na experiência de condução.

A mais recente gama de motores Skyactiv combina desempenho entusiasmante com economia de combustível melhorada e compatibilidade ambiental, enquanto o controlo eficazmente coordenado dos sistemas i-Activ AWD e G-Vectoring Control (GVC), ou tracção dianteira com G-Vectoring Control Plus (GVC Plus), oferece uma condução ainda mais agradável, confortável e confiante.

Além disso, a qualidade da tranquilidade a bordo foi melhorada através do comportamento em matéria de NVH (*Noise, Vibration and Harshness*), meticulosamente desenvolvido com base em estudos aprofundados das características sensoriais humanas.

#### GAMA DE MOTORIZAÇÕES

A gama de motores do Mazda CX-30 combina desempenho entusiasmante com economia de combustível melhorada e compatibilidade ambiental. A gama de grupos propulsores apresenta o mais recente motor diesel Mazda Skyactiv-D Euro 6d-TEMP e os motores a gasolina Skyactiv-G Euro 6d, incluindo o revolucionário motor a gasolina Skyactiv-X.

Os ecológicos e eficientes motores Skyactiv-G, Skyactiv-D e Skyactiv-X estão disponíveis com opção de transmissão dianteira ou integral, e opções de caixa manual de seis velocidades Skyactiv-MT ou caixa automática de seis velocidades Skyactiv-Drive.

MAZDA CX-30			
Motor	Skyactiv-G	Skyactiv-D	Skyactiv-X
Transmissão	6MT (man.) / 6AT (auto.)	6MT (man.) / 6AT (auto.)	6MT (man.) / 6AT (auto.)
Tracção	FWD (diant.) / AWD (integral)	FWD (diant.) / AWD (integral)	FWD (diant.) / AWD (integral)
Mazda M Hybrid	De série	-	De série
i-Stop	De série	De série	De série
Desactivação de cilindros	De série	-	-
Classe de emissões	Euro 6d	Euro 6d-TEMP	Euro 6d



## MOTOR DIESEL MAZDA SKYACTIV-D 1.8

O ecológico motor diesel utilizado no Mazda CX-30 oferece economia de combustível combinada com vantagens ambientais, proporcionando uma excelente condução. Este motor desenvolve 116 CV às 4.000 rpm e um binário máximo de 270 Nm entre as 1.600 e as 2.600 rpm. Combina um consumo médio de 5,1-6,6 l/100km (WLTP) com emissões CO<sub>2</sub> de 135-173 g/km (WLTP)<sup>1</sup>.

Este motor diesel SKYACTIV-D 1.8 está equipado com injectores piezo de orifícios múltiplos e resposta ultrarrápida com Combustão Rápida Multifase (*Rapid Multi-Stage Combustion*). A combinação resultante desta solução oferece economia de combustível, silêncio de funcionamento e emissões de gases mais limpas, proporcionando um desempenho mais suave e robusto e melhores consumos reais.

A Combustão Rápida Multifase (*Rapid Multi-Stage Combustion*) consiste em múltiplas injeções de combustível a alta pressão durante o período em que os pistões estão no ponto morto superior, gerando uma queima contínua num período de combustão mais curto. O ruído ('bater') do motor é substancialmente reduzido graças ao rigoroso controlo da quantidade de combustível em cada injeção, que evita alterações súbitas na quantidade de calor libertado durante a combustão inicial.

## MOTOR A GASOLINA MAZDA SKYACTIV-G 2.0

O mais recente motor Skyactiv-G 2.0 a gasolina da Mazda utilizado no Mazda CX-30 desenvolve 122 CV às 6.000 rpm e um binário máximo de 213 Nm a 4.000 rpm. Combina um consumo médio de combustível de 6,2-7,3l/100 km (WLTP) com emissões de CO<sub>2</sub> de 141-165 g/km (WLTP)<sup>2</sup>.

Possui condutas de admissão e pistões otimizados, injeção de combustível repartida (*split*), válvula de controlo do líquido de refrigeração e desativação de cilindros, o que lhe permite oferecer níveis mais elevados de desempenho dinâmico, economia de combustível e compatibilidade ambiental. O SKYACTIV-G de 2,0 litros adopta também o sistema inteligente Mazda M Hybrid para proporcionar maior economia de combustível e mais prazer de condução.

O sistema de desativação de cilindros desliga dois dos quatro cilindros do motor em situações de baixa carga do motor, como ao circular a uma velocidade de cruzeiro constante. Desligar os dois cilindros nas extremidades do motor aumenta a carga nos outros dois cilindros, levando-os a trabalhar com mais eficiência. O controlo de alta precisão do volume de entrada de ar, dos ciclos de injeção de combustível e da ignição permite ao motor alternar suavemente entre o funcionamento a dois ou quatro cilindros, e reduzir o consumo de combustível quando em andamento a velocidades constantes.

<sup>1</sup>Veículos homologados em conformidade com o protocolo WLTP (Regulamento (UE) 1151/2017; Regulamento (UE) 2007/715).

<sup>2</sup> Veículos homologados em conformidade com o protocolo WLTP (Regulamento (UE) 1151/2017; Regulamento (UE) 2007/715).



## O REVOLUCIONÁRIO MOTOR MAZDA SKYACTIV-X

Um dos pontos fulcrais na estratégia de desenvolvimento tecnológico a longo prazo da Mazda, 'Zoom-Zoom Sustentável 2030', é a necessidade de reduzir significativamente as emissões de CO<sub>2</sub>. Face aos níveis de 2010, a marca está empenhada em reduzir em 50% as suas médias globais de emissões de CO<sub>2</sub> 'Well-to-Wheel' ('Do Produtor ao Consumidor'), até 2030, e em 90% até 2050.

Na Mazda, acreditamos que são necessárias várias soluções para uma redução efectiva das emissões de CO<sub>2</sub> nos transportes rodoviários. Com dois terços da produção global de eletricidade dependente da utilização de combustíveis fósseis, a Mazda considera que a criação de legislação que classifica como zero as emissões de um veículo eléctrico (VE), é uma atitude hipócrita. Com efeito, quando convertidas para números 'Well-to-Wheel' ('Do Produtor ao Consumidor'), as médias de emissões de CO<sub>2</sub> de um EV podem, em determinadas regiões, ser muito próximas das de um veículo convencional, dependendo do 'mix energético' a partir do qual é gerada a eletricidade.

Como a maioria dos carros vai continuar a recorrer, na totalidade ou parcialmente, a motores de combustão interna ainda durante muitos anos, os melhoramentos feitos nestes motores terão um maior efeito na redução das emissões totais, simplesmente devido ao número de veículos que irão beneficiar desses melhoramentos.

Assim, reconhecendo que os propulsores eléctricos, na verdade, não satisfazem actualmente os objectivos da sociedade em termos de uma redução drástica nas emissões de gases com efeito de estufa, a Mazda está focada no melhoramento das emissões reais dos VE ao maximizar a eficiência energética do motor de combustão interna.

Nesse sentido, a Mazda tem procurado reduzir significativamente as emissões de CO<sub>2</sub> dos motores a gasolina com base na análise dos factores de controlo disponibilizados pela física e química de combustão.

Dotado de Ignição por Compressão Controlada por Faísca (SPCCI - *Spark-Controlled Compression Ignition*), um método de combustão exclusivo Mazda, o motor Skyactiv-X representa a segunda etapa no processo da Mazda para desenvolver um motor a gasolina com o mecanismo de combustão interna ideal.

O desenvolvimento de um sistema controlado de ignição por compressão para motores a gasolina é um longo objetivo da engenharia automóvel. O Skyactiv-X é um novo motor altamente inovador, exclusivo da Mazda, no qual as velas de ignição são utilizadas para controlar a ignição por compressão, resultando em elevados melhoramentos em todos os aspectos fundamentais no desempenho de um motor.

As vantagens de um motor a gasolina com ignição por faísca - expansivo nas altas rotações e menores emissões de gases de escape - foram combinadas com as de um motor diesel de ignição por compressão – melhor resposta a baixas rotações e maior economia de combustível – para dar origem a um motor *crossover* que oferece o melhor de dois mundos.

Na Mazda, acreditamos que há ainda muito espaço para a evolução do motor de combustão interna, e que esta tecnologia possui todo o potencial para contribuir decisivamente para a conservação do meio ambiente a nível global.

Com base na visão corporativa da Mazda - proteger o nosso planeta e, ao mesmo tempo, enriquecer a vida das pessoas através do 'prazer de condução' - pretendemos continuar a nossa busca incessante para desenvolver o motor de combustão ideal.



### **Sistema de Ignição por Compressão Controlada por Faísca (SPCCI - *Spark-Controlled Compression Ignition*)**

O novo motor de 2,0 litros SKYACTIV-X da Mazda é a primeira unidade a gasolina de produção, a nível mundial, a explorar as vantagens da ignição por compressão, tal como acontece nos motores diesel<sup>1</sup>.

Um dos segredos para o seu funcionamento é a utilização de uma mistura altamente pobre de ar e combustível -e eficaz em termos de consumos e emissões: uma mistura 2 a 3 vezes mais pobre do que nos actuais motores a gasolina convencionais. Esta mistura contém tão pouco combustível que um motor normal com velas de ignição não poderia, sequer, arrancar.

A Mazda já utiliza taxas de compressão excepcionalmente elevadas nos seus actuais motores a gasolina SKYACTIV, para reduzir o consumo de combustível. Isto levou à ideia de aumentar ainda mais a taxa de compressão e de inflamar o combustível apenas por compressão, tal como acontece nos motores diesel modernos.

Este conceito foi tentado anteriormente por diversos fabricantes através da Ignição por Compressão de Carga Homogénea (HCCI – Homogeneous Charge Compression Ignition), mas nenhum conseguiu expandir a área da ignição por compressão pobre ao longo de uma ampla faixa de funcionamento do motor.

A Mazda conseguiu resolver este problema através de uma solução absolutamente única e exclusiva: Ignição por Compressão Controlada por Faísca (SPCCI - *Spark-Controlled Compression Ignition*). Este sistema permite que o motor alterne perfeitamente entre a combustão convencional e a ignição por compressão, utilizando uma faísca para acionar os dois tipos de combustão em diferentes formas.

Vejam como funciona. No modo SPCCI, um processo de injeção dividida (*split*) cria zonas separadas de mistura de ar-combustível dentro da câmara de combustão.

Em primeiro lugar, durante a fase de admissão, é injectada nas câmaras de combustão uma sequência de injeções; em seguida, na fase de compressão, dá-se a injeção, com alta precisão, de combustível atomizado numa zona diretamente junto das vela de ignição.

De qualquer forma, devido à elevada taxa de compressão de 16,3:1 da tecnologia SKYACTIV a gasolina, a primeira injeção de combustível fica no limiar da combustão espontânea (auto-detonação). Para inflamar a mistura no momento exacto, a pequena injeção de combustível atomizado diretamente junto das velas de ignição desenvolve um núcleo mais rico. Quando a vela faz faísca, inflama a zona local de combustível e ar. Isto aumenta a pressão e a temperatura na câmara de combustão, até ao ponto em que o volume principal da mistura pobre entra rapidamente em combustão.

Melhorando a economia de combustível, o SPCCI trabalha em praticamente toda a amplitude de funcionamento do motor, exceto nos arranques a frio, nas fases de aquecimento inicial do motor e com o motor em carga muito elevada. Nestas circunstâncias, o motor passa perfeitamente para o funcionamento normal, inflamando uma mistura ar-combustível 'estequiométrica' convencional de 14,7:1.

Dado que o SPCCI é extramente estável onde o HCCI não o era, pode ser utilizado com mais frequência na faixa de funcionamento do motor, o que significa que o motor funciona num modo muito eficiente durante muito mais tempo.



Em resultado disso, a disponibilidade de binário é aproximadamente 10% mais elevada do que no SKYACTIV-G de 165 CV, e a zona de funcionamento com boa economia de combustível é drasticamente mais ampla do que nesta última unidade motriz.

Combinando as vantagens dos dois tipos de motores - a gasolina e diesel – o SPCCI oferece excelente potência, aceleração e desempenho ambiental, tornando o SKYACTIV-X numa ótima alternativa para os que preferem motores a gasolina, com as vantagens do consumo diesel.

No Mazda CX-30, o motor a gasolina SKYACTIV-X 2.0 está disponível com caixa manual de seis velocidades SKYACTIV-MT ou caixa automática de seis velocidades SKYACTIV-Drive, e pode receber tracção dianteira ou tracção integral. Incorporando a tecnologia Mazda M Hybrid, desenvolve 180 CV às 6.000 rpm e um binário máximo de 224 Nm às 3.000 rpm. Combina um consumo médio de 5,9-7,0 l/100 km (WLTP) com emissões de CO<sub>2</sub> de 133-160 g/km (WLTP).

<sup>1</sup> Segundo estudos internos da Mazda.

## SISTEMA MAZDA M HYBRID

Os motores a gasolina do Mazda CX-30 adoptam, de série, o sistema inteligente Mazda M Hybrid da marca. Compacto e eficiente, o sistema *mild hybrid* possui um sistema integrado gerador-motor de arranque ISG (*integrated starter generator*), comandado por correia, e uma bateria de iões de lítio de 24V. Melhora a economia de combustível através da regeneração da energia recuperada durante as desacelerações, e da alimentação do ISG, funcionando como um motor eléctrico que auxilia o motor térmico.

O ISG converte a energia cinética recuperada (regenera) em energia eléctrica e armazena-a na bateria de iões de lítio. De seguida, o sistema utiliza um conversor DC-DC para converter essa energia na tensão adequada que passa a alimentar os equipamentos eléctricos do carro.

A adopção do sistema ISG (sistema integrado gerador-motor de arranque (ISG) proporciona também uma sensação de condução bastante requintada, pois permite ao sistema fornecer assistência à propulsão e fazer com que o motor reinicie a marcha rápida e silenciosamente após a activação do start-stop. A bateria de iões de lítio está montada entre as rodas, minimizando a sua intrusão no espaço interior e contribuindo para otimizar a distribuição do peso e os níveis de segurança em caso de colisão.

A tecnologia de travagem *by-wire* do sistema Mazda M Hybrid combina de forma meticulosa e dinâmica as forças eléctricas e da fricção dos travões para maximizar a potência da travagem e da recuperação da energia. Não só oferece distâncias de travagem mais curtas, com elevados níveis de estabilidade do veículo, mas também – por via da transformação da força eléctrica de travagem em energia utilizável – como também proporciona reduções adicionais nas emissões de CO<sub>2</sub>. Controlado electronicamente, o sistema de travagem *by-wire* foi também concebido para reverter para travagem de fricção totalmente mecânica caso ocorra uma avaria no sistema eléctrico.



## 5| SKYACTIV-VEHICLE DYNAMICS: NOVA GERAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE CONTROLO DINÂMICO

### AERODINÂMICA

A qualidade aerodinâmica de um automóvel tem um impacto significativo na estabilidade do veículo e na economia de combustível na condução a alta velocidade. Os *designers* e os engenheiros do Mazda CX-30 trabalharam em estreita colaboração para garantir ao estilo do novo SUV compacto uma excelente aerodinâmica, sem prejuízo da estética e do dinamismo do design Kodo-A Alma do Movimento de próxima geração.

As formas da asa de assinatura que marca a estética da grelha dianteira contribui para a eficiência aerodinâmica. O ponto dominante da asa foi ligeiramente reduzido para direcionar o ar que avança ao longo da superfície do capô, minimizando a turbulência do fluxo de ar.

O Mazda CX-30 apresenta pequenas estruturas em forma de barbatana, integradas na zona mais baixa do pára-choques dianteiro, nas guarnições laterais e no pára-choques traseiro. Estas estruturas direcionam o fluxo de ar em torno dos pneus e da parte traseira do veículo - zonas particularmente propensas a turbulência - sem interferir na deslumbrante silhueta do novo SUV.

O novo CX-30 da Mazda é também o primeiro veículo a ser equipado com duas cortinas de ambos os lados da carroçaria. Apresenta condutas de ar na zona mais baixa dos pára-choques e nos defletores dos pneus dianteiros. Estas condutas direcionam o ar que vem de frente para criar um fluxo em torno da superfície exterior dos pneus, reduzindo a turbulência e aumentando ainda mais o desempenho aerodinâmico.

### i-ACTIV AWD: TRACÇÃO INTEGRAL DE NOVA GERAÇÃO

Graças a um novo sistema de controlo e a novas tecnologias de redução do atrito, o sistema de tração integral i-Activ AWD da Mazda oferece requinte e estabilidade dinâmicas em todas as situações de condução, além de proporcionar uma economia de combustível, em condições reais de utilização, praticamente idêntica à de um veículo de tração dianteira.

Esta evolução do sistema i-Activ AWD da Mazda possui agora detecção de “carga vertical nas quatro rodas” e funciona em sintonia com o GVC para controlar a distribuição de binário entre os dois eixos, incrementando os níveis de tração e aderência, independentemente do cenário de condução. O sistema também reduz significativamente as perdas mecânicas a nível geral e contribui para maior economia de combustível.

A adopção de novas tecnologias de redução de atrito incluem um amortecedor de borracha integrado na unidade da tomada de potência que reduz drasticamente as flutuações no envio de binário à unidade tração traseira, e uma nova configuração que aplica uma ligeira diferença na relação de desaceleração entre a tomada de potência e o diferencial traseiro. Ajustando rapidamente a distribuição de binário apenas quando necessário, o sistema caracteriza-se por uma resposta positiva e pela maior economia de combustível em condições reais de utilização.



O diferencial traseiro reduz as perdas mecânicas graças à adopção de rolamentos e utilização de óleo da baixa viscosidade, juntamente com um desenho interno que retém o óleo na parte superior, enviando a quantidade necessária de óleo apenas para onde e quando necessário. Actuando em conjunto, estas medidas aumentam a precisão de funcionamento da unidade de controlo do Sistema AWD, reduzindo significativamente as perdas mecânicas a nível geral.

Ao começar a descrever uma curva, o sistema AWD mantém a repartição de binário dianteira/traseira existente no momento, de forma a priorizar melhor a resposta em curva através da unidade de controlo de binário do motor GVC. Após iniciar a descrição da curva, o sistema AWD aumenta gradualmente a quantidade de binário enviado às rodas traseiras para obter um comportamento neutro da direcção e garantir maior estabilidade dinâmica ao veículo.

O funcionamento em sintonia com o GVC melhora igualmente, de forma substancial, a resposta linear do binário no eixo traseiro, em função das solicitações de aceleração do condutor. Ao acelerar, é enviado mais binário aos pneus traseiros, sobre os quais incide maior carga vertical. Ao desacelerar, é enviado mais binário às rodas dianteiras para maximizar os níveis de tração de todas as quatro rodas. Também melhora a facilidade de controlo, permitindo ao veículo responder eficazmente às intenções do condutor em função dos seus movimentos na direcção.

## **G-VECTORING CONTROL PLUS (GVC PLUS)**

Montado nas versões de tracção dianteira do Mazda CX-30, o GVC Plus apresenta tecnologia que melhora ainda mais a estabilidade dinâmica, utilizando os travões para reforçar o controlo directo sob os efeitos de guinada na actuação convencional do GVC no motor.

Quando o condutor manobra à saída de uma curva, fazendo regressar o volante à posição central, o GVC Plus aplica uma força de travagem clara às rodas exteriores, fornecendo um momento de estabilização que ajuda o veículo a voltar à trajectória a direito. O sistema realiza transições constantes e suaves nas guinadas, rolamento e inclinação da carroçaria, mesmo quando estão em jogo elevadas forças em curva, melhorando a capacidade do veículo em corrigir com exactidão os movimentos drásticos da direcção, descrevendo as curvas de forma suave e precisa.

Além de melhorar o comportamento em manobras de emergência para evitar uma colisão, o GVC Plus oferece uma sensação de tranquilidade e controlo ao mudar de faixa a alta velocidade em auto-estrada, ou na condução com neve ou outros pisos escorregadios.



## **6| SKYACTIV-VEHICLE ARCHITECTURE: NOVA GERAÇÃO DE TECNOLOGIAS ESTRUTURAIS**

Com o seu conceito SKYACTIV-Vehicle Architecture de última geração, a Mazda colocou o seu foco num processo de desenvolvimento fundamentalmente centrado no ser humano, no qual as funções básicas das tecnologias SKYACTIV da marca foram ajustadas de forma a garantir que os ocupantes podem fazer uso de sua capacidade natural de manter o seu equilíbrio enquanto o carro está em movimento.

Para além do desenvolvimento de componentes específicos tais como bancos, carroçaria, chassis e pneus, a Mazda concentrou-se em coordenar todo o veículo, redefinindo funções para criar uma arquitetura que funciona em coordenação como um todo.

### **DESENVOLVIMENTO CENTRADO NO SER HUMANO**

Ao caminhar, uma pessoa utiliza a flexibilidade da sua coluna vertebral para movimentar a pélvis (ou bacia) e o tronco em direcções opostas, criando um “eixo de progressão”. O ser humano faz isto instintivamente, aplicando ligeiros esforços musculares e de ajuste na postura para, de forma inconsciente, manter um estado de equilíbrio dinâmico quase sem movimentar a cabeça mesmo ao mudar de direcção ou quando se depara com mudanças de nível no chão.

Para utilizar esta capacidade instintiva de equilíbrio, o corpo necessita de manter uma postura na qual a pélvis está perfeitamente vertical e a coluna forma um “S”, enquanto a força de reacção vinda do chão é transferida para a pélvis através da parte inferior das pernas, permitindo-lhe mover-se suavemente num padrão sistemático e contínuo. Este padrão de movimento numa pessoa que está a andar representa o estado ideal de movimento, possibilitando ao caminhante fazê-lo confortavelmente e com um nível mínimo de cansaço.

A Mazda transferiu este princípio para a posição de condução, permitindo que os ocupantes se sentem com a bacia a suportar a coluna vertebral em forma de “S”, enquanto a força de reacção do piso é suavemente transferida através da carroçaria do carro e não através das pernas dos ocupantes, mantendo um movimento suave e contínuo na zona pélvica.

O movimento da massa suspensa é um ponto-chave para garantir que os ocupantes possam utilizar plenamente a sua capacidade de equilíbrio quando se deslocam num automóvel. Os bancos, que se situam entre a massa suspensa e a pélvis dos ocupantes, assumem, de imediato, um movimento em conjunto com a massa suspensa, para que a energia resultante seja transmitida com suavidade à zona pélvica dos ocupantes.

Para desenvolver uma massa suspensa capaz de se movimentar com tal suavidade e continuidade, a Mazda centrou as suas atenções nos três seguintes pontos: assegurar a suave transição de energia entre massas suspensas e não suspensas; alinhar a direccionalidade das forças; e reduzir as variações de rigidez entre as extremidades diagonalmente opostas.

A concretização destes objectivos garante que os cantos diagonalmente opostos se movimentam-se em conjunto, e sem desfasamento, à medida que enviam e recebem energia.



## **BANCOS: EM SINTONIA COM AS MASSAS SUSPENSAS**

Na nova SKYACTIV-Vehicle Architecture, a concepção dos bancos inclui os mais recentes avanços obtidos na investigação da biologia humana. Assegurar que a pélvis dos ocupantes é suportada de forma a manter a curvatura em “S” da coluna vertebral, permite-lhes fazer total uso da sua capacidade de equilíbrio.

Em termos mais específicos, a tecnologia confere apoio à parte superior da pélvis de forma a garantir que toda a zona pélvica assume uma posição correcta. Além disso, a forma e a firmeza do banco envolve o centro de gravidade da caixa torácica (correspondente à zona superior da curvatura em “S” da coluna vertebral), ajudando a manter a coluna vertebral nesta posição.

Além disso, a forma e a firmeza do almofadado proporcionam um bom apoio para os ossos das coxas, criando uma estrutura que permite ao utilizador ajustar o ângulo das coxas de forma independente, garantindo que o banco é compatível e adaptável a diferentes constituições físicas.

Simultaneamente, a Mazda aumentou a rigidez dos componentes individuais nos bancos e nos pontos de ancoragem que transferem forças vindas da carroçaria do veículo. Isto elimina quaisquer desfasamentos entre os movimentos das massas suspensas e o movimento dos bancos, garantindo que a energia recebida é suavemente transferida para a zona pélvica do ocupante. A rigidez da estrutura interna dos bancos foi também aumentada de forma a garantir que a carga é transmitida mais directamente das massas suspensas para o corpo dos ocupantes.

Estas alterações minimizam o movimento dos bancos relativamente às massas suspensas; os bancos movem-se em conjunto com as massas suspensas sem qualquer atraso e as forças são transmitidas à pélvis de uma forma suave.

## **CARROÇARIA: TRANSMISSÃO IMEDIATA DE FORÇAS**

Tendo como objectivo alcançar o processo ideal de transmissão da energia recebida do piso para a carroçaria, a Mazda pegou no modelo básico da carroçaria SKYACTIV-Boby, com base no conceito estrutural “directo e contínuo”, aperfeiçoando-o ainda mais.

Às estruturas anelares que, no anterior modelo de carroçaria, ligam a estrutura na vertical e na horizontal, a Mazda adicionou agora ligações longitudinais (da frente à traseira), criando estruturas anelares multidireccionais que melhoram a rigidez diagonal.

O painel lateral da carenagem dianteira, as fixações dos pára-choques dianteiro e traseiro e a abertura das portas traseiras foram posicionados de forma a obter máxima eficiência, com base na análise das trajectórias de energia.

Em resultado desta nova estrutura anelar multidireccional, o desfasamento na transmissão da energia para as linhas diagonais (da frente para a traseira) foi reduzido em 30%, em comparação com a anterior carroçaria sendo agora as forças transmitidas quase instantaneamente para os quatro cantos diagonais.



Isto contribui para maximizar as funções dos amortecedores e dos pneus. Ao concentrar a entrada de energia da superfície da estrada em pontos específicos, e utilizando a estrutura de amortecimento como material absorvente dessa energia, a carroçaria reduz, efectivamente, as vibrações que, de outra forma, seriam uma fonte de ruídos. E tudo isto foi conseguido sem aumentar o peso do veículo.

## **CHASSIS: SUAVIZAR FORÇAS PROVENIENTES DE MASSAS NÃO SUSPENSAS**

O Mazda CX-30 utiliza um sistema de suspensão MacPherson à frente e uma configuração de barras de torsão no eixo traseiro. A energia recebida do piso é comunicada à carroçaria através da suspensão.

Tradicionalmente, a arquitectura de um automóvel é concebida de forma a reduzir a magnitude das forças transportadas pela massa não suspensa. Contudo, com a estrutura SKYACTIV-Vehicle Architecture, a Mazda juntou um novo conceito – tornar mais suave as forças transportadas pela massa não suspensa no eixo temporal – e redefiniu por completo a repartição das funções entre os diversos componentes baseados neste processo.

Enquanto a suspensão opera num direcção vertical, o ângulo do braço de suspensão está sempre virado para baixo (num “V” invertido), de modo a que a força de inércia da massa suspensa empurre os pneus contra o piso. Por sua vez, a utilização de um casquilho esférico assegura que a transmissão de energia está perfeitamente alinhada, sem deslizes, o que ajuda a suavizar o movimento de rotação do braço da suspensão e do respectivo ponto de fixação.

Também foi adoptada uma solução mais funcional para os pneus. Rompendo totalmente com a nossa abordagem anterior, centrada no aumento da rigidez vertical dos pneus, optámos por suavizar as paredes laterais e reduzir a rigidez.

Tudo isto permitiu à Mazda avançar para a adopção da sua tecnologia exclusiva de controlo dinâmico de veículos G-Vectoring Control, logo na fase inicial de desenvolvimento da plataforma, o que resultou numa alocação funcional mais eficaz.

O sistema G-Vectoring Control ajusta o binário do motor em resposta aos movimentos da direcção, de forma a controlar uniformemente as forças (G) de aceleração lateral e longitudinal, e optimizar suavemente a carga vertical de cada pneu ao descrever uma curva. Deste modo, a borracha dos pneus consegue exercer, ao máximo, os seus efeitos de absorção de vibrações e de amortecimento.



## PERFORMANCE DE TRAVAGEM

Para a Mazda, o conceito ideal de desempenho dos travões é aumentar a força de travagem suavemente a partir do momento em que o condutor toca no pedal dos travões e, de seguida, manter um nível de força consistente. A força de travagem também deve diminuir suavemente ao levantar progressivamente o pé do pedal. O Mazda CX-30 adopta um novo conceito de pinças de travão, que mantém uma folga constante entre as pastilhas e os discos de travagem, em todas as situações, mesmo após uma travagem forte. Isto reduz a resistência ao rolamento e, simultaneamente, aumenta o controlo. Deste modo, o comportamento do veículo permite aos ocupantes do habitáculo tirar o máximo partido da sua capacidade natural para manter o equilíbrio e, assim, desfrutar de uma experiência de condução confortável.

## DESEMPENHO EM NVH (RUÍDO, VIBRAÇÕES E ASPEREZA)

A Mazda encara o desempenho em NVH como um factor importante na segurança e conforto de condução, e, em todo os seus modelos, tem reforçado o seu empenho nesta área. Com base nos resultados obtidos nos seus estudos sobre o comportamento humano, o desenvolvimento do NVH centrou-se em três características dos sons e ruídos que têm impacto directo nos ocupantes do habitáculo: volume/intensidade, alterações no tom e frequência ao longo do tempo, e origem/direcção dos sons e ruídos.

Além das medidas convencionais destinadas a reduzir os sons e ruídos directamente na sua fonte, o objectivo para o Mazda CX-30 foi controlar as alterações na qualidade e direcção dos sons e ruídos após a sua penetração no habitáculo, de forma a proporcionar um "silêncio de alta qualidade" capaz de satisfazer todos os ocupantes do veículo.

A Mazda melhorou o desempenho do isolamento sem aumentar o peso adotando uma estrutura de "parede dupla" que deixa espaço entre o revestimento do piso (alcatifa) e os painéis da carroçaria debaixo, e entre as guarnições das porta e os painéis internos. Além disso, a quantidade de material em fibra na secção traseira da tapete do piso foi ajustada numa posição específica para obter uma densidade otimizada ao longo de todo o piso. O número de furos na alcatifa também foi reduzido, onde foi possível, de forma a melhorar ainda mais o desempenho do isolamento acústico.

O material de absorção de som adicionado ao forro do tecto e à alcatifa do piso suprime eficazmente os ruídos de alta frequência. Os pneus com ação vertical de amortecimento otimizada absorvem as vibrações relativas ao incremento de ruídos provenientes de alterações na superfície da estrada. Além disso, o incremento da rigidez estrutural em pontos mais susceptíveis à entrada de ruído, contribui significativamente para impedir que as vibrações penetrem no habitáculo.

As paredes laterais e a alcatifa da bagageira foram insonorizadas, e os furos no tapete foram eliminados de forma a melhorar a insonorização. O pequeno intervalo existente junto à câmara de extração foi preenchido com material absorvente de som, reforçado o isolamento acústico na bagageira sem prejuízo da facilidade de utilização desta. A introdução de um isolamento no interior da zona de abertura do portão traseiro (bagageira) reduz significativamente o ruído do vento.



A otimização do sistema de gestão do motor e dos apoios do motor elimina vibrações desagradáveis durante os ciclos de paragem e arranque do grupo propulsor. Apesar de suaves, estes ciclos “paragem-arranque” são claramente audíveis para os ocupantes. De destacar, neste âmbito, o dispositivo integrado gerador-motor de arranque (ISG), comandado por correia, nos veículos equipados com o sistema Mazda M Hybrid. Ao parar, o ISG permite ao sistema do motor mover os pistões para uma posição onde irão recomeçar a funcionar suavemente, independentemente das condições de operação.

Por último, a transmissão contínua de ruídos e vibrações indispensáveis para o processo de condução, ajudam a criar um ambiente mais tranquilo e confortável no habitáculo.



## 7| TECNOLOGIAS DE SEGURANÇA AVANÇADAS

A filosofia de Segurança Proactiva da Mazda orienta todos os esforços da marca em termos de pesquisa e desenvolvimento de segurança. Conduz os avanços em todas as áreas, desde os aspectos fundamentais de segurança, tais como a posição de condução, até aos recursos de segurança passiva e às inovações i-Activsense. O Mazda CX-30 está equipado com diversas tecnologias de segurança criadas a partir destes programas de pesquisa.

No campo da segurança activa, as funcionalidades i-Activsense do Mazda CX-30 incluem agora um sistema de monitorização do condutor (Driver Monitoring) que observa o estado do condutor. Além disso, as novas tecnologias de travagem automática ajudam a aumentar a capacidade de detecção omni-directional pretendida pela Mazda.

O desenvolvimento dos sistemas de segurança passiva baseou-se em estudos de características humanas e em detalhes de acidentes reais, contribuindo para uma maior segurança em caso de colisão e na protecção de peões.

Em resultado disso, o Mazda CX-30 apresenta ainda maior capacidade para oferecer a todos os ocupantes uma experiência de condução segura e agradável, contribuindo para alcançar uma sociedade livre de acidentes rodoviários.

### SEGURANÇA ACTIVA: I-ACTIVSENSE

O conjunto de avançadas tecnologias de segurança i-Activsense da Mazda, ajudam o condutor a estar mais atento e a evitar potenciais perigos. O Mazda CX-30 está equipado, entre outros, com três características de segurança activa recentemente desenvolvidas: os sistemas Driver Monitoring, Front Cross Traffic Alert (FCTA) e Cruising & Traffic Support (CTS). Além disso, estão disponíveis em opção diversas funcionalidades i-Activsense.

MAZDA CX-30	
<b>Prevenção de acidentes e redução de danos</b>	
Smart Brake Support (SBS)	De série
Smart Brake Support [Eixo traseiro] (SBS-R)	Opcional
Smart Brake Support [Rear Crossing] (SBS-RC)	Opcional
<b>Ajuda no reconhecimento de potenciais perigos</b>	
Faróis LED Adaptativos (ALH)	Opcional
Controlo de Luzes de Máximos (High Beam Control (HBC)	De série
Monitor 360°	Opcional
Front Cross Traffic Alert (FCTA)	Opcional
Blind Spot Monitoring (BSM)	De série
Rear Cross Traffic Alert (RCTA)	De série
Lane Departure Warning System (LDWS)	De série
Lane-keep Assist System (LAS)	De série



## MAZDA CX-30

### Ajudas ao condutor

Sistema Traffic Sign Recognition (TSR)	De série
Intelligent Speed Assistance (ISA)	De série
Driver Attention Alert (DAA)	De série
Driver Monitoring	Opcional
Mazda Radar Cruise Control (MRCC)	De série
Cruising & Traffic Support (CTS)	Opcional

### Monitorização do Condutor (Driver Monitoring)

O sistema utiliza uma câmara de infravermelhos e uma câmara de LEDs infravermelhos para observar o estado do condutor durante a condução. Mais especificamente, o sistema monitoriza, em qualquer momento, se os olhos do condutor estão bem abertos e o número de vezes que este pisca os olhos, bem como o ângulo e posição da boca e do rosto, para determinar o nível de sonolência ou fadiga. O sistema monitoriza também a linha de visão do condutor e o movimento dos olhos para determinar se o condutor está desatento.

Se o sistema avaliar que a situação se tornou perigosa, faz soar um alarme sonoro alertar o condutor.

As câmaras de infravermelhos e de LEDs infravermelhos estão montadas no interior da moldura do ecrã central, o que permite ao sistema monitorizar o condutor de dia ou de noite sem ter a sua capacidade de vigilância obstruída pelos movimentos das mãos do condutor ao manusear o volante. O sistema foi criteriosamente concebido para emitir avisos sonoros somente quando necessário, de modo a não causar quaisquer incómodos durante a condução normal.

### Front Cross Traffic Alert (FCTA)

Num arranque com o veículo imobilizado, o sistema FCTA detecta outros veículos que se aproximem pelos ângulos mortos dianteiros, do lado direito ou esquerdo do veículo, e alerta o condutor da presença dos mesmos. O sistema utiliza radares laterais dianteiros para monitorizar as zonas diagonais dianteiras, à esquerda e à direita, que o condutor não consegue verificar facilmente somente com o olhar. Isto ajuda a evitar uma causa comum de acidentes, tais como quando os carros entram num cruzamento com visibilidade parcialmente obstruída.

### Cruising and Traffic Support (CTS)

O Cruising and Traffic Support (CTS) ajuda a reduzir a fadiga do condutor com a assistência no acelerador, pedal de travões e manobras da direção em situações de engarrafamentos de trânsito. Quando activo, o CTS ajusta automaticamente a velocidade do veículo para manter uma distância adequada ao veículo da frente. Também assiste a direção para tornar mais fácil manter a posição na faixa adequada em curva. As vantagens do CTS são particularmente eficazes e contribuem para uma experiência de condução mais segura, tranquila e confortável quando é necessário efectuar pequenas correcções na condução em situações de engarrafamentos de trânsito. Nas versões com caixa automática, o sistema funciona entre 0 e 60 km/h, e entre 30 e 60 km/h nas versões com caixa manual.



## **SEGURANÇA PASSIVA**

### **Carroçaria de Baixo Peso e Elevada Rigidez**

O Mazda CX-30 beneficia de uma estrutura de carroçaria extremamente robusta e leve, cuja construção compreende cerca de 30% de aço de ultra-alta resistência, a 980 MPa ou superior, e inclui a aplicação estratégica de aços de classe de 1.310 MPa. Isto combina com um novo eixo perimétrico, novos pilares “B” igualmente robustos e leves, e estruturas laterais traseiras que se deformam em “acordeão” para criar uma carroçaria extremamente forte, capaz de suportar as forças resultantes de uma colisão, absorvendo eficazmente toda a energia criada no impacto.

### **Medidas de Protecção em Colisões Frontais**

A carroçaria utiliza uma estrutura de multidirecional, exclusiva da Mazda, e uma construção de linhas rectas. Adopta também um feixe de perímetro que reduz a força do impacto gerada quando os componentes estruturais do outro veículo entram em contacto com o Mazda CX-30 numa colisão frontal descentrada. Neste tipo de colisão, onde ocorre uma pequena sobreposição com outro veículo ou obstáculo, o material utilizado nas extremidades direita e esquerda do feixe do perímetro conduz, de forma efectiva, a energia ao longo das zonas multidireccionais absorventes de energia. Esta acção combina com uma estrutura frontal deformável que recebe o primeiro impacto e depois absorve, gradual e eficazmente, toda a energia resultante da colisão.

### **Medidas de Protecção em Colisões Laterais**

A carroçaria foi construída para receber a energia de um impacto através de diversas direcções e localizações, contribuindo para minimizar a deformação do habitáculo e dispersar essa energia para a frente e para a traseira do veículo. O Mazda CX-30 é o primeiro veículo Mazda em que foi adicionado material estampado a quente ao material de reforço estriado antes de ambos serem montados em conjunto para dar forma ao pilar “B”. A maior eficácia desta estrutura reforçada proporciona maior resistência e também reduz o peso final do veículo.

### **Medidas de Protecção em Colisões Traseiras**

Em caso de colisão, as estruturas laterais traseiras estão definidas para se deformarem em forma de acordeão. Isto torna possível duplicar a eficácia da absorção de energia face à estrutura utilizada anteriormente, sem aumentar o peso, bem como alcançar elevados níveis de segurança em colisão, desempenho dinâmico e economia de combustível.

### **Sistema de Airbags SRS**

Além dos airbags frontais, de cortina e laterais dianteiros incluídos no equipamento de série, o Mazda CX-30 vem também equipado de série, em todos os mercados, com airbag de joelho para o condutor. Anulando o movimento para a frente do corpo do condutor em caso de colisão, o airbag de joelho contribui para reduzir as lesões nas pernas, peito e abdómen do condutor.



### **Bancos dianteiros Concebidos para Reduzir Lesões no Pescoço**

Foi possível reduzir o recuo dos bancos dianteiros, para a sua posição original, após uma colisão, através da adopção de uma estrutura lateral concebida para absorver a energia. Esta solução reduz a probabilidade e gravidade de uma lesão cervical, minimizando a quantidade de movimentos da cabeça, tórax e pélvis (bacia) que ocorrem numa colisão.

### **Cintos de Segurança**

Os bancos do condutor, do passageiro da frente e dos lugares laterais traseiros, estão equipados de série com pré-tensores e limitadores de esforço que apertam o cinto de segurança assim que é detectada uma colisão, libertando depois a pressão de forma controlada. Os veículos com as especificações para os mercados do Japão, Europa, Austrália e China possuem também pré-tensores e limitadores de esforço nos cintos de segurança dos lugares traseiros direito e esquerdo. Além disso, os apoios inferiores dos cintos de segurança dos bancos dianteiros estão directamente ligados ao banco. Isto mantém uma folga consistente independentemente da posição do banco, e permite que os cintos de segurança retenham mais rapidamente os ocupantes em caso de colisão.

## **PROTECÇÃO DE PEÕES**

Entre o capô e o motor foi concebido um espaço de absorção de energia para diminuir lesões ao nível da cabeça de um peão, em caso de contacto desde com o capô devido a acidente. O interior da capô adopta também uma estrutura de absorção de energia, com um formato de colunas paralelas, posicionado mais perto da superfície do capô. A energia do impacto é absorvida de forma mais directa no momento inicial do contacto, difundindo-se depois gradualmente, o que permite absorver a energia mais rapidamente.

Para reduzir a possibilidade de lesões nos pés de um peão, o pára-choques adota uma superfície em plástico com pequenos reforços fixados na parte superior, juntamente, mais abaixo, com um reforço em plástico posicionado na trave de perímetro. Esta estrutura suaviza o contacto com as coxas e as canelas, e permite, assim, reduzir as lesões ao nível dos joelhos ou ligamentos causadas pelo dobrar das pernas.



## 8|CONTACTOS MAZDA MOTOR EUROPE

Países	Contactos	Telefone
<b>Europa</b> Mazda Motor Europe GmbH <a href="http://www.mazda-press.com">www.mazda-press.com</a>	John Rivett <a href="mailto:jrivett@mazdaeur.com">jrivett@mazdaeur.com</a>	+49 172 654 3206
<b>Portugal</b> Mazda Motor de Portugal Lda <a href="http://www.mazda-press.pt">www.mazda-press.pt</a>	Sandra Ferro <a href="mailto:sferro@mazdaeur.com">sferro@mazdaeur.com</a>	+351 21 351 2774

# D r i v e T o g e t h e r

# M a z d a

# C X 3 0

Mais informações no Portal de Imprensa da Mazda (Mazda Press Portal)  
[www.mazda-press.com](http://www.mazda-press.com)