





## DESIGN INDUSTRIAL E DIVERSIDADE CULTURAL: A CONTEXTUALIZAÇÃO DOS REQUISITOS DE USO

A diversidade cultural tem se manifestado no *design* industrial, em aspectos relacionados aos requisitos de uso, tais como, por exemplo:

- componentes
- comunicação visual
- dimensionamento
- acessórios
- divisão de compartimentos
- durabilidade
- ergonomia (conveniência, eficiência, segurança, etc.)
- gestão ambiental
- resistência
- outros

*As versões básicas de carros brasileiros, por exemplo, possuem menos itens de série e opcionais, comparativamente aos japoneses, norte-americanos e europeus. O Quadro 54 apresenta uma comparação entre de utilitários esportivos do Brasil, Estados Unidos, Japão e Suécia.*


QUADRO 54 - ITENS DE SÉRIE E OPCIONAIS DOS UTILITÁRIOS ESPORTIVOS FORD ECOSPORT (BRASIL, 2004), FORD EXPLORER (EUA, 2004), HONDA PILOT (JAPÃO, 2004) E VOLVO XC90 (SUÉCIA, 2004)

Itens	Ford EcoSport 	Ford Explorer 	Honda Pilot 	Volvo XC90 
Airbag para o motorista	Opcional p/ as versões XL e XLS 1.6  De série somente na versão XLT	S	S	S
Airbag para o passageiro dianteiro	-	S	S	S
Airbags laterais para o motorista e o passageiro dianteiro	-	-	S	S
Alarme antifurto	-	-	S	-
Âncoras mais baixas e ajustes para crianças no banco traseiro	-	-	S	-
Ar-condicionado	Opcional para a versão XL  De série nas versões XLS 1.6 e XLT	S	S	S
Banco dianteiro direito rebatível na horizontal	-	-	S	S
Banco do motorista com ajuste de altura	O	S	S	S Obs: elétrico
Banco do motorista com regulagem elétrica	-	-	De série somente na versão EX Não disponível para as demais versões	S Obs: Também do banco do passageiro dianteiro

(Cont.)

Itens	Ford EcoSport	Ford Explorer	Honda Pilot	Volvo XC90
Bancos dianteiros com aquecimento elétrico	-	De série somente nas versões Eddie Bauer e Limited  Não disponível para as demais versões	De série somente na versão EX com bancos em couro  Não disponível para as demais versões	S
Barras de proteção lateral	S	S	S	S
CD Player	O  Obs: básico ou c/ viva-voz para celular	S	S	S
Compartimento de carga escondido	S  Obs: Sob os bancos frontais	S  Obs: No compartimento de bagagem	S  Obs: No compartimento de bagagem	-
Computador de bordo	-	-	-	S
Console central integral	S	S  	S  	S  
Controle automático de temperatura	-	De série nas versões Eddie Bauer e Limited  Não disponível para as demais versões	S	S
Cortinas infláveis	-	O  	-	S
Desembaçador do vidro traseiro	S	S	S	S

(Cont.)

Itens	Ford EcoSport	Ford Explorer	Honda Pilot	Volvo XC90
Dispositivo de monitoramento da temperatura da pista, que adverte quando há risco de "gelo negro" ("black ice")	-	-	-	S
Dispositivo de sinalização sonora de auxílio para estacionamento em marcha-ré	-	-	-	S
DVD	-	Opcional para as versões XLT, XLT Sport, Eddie Bauer e Limited  Não disponível para as demais versões	Opcional somente para a versão EX com bancos em couro    Não disponível para as demais versões	-
Espelhos retrovisores externos elétricos	-	S	S Obs: Com <i>timer</i> e aquecimento	S Obs: Com aquecimento
Faróis de neblina	-	S	O	S Obs: Dianteiros e traseiros
Filtragem de Ar	-	-	S	S
Freios ABS	-	S	S	S
<i>Homelink Remote System (Homelink Universal Transmitter)</i>	-	De série somente nas versões Eddie Bauer e Limited  Não disponível para as demais versões	Opcional somente para a versão EX com bancos em couro  Não disponível para as demais versões	-
Limpador do vidro traseiro	S	S	S	S

(Cont.)

Itens	Ford EcoSport	Ford Explorer	Honda Pilot	Volvo XC90
Porta-copos/garrafas	S	S	S	S
Porta-moedas	-	S	S	-
Porta-objetos junto aos bancos traseiros	-	S Obs: Console	De série somente na versão EX Obs: Bandeja retrátil	S Obs: Bandeja retrátil
Radio AM/FM Stereo	- Obs: De série somente pré-equipamento p/ instalação de som (chicotes)	S	S Obs: Com toca-fitas, CD-player, 7 auto-falantes e <i>subwoofer</i> na versão EX Radio satélite opcional	S
Regulador de velocidade	-	S	-	S
Sistema de lavagem dos faróis principais	-	-	-	S
Sistema de proteção contra o efeito chicote	-	-	-	S
Sistema de navegação via satélite	-	-	Opcional somente para a versão EX com bancos em couro	S
Telefone GSM Integrado	-	-	-	S Obs: com auto-falante e microfone embutidos, e sistema SMS de envio e recepção de mensagens
Toca-fitas	-	O	S	S

(Cont.)

Itens	Ford EcoSport	Ford Explorer	Honda Pilot	Volvo XC90
Travas elétricas	De série, exceto para versão XL	S	S	S
Vidros com sistema elétrico de abertura e fechamento	De série, exceto para versão XL	S	S	S

NOTAS: Não se encontram, neste quadro, todos os itens de série e opcionais dos modelos apresentados, mas apenas exemplos representativos; (-) Não Disponível; (O) Opcional; (S) De série







As corporações do setor automobilístico de um modo geral têm variado os itens de série e opcionais dos modelos, de acordo com os mercados onde são comercializados. É o caso, por exemplo, das versões do Scénic que têm sido comercializadas nos mercados brasileiro e francês. No que se refere à questão de segurança, as versões comercializadas na França possuem itens de série como *airbags* laterais, sistemas de Assistência à Frenagem de Urgência e Antiarranque, e opcionais como o controle dinâmico de condução (Controle de Estabilidade Dinâmica ESP + Antipatinagem ASR + Controle de Capotagem), dentre outros, que as versões RT, o Alizé e o RXT, comercializadas no Brasil, não possuem.<sup>245</sup>

Verificam-se, também, em um mesmo segmento, diferenciações entre modelos de veículos de marcas de corporações de origens culturais distintas, dentro de categorias similares, como se observa comparando-se itens de série e opcionais de automóveis comercializados no Brasil pela Fiat (de origem italiana), Ford (de origem norte-americana), Honda (de origem japonesa) e Volkswagen (de origem germânica) (ver Quadro 55).

---

<sup>245</sup> Informações disponíveis em: <<http://www.renault.fr>>; <<http://www.renault.com.br>>. Acesso em: 18 set. 2003.

QUADRO 55 - ITENS DE SÉRIE E OPCIONAIS DOS AUTOMÓVEIS FIAT NOVO PALIO, FORD NOVO FIESTA E VOLKSWAGEN FOX (BRASIL, 2004)

Acessórios de série	Fiat Novo Palio		Ford Novo Fiesta		Volkswagen Fox	
						
	EX 1.0 8V - duas portas	HLX 1.8 8V - 4 portas	1.0L Personalité - 4 portas	1.6L Class - 4 portas	1.0 City Total Flex - duas portas	1.6 Sportline Total Flex - duas portas
Preço sugerido ao público, da versão básica (para São Paulo/SP, em 03 mar. 2004)	R\$ 21.780,00	R\$ 29.590,00	R\$ 23.260,00 c/ frete incluso	R\$ 26.250,00 c/ frete incluso	R\$ 23.328,90 c/ frete incluso	R\$ 29.717,00 c/ frete incluso
<i>Air bag</i> motorista	O	O	O	O	-	-
<i>Air bag</i> passageiro dianteiro	O	O	O	O	-	-
<i>Side-bags</i> dianteiros	-	O	-	-	-	-
Alarme antifurto	-	-	S	S	O	O
Ar condicionado	O	O	O	O	O	O
Ar quente	-	-	S	S	O	O
Banco do motorista com regulagem de altura	-	O	-	-	S	S
Banco traseiro rebatível	-	O Obs: Bi-partido	S Obs: Bi-partido	S Obs: Bi-partido	S	S
Barras de proteção lateral	S	S	S	S	-	-
Câmbio automático	-	-	-	-	-	-
CD <i>player</i>	O	O	-	-	O	O

(Cont.)

Acessórios de série	Fiat Novo Palio		Ford Novo Fiesta		Volkswagen Fox	
	EX 1.0 8V - duas portas	HLX 1.8 8V - 4 portas	1.0L Personnalité - 4 portas	1.6L Class - 4 portas	1.0 City Total Flex - duas portas	1.6 Sportline Total Flex - duas portas
Coluna de direção ajustável na altura	O	O	-	-	O	O
Computador de bordo	-	S	-	-	-	-
Console central com porta-copos	-	S	O	O	S	S
Desembaçador	O	O	S	S	-	-
Direção hidráulica	O	O	O	O	O	S
Espelho retrovisor com comando elétrico	-	O	O	O	O	-
Faróis de neblina dianteiros	O	O	O	O	O	S
Freios ABS	O	O	O	O		O
Imobilizador eletrônico antifurto	-	-	S	S	S	S
Lanterna traseira de neblina	-	-	-	-	-	S
Lavador / Limpador de vidro traseiro	S	S	S	S	-	S
Rodas de liga leve	-	O	O	O	O	S
Travas Elétricas	O	S	O	O		O
Vidros elétricos	O	O	O	O	O	O

Obs:  
dianteiros

NOTA: Versões a gasolina; (-) Não Disponível; (O) Opcional; (S) De série

Os mercados brasileiro, norte-americano e europeu diferenciam-se, em termos de requisitos de uso do automóvel, quanto ao *controle de temperatura, tipo de transmissão (manual / automático), equipamento de som*, dentre outros aspectos.

Vender-se um carro, hoje, no Brasil, de mais de 30 mil reais sem ar-condicionado... Vender, até se vende, mas o cara que comprar, se tentar vendê-lo de novo, não consegue. **O brasileiro já associou carro acima de 30, 35 mil reais com ar-condicionado. Se não tiver ar-condicionado e trio elétrico, para ele está faltando alguma coisa. Já na Europa é diferente.**

**E, nos Estados Unidos, carro maior tem que ser automático. No Brasil, praticamente não se tem oferta de carro automático.** Tem-se, hoje, no mercado, o Honda, que é automático, a Scénic automática, o Vectra automático, o Marea automático, e estão lançando o Focus automático. Vê-se que é só o *top* de gama de cada um deles. Nos Estados Unidos, é o contrário: de médio para cima, se não for automático, não vende.

[...] Existe uma infinidade de acessórios que são feitos para regiões muito frias, que não são disponibilizados no Brasil, como aquecedor de banco, que na Europa e nos Estados Unidos é muito comum [...]; pneus com pregos, etc.

[...] No Brasil, vê-se que as fábricas não investem muito em som de carro, porque o brasileiro tem o hábito de pegar o som do carro, tirar e colocar outro. [...] Não adianta. Por mais que o carro venha com som, com *CD-player*, ele tira, compra outro da Pioneer, da Daiwoo, da Alpine e tal, e coloca esse outro lá. Então, para quê as fábricas vão investir nisso, que é um acessório caro, se os brasileiros ficam trocando?

**Nos Estados Unidos e na Europa, ninguém muda o som** (KRAMER, 2002). [sem grifo no original]

Os automóveis dos Estados Unidos normalmente possuem locais para se colocar alimentos e recipientes de bebida, em virtude do hábito que os norte-americanos têm de beber e comer enquanto trafegam no trânsito. “Carro sem porta-copo não vende nos Estados Unidos”. Já, no Brasil, este item que não é requisito essencial, segundo Kramer (2002) (ver Figura 425).



FIGURA 425 - DETALHES DE INTERIOR DO UTILITÁRIO ESPORTIVO FORD EXPLORER LIMITED E DO AUTOMÓVEL LINCOLN TRAVEL (EUA, 2004)

A diversidade cultural se expressa, deste modo, também na *composição dos espaços internos* dos veículos, que diferem entre determinados mercados, em vista de diferentes hábitos de uso (ver Figuras 426 e 427).



FIGURA 426 - DETALHES DE INTERIOR DOS AUTOMÓVEIS MERCEDES-BENZ CLK (ALEMANHA, 2004), FIAT MÚTIPLA (ITÁLIA, 2004) E RENAULT SCÉNIC TENTIER (FRANÇA, 2004)



FIGURA 427 - DETALHES DE INTERIOR DO UTILITÁRIO ESPORTIVO FORD ECOSPORT E DO AUTOMÓVEL VOLKSWAGEN FOX (BRASIL, 2004)

Variam também os requisitos de uso dos produtos entre mercados diversos em função das diferentes condições ambientais, exigindo uma diferenciação dos veículos para os mesmos. Barone relata que:





Às vezes os alemães dizem, por exemplo: "Ah, nós fizemos isso aqui e não funciona". E os brasileiros falam: "Funciona! No Brasil, não é preciso por aquecimento de banco, e lá, em duas ou três semanas em um ano, faz um frio abaixo de 10 graus. Na maioria das vezes, é de 20 para 40. Então, por que vamos por aquecimento em um banco, que custa uma fortuna?". Acontece esse tipo de coisa. **É a questão do tal do carro globalizado: não é por um elemento global, não adianta se por um aquecimento muito violento para uma pessoa que mora no Nordeste. Vai se vender algum carro com aquecimento central lá? Não. Ninguém compra, ou, se compra, não vai usar.** Então, para quê? Estaria-se vendendo um carro mais caro, com um detalhe que é inútil. Então, esses aspectos é que são diferentes de um carro para outro. Esses *inputs* vêm das bases, e o "papa", alemão, aprova o que vamos fazer (BARONE, 2001). [sem grifo no original]

Variam os requisitos de uso dos produtos, em termos de *dimensionamento*, entre culturas diversas.

*Um aspecto comum que se verifica no Brasil é o porte dos automóveis do tipo pequeno, com plataformas mais compactas.* Incluem-se neste perfil automóveis de segmentos variados: *hatches*, sedans, picapes, peruas, utilitários esportivos e monovolumes.

Os norte-americanos geralmente apreciam carros maiores, comparativamente aos europeus e sul-americanos (ver Tabelas 11 e 12).




TABELA 11 - DIMENSÕES DOS AUTOMÓVEIS LINCOLN TOWN CAR (EUA, 2004), HONDA ACCORD SEDAN (JAPÃO, 2004), MERCEDES-BENZ C-KLASSE (ALEMANHA, 2004) E VOLKSWAGEN SANTANA (BRASIL, 2004)

Dimensões (cm)	Lincoln Town Car 	Honda Accord Sedan 	Mercedes-Benz C-Klasse 	VW Santana 
Comprimento	547,1 / 562,3*	481,3	452,6	460,7
Largura	219,4	181,6	196,8	170,0
Altura	148,8 / 149,0*	145,0	142,6	142,3

FONTE: Elaborado por Maristela M. ONO, a partir de dados disponíveis em: <<http://www.lincoln.com>>; <<http://www.mercedes-benz.de>>; <<http://www.volkswagen.com.br>>. Acesso em: 25 fev. 2004

NOTA \* Versões Ultimate L e Executive L

TABELA 12 - DIMENSÕES DOS UTILITÁRIOS ESPORTIVOS FORD ECOSPORT (BRASIL, 2004), FORD EXPLORER (EUA, 2004) E FORD EXCURSION (EUA, 2004)

Dimensões (cm)	Ford EcoSport 	Ford Explorer 	Ford Excursion 
Comprimento	422,8	481,33	575,8
Largura	173,4	183,13	202,9
Altura	162,2	181,35	204,2

FONTE: Elaborado por Maristela M. ONO, a partir de dados disponíveis em: <<http://www.gustacar.hpg.ig.com.br>>; <<http://www.fordvehicles.com>>. Acesso em: 25 fev. 2004

Há, inclusive, empresas norte-americanas que transformam automóveis, jipes e picapes em limusines, a exemplo do jipe Hummer H2, da General Motors, que vem sendo transformado por oficinas especializadas em limusine, com 10 metros de comprimento e capacidade de transporte de 20 pessoas (ver Figura 429).



FIGURA 429 - FORD "EXCURSION 200", ADAPTAÇÃO DE PICAPE FORD PARA LIMUSINE, DA EMPRESA ULTRA (EUA, 2001) E LINCOLN TOWN CAR 100", ADAPTAÇÃO DO AUTOMÓVEL LINCOLN TOWN CAR PARA LIMUSINE, DA EMPRESA AMERICAN CUSTOM COACH (EUA, 1998)

As dimensões do Ford Escort para os mercados norte-americano e brasileiro, por exemplo, são diferentes (ver Tabela 13).

TABELA 13 - DIMENSÕES DO AUTOMÓVEL FORD ESCORT PARA O MERCADO NORTE-AMERICANO E BRASILEIRO (1990)

Dimensões (cm)	Ford Escort (EUA)*	Ford Escort (BRASIL)
Comprimento	431,8	402,2
Largura	169,4	164,0
Altura	133,4	132,2
Capacidade do porta-malas	490	290

FONTE: Elaborado por Maristela M. ONO, a partir de dados disponíveis em: Revista QUATRO RODAS, ano 30, n. 06, São Paulo, 1990, p. 100

NOTA: \* Modelos Poly e LX

Observam-se *diferentes graus de preocupação entre os países, com relação aos deficientes físicos*. No Japão, por exemplo, há automóveis, cujo banco de motorista gira para o lado da porta, a fim de facilitar o acesso e a acomodação do deficiente físico, dispositivos que facilitam a colocação da cadeira de rodas no bagageiro, comandos de marchas e freio acoplados ao volante, etc. (ver Figura 430).



FIGURA 430 - AUTOMÓVEL TOYOTA, COM DISPOSITIVOS DE AUXÍLIO A DEFICIENTES FÍSICOS (JAPÃO, 2003)

Os requisitos de uso dos produtos variam entre culturas distintas também quanto à *segurança*.

*Air-bag* para o motorista, por exemplo, ainda não é exigido como item de série no Brasil, diferentemente da Europa, Estados Unidos e Japão, dentre outros. E há certos modelos, inclusive, que sequer oferecem-no como acessório opcional no Brasil (ver Quadro 58).

QUADRO 58 - ITENS DE SÉRIE E OPCIONAIS DO AUTOMÓVEL HONDA FIT PARA O MERCADO BRASILEIRO E JAPONÊS (2004)

Itens	Honda Fit (BRASIL)		Honda Fit (JAPÃO)			
	LX	LXL Automático CVT	1.5T	W	A	Y
<i>Air bag</i> motorista	S	S	S	S	S	S
<i>Air bag</i> passageiro dianteiro	O	O	S	S	S	S
<i>Side-bags</i> dianteiros	-	-	S	S	S	O

NOTA: (-) Não Disponível; (O) Opcional; (S) De série

Os painéis de caminhões ilustram as *diferenças de requisitos ergonômicos, em vista da diversidade cultural entre mercados*. Os motoristas de caminhões brasileiros, por exemplo, demandam diferentes posicionamentos do freio da carreta e do rádio, em relação aos europeus.

O painel tem que ser adequado para o brasileiro. Nós estamos, inclusive, tendo um pouquinho de conflito no momento, no desenvolvimento de um painel, porque o brasileiro já criou uma imagem de um

painel para ele, e não adianta querer fazer diferente, porque ele não aceita. O freio da carreta, por exemplo, tem que estar atrelado ao volante, logo abaixo do volante, para que o motorista, com o dedo, possa ir dosando o freio bem gradativamente. O brasileiro gosta de uma dosagem bem suave. Já o europeu tem um outro botão que ele aperta, que vai travando, quase que repentinamente, a carreta.

No acesso às coisas, por exemplo, o europeu concorda que o rádio esteja em cima, no teto, enquanto que o brasileiro já não quer mais lá no teto. Nós já fizemos isso, e caímos do burro. O brasileiro quer o rádio embaixo, no painel, porque senão ele se distrai muito, e dirigir um caminhão de quarenta e cinco toneladas não é muito fácil.

Então, são situações diferentes para o cliente brasileiro (JAHNKE, 2001). [sem grifo no original]

*Os norte-americanos “têm aqueles caminhões com cabines, onde eles moram. No Brasil também é comum dormir-se dentro do caminhão. Na Europa, já não é”. Em vista disto, os caminhões norte-americanos costumam ter suas cabines bem maiores e com mais equipamentos (têm banheiro, armários, mesa, TV, forno de microondas, refrigerador, fogão, etc.) que os europeus, sul-americanos e asiáticos. “Lá eles querem uma coisa, e aqui os caras querem outra”, afirma Holzmann (2001) (ver Figura 441).*



FIGURA 441- CAMINHÃO NORTE-AMERICANO FREIGHTLINER “CLASSIC XL” (2003)



FIGURA 442 - CAMINHÃO VOLVO "VN", COMERCIALIZADO NO MERCADO NORTE-AMERICANO (2003)

---



FIGURA 443 - CAMINHÃO VOLVO "NH12", COMERCIALIZADO NA EUROPA (2003)

---



FIGURA 444 - CAMINHÃO VOLVO "NH12", COMERCIALIZADO NA AMÉRICA DO SUL E AUSTRÁLIA (2003)



FIGURA 445 - CAMINHÃO JAPONÊS ISUZU "FSR" (2002)

---

A questão de segurança acaba influenciando os hábitos de uso dos veículos. O motorista europeu, por exemplo, pode estacionar seu caminhão no acostamento da estrada e dormir, enquanto que, para o brasileiro, isto não é aconselhável, devido ao risco de ser assaltado. Normalmente, o motorista brasileiro tem que estacionar o caminhão em um posto, que seja um local seguro.

O motorista de caminhão do Brasil dirige em média 10 a 12 horas por dia, o que corresponde à cerca de 14 a 15 mil km por mês, enquanto que o europeu dirige menos. Jahnke (2001) afirma: "A questão do conforto do espaço de dormir da cabine é também um assunto muito exigido pelo nosso pessoal daqui. Eles fazem da cabine a sua casa. Tem muito motorista que volta depois de 30 dias para casa".

De acordo com Holzmann (2001), *o grau de exigência, em termos de qualidade dos veículos, varia entre as diversas culturas e mercados de consumo*. Os motoristas de caminhões europeus possuem um nível de instrução mais elevado e "estão acostumados a um nível de qualidade mais alta", comparativamente aos brasileiros, que "normalmente são pessoas bem desqualificadas, muitas vezes até analfabetas".

Diferenças como estas tem se refletido, por exemplo, no *uso de recursos tecnológicos*, como os de informática, por exemplo, que vêm sendo disponibilizados em caminhões.

*Os motoristas brasileiros geralmente encontram mais dificuldades no uso de recursos tecnológicos avançados, tais como os computadores de bordo, comparativamente aos europeus.*

O caminhão tem um computador de bordo que dá uma série de informações sobre o consumo imediato, sobre o desgaste, performance, curva de utilização de motor, e uma série de coisas. O caminhão pode ser ligado diretamente com a frota. **O caminhão é cheio de sensores e, no Brasil, são poucos os que utilizam esses recursos. Estão lá disponíveis, mas os caras não usam, não sabem trabalhar com esses dados. Já nos Estados Unidos e na Europa, são muito utilizados, porque eles tentam otimizar tudo. Lá o motorista é muito mais profissional (HOLZMANN, 2001).** [sem grifo no original]

Verifica-se uma *tendência ao emprego de plataformas globais e modularização de componentes* no desenvolvimento de veículos, que afetam significativamente o atendimento dos requisitos de uso das pessoas.

Estratégias deste tipo, porém, não atendem plenamente os requisitos de mercados diversos.

*Verifica-se, em muitos casos, nos quais o design é tratado de uma forma mais genérica e global, uma interferência na composição dos produtos por parte dos próprios usuários.* Isto ocorre com uma frequência significativa no setor automobilístico, onde, inclusive, tem-se desenvolvido uma forte rede de indústrias paralelas de acessórios. Estas fabricam uma série de produtos, que abrangem, por exemplo: calotas, balizas, estribos, polainas, tapas-sol, climatizadores de ar, calhas de portas, defletores de capô, pára-choques, terminais de escapamentos cromados, pára-barros, protetores frontais, sofás-cama, tapetes, capas de banco, cortinas e revestimentos de piso, dentre outros (ver Figuras 447 a 450).

**... nós não temos disponível, como item de série, o revestimento liso brilhante. Por quê? Porque ele não é considerado de bom gosto e porque a qualidade não atende os requisitos da Volvo. Só que todo mundo quer e usa, e, então, eles vão lá no "Zé da Esquina" e fazem. E horrível, mas acontece que o cara pára o caminhão em um posto, cheio de barro, e sobe dentro da cabine. E muitos dirigem de sandália. Se ele sobe em um tapete normal de borracha, com aquela textura toda, fica tudo sujo! E com aquele plástico liso, ele passa um paninho, e fica limpo.**

Os revestimentos internos de cabine [dos caminhões da Volvo] são super sofisticados, mas muitas vezes o cara suja. E, dependendo da aplicação, não serve. [...] tem que ser um vinil, no qual o cara passa um paninho e limpa (HOLZMANN, 2001). [sem grifo no original]



FIGURA 447 - DETALHES DE INTERIOR DE CAMINHÕES SCANIA 113H 360, VOLVO 340 E MERCEDES-BENZ 1313, MOSTRANDO ACESSÓRIOS QUE NÃO SÃO ITENS DE SÉRIE: 1) REVESTIMENTOS DE PISO, ASSENTO E CÂMBIO; 2 E 3) REVESTIMENTOS DE PISO E TAPETES (BRASIL, 2002)



FIGURA 449 - DETALHES EXTERNOS DE UM CAMINHÃO SCANIA 1115, MOSTRANDO ACESSÓRIOS QUE NÃO SÃO ITENS DE SÉRIE: PÁRA-SOL E RESERVATÓRIO DE ÁGUA (BRASIL, 2002)



FIGURA 450- DETALHE DE INTERIOR DE UM CAMINHÃO MERCEDES-BENZ 1114, MOSTRANDO ACESSÓRIO QUE NÃO É ITEM DE SÉRIE: COLETE DE BOLINHAS DE MADEIRA PARA BANCO (BRASIL, 1995)

*No Brasil, cerca de 50% dos caminhões tem "climatizador de ar", um acessório cuja necessidade surgiu neste país, mas que ainda não foi incorporado como item de série nos modelos de caminhões em geral, salvo exceções como o caminhão de série especial Volvo NH12 420 Série Top Class 25 anos. Consiste em um dispositivo para ventilação interna de cabines, que mantém a umidade do ambiente, com baixo consumo de energia (ver Figura 451).*

[O climatizador de ar] é uma solução tupiniquim excelente, que nós temos chance até de emplacar mundialmente. [...] nós temos um calor muito maior no Brasil, e não se pode deixar ligado o ar-condicionado durante a noite, porque acaba com a bateria. O consumo é muito alto. Já o climatizador, que foi desenvolvido aqui, pode ser deixado ligado a noite inteira, porque o consumo dele é muito baixo. Ele não é um ar-condicionado; é um climatizador. Deixa fresquinho, umidifica. [...] é uma caixa que vai no teto do caminhão. É um produto bem simples, mas seu princípio é genial. É uma necessidade que surgiu no Brasil. Na Suécia não existe esta situação de calor. Em alguns países, usa-se o ar-condicionado normal, e o cara não dorme muito na cabine, enquanto que aqui isso é muito comum (HOLZMANN, 2001). [sem grifo no original]

Trata-se de um produto de domínio público, e várias empresas o têm produzido no

Brasil.



FIGURA 451 - CAMINHÃO VOLVO "NH12", COM CLIMATIZADOR DE AR QUE NÃO É ITEM DE SÉRIE (BRASIL, 2000), E CLIMATIZADOR DE AR DA MARCA BEPO (BRASIL, 2001)

O comportamento do consumidor, quanto ao uso dos produtos, varia entre culturas distintas.

De acordo com Nakamura (2001), *o uso de carros "no Brasil é mais geral, enquanto que na Europa e no Japão é mais racional". "[...] o carro aqui tem que servir para tudo", em parte devido ao poder aquisitivo mais baixo dos brasileiros, que, em geral, os impede de comprar mais de um veículo.*

Um exemplo é o carro popular de 1000 cilindradas daqui, que tem uma limitação, comparado ao carro de 2000 cilindradas. Tem diferenças de potência... E o que acontece? **As pessoas compram um carro de 1000 cilindradas e viajam pelo Brasil afora, com cinco pessoas, bagagem dos cinco, carregam um monte de coisas...** A idéia do carro pequeno de 1000 cilindradas é a de um carro mais urbano; seria para se utilizá-lo em uma condição mais de cidade, que é o que acontece na Europa e no Japão. **Vê-se que as pessoas que têm os carros menores, usam-nos só para aquele dia a dia.** Claro que tem também as diferenças sócio-econômicas, de dinheiro, que nós temos menos, para ter dois carros, por exemplo. Então, o carro aqui tem que servir para tudo. Acho que esta é a principal característica: carro aqui tem que servir para tudo (NAKAMURA, 2001). [sem grifo no original]

São exemplos de *designs* desenvolvidos com base nessa característica de uso mais geral de veículos no Brasil: Fiat Strada Cabine Estendida, Ford EcoSport e Volkswagen Fox Cross, dentre outros, que foram concebidos para serem utilizados tanto na cidade como no campo.

*Há requisitos de uso específicos a certos mercados, que demandam um design de produtos direcionado aos mesmos. O conceito de picape "com cabine estendida", por exemplo, é algo típico do Brasil, relata Nakamura (2001). Por este motivo, a picape Fiat Strada com cabine estendida foi desenvolvida pela subsidiária brasileira, e não pelo Centro de Estilo da Itália, como costuma ocorrer.*

Ela tem 30 cm a mais dentro da cabine, que serve não para levar pessoas, porque é um espaço pequeno, mas para levar alguma carga, bagagem, alguma coisa mais delicada.  
[...] Foi detectada a necessidade dessa picape Strada, porque os usuários de picape o usavam como carro. Poucas pessoas usam a picape no uso normal, como veículo comercial. As pessoas

compravam a picape e raramente carregavam alguma coisa lá atrás. O que eles carregavam? Quando viajavam, carregavam mala. Mas, então, o que se faz com a mala? Deixa-se do lado de fora, que é aberto? Então, esta era uma necessidade que existia, e que, com essa picape Strada, acabou. Pode-se carregar a mala dentro, sem nenhum problema. Hoje são uns 50% dessa e 50% da outra picape normal, com uma tendência para aumentar com a cabine prolongada (NAKAMURA, 2001). [sem grifo no original]

A picape *Fiat Strada* com cabine estendida tem sido fabricada somente no Brasil, desde 1999, e foi desenvolvida com base em uma pesquisa de mercado, que identificou que raramente se utilizava a caçamba em sua capacidade total e que havia uma demanda dos usuários por maior espaço interno na cabine. Diminuiu-se, então, 30 cm da caçamba, para se dispor de 280 litros de capacidade de carga atrás dos bancos, além de possibilitar reclinar os bancos até embaixo<sup>246</sup> (ver Figura 455).



FIGURA 455 - FIAT STRADA LX - COM CABINE ESTENDIDA E INTERIOR DA CABINE (1999)

Este tipo de uso urbano de carros utilitários, observado no Brasil, não é comum, por exemplo, no Japão. "... o conceito de *off-road*, de picape, para o americano é muito mais parecido com o do brasileiro que o do japonês. [...] o japonês não compra muito picape que não seja para ser utilitário mesmo. Se for para ficar passeando, ele vai comprar um carro pequeno", relata Kramer (2001).

A Volkswagen tem ampliado significativamente sua participação no mercado brasileiro de caminhões. E um dos fatores determinantes para tal tem sido o desenvolvimento do *design* dos mesmos com base em pesquisas realizadas pela empresa junto aos consumidores. Um exemplo disto é o caminhão *Volkswagen Titan Tractor 18.310*, lançado no ano de 2000, cuja configuração de cabine, potência de motor e distribuição de carga foram definidos, levando-se em conta requisitos identificados em pesquisas de mercado.

---

<sup>246</sup> No ano de 2000, a picape Fiat Strada com cabine estendida assumiu a primeira posição nas vendas do segmento de comerciais leves, até então liderada pela picape Volkswagen Saveiro. (GRIECCO, Adriano. [Fiat Strada Adventure](http://quatorrodas.abril.com.br/carros/testes/0702strada_001.shtml): trivial simples com algo mais. Disponível em: <[http://quatorrodas.abril.com.br/carros/testes/0702strada\\_001.shtml](http://quatorrodas.abril.com.br/carros/testes/0702strada_001.shtml)>. Acesso em: 16 fev. 2004.)

O *Volkswagen Titan Tractor 18.310* é um caminhão do segmento dos pesados, voltado a percursos que não demandam que o motorista durma no caminhão durante os mesmos. Em vista disto, optou-se por utilizar cabine simples, oferecendo-se um colchonete que pode ser estendido sobre os assentos (ver Figura 456), enquanto que os modelos concorrentes em geral têm cabine leito, pelo menos como opcional. Em relação à distribuição de carga, possibilita capacidade de carga combinada, através do ajuste da quinta roda, com duas posições de altura e avanço de até 100 mm. Suporta até 10 toneladas, sendo a única do segmento com esta capacidade.



FIGURA 456 - CAMINHÃO VOLKSWAGEN "TITAN TRACTOR 18.310" E INTERIOR DA CABINE, COM COLCHONETE SOBRE OS ASSENTOS (2002)

---

Um dos fatores que têm influenciado o *design* de automóveis para o Brasil tem sido o fato das famílias brasileiras serem, em média, mais numerosas, comparativamente às européias, exigindo um bom aproveitamento de espaço interno dos veículos.

O *Volkswagen Fox*, por exemplo, automóvel compacto desenvolvido pela Volkswagen do Brasil, sob a coordenação de *Luiz Alberto Veiga*, reflete esta preocupação, tendo sido desenvolvido a partir do conceito "*Designed Around the Passengers*" (desenvolvido "de dentro para fora, ao redor do passageiro"), que prioriza o planejamento do espaço interno (ver Figura 457).



FIGURA 457 - AUTOMÓVEL VOLKSWAGEN "FOX" (2004) E ILUSTRAÇÃO DE ESTUDOS DE SEU INTERIOR (DESIGN STUDIO BRASIL DA VOLKSWAGEN - ILUSTRADOR: MÜHLETHALER)

---

*Entre as várias regiões do Brasil, a diferenciação dos veículos tem se limitado, basicamente, aos tipos de acessórios ofertados. As empresas em geral não têm desenvolvido veículos com um design diferenciado, de acordo com requisitos mais específicos das mesmas.*

Há muito poucas variações regionais. [...] Na verdade, não se fazem adaptações regionais; são disponibilizados opcionais, e, de acordo com cada região, consegue-se vender mais um ou outro. Um exemplo típico: que carro você acha que vende mais no Mato Grosso: a Palio Weekend ou a Palio Adventure? É a Palio Adventure, porque ela é mais alta e tem borrachão embaixo. Mas, não é necessariamente uma adaptação regional.

O que o pessoal consegue fazer hoje para vender mais carros no Nordeste? A primeira coisa é integrar o ar-condicionado, senão não se consegue vender. Mas, principalmente, lá se vende carro 1.0, com financiamento.

[...] O gaúcho, por exemplo, precisa de aquecimento, enquanto que o nordestino precisa de ar-condicionado no carro (KRAMER, 2002). [sem grifo no original]

*Nos últimos anos, a maior abertura ao desenvolvimento de produtos pelos centros de design das subsidiárias brasileiras das multinacionais tem ampliado as oportunidades para um melhor atendimento dos requisitos dos produtos, incluindo-se os de uso.*

O *Ford EcoSport*, por exemplo, foi desenvolvido para que cumprisse a função de um veículo utilitário esportivo para ser utilizado tanto em áreas rurais, quanto urbanas. Para tanto, deveria ser confortável, potente e com desempenho satisfatório tanto em pisos de asfalto, quanto de terra, a fim de atender requisitos identificados em pesquisas sobre o perfil do público-alvo dos mercados brasileiro e sul-americano e de acordo com a categoria em que se enquadra o veículo. Desenvolveu-se, assim, o *primeiro utilitário esportivo compacto produzido no Brasil*, sendo também apropriado para o uso em centros urbanos (ver Figura 458).



FIGURA 458 - FORD ECOSPORT (BRASIL, 2003)

---

Apesar de incorporarem visíveis influências estrangeiras, estas experiências inauguram uma nova fase do *design* industrial no Brasil, que demanda um maior aprofundamento da pesquisa sobre a questão da diversidade cultural, contextos ambientais, econômicos e sociais, características e requisitos de uso das pessoas deste país, com vistas ao desenvolvimento de produtos de qualidade para a sociedade.