



Setembro, 2007

Opel Flextreme: novo conceito E-Flex dinâmico e versátil emite menos de 40 g/km de CO₂

- Automóvel eléctrico garante 55 km de autonomia sem qualquer emissão
- Arquitectura E-Flex com motor Diesel alarga a autonomia
- *Concept car* de um monovolume eléctrico dinâmico e desportivo
- FlexDoors® e FlexLoad® são novas soluções para portas e bagageira

O *concept car* Opel Flextreme, que se estreia no Salão Internacional do Automóvel (IAA) de Frankfurt – de 13 a 23 de Setembro – constitui a visão da Opel de um monovolume equipado com o conceito completamente novo de propulsão eléctrica E-Flex, exibindo uma longa série de pormenores inovadores. O Flextreme é mais um elemento do compromisso da GM no sentido de reduzir as emissões de dióxido de carbono e de diminuir a dependência do automóvel face ao petróleo. Ao contrário dos veículos convencionais e híbridos, o sistema E-Flex da GM utiliza um motor eléctrico alimentado por uma bateria de iões de lítio para propulsionar o Opel Flextreme em condução exclusivamente eléctrica durante 55 km. A integração de um motor 1.3 turbodiesel no sistema, ligado a um gerador eléctrico, permite produzir electricidade adicional a bordo para recarregar a bateria e alargar a autonomia. A capacidade do Flextreme de circular durante 55 km em modo totalmente eléctrico revela-se suficiente para a maior parte dos utilizadores diários de automóveis na Europa. Este facto permite que não seja utilizado gasóleo e não se emita CO₂.

O Flextreme leva ainda mais longe a linguagem de *design* estreada no GTC Coupé apresentado no Salão Automóvel de Genebra. Com portas laterais traseiras articuladas na parte posterior (FlexDoor®) permitindo um acesso confortável ao interior, um amplo tecto transparente e dois portões traseiros que se abrem de lado e deslizam para cima (FlexLoad®), este *concept car* materializa uma vez mais a tradição da Opel de conceber carroçarias particularmente flexíveis e práticas com visual atraente. O protótipo revelado em Frankfurt estreia o sistema FlexLoad®, que inclui um compartimento adicional para



bagagem sob o piso. Esta é a mais recente de uma série de soluções inovadoras da Opel, como o sistema de bancos do Zafira (Flex7) e o dispositivo de transporte traseiro integrado FlexFix disponível no Corsa e no Antara.

Uma das grandes surpresas do Flextreme é a possibilidade de transportar dois veículos pessoais eléctricos de alta tecnologia, engenhosamente alojados sob o piso de carga. As *scooters* eléctricas podem ser utilizadas em zonas onde o automóvel não tenha acesso, acrescentando assim uma opção de mobilidade suplementar limpa, até 38 km. No IAA, o protótipo da Opel mostra como o FlexLoad® pode transportar dois Segway® Personal Transporter (PTs) movidos a electricidade. Estes veículos especiais foram modificados para se integrarem no FlexLoad®. Com uma torção do guiador, este recolhe telescopicamente para facilitar a arrumação no Flextreme. Uma vez alojados, as baterias dos Segway são ligadas ao circuito eléctrico do automóvel e podem ser carregadas juntamente com as baterias do Flextreme.

Propulsão: mobilidade com baixo nível de emissões graças à tecnologia E-Flex

O grupo motopropulsor do Opel Flextreme fornece uma excelente indicação do que poderá vir a ser, a médio prazo, a mobilidade com baixos níveis de emissões. O sistema baseia-se na arquitectura de automóvel eléctrico E-Flex da General Motors, a qual contempla exclusivamente a propulsão eléctrica.

A fonte de energia do motor eléctrico é uma bateria de iões de lítio que pode ser recarregada através de uma ficha ligada à rede eléctrica (automóvel parado), ou pelo gerador accionado por um motor turbodiesel CDTI de 1,3 litros (automóvel em andamento). Este motor de combustão interna não está ligado às rodas; a sua presença a bordo destina-se apenas a carregar as baterias quando não se dispõe de uma tomada de rede eléctrica, contribuindo, assim, para aumentar a autonomia do automóvel. O motor Diesel do Flextreme possui a mais recente tecnologia de redução de emissões de escape e de ruído. O sistema de circuito fechado sob pressão dos cilindros é utilizado para controlar o processo de combustão.



Com base no actual ciclo de teste europeu para veículos eléctricos, calcula-se que o Flexreme produza emissões inferiores a 40 g/km de CO₂ (de acordo com o procedimento de teste ECE R101 para veículos com extensores de autonomia).

Ligar à tomada – capacidade total após três horas de carga a 220 V

A estratégia E-Flex assenta na possibilidade de combinar vários sistemas de propulsão na mesma arquitectura de veículo, consoante a fonte de energia que estiver mais disponível numa determinada região ou país. Mantendo sempre o seu núcleo – motor eléctrico e baterias – o conceito já foi mostrado em duas outras versões. No Salão Automóvel de Detroit, em Janeiro deste ano, estreou-se com um motor turbo a gasolina de 1,0 litros/três cilindros preparado para funcionar com gasolina ou E85 (uma mistura de 85 por cento de etanol e 15 por cento de gasolina). No Salão Automóvel de Shanghai, em Abril, foi a vez de ser apresentado o *concept car* com pilha de combustível (a hidrogénio) no lugar do motor de combustão interna. Nesta configuração, com a pilha de combustível a assumir o papel de fornecer energia às baterias, o sistema E-Flex não produz qualquer tipo de emissões poluentes.

Quando trabalha estritamente com a capacidade das baterias (sem ser accionado o motor de combustão interna para recarregar em andamento), a autonomia do novo Opel Flexreme é de cerca de 55 quilómetros. Esta distância revela-se suficiente para a maior parte dos automobilistas nas suas deslocações diárias. A operação de recarga completa das baterias dura apenas três horas com uma tensão de corrente de 220 V.

Linguagem dinâmica de *design* em formato monocab compacto

As principais características da carroçaria do Flexreme colocam em evidência os novos elementos da linguagem de *design* da Opel: superfícies moldadas e elementos estilísticos marcantes, como as luzes estreitas arqueadas e os painéis laterais. O Flexreme, com 4555 mm de comprimento, foi também concebido segundo o lema da eficiência tecnológica: o peso e a aerodinâmica foram otimizados com recurso a materiais e tecnologias de simulação avançados. O resultado é uma vasta gama de soluções inovadoras.



O bordo inferior do pára-brisas foi substancialmente deslocado para a frente, pelo que o capot é muito curto. A tomada integrada na secção dianteira permite carregar o veículo em qualquer tomada de corrente eléctrica.

Um olhar à secção dianteira do automóvel revela rapidamente como as entradas de ar são pequenas por comparação com as actuais tendências. A grelha dianteira e as jantes estão revestidas por elementos leves e transparentes, igualmente fabricados em policarbonato, para melhorar a aerodinâmica, mantendo um visual atraente.

Tal como o *design* das rodas, as grandes ópticas dianteiras curvas em forma de *boomerang* encerram uma ilusão visual. Os *designers* dão continuidade a um tema iniciado no GTC Concept que se estreou no Salão Automóvel de Genebra, elevando-o a um novo nível. Os faróis dianteiros de orientação vertical seccionam a extremidade dianteira de forma pouco habitual. A unidade do farol de LEDs integra uma suave barra transversal, bem como as luzes de nevoeiro e a entrada de ar para arrefecimento dos travões. A ilusão óptica prossegue nos farolins traseiros: num primeiro relance, o Flextreme parece não os ter. As luzes traseiras curvas estão completamente integradas nos portões traseiros e ocultadas sob o vidro.

Tal como todas as outras janelas e grande parte do tejadilho, o pára-brisas é feito de policarbonato especialmente leve. O pára-brisas panorâmico do Flextreme proporciona uma ambiência especial no habitáculo, oferecendo uma sensação de espaço invulgar ao prolongar-se sobre a maior parte do tejadilho, que é reforçado por uma estrutura compósita que se estende até ao piso traseiro.

Portas pouco convencionais mas muito práticas

Uma das características inovadoras do Flextreme é o leque alargado de soluções no que diz respeito às portas. O acesso à bagageira FlexLoad® faz-se através de dois portões traseiros que se abrem individualmente para cima, ao longo do eixo central do veículo. A vantagem é que a mala do Flextreme tem acesso lateral quando este se encontra estacionado muito próximo de uma parede ou de outro veículo.



Outra inovação são as portas do condutor e passageiros com a marca registada FlexDoors®: enquanto as portas da frente se abrem da forma convencional, as portas posteriores são articuladas. E dado que não existe pilar central do tejadilho (pilar B), ao abrir as duas portas de um dos lados, cria-se uma ampla abertura para acesso ao habitáculo, facilitando, por exemplo, a tarefa dos pais de fixarem os filhos nas cadeiras, ao contrário do que acontece com as portas convencionais.

Habitáculo futurista com a mais avançada tecnologia

No interior do Flextreme são amplamente utilizadas estruturas construídas em favo de abelha que se caracterizam por um peso reduzido e uma elevada rigidez. Esta estrutura geométrica e funcional está presente na parte inferior do tabliê, no piso do habitáculo, no piso da bagageira e por cima do túnel central, onde estão alojadas as baterias de iões de lítio.

A inovadora construção leve é utilizada também nos bancos, que são ancorados ao piso do automóvel através de uma mono-calha em vez das habituais duas, dando origem a um espaço mais abundante. O volante integra também um elemento de alta tecnologia: um *airbag* de dimensões normais para o condutor, embalado com uma técnica de vácuo especial que reduz o seu tamanho ao mínimo.

Localizado logo por baixo do pára-brisas, o grande painel de instrumentos panorâmico (dimensões: 1,20 m x 0,10 m) é particularmente atractivo. Os campos deste display electrónico são configuráveis. Podem mostrar uma perspectiva completa do espaço envolvente do automóvel, por exemplo, já que no Flextreme os retrovisores exteriores foram substituídos por duas câmaras laterais, uma virada para a frente e uma em retrovisão. Em alternativa, o painel de instrumentos pode mostrar informação sobre o automóvel, o rádio, o telefone, etc.

Um simples toque

Um segundo display na consola central caracteriza-se pela função touch-screen. Na parte superior, situam-se comandos de atalhos de computador. Facultam o acesso fácil a vários menus intuitivos, incluindo as funções do ar condicionado, de comunicação e de



navegação. Os comandos podem ser programados e adaptados a novos sistemas. Ligeiramente mais abaixo, no mesmo ecrã de toque, encontra-se o selector da transmissão, com três posições de condução: D, P e R (condução, estacionamento e marcha-atrás).

Um engenhoso sistema de arrumação nas secções anterior e posterior do túnel central oferecem a flexibilidade típica da marca. Os passageiros da frente e de trás podem guardar objectos como telemóveis, leitores de MP3, iPods e PDAs em duas gavetas, com a particularidade de os dispositivos eléctricos serem recarregados por indução nas gavetas e os sistemas com capacidade Bluetooth poderem transmitir o seus dados para o sistema de *infotainment* de bordo.

Texto e fotos disponíveis em: <http://media.opel.pt>

O Segway PT é um veículo de duas rodas que recorre a uma combinação única de sensores e propulsão para se equilibrar quando está parado e para se deslocar em resposta à forma como o utilizador move o corpo para a frente, para trás, para a esquerda ou para a direita. Sem necessidade de combustível, e com um carregamento fácil da bateria em qualquer tomada de 110/220 volt, o Segway PT é uma das opções de transporte individual mais eficiente em termos energéticos e mais ecológica actualmente existente. Concebido para uma grande manobrabilidade em contextos urbanos e pedonais, pode deslocar-se a 20 km/h durante 38 km com a bateria completamente carregada.