



**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**  
Centro de Tecnologia e Ciências  
Escola Superior de Desenho Industrial

Alessandro Valério dos Santos

**Pioneiros do design brasileiro no projeto de automóveis**

Rio de Janeiro

2012

Alessandro Valério dos Santos

**Pioneiros do design brasileiro no projeto de automóveis**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Design da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Design e Tecnologia.



Orientador: Prof. Dr. Lauro Cavalcanti

Coorientador: Prof. Dr. Wandyr Hagge Siqueira

Rio de Janeiro

2012

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CTC/G

S237 Santos, Alessandro Valério dos.  
Pioneiros do design brasileiro no projeto de  
automóveis / Alessandro Valério dos Santos. – 2012.  
206f.

Orientador: Lauro Cavalcanti  
Coorientador: Wandyr Hagge Siqueira.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado  
do Rio de Janeiro, Escola Superior de Desenho  
Industrial.

1. Automóveis - Projeto e construção - Brasil -  
Teses. 2. Desenhistas industriais - Brasil - Teses. 3.  
Automóveis - Teses. 4. Desenho industrial - Brasil. I.  
Cavalcanti, Lauro. II. Siqueira, Wandyr Hagge. III. Escola  
Superior de Desenho Industrial. IV. Título.

CDU 629.114.6(81)

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial  
desta dissertação, desde que citada a fonte.

---

Assinatura

---

Data

Alessandro Valério dos Santos

**Pioneiros do design brasileiro no projeto de automóveis**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Design da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Design e Tecnologia.

Aprovada em 13 de agosto de 2012.

---

Prof. Dr. Lauro Cavalcanti (Orientador)  
Escola Superior de Desenho Industrial da UERJ

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Wandyr Hagge Siqueira (coorientador)  
Escola Superior de Desenho Industrial da UERJ

---

Prof. Dr. Cid Manso de Mello Vianna  
Instituto de Medicina Social da UERJ

---

Prof. Dr. André Soares Monat  
Escola Superior de Desenho Industrial da UERJ

Rio de Janeiro

2012

## DEDICATÓRIA

À minha mãe, por mais que as dificuldades estivessem presentes, hoje estou aqui graças a ela.

Ao meu irmão Marcus Aurélio, obrigado, mesmo com a distância sua preocupação e carinho sempre foram presentes.

À minha linda esposa Luciana, obrigado por todo carinho e paciência.

## AGRADECIMENTOS

Uma página seria insuficiente para traduzir minha alegria e gratidão àqueles que comigo estiveram neste período de pesquisa. O apoio e incentivo de todos sempre me deu forças para seguir em frente. Gostaria de expressar meus sinceros e profundos agradecimentos a todas as pessoas que, direta e indiretamente, contribuíram para o desenvolvimento desta dissertação de mestrado.

Agradeço ao meu orientador, professor doutor Lauro Cavalcanti, por sua generosidade e paciência neste período que estivemos juntos. Obrigado por conceder-me esta oportunidade.

Ao meu co orientador e amigo professor doutor Wandyr Hagge Siqueira. Sua atenção, paciência, generosidade são exemplos a serem seguidos. Obrigado por acreditar em mim. Obrigado por todas as vezes que chamou minha atenção dizendo que não estava bom e o porquê. Suas críticas e orientações, sempre valiosas e construtivas, foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Obrigado por me receber sempre tão bem em seu escritório e pelas horas de conversas. Obrigado pelos valiosos ensinamentos e grande incentivo para o desenvolvimento da pesquisa em design.

Ao amigo e professor doutor André Monat pela atenção, força e orientação durante todo o processo. Obrigado pelo incentivo e carinho sempre.

Ao professor doutor Jorge Lúcio, por sua alegria e incentivo em todos os nossos encontros e aulas.

Ao professor doutor Sydney Fernandes de Freitas, muito obrigado por sua ajuda mesmo eu não sendo seu aluno.

À ESDI na forma de seu corpo docente e funcionários, cuja atenção e apoio foram de grande valia.

Aos amigos do PPD ESDI Breno, Camila e Luciana Vermell, muito obrigado por estarem comigo.

Aos alunos da ESDI, sua curiosidade sobre o tema me fizeram buscar mais.

À professora Maristela Ono da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, pela generosidade e apoio.

Sergio Scolari do PPG Design da UDESC, obrigado pelo apoio.

Às empresas pesquisadas: BASF Coatings AG e Volkswagen do Brasil.

Aos entrevistados, cujo relato sobre a sua experiência profissional trouxe uma contribuição fundamental à esta dissertação:

Sidnei Fernando Eich, obrigado ceder seu tempo e relatos para este trabalho.

Mark Gutjahr, da Basf Coatings da Alemanha, muito obrigado por sua colaboração.

Ari Antonio Rocha por sua atenção e colaboração.

Luiz Alberto Veiga, chefe do estúdio de design da Volkswagen do Brasil, muito obrigado pelo tempo dispensado para entrevista.

Gerson Barone, designer da Volkswagen, que de Braunschweig, Alemanha, teve tempo para me atender e colaborar para este projeto.

Raul Pires da Bentley Motors, que de Crewe, Inglaterra, pôde contribuir para este projeto.

Guenter Karl Hix, primeiro designer da Volkswagen do Brasil, sem ele, falar sobre pioneiros do design de automóveis não seria possível. Suas histórias, conhecimento e alegria foram fundamentais para conclusão deste trabalho. Não

poderia deixar de agradecê-lo. Muito obrigado, suas contribuições importantes foram essenciais para o desenvolvimento desta dissertação.

Ao meu irmão, obrigado pelo apoio e torcida, e por acompanhar de perto cada etapa do meu desenvolvimento.

À minha esposa e sempre amiga Luciana Schwertner, por me aguentar e por apoiar minhas decisões, obrigado por todo carinho, paciência e amor.

À Deus, uma força cuja qual sempre está presente. Obrigado por tudo.

## RESUMO

SANTOS, Alessandro Valério dos. *Pioneiros do Design Brasileiro no Projeto de Automóveis*. 2012. 206f. Dissertação (Mestrado em Design) – Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

Não se questiona que o design seja um saber naturalmente multidisciplinar. Os projetos da indústria automobilística ilustram esse ponto magistralmente: do ato de inventar à engenharia da produção; do design de exteriores aos interiores; das autopeças às diversas tintas. Projetos desenvolvidos em engenharia simultânea, produzidos em diversos países do mundo e montados onde quer que se mostre mais rentável. A moderna indústria automobilística mostra-se, nesse sentido, global. Mas como harmonizar os gostos e as legislações locais a essa estrutura produtiva internacional? Esta dissertação ilustra alguns aspectos da estratégia de projetos em design automobilístico tomando como base a experiência brasileira. Foram entrevistados os mais destacados designers brasileiros de automóveis – dos pioneiros aos mais importantes profissionais contemporâneos. Embora as estratégias das empresas sejam diversas – fato que impede uma única conclusão -, esta dissertação lança luzes sobre os desafios do desenvolvimento de projetos automobilísticos onde o projeto é “global” mas as vendas são “locais”.

Palavras-chave: Design. Design automobilístico. História do design automobilístico no Brasil. Pioneiros brasileiros do design automobilístico.

## ABSTRACT

It is a fact that Design is considered a multidisciplinary field of knowledge. Projects in the automobile industry perfectly illustrate this point: from the act of invention to the product's engineering; from exterior to interior design; and from the auto-parts industry to the various kinds of paints used in the production process. Projects are developed in simultaneous engineering; auto-parts are produced in various parts of the world and assembled wherever it is more rentable. In this sense, the modern automobile industry has proved itself *global*. Notwithstanding, a question arises on how to harmonize local legislation and preferences with the international productive structure. This dissertation illustrates some aspects of the strategy of project development in the automobile industry, taking the Brazilian experience as reference. The most experienced Brazilian automobile designers — both pioneers and contemporary professionals — were interviewed. Although each firm's strategy is different — a fact which will make a sole conclusion impossible —, this dissertation sheds some lights on the challenges of developing automobile industry projects where the “design” is “global” but sales are “local”.

Keywords: Design. Automobile design. History of automobile design in Brazil. Brazilian pioneers in automobile design.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - <i>Benz Patent-Motorwagen</i> no Museu Mercedes-Benz – Alemanha .....	15
Figura 2 - Mercedes-Benz SLR McLaren .....	16
Figura 3 - Carruagem inglesa do século XVIII .....	17
Figura 4 - Henry Ford e o Modelo T .....	22
Figura 5 - Linha de montagem Ford Motors Company 1914 .....	23
Figura 6 - Anúncio ao KDF-Wagen (Fusca) .....	25
Figura 7 - <i>Cooking pot 1709</i> .....	32
Figura 8 - Concentração de Ford Modelos T .....	33
Figura 9 - Ford Modelo A de 1928 .....	35
Figura 10 - Cores mais populares de carros no mundo – seleção por países – Brasil .....	40
Figura 11 - Cores mais populares de carros no mundo – seleção por países .....	41
Figura 12 - Cores mais populares de carros no mundo – seleção por cores .....	42
Figura 13 - Modelos T construídos sobre a mesma plataforma .....	45
Figura 14 - Ford Fiesta .....	46
Figura 15 - Ford Ecosport .....	46
Figura 16 - Flexibilidade da plataforma VW Golf .....	47
Figura 17 - DKW Vemag 1961 .....	53
Figura 18 - A Sofunge e o primeiro bloco para motor veicular .....	55
Infográfico 1 - Who Owns Whom .....	60
Infográfico 2 - Montadoras fabricantes de automóveis instaladas no Brasil .....	61
Figura 19 - Plataforma global Volkswagen .....	84
Figura 20 - Plataforma global Tata .....	84

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Contraste entre o fordismo e a acumulação flexível segundo Swyngedouw .....	29
Tabela 2 -	Produção de autoveículos montados .....	58

## SUMÁRIO

	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>1</b>	<b>DO BENZ PATENT-MOTORWAGEN À “REVOLUÇÃO FORDISTA” E ALÉM: BREVES NOTAS SOBRE A FORMAÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA</b> .....	15
1.1	A transição para o sistema de <i>lean manufacturing</i> e o problema das cores e das plataformas .....	26
1.2	O mundo colorido dos automóveis .....	32
1.3	A estratégia das plataformas .....	44
<b>2</b>	<b>ORIGENS DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO BRASIL</b> .....	49
<b>3</b>	<b>OS PRIMEIROS DESIGNERS BRASILEIROS</b> .....	63
3.1	Evolução da atividade de design no Brasil .....	65
3.2	Início da atividade: primeiros carros e primeiras adaptações .....	68
3.3	Escolas de design de transportes .....	70
3.4	O que é o design .....	71
3.5	Volkswagen Fox, Veiga e Barone na criação pós década de 1990 em uma indústria já evoluída .....	73
3.6	Processo de elaboração do produto .....	74
3.7	Plataformas .....	82
3.8	Cores .....	85
3.9	A relação do passado com o presente para o futuro .....	87
3.10	Criação do <i>Brazilian Corner</i> .....	90
3.11	Carros, projetos futuros e tendências .....	95
3.12	O primeiro designer da Volkswagen do Brasil .....	99
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	103
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	107
	<b>APÊNDICE – Entrevistas</b> .....	111

## INTRODUÇÃO

“Um dia, há cerca de 20 milênios, nossos antepassados começaram a fazer suas primeiras migrações. A pé, eles debandaram para todos os confins da Terra saindo do norte da África. Há 15 mil anos, os mais espertos domesticaram animais selvagens. Há 10 mil anos, os mais adiantados decidiram que estava na hora de fazer jus ao título de homo sapiens e desenvolveram a metalurgia. E há 6 mil anos, os progressistas finalmente aperfeiçoaram a roda. Portanto, nada menos que 14 milênios tiveram de passar até que a conjunção de uma necessidade - a do deslocamento - e de três maravilhas do engenho humano - a tração, o chassi e a rotação - desse origem a carroça”.<sup>1</sup>

“Como chegamos à era da mobilidade? Sabemos intuitivamente que há muitas explicações para isto além do projeto e do traçado de prédios e espaços residenciais e comerciais. Existe um artefato que entrou em nossa cultura e alterou completamente nosso estilo de vida e do qual somos completamente dependentes para satisfazer tantas necessidades, a ponto de ser difícil aceitar chegarmos a desistir dele. Falamos aqui do “automóvel”. O automóvel é o maior consumidor de espaço público e pessoal já criado pelo homem. Em Los Angeles, a cidade do automóvel por excelência, Barbara Ward descobriu que 60 a 70 por cento do espaço são dedicados aos carros, sejam ruas, estacionamentos ou freeways”.<sup>2</sup>

Tanto no texto de Max Gehring como no de Edward Hall vemos referências àqueles que são os objetos do cotidiano com os quais talvez mais tenhamos contato nos dias atuais. Seja estacionado em uma garagem ou em movimento em uma auto-estrada, os carros são a forma mais visível do design em nossos espaços públicos. Isso não era assim até quase o final do século XIX, quando o automóvel nem mesmo existia e o mundo era povoado por cavalos, carroças, carruagens ou mesmo riquixás.

O objetivo básico inicial de Karl Benz ao patentear o “primeiro automóvel” era o de dar mobilidade às pessoas e suas bagagens, substituindo as carroças. No início do século passado, portanto, o automóvel ainda não existia como “necessidade”, ou, pelo menos, esta necessidade não era tão clara.

---

<sup>1</sup> GEHRINGER, Max. O carro no Brasil: uma viagem pela história do automóvel, no país que é apaixonado por ele. *Revista Quatro Rodas*, out. 2002. Edição especial.

<sup>2</sup> HALL, Edward T. *A dimensão oculta*. Rio de Janeiro: F. Alves, 1977.

Mas como um objeto, criado meramente para percorrer as distâncias com maior velocidade, se tornou o objeto mais desejado de nossos tempos? Como chegamos até a moderna tecnologia automobilística? Como a indústria automobilística se transformou em “padrão” – no “ideal” de indústria a ser emulado por todas as outras indústrias? Como se formou um “mercado” para automóveis? Um mercado tão segmentado que sua oferta vai das poucas centenas de dólares (no caso de um *Tata car* indiano) até um multimilionário *Rolls Royce* britânico?

Ora, o objeto desta dissertação é fluido. E por trás dele se escondem algumas contradições e diversas surpresas.

O primeiro designer de automóveis não apenas não era designer como também não projetou algo que, hoje, seria descrito como um “automóvel”: projetou um triciclo.

O automóvel deixou de ser apenas um meio de transporte e passou a ser um objeto de consumo de massas.

O consumidor – que estava limitado à cor preta dos toscos Modelos T -, encontra-se, hoje, no limiar de poder combinar a roupa que usa todos os dias com a cor do carro com o qual vai ao trabalho (ou que usa para o lazer).

Em suma, em pouco mais de uma centena de anos o automóvel mudou a História da Civilização.

Nesse sentido, estudar aspectos da indústria automobilística - sua relação com o design e, sobretudo, com aqueles que *projetaram* (e que, hoje, projetam) automóveis -, parece ser um tema que, apesar de sua importância, encontra-se negligenciado pelo campo do design. Não existe, até hoje, no Brasil, nenhuma tese, dissertação, ensaio ou mesmo artigo acadêmico que discuta o papel dos primeiros designers automobilísticos brasileiros.

E não obstante, a qualidade de alguns desses designers faz com que estejam cotados ao lado dos profissionais mais importantes da indústria...

No início da década de 1960, Ari Rocha foi premiado (internacionalmente, inclusive) com o projeto do carro *Aruanda* – um projeto à frente de seu tempo. Na mesma época, Guenter Hix praticamente lançava

a pedra fundamental do design automobilístico no Brasil, com a Volkswagen. Fruto desse pioneirismo criaram-se condições para os trabalhos de Gerson Barone, Luiz Veiga, Raul Pires e tantos outros talentos.

Mas como nasceram essas vocações? Como se desenvolveram? Que desafios tiveram que superar? Quais as limitações que a indústria brasileira nascente impôs à formação de seus designers? Existe caminho alternativo nos dias de hoje ao auto-didatismo? Em outras palavras, como se preparar para ocupar uma posição em uma indústria como a automobilística?

O objetivo principal desta dissertação é o de ouvir estas vozes. Vozes de destacados designers automobilísticos brasileiros (pioneiros, como Hix e Rocha) e contemporâneos (como Barone, Pires e Veiga). Também, através deste trabalho, desejamos contribuir para a constituição de uma história oral dos pioneiros do design de automóveis, motivo pelo qual decidiu-se incorporar, em anexo, a totalidade dos depoimentos.

\* \* \*

Esta dissertação está dividida em três capítulos.

No primeiro capítulo conta-se uma breve história da formação da indústria automobilística e da organização de sua produção: da patente do *Benz Patent-Motorwagen*, de Karl Benz - produzido artesanalmente - até o advento do modelo Toyotista (ou *Just-in-Time*), passando pelo Fordismo (com seu impacto em toda a indústria contemporânea). Não se busca, neste capítulo, uma narrativa histórica rica e factual. O que se deseja é dar ao leitor um pano de fundo; uma orientação mínima para que se entendam as grandes forças em jogo em um mundo onde se projetam automóveis.

Assim, a questão da organização da indústria, a formação do mercado, a questão das cores e das plataformas – temas obrigatórios em qualquer estudo sobre a indústria automobilística -, são introduzidos com a finalidade de dar ao leitor uma base para compreender os desafios enfrentados pelos designers de automóveis.

Mas estamos interessados no design de automóveis *no Brasil*. Portanto, o segundo capítulo discute (também brevemente) a (pré)-história da formação da indústria automobilística no Brasil – de Getúlio a Juscelino, basicamente -, e seus primeiros passos, na década de 1960 – ambiente onde viveram (e se formaram Ari Rocha e Guenter Hix).

No terceiro (e último) capítulo damos a voz aos designers: Hix, Barone, Pires, Veiga (entre outros) que - em entrevistas -, falam sobre os desafios da profissão de designer automobilístico no contexto mutante exposto pelos capítulos anteriores.<sup>3</sup>

Destas entrevistas, decorrem nossas conclusões.

---

<sup>3</sup> O volume de material impediu que as entrevistas com Ari Rocha fossem plenamente exploradas – o que será feito em estudo específico posterior.

## 1 DO *BENZ PATENT-MOTORWAGEN* À “REVOLUÇÃO FORDISTA” E ALÉM: BREVES NOTAS SOBRE A FORMAÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

“Formalmente”, a História do Design Automobilístico começou em 1886, na Alemanha, quando Karl Benz registrou a primeira patente daquilo que viria a ser conhecido como um “automóvel”: o *Benz Patent-Motorwagen*.<sup>4</sup>



Figura 1: Foto no Museu da Mercedes-Benz na Alemanha

Aos olhos modernos, no entanto, o *Benz Patent-Motorwagen* mais parece um misto de carruagem com riquixá; um híbrido desengonçado – note-se – com três rodas! A *quarta* roda só foi “conquistada” pelos automóveis uma década depois; em 1895.

No entanto, a própria velocidade com que as mudanças tecnológicas se produziram posteriormente tornaram quase impossível de se acreditar

---

<sup>4</sup> DOMUS, n. 865, dez. 2003.

que – pouco mais de cem anos depois -, a indústria estaria produzindo algo como o *Mercedes-Benz SLR McLaren*.



Figura 2: Mercedes-Benz SLR McLaren. <sup>5</sup>

Entre o *Benz Patent-Motorwagen* e o *Mercedes-Benz SLR McLaren*, entretanto, muito aconteceu. E, na prática – e do ponto de vista do design -, muitos paradigmas tiveram que ser, *literalmente*, “quebrados” para que os automóveis chegassem à sua presente identidade visual: não é óbvio, conforme se mencionou acima, que o automóvel tivesse que ter *quatro* rodas, e não três ou seis. Não é óbvio, por exemplo, que o acelerador tenha que ser pisado pelo pé direito e que o freio esteja no centro. Não é óbvio que o câmbio tenha que ficar no volante ou ao lado da coxa do motorista (ou, ainda, em qualquer outro lugar); e não é óbvio, para dar apenas mais um exemplo, que o volante tenha que ficar do lado esquerdo (ou do lado direito) do veículo.

Todas essas “decisões” são “convenções”. Convenções que podem ter (pretensas) origens históricas (ou não). Por exemplo: por que motivo o volante está no lado esquerdo em alguns países (como no Brasil e nos Estados Unidos) e no direito em outros (como na Inglaterra e no Japão)?

Certamente, como se disse acima, por *convenção*. No entanto, uma “convenção” que carrega consigo hábitos históricos... e que podem ter

---

<sup>5</sup> Imagem retirada de LEWIN, Tony. *A-Z of 21<sup>st</sup> century cars*. London: Merrell, 2011. p. 337.

origens no tempo das carruagens... De fato, desde cerca do século XV - quando as estradas foram alargadas e permitiram que carruagens maiores pudessem transitar por elas -, o costume de trafegar à direita foi estabelecido. O cocheiro geralmente tinha seu assento do lado *esquerdo* – o que lhe permitia controlar os cavalos de modo que as rodas da carruagem não se chocassem com as da(s) que viesse(m) em sentido contrário. Esse costume europeu foi exportado para os Estados Unidos e é dele que - acredita-se -, vem a “mão direita” e o volante do lado esquerdo do carro.

Mas, na Inglaterra do século XVII, nas carruagens dos nobres que transitavam pelas ruas de Londres, além do cocheiro, ia também o seu auxiliar. Como a maioria dos cocheiros tinha de ficar com a mão direita livre para usar o chicote, o auxiliar se sentava a sua esquerda. E, para que o nobre pudesse descer na calçada, e não no meio da rua, o auxiliar apeava e abria a porta mais próxima, a esquerda. Quando os britânicos começaram a fabricar seus automóveis, o conservadorismo preservou esse costume, mantendo a “mão esquerda” e o volante do lado direito.<sup>6</sup>



Figura 3: Imagem de carruagem inglesa do século XVIII<sup>7</sup>

Em resumo, a “mão direita” derivou das carroças dos pobres da zona rural e a “mão esquerda”, das carruagens dos ricos urbanos. Como os carros

---

<sup>6</sup> GEHRINGER, Max. O carro no Brasil: uma viagem pela história do automóvel, no país que é apaixonado por ele. *Revista Quatro Rodas*, out. 2002. Edição especial. p. 19.

<sup>7</sup> Veja-se em: <<http://zoandosusurro.wordpress.com/>>. Acesso em: 06 jul. 2012.

ingleses demoraram para chegar ao Brasil, a convenção adotada foi a “americana”.

É claro que essa explicação pouco revela os motivos pelos quais, por exemplo, a Alemanha e a França adotaram a “mão direita”, e não a “mão esquerda”. Em ambos países havia uma “nobreza urbana” e uma “etiqueta”. Na prática, portanto, teremos que nos conformar com o fato de que muito daquilo que se aceita como “fato” tem origens em soluções passadas rigorosamente arbitrárias. Quem vai saber *exatamente* por que a “mão direita” foi *realmente* adotada na Alemanha e nos Estados Unidos?

O fato é que o automóvel, como produto, evoluiu tremendamente. E que é difícil – para não dizer impossível – saber exatamente por que certas soluções chegaram a ser as soluções que conhecemos hoje (e não outras quaisquer). Ou, em última análise, que soluções são “tecnológicas” ou que soluções são “culturais” (ou meramente “convencionais”) ou até mesmo oriundas de imperativos legais.

Do ponto de vista do design, no entanto, não se pode discutir apenas a evolução do “produto”. E isso porque “design”, em suas definições clássicas, supõe “projeto”, “escala de produção” e “execução independente”. O que faz com que a indústria automobilística se mostre como um dos principais paradigmas do design nas sociedades industrial (e pós-industrial) contemporâneas.

De fato, repetindo as palavras de Penny Sparke:

“Dentro do marco do capitalismo industrial (...) o design se caracteriza por uma dupla aliança entre a produção em série e o consumo de massas. (...) Da mesma maneira que o deus Janos, o design olha para duas direções ao mesmo tempo (...)”.<sup>8</sup>

O automóvel - e a indústria automobilística - são, talvez, uma das melhores ilustrações deste ponto. O “salto quântico” do “artesanato” (presente na produção do *Benz Patent-Motorwagen*) para a produção em massa (originado na Revolução Industrial e posteriormente aperfeiçoado por

---

<sup>8</sup> SPARKE, Penny. *An introduction to design and culture in the 20th century*. London: Unwin Hyman, 1986 apud SPARKE, Penny. *Diseño y cultura: una introducción*. Barcelona, G. Gili, 2004. p. 11.

Henry Ford) engendrou a economia de consumo moderna – berço do design.

Sob a influência de Henry Ford, o desenvolvimento da indústria automobilística revolucionou o processo de produção na indústria como um todo. A linha de montagem “fordista” mostrou o caminho de como a racionalização das atividades na fábrica poderia levar a baixar os custos e, em última análise, multiplicar o próprio nível de atividade econômica.

Desde os primórdios da linha de montagem de Ford, o automóvel desencadeou uma série de revoluções no meio industrial, sendo o responsável por um dos maiores impactos no mundo do século XX. Nas palavras de Cox e Alm:<sup>9</sup>

“Em 1900, no auge da produção, o país [Estados Unidos] contava com 109.000 fabricantes de carruagens e de arreios. Em 1910, 238.000 americanos trabalhavam como ferreiros. Hoje, estes ofícios são largamente obsoletos. Após ofuscarem os canais e outros meios de transporte, as ferrovias perderam a competição para os carros, caminhões e aviões. Em 1920, 2,1 milhões de americanos ganhavam a vida trabalhando para ferrovias (comparados com apenas 200.000, hoje)”.

De um modo geral, a indústria automobilística é considerada um caso paradigmático daquilo que o economista austríaco Joseph Alois Schumpeter chamou de “processo de destruição criativa”.<sup>10</sup> Israel Kirzner resumiu este ponto com precisão:

“Considere-se a invenção e as inovações dos automóveis nos Estados Unidos. Esta inovação seguramente devastou o ganha-pão de todos aqueles que construíram suas carreiras em torno da indústria das carruagens puxadas a cavalo. Virtualmente da noite para o dia (...) ocorreu uma perda enorme de valor nos investimentos de capital daqueles envolvidos naquela indústria. Um número expressivo de profissionais capacitados naquela indústria, de repente, descobriu que o valor de mercado de suas habilidades tinha baixado catastroficamente”.<sup>11</sup>

De fato, o processo de produção implementado por Ford – com seu impacto posterior na economia -, alterou toda a cadeia produtiva da época (que se viu na necessidade de se adequar à nova lógica de produção em

---

<sup>9</sup> COX, Michael; ALM, Richard. Creative destruction. In: *THE CONCISE ENCYCLOPAEDIA OF ECONOMICS*. Disponível em: <<http://www.econlib.org/library/Enc/CreativeDestruction.html>>. Acesso em: 10 jul. 2012.

<sup>10</sup> SCHUMPETER, Joseph Alois. *Capitalismo, socialismo e democracia*. Rio de Janeiro, Zahar, 1979. cap. 7.

<sup>11</sup> KIRZNER, Israel. Creativity and/or alertness: a reconsideration of the Schumpeterian entrepreneur. *Review of Austrian Economics*, n. 11, 1999, p. 14.

massa). Como consequência, já nas décadas de 1910 e 1920 os Estados Unidos já eram uma grande potência automobilística, enquanto outros países buscavam alcançar seus números. A linha de montagem de Ford, e sua política de carro para todos, fez com que o mundo mudasse também sua forma de consumir.

O ponto aqui é: quem provocou esta mudança? A *demand*a dos consumidores? A *oferta* da indústria? Ora, dificilmente o *Motorwagen* – como produto -, teria sido imaginado por Karl Benz como um “objeto de consumo”! Tratava-se, antes, de um artefato para dar mobilidade às pessoas e suas bagagens, substituindo as carroças. Mas não foi assim que as coisas funcionaram. Joseph Schumpeter expõe isso de maneira contundente. E, embora seu argumento se apoie em “ferrovias”, poderíamos, perfeitamente usar, ao invés, a “indústria automobilística” como exemplo:

“O êxito das ferrovias não se deveu ao fato de que os consumidores preferissem demandar efetivamente os trens, em relação aos serviços das carruagens. (...) A grande maioria das mudanças de hábitos de consumo foi forçada pelos produtores sobre os consumidores. Estes, mais frequentemente do que o contrário, resistiram às mudanças e tiveram que ser educados pela psicotécnica elaborada da propaganda”.<sup>12</sup>

Para Schumpeter, pouco importa se os consumidores têm desejos (latentes ou explícitos) ou não. Sucumbirão diante do moinho do empreendimento capitalista.

Henry Ford foi, nesse sentido, um empreendedor schumpeteriano revolucionário na produção daquele que é, hoje, um dos objetos de maior consumo no mundo. O efeito multiplicador gerado pela indústria automobilística criou um potencial de euforia ou de destruição de economias por toda parte do globo. Por meio de um ideal de criação de um carro para todos -, Ford trouxe a possibilidade de um maior acesso à *mobilidade* (fato desejado por Karl Benz). Mas também, ao movimentar os moinhos do consumo, azeitou processos de *mobilidade social*.

---

<sup>12</sup> SCHUMPETER, Joseph. *Business Cycles*. 1939, p. 66-67; Disponível em: <[http://docenti.lett.unisi.it/files/115/17/2/1/BusinessCycles\\_Fels.pdf](http://docenti.lett.unisi.it/files/115/17/2/1/BusinessCycles_Fels.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2012.

Ford acreditava que um novo tipo de sociedade poderia ser construído simplesmente com a aplicação adequada do poder corporativo. O propósito do dia de oito horas e cinco dólares só em parte era de obrigar o trabalhador a adquirir a disciplina necessária à operação do sistema de linha de montagem de alta produtividade. Era também dar aos trabalhadores renda e tempo de lazer suficientes para que consumissem os produtos produzidos em massa que as corporações estavam por fabricar em quantidades cada vez maiores.<sup>13</sup>

Produção em massa significava, portanto, padronização do produto e exigia o consumo de massa - o que implicava em toda uma nova estética e em uma submissão da cultura ao mercado.<sup>14</sup>

Em síntese, essa foi a “revolução” que fez com que - junto com Karl Marx -, Henry Ford fosse um dos raros indivíduos que, sem ser líder religioso ou político, teve acrescido ao seu nome o sufixo “ismo”, ou seja, cuja pessoa passou a simbolizar toda uma doutrina.<sup>15</sup> O fordismo constitui-se em uma das ideologias mais influentes do século XX e continua a ser tomado como importante paradigma histórico na definição dos grandes movimentos econômicos, sociais e culturais de toda uma época.

O Modelo T, lançado em 1908 – símbolo desta era -, foi um sucesso (apesar de, ironicamente, ter sido produzido inicialmente apenas na cor preta).

---

<sup>13</sup> HARVEY, David. *Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. São Paulo: Loyola, 2009. p. 122.

<sup>14</sup> David Harvey, em seu livro *Condição Pós-Moderna*, sugere que a data simbólica do início do fordismo vai estar no ano de 1914, quando Ford introduziu seu dia de oito horas e cinco dólares como recompensa para os trabalhadores da linha automática de montagem de carros.

<sup>15</sup> CARDOSO, Rafael. *Uma introdução à história do design*. São Paulo: Blucher, 2008. p. 110.



Figura 4: Henry Ford e o Modelo T<sup>16</sup>

Depois de vinte anos de um tremendo sucesso de vendas, no entanto, no final da década de 1920, o Modelo T deixou de ser produzido para dar lugar a modelos que atendessem (e satisfizessem) os novos desejos dos clientes, trazendo novas cores, novos formatos e exigindo de seus criadores cada vez mais destreza no projeto de suas formas.

Mas então Henry Ford já havia se tornado uma referência no que diz respeito a processos de produção.

Apesar desta fama, Ford fez pouco mais do que racionalizar velhas tecnologias e detalhar a divisão do trabalho preexistente. No entanto, ao fazer o trabalho chegar ao trabalhador em uma posição fixa, ele logrou obter dramáticos ganhos de produtividade. *Os Princípios da Administração Científica*, de Frederic Winslow Taylor - um influente tratado que descrevia como a produtividade do trabalho podia ser radicalmente aumentada por meio da decomposição de cada processo de trabalho em seus movimentos componentes e da organização de tarefas de trabalho fragmentadas segundo padrões rigorosos de tempo e estudo do movimento -, tinham sido publicados, afinal, em 1911.<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Disponível em: <<http://prestesaressurgir.blogspot.com.br/2011/10/de-henry-ford-steve-jobs.html>>. Acesso em: 10 abr. 2011.

<sup>17</sup> Veja-se HARVEY, David. *Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. São Paulo: Loyola, 2009. p. 121.

No entanto, o trabalho de Ford de criação da linha de montagem e da produção em série na década de 1910 não foi totalmente “original”. Ele se inspirou nos processos produtivos dos revólveres *Colt* e das máquinas de costura *Singer* para criar sua própria linha. Assim, o Modelo T foi o primeiro carro projetado para produção em massa, pois os automóveis eram, até então, fabricados artesanalmente.<sup>18</sup> Mas não se pode dizer que o Modelo T foi o primeiro objeto “industrial” a ser produzido em série dentro do paradigma “fordista”.

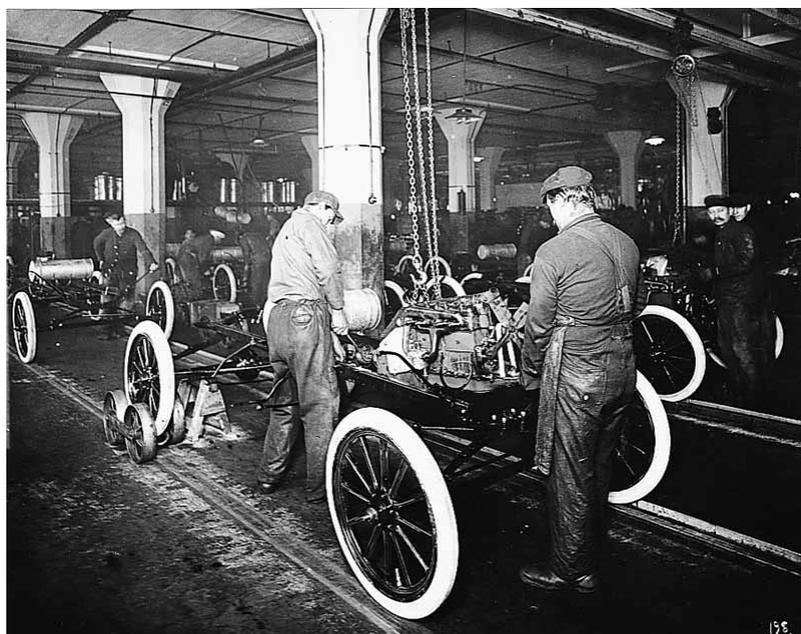


Figura 5: Linha de montagem Ford Motors Company 1914<sup>19</sup>

Em síntese, Henry Ford acreditava que seu sistema de trabalho geraria um círculo virtuoso: a melhoria do salário dos trabalhadores aliado a mais tempo de lazer – expandida por toda a economia -, geraria ainda mais consumo e melhores condições de vida.

Mas esta “mágica” só se validaria se a racionalidade – expandida ao processo de produção -, forçasse uma baixa nos custos dos produtos,

---

<sup>18</sup> FORD, Henry. *Minha vida e minha obra/ por Henry Ford*. Colaboração de Samuel Crowther; tradução de Silveira Bueno. São Paulo: Ed. Monteiro Lobato, 1925.

<sup>19</sup> Disponível em: <<http://www.lr1034.com/henry-ford-genio-da-industria/>>. Acesso em: 10 abr. 2011.

“democratizando-os”. Assim, uma produção “racional”, em escala, de bens padronizados se mostrava como ideal. Pintar os carros de preto, nesse sentido, significava uma importante economia de tempo e de dinheiro. Um barateamento do produto final essencial àquilo que Ford entendia como sendo a pedra fundamental de seu sistema de produção. Um sistema que, por sua eficácia, se alastrou pelo mundo.

Com efeito, durante a década de 1920, várias montadoras ao redor do mundo se adaptaram aos meios de produção de Ford. Isto fez com que o consumo de automóveis aumentasse e, conseqüentemente, novas necessidades fossem criadas.

Então, por assim dizer, “a oferta criou sua própria demanda”. A abundância do produto “automóvel” engendrou sua popularidade. O automóvel – e, por conseguinte, a indústria automobilística -, não eram “necessários” ao século XX. Ao contrário. Uma das frases célebres de Ford era “se eu perguntasse ao meu consumidor o que ele queria, ele teria dito que queria uma carroça mais rápida”.<sup>20</sup>

Mas, o modelo fordista acabou por conquistar o mundo – nos Estados Unidos, um em cada cinco cidadãos já possuía um automóvel; na Alemanha, apenas um em cada 140.<sup>21</sup>

Na década de 1930, Adolf Hitler resolveu imitar Henry Ford. Também ele desenvolveu o desejo de fazer um “carro para o povo”. Hitler queria um automóvel barato, e que qualquer pessoa pudesse comprar por meio de um sistema de poupança voltado para sua aquisição; uma espécie de programa de carro popular. Um carro novo, econômico e popular.<sup>22</sup>

O engenheiro encarregado de transformar o sonho de Hitler em realidade foi Ferdinand Porsche,<sup>23</sup> (que inspirou grande parte de seu

---

<sup>20</sup> FORD, Henry. *Minha vida e minha obra/ por Henry Ford*. Colaboração de Samuel Crowther; tradução de Silveira Bueno. São Paulo: Ed. Monteiro Lobato, 1925.

<sup>21</sup> SCHILPEROORD, Paul. *A verdadeira história do Fusca*: como Hitler se apropriou da invenção de um gênio judeu. Tradução Juliana Moura Bueno. São Paulo: Alaúde, 2010. p. 222.

<sup>22</sup> Idem 23, p. 229.

<sup>23</sup> Disponível em: <<http://www.volkswagen.de>>. Acesso em: 01 set. 2009.

desenho nos carros desenvolvidos por Hans Ledwinka para uma outra empresa chamada Tatra).<sup>24</sup>



Figura 6: Anúncio ao KDF-Wagen (Fusca)<sup>25</sup>

O resultado do projeto ficou famoso: conhecido, no Brasil, como "Fusca"; chamado, em Portugal de "Carocha"; na Alemanha como "Käfer"; e nos Estados Unidos e no Reino Unido, de "Beetle". O Fusca foi fabricado pela Volkswagen na década de 1930, na Alemanha nazista de Hitler. Nesta época a empresa chamava-se KDF (*Kraft durch Freude*).<sup>26</sup> A KDF era uma empresa estatal alemã. KDF, em português, significa "força através da alegria", um dos lemas do Partido Nacional-Socialista dos Trabalhadores Alemães - o conhecido Partido Nazista. Com o projeto do Fusca, cerca de 336 mil pessoas pagaram pelo modelo do carro.

---

<sup>24</sup> Fabricante de automóveis da República Checa, criada em 1850, como fabricante de vagões de transporte, tendo produzido o primeiro automóvel em 1897. A Tatra foi o terceiro mais antigo construtor de automóveis no mundo, depois da DaimlerChrysler / Daimler Mercedes-Benz e Peugeot.

<sup>25</sup> SCHILPEROORD, Paul. *A verdadeira história do Fusca: como Hitler se apropriou da invenção de um gênio judeu*. Tradução Juliana Moura Bueno. São Paulo: Alaúde, 2010. p. 299.

<sup>26</sup> Disponível em: <<http://www.volkswagen.de>>. Acesso em: 01 set. 2009.

O Fusca desde o início já possuía as curvas de seu formato característico e o motor refrigerado a ar, de quatro cilindros, montado na traseira. Erwin Komenda, chefe de desenho da Porsche, desenvolveu o corpo do protótipo que seria igual ao dos Fuscas posteriores. Posteriormente, o carro ficou conhecido pelo nome de Volkswagen, que em alemão significa “Carro do Povo” (*volks* = povo ; *wagen* = carro).<sup>27</sup>

Juntos, o Modelo T – de Henry Ford -, e o Fusca – da Volkswagen -, foram os carros mais populares, em termos de vendas, do século XX. Estes carros, literalmente, “formaram” o mercado e “estruturaram” a indústria automobilística.

### **1.1 A transição para o sistema de *Lean Manufacturing* e o problema das cores e das plataformas**

Do ponto de vista da teoria microeconômica da organização industrial, o período que vai dos primeiros anos do século XX até a Segunda Guerra Mundial pode ser chamado de período de “formação de mercado”. Durante esses anos se desenvolveu o “modelo” que, inspirado na produção fordista, expandiu a indústria automobilística até sua consolidação no imediato pós-Guerra.

Do ponto de vista da economia mundial, os anos que se sucederam à Segunda Guerra tiveram impactos diferentes na Europa e nos Estados Unidos. A Europa, destruída pela guerra, concentrou seus esforços na reconstrução – onde predominou a construção civil. A ênfase maior na reconstrução das fábricas e no recrudescimento da oferta de bens industriais só começou a ser retomado em meados da década de 1960.

Os Estados Unidos, no entanto – quase que totalmente intocados pela destruição -, viu sua indústria liberada do esforço de guerra. E, diante de um enorme excesso de capacidade de produção, a indústria automobilística viu

---

<sup>27</sup> Disponível em: <<http://www.volkswagen.de>>. Acesso em: 01 set. 2009.

os carros se transformarem em símbolos de status – cada vez maiores e coloridos. E com preços declinantes...

Sem dúvida, o fordismo – como sistema de administração da produção -, com suas características básicas de divisão e especialização do trabalho e produção em larga escala contribuía grandemente para a redução de custos. Mas qualquer produção em massa precisa ser consumida. Caso contrário, o aumento dos estoques sinalizaria para os executivos a necessidade de diminuição da produção. E a diminuição da produção implicaria, necessariamente, desemprego. Depois de anos de prosperidade, portanto, estava de volta o fantasma da depressão.

A pujança da indústria automobilística se mostrava, assim, vulnerável ao caráter cíclico da economia.

E justamente nos momentos de “baixa” nos ciclos econômicos, alguns fatores que poderiam ser chamados de “efeitos colaterais” do sistema fordista começaram a ser questionados. Tal fato ficou tremendamente evidente no início da década de 1970.

De fato, em virtude dos primeiros efeitos visíveis da crise do petróleo, uma importante debilidade do sistema fordista se mostrou patente: o alto volume de estoques de produção (e consequentes custos financeiros e de armazenagem) começaram a neutralizar todos os eventuais ganhos das economias de escala de produção.

Nesse sentido, o modelo fordista – sobre o qual se estruturou toda a indústria ocidental – foi desafiado pelo oriente. No Japão – mais particularmente na Toyota -, um processo muito conhecido e implementado em indústrias diversas (chamado de Sistema de Produção Enxuta ou *Lean Manufacturing*) passou a ser o novo paradigma produtivo. Paradigma esse que forçou a reestruturação de praticamente *todas* as montadoras ocidentais, sob pena de falência.

Não se tratava – como se pensou inicialmente -, apenas da produção de carros menores, mais leves e mais econômicos (adaptados às ruas estreitas, à geografia acidentada e aos altos custos da gasolina no Japão). Tratava-se, acima de tudo, de uma nova racionalidade no processo

produtivo que envolvia não somente uma nova organização do trabalho mas também o uso intensivo de informática e robótica na linha de produção.

A *Lean Manufacturing*, ou produção *Just in Time* (JIT) também veio a ser conhecida pelo nome do fabricante de automóveis pioneiro em sua implementação – a Toyota – daí o termo “toyotismo”.

David Harvey, em seu livro. *Condição pós-moderna – uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*, compara detalhadamente ambos os sistemas em uma análise que pode ser sintetizada como na tabela 1 abaixo.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> HARVEY, David. *Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. São Paulo: Loyola, 1989. p.167. Harvey compila sua tabela a partir do texto de Swyngedouw, E. *The socio-spatial implications of innovations in industrial organization*. Lille: Johns Hopkins European Center for Regional Planning and Research, 1986. (Working paper n. 20).

<b>Produção Fordista</b> (baseada em economias de escala)	<b>Produção <i>Just-In-Time</i></b> (baseada em economias de escopo)
<b>A - O PROCESSO DE PRODUÇÃO</b>	
Produção em massa de bens homogêneos	Produção em pequenos lotes
Uniformidade e padronização	Produção flexível em pequenos lotes de uma variedade de tipos de produto
Grandes estoques e inventários	Ausência de estoques
Testes de qualidade <i>ex-post</i> (detecção tardia de erros e produtos defeituosos)	Controle de qualidade integrado ao processo (detecção imediata de erros)
Produtos defeituosos ficam ocultados nos estoques	Rejeição imediata de peças com defeito
Perda de tempo de produção por causa de longos tempos de preparo, peças com defeito, pontos de estrangulamento nos estoques etc.	Redução de tempo perdido, reduzindo-se “a porosidade de um dia de trabalho”
Voltada para os recursos	Voltada para a demanda
Integração vertical e (em alguns casos) horizontal	Integração (quase) vertical, (subcontratação)
Redução de custos através do controle dos salários	Aprendizagem na prática integrada ao planejamento a longo prazo
<b>Produção Fordista</b> (baseada em economias de escala)	<b>Produção <i>Just-In-Time</i></b> (baseada em economias de escopo)
<b>B - TRABALHO</b>	
Realização de uma única tarefa pelo trabalhador	Múltiplas tarefas
Pagamento <i>pro rata</i> (baseado em critérios da definição do emprego)	Pagamento pessoal (sistema detalhado de bonificações)
Alto grau de especialização de tarefas	Eliminação da demarcação de tarefas
Pouco ou nenhum treinamento no trabalho	Longo treinamento no trabalho
Organização vertical do trabalho	Organização mais horizontal do trabalho
Nenhuma experiência de aprendizagem	Aprendizagem no trabalho
Ênfase na redução da responsabilidade do trabalhador (disciplinamento da força de trabalho)	Ênfase na co-responsabilidade do trabalhador
Nenhuma segurança no trabalho	Grande segurança no emprego para trabalhadores centrais (emprego perpétuo). Nenhuma segurança no trabalho e condições de trabalho ruins para trabalhadores temporários

Desnecessário apontar para a relevância das diferenças expostas na Tabela. Mas, dois pontos – potencialmente conflitantes – merecem ser destacados aqui: 1) o problema das cores; e 2) o problema das plataformas;

A primeira questão diz respeito às cores dos automóveis.

Em sua autobiografia publicada em 1922 – intitulada *My Life and Work* -, Henry Ford escreveu a seguinte frase sobre o Modelo T (de 1909):

*“Any customer can have a car painted any color that he wants so long as it is black”.*<sup>29</sup>

Esta frase passou algo erroneamente para a História como:

*“You can have any color as long as it’s black”.*<sup>30</sup>

Longe de ser uma discussão semântica, essa discussão se torna relevante a partir do momento que se busca analisá-la pela ótica do consumidor.

A questão central aqui é: por que são necessárias tantas cores para os automóveis uma vez que o problema primário - mobilidade - é o de levar de um ponto a outro com mais rapidez?

Do ponto de vista de Eskilson – estudioso do tema -,<sup>31</sup> enquanto os artistas procuravam criar novas linguagens universais de abstração através de cores, durante o período de 1914-1934, os vendedores de *commodities* utilizavam as cores como significado de progresso, de novidade e riqueza em uma tentativa bem sucedida para aumentar o consumo.

Em adição a isto, Harvey (1989) afirma que os mercados fornecem sinais que permitem que os produtores coordenem suas decisões de produção com as necessidades, vontades e desejos dos consumidores. Como, em um mercado em crescimento que era e é a indústria automobilística, foi ou é possível satisfazer o cliente em sua necessidade por cores? Como o design de cores de automóveis evoluiu? O cliente está satisfeito?<sup>32</sup>

---

<sup>29</sup> FORD, Henry. (1922). *My life and work*. Cap. IV, p. 71. Tradução do autor: “Dado que o carro é preto, o cliente pode pintá-lo da cor que desejar”.

<sup>30</sup> Minha tradução: “Você pode comprar [um carro] da cor que desejar, desde que seja preto”.

<sup>31</sup> ESKILSON, Stephen. Color and consumption. *Design Issues*, v. 18, n. 2, Spring 2002, p. 17-29.

<sup>32</sup> Discutiremos esses temas na seção 1.2, adiante.

A segunda questão mencionada diz respeito ao problema das plataformas. Ou seja, trata-se de um tema “clássico” que advém diretamente do início do fordismo.

O sucesso do Modelo T se deveu a sua simplicidade. O objetivo de Ford era que qualquer um fosse capaz de dirigir-lo ou mesmo de consertá-lo, sem a necessidade de um motorista ou mecânico. Este carro - sem dúvida um sucesso de vendas -, esteve no topo de vendas durante as décadas de 1910 e 1920. Em 1920 mais da metade dos carros que circulavam no mundo eram Modelos T. Neste período, era o único modelo produzido pela Ford (fato que perdurou até 1927).

Quando as vendas do Modelo T reduziram, Ford buscou novas alternativas, um novo design que o agradasse e que, conseqüentemente, agradasse ao seu consumidor. Para o desenvolvimento de um novo modelo era necessário o desenvolvimento de uma nova plataforma, questão crucial que envolve custo e planejamento.

Sua visão e seu reconhecimento explícito de que produção em massa significava consumo em massa era o que havia de especial em Ford, por este motivo a busca pelo custo ideal era necessário. Atualmente, as montadoras de auto-veículos, buscam diversificar seus modelos compartilhando plataformas. Para o designer seria como confeitaria o bolo.

A estratégia de plataformas é o que discutiremos mais tarde. Ela se mostrará absolutamente central na transição para o sistema “Toyotista” de produção.

Portanto, nossas próximas seções versarão sobre *cores e plataformas*.

Com base nelas, procuraremos apresentar a essência das questões pertinentes ao design automobilístico.

## 1.2 O mundo colorido dos automóveis

Desde muito antes da “Revolução Fordista” já se havia percebido que a cor significava um custo no processo de produção de bens “industriais”. Um exemplo claro desta percepção pode ser encontrado na indústria do ferro fundido – em particular nos fornos de Abraham Darby - , em Coalbrookdale, Inglaterra, já no ano de 1709. A partir deste período, para impedir a ferrugem dos *cooking pots* de ferro, estes eram tratados com pinturas, acabamentos em bronze ou galvanizados com zinco. A técnica de pintar os ferros de preto prevalece até hoje na Europa.<sup>33</sup>



Figura 7: *Cooking pot 1709*

O *cooking pot* de Abraham Darby é, nesse sentido, o verdadeiro ancestral da anedota de que o Modelo T poderia “ser encomendado em qualquer cor, desde que preto”. Na prática, porém, essa anedota decorre do fato de que 12 das 15 milhões de unidades produzidas eram pretas, e que as outras três milhões, produzidas em verde, vermelho e azul, eram tão escuras que dificilmente distinguiam-se dos pretos.<sup>34</sup>

---

<sup>33</sup> COSTA, Cacilda Teixeira da. *O sonho e a técnica: a arquitetura de ferro no Brasil*. São Paulo: EDUSP, 2001. p. 23.

<sup>34</sup> ESKILSON, Stephen. Color and Consumption. *Design Issues*, v. 18, n. 2, Spring 2002, p. 17-29.

Até o período de 1914 a Ford Motor Company fabricava carros em cores como vermelho e verde, porem todas pareciam muito com o preto. Tudo era produzido de acordo com a preferência do consumidor. Já a partir de 1915, a Ford buscou uma redução de custos, assim o Modelo T passou a ser produzido exclusivamente na cor preta até 1926.<sup>35</sup>

A cor preta, assim, foi utilizada com a finalidade predominante de economizar custos. O objetivo era um carro que todos pudessem ter acesso por seu preço baixo, fator este que multiplicou sua demanda. A escolha da cor preta se deve a sua secagem rápida, diferente das outras cores que levavam de duas a quatro semanas para secar – aumentando, inclusive, o risco de defeitos no processo (tais como bolhas ou coloração defeituosa).



Figura 8: Concentração de Ford Modelos T<sup>36</sup>

Stephen Eskilson - em seu artigo *Color and Consumption* -, defende a tese de que, na década de 1920, a indústria automobilística estava em seu estágio crescente nos Estados Unidos e que, pela primeira vez, as cores foram introduzidas para os consumidores em grande escala.<sup>37</sup> Um dos grandes responsáveis por esse fenômeno – isto é, a introdução generalizada

---

<sup>35</sup> Conforme vimos, a frase extraída da autobiografia de Henry Ford que é usada para popularizar esta anedota data deste período.

<sup>36</sup> Veja-se em: <[http://www.imagenesygraficos.com/papel-de-paredde/foto-de-concentracion-autos-ford-modelo-t-image\\_id-728](http://www.imagenesygraficos.com/papel-de-paredde/foto-de-concentracion-autos-ford-modelo-t-image_id-728)>. Acesso em: 25 out. 2011.

<sup>37</sup> ESKILSON, Stephen. Color and consumption. *Design Issues*, v. 18, n. 2, Spring, 2002.

de cor em bens de consumo -, foi o desenvolvimento, pela DuPont, em 1923, da laca nitrocelulose (chamada pelo seu nome comercial, "Duco").

Em conjunto com a *General Motors*, a tinta *Duco* foi usada pela primeira vez em 1924, no automóvel *True Blue Oakland*.<sup>38</sup> O sucesso das tintas *Duco* se deveu a sua secagem rápida. Em 1925, a laca nitrocelulose estava disponível para toda a indústria automobilística. Entre 1927 e 1930, o mercado de automóveis novos hesitou embora o consumo de laca tenha dobrado. Assim, a cor tornou-se um código visual dominante do varejo.<sup>39</sup>

“Em 1927, a Ford Company começou a produção de seu primeiro automóvel disponível em cores; o Modelo A. Uma campanha publicitária sem precedentes da Ford, com o custo de dois milhões de dólares, saturou a mídia impressa. [A campanha dizia] Assim que você olhar para a imagem do novo Ford você se encantará com suas linhas baixas e inteligentes e com suas combinações de cores artísticas. Então você dirá que se trata de um carro verdadeiramente moderno”.<sup>40</sup>

Ainda que a “modernidade” do Modelo A possa ser questionada pelos critérios de hoje – vide imagem abaixo -, o ponto indubitável é que a capitulação de Henry Ford diante da demanda de “cores” por parte dos consumidores norte-americanos é um divisor de águas na percepção da indústria de que “cores” vendem um automóvel. E que a simples ideia de se ter um automóvel para fins de “locomoção” já era na década de 1920, coisa do passado...

---

<sup>38</sup> Antes da introdução do *Oakland*, a cor azul estava disponível apenas no mercado de luxo. Veja-se em ESKILSON, Stephen. Color and consumption. *Design Issues*, v. 18, n. 2, Spring 2002., p. 24.

<sup>39</sup> Pode ser visto em ESKILSON, Stephen. Color and consumption. *Design Issues*, v. 18, n. 2, Spring 2002. p. 25.

<sup>40</sup> Idem, p. 25.



Figura 9: Ford Modelo A de 1928<sup>41</sup>

\* \* \*

Uma das principais fornecedoras de tintas automotivas do mundo, a *PPG Industries Automotive Coatings* concluiu, recentemente - 2011 -, um estudo *on-line* sobre a opinião dos consumidores acerca da importância de revestimentos, de cores e de como esses elementos se relacionam na compra de um carro novo:

"Nossa pesquisa de consumo mostrou claramente que a cor é criticamente importante para os compradores de carro. É por isso que nós fazemos o que fazemos. Mas o mais importante, é por isso que a PPG coloca tanto esforço em pesquisar, avaliar e compreender as tendências que dizem respeito à cor", disse Jane Harrington, PPG manager, color styling, automotive coatings da PPG".<sup>42</sup>

Algumas das principais conclusões da pesquisa da PPG são:

- ✓ 48% dos consumidores automotivos que responderam disseram que eles geralmente escolhem produtos com base na cor;
- ✓ 77% dos consumidores automotivos disseram que a cor exterior foi um fator em sua decisão de compra;

---

<sup>41</sup> Veja-se em : <[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0c/1928\\_Model\\_A\\_Ford.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0c/1928_Model_A_Ford.jpg)>. Acesso em: 05 out. 2011.

<sup>42</sup> Veja-se em : <<http://www.ppg.com/coatings/autoOEM/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 05 out. 2011.

- ✓ A cor do veículo é um fator importante na escolha, de acordo com 30% dos consumidores automotivos;
- ✓ O mesmo percentual - 31% - dos consumidores automotivos disseram que estão dispostos a pagar mais por um veículo que expressa sua personalidade através da cor;
- ✓ Os proprietários de carros de luxo, carros esportivos e SUVs disseram que estão dispostos a pagar um valor extra a mais para obter a cor de sua escolha; e
- ✓ 40% dos consumidores automotivos disseram que prefeririam uma ampla gama de opções de cores.

Uma entrevista realizada com o Gerente da Linha Montagem Final da planta de Curitiba da Volkswagen do Brasil, Sidnei Eich, lançou luzes adicionais sobre alguns motivos que levam a montadora a optar por determinadas cores:

“A questão das cores começa com a questão de clima. Como fabricamos no Brasil o Fox e exportamos para toda a Europa, que são países mais frios que o Brasil e o clima a maioria do tempo é fechado, nublado, e tudo mais, eles sempre procuram consumir produtos com cores mais vivas. Isso não se aplica só a carros, isso se aplica a roupas, objetos de casa, e tudo mais em geral. É isso. Então eles consomem, por exemplo, carro: amarelo, azul, um azul um pouco mais claro. Cores assim que eles consomem bastante. Enquanto que o nosso mercado - se considerarmos preto e o prata -, chegamos a 80%. E isso vale para qualquer montadora. Isso você considera o preto e prata e os derivados: cinza, chumbo, grafite. E então você soma isso e põem mais o vermelho e chegamos a 95%. Amarelo por exemplo nos só temos o CrossFox. O amarelo não é oferecido no Fox porque não vende. Tem em um ou outro carro da linha Volkswagen, porém, basicamente no CrossFox, porque simplesmente o mercado não tem aceitação”.<sup>43</sup>

Corroborando a tese de Eich, podemos encontrar relatórios de indústrias de revestimentos para automóveis (as chamadas *Automotive OEM Coatings*).<sup>44</sup> Essas empresas são fornecedoras de tintas automotivas para as montadoras de automóveis em todo o mundo.

Muitas destas empresas realizam pesquisas de tendências de cores, buscando por meio destas, entender o comportamento do consumidor e criar

---

<sup>43</sup> Referência entrevista Sidnei Eich.

<sup>44</sup> OEM - *Original Equipment Manufacturer*.

novas possibilidades para atender às montadoras e seus modelos. É o caso, por exemplo, da DuPont que elabora, anualmente, um relatório de tendências para a indústria automobilística. Estes relatórios apontam novas possibilidades e também as cores mais consumidas ao redor do mundo.<sup>45</sup>

A DuPont é uma das principais fornecedoras de tintas automotivas no mundo, fornecendo tintas para várias montadoras de automóveis. Tais relatórios fornecem informações para tomada de decisão das montadoras, quanto as possibilidades de cores de seus carros, bem como fornecem, para as indústrias de revestimentos para automóveis, informações para atendimento aos desejos dos consumidores, uma vez que este deseja e anseia por novas possibilidades.

Os relatórios de tendências de cores apresentam o consumo de cores ao redor do mundo. Este consumo é diverso de um país para outro, uma vez que não só o clima e as necessidades dos consumidores, como descreve Eich, interferem nas escolhas mas, também, as diferentes percepções de cores (que variam de uma cultura para outra).

A percepção no que diz respeito a cores e culturas, não diz respeito somente a indústria automobilística. Assim, a cor vermelha – que na China representa “sucesso” e “sorte”, e, por conseguinte, ser muito demandada, no Brasil pode passar uma imagem de “extroversão” não desejada por um consumidor de um carro de um determinado segmento.

Percepção das diferentes cores, preferência por determinadas cores, e tendência das cores do futuro baseado no que percebemos e preferimos. O entendimento específico de cada uma dessas três reações em cada cultura, faz com que o mercado se antecipe ao que pode oferecer ao consumidor.

Em razão da diversidade de preferências e costumes ao redor do mundo as empresas fabricantes de tintas automotivas possuem seus designers de cores que realizam pesquisas para o desenvolvimento de

---

<sup>45</sup> Veja-se em:

<<http://economia.ig.com.br/empresas/industria/cores+sobrias+predominam+entre+os+carros+brasileiros/n1237686197026.html>>. Acesso em: 29 jun. 2010. O report de 2011 da DuPont pode ser visto em: <[http://www2.dupont.com/Media\\_Center/en\\_US/color\\_popularity/](http://www2.dupont.com/Media_Center/en_US/color_popularity/)>. Acesso em: 16 jul. 2012.

novas cores para atender a cada mercado. Mark Gutjahr<sup>46</sup>, nos apresenta primeiramente a definição das reações, acima citadas, para um estudio de design de cores.

*“A **trend** is what we call: something you can see if you know the indicators. You have to be well trained and have a lot of experience, to be able to do so. It has nothing to do with the “trend business” that people talk about in magazines. These trends are actually already there – late after we had to see/translate/develop the ideas behind them”.*

*“**Perception**: A trend researcher has to be able to perceive indicators very early. From there, the process of translating has to start. It does not mean that I see a color and then make it a trend. It could be that I see people doing something, that has relevance for the future, and then start to think and predict, how this might develop in the near future”.*

*“**Preference**: A preference is something that we have inherited, either by education (parents / society) or by intellect (developed over time). A preference can lead to a certain pattern of behavior, that we are able to change when we realize it. If not, people think they have a certain preference for something. This is the problem I have with “color specialists” that talk about the meaning of colors; to some colors, there is a certain meaning, but it is mostly trained. See the color preference for boys and girls (light blue and pink); this has changed over time. Now girls wear pink, but originally it was a male color; like light blue was the color of Maria”...*

Com base nessas definições podemos conferir a característica deste tipo de profissional ao perguntarmos a Gutjahr sobre “*qual é o trabalho do designer de cores*”.

*“You have to be very sensitive about global developments in color design. Actively take part in trend observation and research, be able to translate social, political and cultural changes into color schemes. Then you develop the appropriate color collections, with a forecast of approx. 3 to 5 years. Color design also has an intuitive part, something you can not learn. Sounds maybe weird. But the best color designers are gifted”.*<sup>47</sup>

Nas páginas a seguir, poderemos observar infográficos baseados em pesquisa realizada pela DuPont em 2010 sobre o consumo de cores no Brasil e no mundo.

---

<sup>46</sup> Mark Gutjahr Head of Design / Automotive OEM Coatings Solutions / Color Designer at BASF Coatings AG. Entrevista completa pode ser encontrada no apêndice deste trabalho.

<sup>47</sup> Referência entrevista Mark Gutjahr.

No primeiro infográfico, se observa que a cor prata é a mais consumida pelos brasileiros, representando um total de 33% dos carros produzidos.

“Oito em cada dez carros saem pintados das montadoras e trafegam pelas ruas brasileiras com alguma destas cores. A cor prata é a preferida de 33% dos brasileiros, seguida do preto (25%), do cinza (14%) e do branco (10%)”.<sup>48</sup>

É interessante observar o quanto a preferência por cores dos carros no Brasil ainda são de certa forma “*monocromáticos*”, ou seja, há uma preferência por cores sóbrias. Isto se deve ao fator de que o brasileiro, ao adquirir um veículo, imediatamente pensa em sua revenda. Outro motivo que pode ser observado na pesquisa da DuPont é que “*cores mais populares sejam fáceis de serem reparadas e pouca gente se arriscaria a comprar um carro de cor de abóbora ou rosa, que desvalorizam o preço do carro*”.<sup>49</sup>

---

<sup>48</sup> Veja-se em:

<<http://economia.ig.com.br/empresas/industria/cores+sobrias+predominam+entre+os+carros+brasileiros/n1237686197026.html>>. Acesso em: 29 jun. 2010.

<sup>49</sup> Idem 48.



Figura 10: Cores mais populares de carros no mundo – seleção por países - Brasil<sup>50</sup>

<sup>50</sup> Fonte: <http://economia.ig.com.br/empresas/industria/cores+sobrias+predominam+entre+os+carros+brasileiros/n1237686197026.html>



Figura 11: Cores mais populares de carros no mundo – seleção por países<sup>51</sup>

<sup>51</sup> Fonte: <http://economia.ig.com.br/empresas/industria/cores+sobrias+predominam+entre+os+carros+brasileiros/n1237686197026.html>

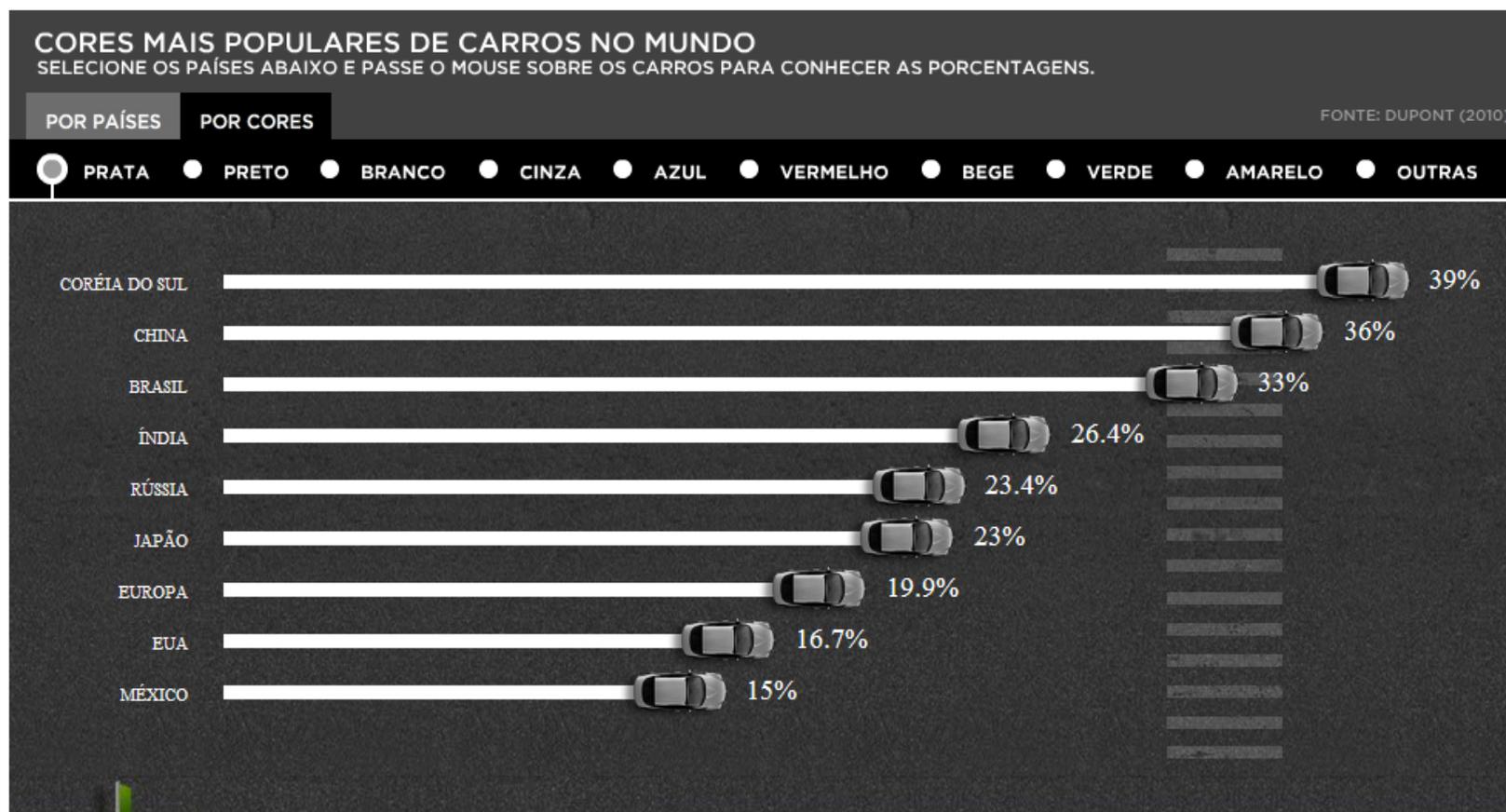


Figura 12: Cores mais populares de carros no mundo – seleção por cores<sup>52</sup>

<sup>52</sup> Fonte: <http://economia.ig.com.br/empresas/industria/cores+sobrias+predominam+entre+os+carros+brasileiros/n1237686197026.html>

\* \* \*

“Por que tanta cor? E quais os limites para a cor (se é que eles existem)? Essas perguntas encabeçavam um artigo na revista *Advertising Age* na década de 1930. O artigo chamava a atenção, previsivelmente, para o fato de que os diretores de arte e propaganda utilizavam as cores em função de seu apelo emocional. [As cores] poderiam ser usadas da mesma forma que a música para provocar alguma reação desejada. O consenso era de que as imagens coloridas eram particularmente efetivas na publicidade, quando usadas com o objetivo de ilustrar, para o consumidor, produtos coloridos”.<sup>53</sup>

A pergunta elaborada por Eskilson tem múltiplos desdobramentos...  
Haveria algum limite para a variação de cores para atender ao consumidor?

A Antropologia poderia responder de uma (ou até mesmo de várias) maneira(s). A Sociologia, de outras. A Psicologia do Consumo (ou qualquer campo específico do saber humano) daria, igualmente, resposta(s) diferente(s).

Nossa investigação caminha pelos passos inter (ou multi) disciplinares da Administração e do Design.

Como se dão as escolhas de cores para seus carros em determinados ambientes culturais (onde predominaria a lógica do mercado)? Como as empresas operam no desenvolvimento de produtos e serviços para culturas diversas ao redor do mundo? Não há respostas simples.

No entanto, vimos – ainda repetindo as palavras de Penny Sparke -, que estamos nos domínios de Janos. Os domínios de uma aliança entre a produção industrial e o consumo de massa.

Produzir da maneira mais barata possível – logo, produzir em escala industrial – foi um fator imprescindível para a *formação* de um mercado e da indústria automobilística nas primeiras três décadas do Século XX.

Neste primeiro momento de “formação”, apontar para as vantagens do automóvel foi fundamental para que se construísse a infraestrutura da qual o próprio automóvel usufruiria no futuro: estradas, postos de gasolina, mecânicas, etc. Nesse sentido, poucos bens de consumo tiveram tanto impacto sobre a Humanidade quanto o automóvel. Um impacto que transcendeu seu limiar “utilitário” e ascendeu a níveis de símbolo de status e de poder. Em última análise, a posse de um automóvel passa informações precisas sobre aqueles que o possuem.

---

<sup>53</sup> ESKILSON, Stephen. Color and consumption. *Design Issues*, v. 18, n. 2, Spring 2002, p. 27.

É claro que essas “informações” são tanto mais precisas conforme for a variedade de produtos existentes no mercado.

Vimos que a expansão da indústria automobilística se valeu da cor como fator de impulso para o consumo. De um mero detalhe da produção – inicialmente até mesmo negligenciado -, a cor virou uma “especialidade”. Hoje, o trabalho dos estúdios de design das montadoras de veículos é apoiado por estúdios de *design de cores* das indústrias de tintas automotivas. A função destes é o de identificar padrões de consumo por cores em cada cultura e desenvolver as coleções de cores apropriadas para cada mercado, uma vez que cada mercado consome e entende o produto de sua forma.

Em um mundo “Toyotista” onde a produção (e o consumo) passam a ser quase “individualizados”, o designer de automóveis não é mais suficiente. Tem que trabalhar junto – além de trabalhar com todos aqueles que projetam e desenvolvem o produto em si -, com o *designer de cores*.

O mundo Fordista do “carro de qualquer cor, desde que preto”, portanto, terminou. E, pelo visto, não deixou saudades.

Olhemos, então, para um mundo onde a produção começou a se flexibilizar; um mundo que começou a tomar forma na década de 1970... Com esse olhar, completaremos nossa breve visão do universo do design de automóveis: entremos no mundo das plataformas!

### **1.3 Estratégia de plataformas**

No início da indústria automobilística (dentro do modelo fordista de produção) cada modelo de automóvel era construído em uma “linha de montagem” onde, como já foi dito, o trabalho chegava até o trabalhador (e não o contrário). Durante o tempo em que a Ford produzia unicamente o Modelo T, utilizava-se apenas o conjunto de linhas de montagem destinado à sua produção; ou seja, uma “plataforma”.

A Ford usou apenas uma linha de montagem (ou plataforma) até que, na década de 1920, a queda de vendas do Modelo T forçou a criação de novos “modelos” que atendessem a evolução do consumo. Foi neste momento que

Henry Ford criou (e lançou) o já mencionado Modelo A. Para isso teve que criar outra linha de montagem.

Na figura 18 podemos ver alguns modelos da Ford Motors construídos sobre a mesma “plataforma” já nas décadas de 1910 e 1920.

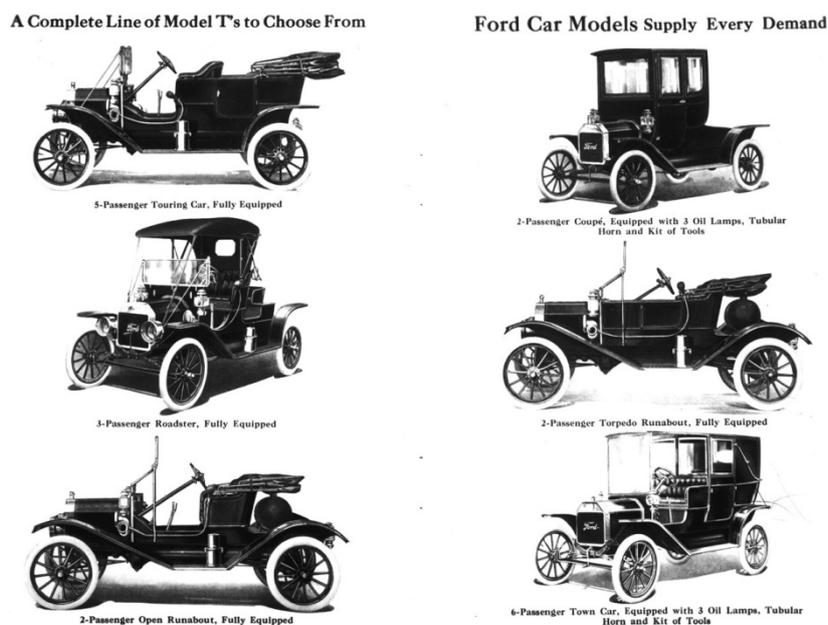


Figura 13: Modelos T construídos sobre a mesma plataforma<sup>54</sup>

No limite, é possível afirmar que, durante o início da indústria automobilística, cada novo modelo exigia a montagem de uma nova “plataforma” de produção.

No entanto, a montagem de uma plataforma para a produção de cada modelo de automóveis é, na prática, um empreendimento muito custoso. Uma solução para diminuir esses custos – e mesmo melhorar o desempenho econômico das montadoras -, foi a criação de um sistema chamado de “engenharia de plataformas”, onde a Volkswagen foi pioneira.

A estratégia da engenharia de plataformas da Volkswagen possibilitou uma economia de custos da ordem de 10 a 15%.<sup>55</sup> Nesse sistema, uma série de modelos compartilha das mesmas condições de montagem, como por

<sup>54</sup> Veja-se em: <[http://carrosantigos.files.wordpress.com/2008/07/modelos\\_1913.jpg](http://carrosantigos.files.wordpress.com/2008/07/modelos_1913.jpg)>. Acesso em: 05 jul. 2012.

<sup>55</sup> Como tal, foi imitada por praticamente toda a indústria.

exemplo, a planta da fábrica, a política de segurança, os diversos sistemas de guindastes e polias, esquemas de suspensão, etc.

Contudo, na prática, ainda que sejam compartilhados diversos elementos de uma linha de montagem, é possível criar toda uma gama de produtos que vão dos *roadsters* mais robustos até carros esporte e veículos multi-uso. Abaixo, podemos ver um exemplo claro do que se refere tal estratégia. Os modelos desenvolvidos pela Ford Motors - Fiesta e Ecosport -, foram desenvolvidos sob a mesma plataforma. Percebe-se, porém, claramente que são carros totalmente distintos; até mesmo nas medidas.



Figura 14: Ford Fiesta<sup>56</sup>



Figura 15: Ford EcoSport<sup>57</sup>

Ainda a título de exemplo, a Volkswagen do Brasil iniciou, em 1994, um plano de ação conhecido como “estratégia das plataformas”.<sup>58</sup> Seu principal objetivo era o de viabilizar a substituição das 16 plataformas de carros previamente existentes por apenas quatro novas plataformas.<sup>59</sup> Estas seriam a base de todos os modelos a serem vendidos sob as marcas do grupo.

A ilustração abaixo (Figura 16) mostra a flexibilidade da plataforma Golf, da Volkswagen.<sup>60</sup>

<sup>56</sup>Veja-se em: <<http://www.ford.com.br/>>. Acesso em: 14 jul. 2011.

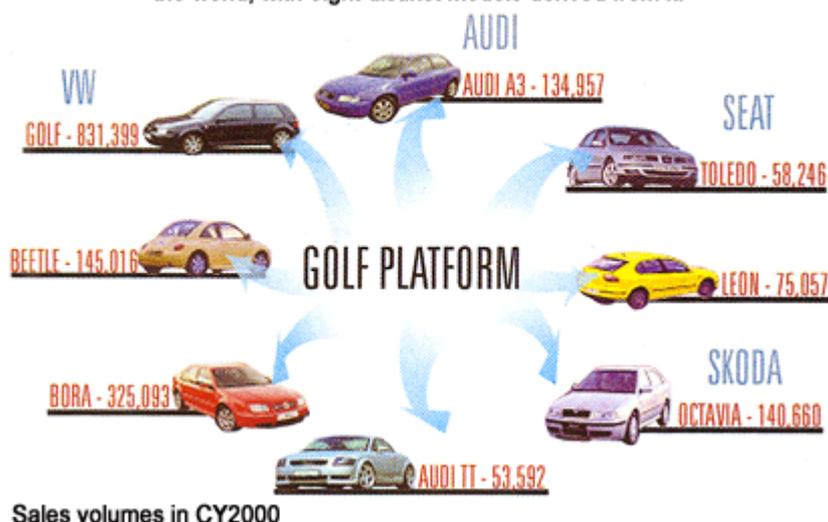
<sup>57</sup>Idem 56.

<sup>58</sup> ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (Brasil). *Anuário Estatístico da Indústria Automobilística Brasileira - Brazilian Automotive Industry Yearbook 2010*. São Paulo: ANFAVEA, 2010.

<sup>59</sup> CARVALHO, E. G. *Globalização e estratégias competitivas na indústria automobilística: uma abordagem a partir das principais montadoras instaladas no Brasil*. 2003. Tese (Doutorado) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, 2003. p. 148.

<sup>60</sup>Veja-se em: <<http://www.tata.com/company/Articles/inside.aspx?artid=rgNncgzFx4%3D>>. Acesso em: 15 jul. 2012.

Exhibit 1 - The Volkswagen Golf family is the largest selling platform in the world, with eight distinct models derived from it.



Para o desenvolvimento de um novo veículo, o designer necessita saber sob que plataforma este será desenvolvido, uma vez que cada plataforma possui uma medida, (podendo esta ser estendida em alguns pontos). No entanto, no início do desenvolvimento de um novo carro, não é necessário que o designer de automóveis conheça as plataformas em detalhe.

\* \* \*

Após discutir (brevemente) a evolução da indústria automobilística ao longo de mais um século – dando ênfase na formação de um mercado para o produto “automóvel”, na diversificação da demanda e na administração da produção -, o último parágrafo terminou com a seguinte frase:

“(…) no início do desenvolvimento de um novo carro, não é necessário que o designer de automóveis conheça as plataformas em detalhe”.

Essa afirmação, na verdade, esconde uma grande pergunta que, em última análise, é o objeto de muitas das angústias desta dissertação, qual seja: *quais os conhecimentos necessários para a formação de um designer de automóveis?*

Ora, da mesma forma que em qualquer profissão, não existe uma resposta pronta para isso... Mas a ausência de uma resposta objetiva (ou não) para uma pergunta não deve incitar o conformismo do pesquisador.

De fato, o formato dos automóveis mudou ao longo destes pouco mais de cem anos. As tecnologias evoluíram tremendamente. A organização da produção e os gostos (locais e globais) estão em constante mutação. As escolas (e o próprio formato da aprendizagem) já não são mais os mesmos...

Proporemos, portanto, outra pergunta: *como (e em que circunstâncias) se formaram os primeiros designers de automóveis no Brasil?*

Para responder a isso, daremos a palavra a alguns pioneiros do design automobilístico brasileiro. Mas, antes disso, teremos que investigar como – e sob que pressões -, se formou nossa indústria.

É o que será feito no próximo capítulo.

## 2 AS ORIGENS DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO BRASIL

A tentativa inicial para tentar instalar a pré-indústria<sup>61</sup> automobilística no Brasil foi feita em 1904, quando os irmãos Luiz e Fortunato Grassi organizaram a primeira empresa em São Paulo: a Luiz Grassi & Irmão, Indústria de Carros e Automóveis.<sup>62</sup> Essa empresa começou suas atividades fabricando e reparando carruagens de tração animal. Em 1907, porém, já montava e colocava em funcionamento o primeiro Fiat a rodar no Brasil.

A Fortunato Grassi & Irmão foi, ainda, a pioneira no emprego de rodas de borracha maciça e, depois, de pneumáticos em carruagens. No ano de 1929, começou a fabricar carrocerias de caminhão para a Ford e para a General Motors, e posteriormente passou a produzir também carrocerias de ônibus.<sup>63</sup>

Até 1920, foram importados pelo Brasil cerca de 30.000 veículos, entre automóveis e caminhões. Até o início da Primeira Grande Guerra, essas importações provinham de nações européias. As dificuldades provenientes do período de guerra, no entanto, forçaram o mercado brasileiro a se dirigir para os Estados Unidos.<sup>64</sup>

A Ford, a General Motors e a International Harvester, empresas norte-americanas, foram as primeiras montadoras multinacionais que se instalaram no país logo após o final da Primeira Guerra Mundial, limitando-se, ao longo de mais de 20 anos, à importação de veículos no sistema CKD (*Completed Knocked Down*), ou seja, de produtos que vinham completamente desmontados para serem montados nas respectivas unidades fabris. Esta abordagem seguia a estratégia de maximização de ganhos de escala do modelo Fordista de produção em massa e o direcionamento expansionista das empresas norte-americanas no mundo.<sup>65</sup>

---

<sup>61</sup> Na medida em que somente se fazia a montagem de veículos, a partir de componentes importados, no sistema CKD (*Completely Knock-Down*), considera-se este fenômeno "pré-indústria", e não "indústria", propriamente dita.

<sup>62</sup> ALMEIDA, José. *A implantação da indústria automobilística no Brasil*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1972.

<sup>63</sup> Idem 62.

<sup>64</sup> Idem 62.

<sup>65</sup> ONO, Maristela. *Design industrial e diversidade cultural: sintonia essencial. Estudos de casos nos setores automobilístico, moveleiro e de eletrodomésticos no Brasil*. 2004. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

Como vimos no capítulo precedente, o período da década de 1910 foram estabelecidas pela Ford Motor Company as bases deste sistema “fordista” de produção (em massa). Henry Ford foi responsável pela propagação de um modelo socioeconômico em que a produção em massa estimula o consumo em massa, o qual se torna não apenas força motriz mas também o gerador um “círculo virtuoso” para a reestruturação e expansão contínua de toda a economia.<sup>66</sup>

Somente durante a Segunda Guerra Mundial, foram impostas restrições às importações pelo governo brasileiro, que adotou uma política de substituição de importações, incluindo as de veículos e peças. E a redução drástica da importação destes motivou empresas nacionais a começarem a produzir autopeças de montagem e reposição.<sup>67</sup>

A década de 1950 foi marcada por uma grande expansão rodoviária, com a produção (e montagem) em larga escala de automóveis e caminhões. As autoridades federais começaram a se preocupar com o custo da renovação da frota nacional de veículos, então completamente desgastada, e do atendimento da demanda de novos veículos fortemente reprimida durante a época da guerra.

Dentro deste quadro iniciam-se as discussões, a nível de governo, sobre a possibilidade de implantação gradativa de uma indústria nacional de veículos. Planejava-se superar a fase de montagem de produtos estrangeiros - CKD - ou de, pelo menos, fazer crescer a margem de nacionalização de veículos.<sup>68</sup>

Da pré-indústria à indústria efetiva, contudo, um longo caminho ainda haveria de ser percorrido. A indústria siderúrgica nacional era muito jovem. E o parque produtor de autopeças limitava-se, até aquele momento, às empresas que tinham se dedicado a suprir o mercado de reposição durante a Segunda Guerra Mundial.<sup>69</sup>

Sofrendo os espasmos da economia mundial egressa da Grande Depressão e da Segunda Guerra Mundial, Getúlio Vargas foi eleito em 1950.

---

<sup>66</sup> Trataremos mais profundamente Henry Ford e o Fordismo no próximo capítulo.

<sup>67</sup> ONO, Maristela. *Design industrial e diversidade cultural: sintonia essencial*. Estudos de casos nos setores automobilístico, moveleiro e de eletrodomésticos no Brasil. 2004. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

<sup>68</sup> ALMEIDA, José. *A implantação da indústria automobilística no Brasil*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1972.

<sup>69</sup> SUZIGAN, Wilson. *Indústria brasileira: origens e desenvolvimento*. São Paulo: Brasiliense, 1986.

Em 1951, considerando que a crescente industrialização contribuiu decisivamente para que se eleve o padrão de vida do povo e se desenvolva o mercado interno, que o desenvolvimento da indústria necessita ser estimulado e orientado com vistas ao permanente fortalecimento da estrutura econômica do país e que o processo de industrialização deve expandir-se segundo um plano geral de ordem econômico-financeira que concorra para a implantação de indústrias básicas capazes de permitir-lhe desenvolver-se em condições econômicas e quando possível competitivas, criou a Comissão de Desenvolvimento Industrial para estudar e propor ao Presidente da República normas gerais de ordem econômico-financeiras destinadas ao fortalecimento, à expansão e diversificação da indústria nacional.<sup>70</sup>

Levando esses fatores em consideração, decidiu investir na expansão dos setores de siderurgia e energia do país. A finalidade destes investimentos era a de acelerar a industrialização nacional, movimento que crescia entre países em desenvolvimento. Dos legados mais importantes do governo de Vargas foram a criação, em 1952, do BNDE – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico,<sup>71</sup> da Petrobrás, em 1953, e da Eletrobrás, em 1954.

O BNDE foi criado com o objetivo de dinamizar o processo de industrialização pela via de concessão de empréstimos voltados às áreas estratégicas. A criação da Petrobrás - com a campanha “O petróleo é nosso” -, tinha por objetivo demonstrar que o Brasil teria condições de, um dia, almejar a auto-suficiência na produção de petróleo e de derivados. Por último, a Eletrobrás estava destinada a capitanear os investimentos ligados à energia elétrica, os quais encontravam-se em mãos norte-americanas e canadenses sem muito interesse de inversões de infraestrutura.

A economia brasileira ainda era fortemente baseada em agricultura e simbolizada pelo café, que era um dos principais itens de exportação. No entanto, quando JK chegou ao poder, em 1955, a CSN (Companhia Siderúrgica Nacional) e a Petrobras já estavam em franco crescimento.<sup>72</sup>

---

<sup>70</sup> Idem 69.

<sup>71</sup> Atualmente BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.

<sup>72</sup> SUZIGAN, Wilson. *Indústria brasileira: origens e desenvolvimento*. São Paulo: Brasiliense, 1986.

Com matéria-prima e energia garantidas, era preciso investir em manufatura para garantir emprego e expandir a economia para o interior do Brasil. Foi aí que Juscelino fez sua grande aposta: abriu o mercado e criou barreiras protecionistas para incentivar a produção no país e, conseqüentemente, atrair a indústria automobilística para o País.

No caso particular da indústria automobilística, entretanto, o legado de Getúlio Vargas não era promissor. Na verdade, as forças em jogo eram extremamente contraditórias.

Na prática, os impostos internos oneravam mais o produto montado no Brasil do que aquele importado completo. Os caminhões montados ou desmontados não pagavam impostos de consumo ao entrar aqui. Mas, se fossem empregadas peças nacionais na montagem do mesmo produto, o imposto era devido. No caso de carros de passeio, o produto importado montado pagava o imposto de consumo sobre o valor em cruzeiros, ao câmbio oficial. Aquele importado desmontado pagava sobre o preço de venda ao público. A diferença, em alguns casos, chegava a ser cinco vezes maior.<sup>73</sup>

O caminho imaginado por Getúlio Vargas e seus assessores parecia claro: com o objetivo de facilitar a instalação de linhas de produção, o governo proibiu a importação de autopeças com similar nacional em agosto de 1952, proibiu a importação de veículos completos em março do ano seguinte e criou, em julho de 1954, a Comissão Executiva de Material Automobilístico.

Essas medidas protecionistas estimularam o crescimento da indústria nacional de autopeças, cuja participação, em meados da década de 1950, atingiu uma média de 30%.<sup>74</sup> Esse processo foi interrompido com o suicídio do Presidente Getúlio Vargas, em agosto de 1954. Somente retomou seu ritmo já no início do governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961).

Em 1955, ainda durante a fase de campanha de Juscelino Kubitschek à presidência, os proprietários de uma distribuidora da marca americana de automóveis - a *Studebaker* -, decidiram apostar no candidato, que prometia incentivos para empresas nacionais dispostas a montar automóveis no Brasil.

---

<sup>73</sup> ALMEIDA, José. *A implantação da indústria automobilística no Brasil*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1972.

<sup>74</sup> ALMEIDA, José. *A implantação da indústria automobilística no Brasil*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1972.

Com esse propósito, uma nova empresa foi formada, a Veículos e Maquinas Agrícolas S.A. – Vemag.<sup>75</sup>

Eleito Juscelino Kubitschek, em 1956, é criado o Grupo Executivo da Indústria Automobilística – GEIA -, cuja resolução numero 1 autorizava a Vemag a fabricar, no Brasil, a perua DKW-Vemag, sob licença da Auto-Union alemã, que teria um índice de nacionalização de peças de 60%. É nesse momento que a história da indústria automobilística brasileira começa de verdade.



Figura 17: DKW Vemag (1961)<sup>76</sup>

Em 25 de novembro de 1955 fora criada a SINFAVEA.<sup>77</sup> As montadoras decidiram desligar-se do Sindicato de Construção e Montagem e fundaram a Associação Profissional dos Fabricantes de Tratores, Caminhões, Automóveis e Veículos Similares do Estado de São Paulo. Seis meses depois, em 15 de maio de 1956, as indústrias de veículos, ao lado de sua entidade sindical, o SINFAVEA, construíram uma entidade civil, a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores, a ANFAVEA.

A criação do SINFAVEA e da ANFAVEA deu novo fôlego aos adeptos da implantação da indústria automobilística no país – uma ideia que, embora tivesse muitos entusiastas, estava longe de reunir o consenso das opiniões.

<sup>75</sup> A Vemag - que havia se estabelecido com o objetivo inicial de montar e distribuir automóveis e caminhões Studebakers, posteriormente passou a montar caminhões Kenworth, máquinas agrícolas Massey-Ferguson e Harris, e caminhões Scania-Vabis.

<sup>76</sup> Imagem retirada de GEHRINGER, Max. O carro no Brasil: uma viagem pela história do automóvel, no país que é apaixonado por ele. *Revista Quatro Rodas*, out. 2002. Edição especial.

<sup>77</sup> SINFAVEA - Sindicato Nacional de Tratores, Caminhões, Automóveis e Veículos Similares.

Os primeiros “desenvolvimentistas” foram aqueles que apoiaram a indústria automobilística: sustentavam a capacidade de industrialização do país. Por outro lado, “monetaristas” defendiam a tese de que o Brasil deveria aprofundar sua indústria agrícola e aproveitar suas reservas naturais para ser necessariamente fornecedor de alimentos e matéria-prima.<sup>78</sup>

Empobrecido, o Brasil, assim como outros países da América Latina, tinha cerca de 60% de sua força de trabalho ocupada na agricultura,<sup>79</sup> e, aproximadamente, 30 milhões de brasileiros dependiam da economia agrícola. Desta forma, era hora de modernizar o país e investir no desenvolvimento, gerando crescimento e empregos. O objetivo do novo governo era consolidar o que começou com Getúlio Vargas - o chamado processo de substituição das importações. Assim, a primeira fase foi criar infraestrutura para que o país pudesse produzir dentro de seu território os produtos de que precisava.

Importante nessa fase, foi a fundição, no dia 21 de dezembro de 1955, pela Sofunge, por encomenda da Mercedes-Benz, do primeiro bloco de motor brasileiro, uma prova definitiva de que, ao contrario do que se afirmava, era perfeitamente possível fundir motores em países de clima tropical.<sup>80</sup>

---

<sup>78</sup> Referências de expoentes dos dois lados. Monetaristas: Octávio Gouveia de Bulhões, Eugênio Gudin e Roberto Campos; Desenvolvimentistas: Ragnar Nurkse, Gunnar Myrdal, Celso Furtado.

<sup>79</sup> HIRSCHMAN, Albert O. *Auto-subversão: teorias consagradas em xeque*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 179.

<sup>80</sup> ANFAVEA, 1994.



Figura 18: A Sofunge funde o primeiro bloco para motor veicular, fato pioneiro na América Latina, para a Mercedes-Benz do Brasil S.A. (Imagem retirada de ONO, 2003, p. 287).

Foram criadas barreiras protecionistas para atrair as empresas estrangeiras e fomentar a produção nacional. Com esse protecionismo, JK incentivou a entrada de capital estrangeiro no país, principalmente a indústria automotiva. A indústria automobilística tem um efeito multiplicador de investimentos muito elevado. Para produzir um carro, estimula-se a criação de outras empresas, como fabricantes de pneus, amortecedores, vidros, faróis etc. Isso fez com que a escolha da empresa automobilística criasse um estímulo muito grande para a chamada de indústrias de autopeças. Aqui JK apoiou-se no conceito de desenvolvimento econômico de Albert Hirschman:

“A industrialização na América Latina há muito tempo segue o caminho da substituição progressiva de importações. Impelida pela dinâmica do encadeamento retrógrado (backward linkage), a derradeira etapa do processo deveria ser a substituição de importações por produtos fabricados no país no campo dos insumos intermediários e bens de capital. Muitos autores afirmaram que os avanços nessa área são essenciais ao estabelecimento de uma estrutura industrial integrada”.<sup>81</sup>

Com a eleição e posse de Juscelino Kubitschek, os esforços foram retomados em rápida sucessão: em março de 1956 a Sumoc, o equivalente ao atual Banco Central, fixou as bases do plano para industrialização de veículos, quatro meses depois, foi criado o Geia e, em agosto, são fixados planos relativos a caminhões e jipes, caminhonetes, caminhões leves e furgões.

<sup>81</sup> HIRSCHMAN, Albert O. *Auto-subversão: teorias consagradas em xeque*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996, p. 197.

Em 1956, adotou-se uma política de promoção da industrialização nacional pelo modelo de substituição de importações. Impulsionou-se, assim, decisivamente, a implantação da indústria automobilística no Brasil.

Em dezembro, a importação de máquinas e equipamentos é isenta da incidência de impostos. O ciclo fica completo em agosto de 1957, com a publicação de decreto que estabelece o plano industrial para automóveis e da lei que reforma as tarifas alfandegárias.<sup>82</sup>

No começo de seu governo, JK apresentou ao povo brasileiro o seu Plano de Metas, cujo lema era “cinquenta anos em cinco”. Pretendia desenvolver o país cinquenta anos em apenas cinco de governo. O plano consistia no investimento em áreas prioritárias para o desenvolvimento econômico, principalmente, infraestrutura.

Segundo Carlos Lessa esta foi a “mais solida decisão em consciente em prol da industrialização”.<sup>83</sup>

Aqui podemos citar novamente Carlos Lessa, como um dos exemplos de como o Plano de Metas foi fundamental para o desenvolvimento da indústria automobilística brasileira:

“Até 1955 as atividades no setor automobilístico restringiam-se à produção pela Fábrica Nacional de Motores de aproximadamente 2.500 caminhões p/ano, com índice de nacionalização em peso de 54% e a montagem de veículos e fabricação de peças. A meta automobilística tinha um duplo aspecto. Era simultaneamente meta de produção e de índice de nacionalização. Relativamente ao primeiro aspecto, estabelecia a fabricação, no período 1957/1960, de 347.700 veículos. Quanto à nacionalização tratava-se de alcançar, em 1960, a substituição por peças nacionais de aproximadamente 90% do peso dos veículos”.<sup>84</sup>

Foi neste período que entraram no país grandes montadoras de automóveis como, por exemplo: Ford, Volkswagen, Willys e GM (*General Motors*). Estas indústrias instalaram suas filiais na região de São Paulo e Rio de Janeiro, sobretudo no ABC Paulista (Santo André, São Bernardo e São Caetano). As oportunidades de empregos aumentaram muito nesta região, atraindo trabalhadores de todo Brasil. Este fato fez aumentar o êxodo rural

---

<sup>82</sup> NASCIMENTO, Benedicto Heloiz. *Formação da indústria automobilística brasileira*. São Paulo: USP/IGEOP N. 24, 1976.

<sup>83</sup> LESSA, Carlos. *Quinze anos de política econômica* São Paulo: Brasiliense, 1975. p. 14. (Cadernos do IFCH)

<sup>84</sup> *Ibidem*. p. 26.

(saída do homem do campo para as cidades) e a migração de nordestinos e nortistas de suas regiões para as grandes cidades do Sudeste.

A indústria automobilística organizou-se no mundo em oligopólios internacionalizados. Ao final da década de 1950, a produção mundial de veículos era amplamente dominada pela General Motors, Ford, Chrysler e Volkswagen, responsáveis por cerca de 78% do total. E, ao final da década de 1960, as norte-americanas Ford, General Motors e Chrysler, as européias Volkswagen, Fiat e Renault, e as japonesas Toyota e Nissan detinham cerca de 85% da produção mundial.

A Volkswagen, diferentemente da Ford e da General Motors - que inicialmente atuaram de forma mais restrita no Brasil, concentrando-se, até meados da década de 1960, na produção em veículos utilitários - aproveitou-se das condições oferecidas e produziu automóveis de passageiros para o mercado brasileiro, em um contexto de pouquíssima concorrência, onde o Volkswagen Sedã 1200 (Fusca) foi o mais vendido desde 1962 até o final dos anos de 1970, consolidando-se como um marco notável na história do setor automobilístico do país.

Em meados da década de 1960, criou-se, na Vemag, o Departamento de Estilo, com o apoio do Gerente de Fabricação, Antonio de Pádua Prado Santos e de Ari Antonio da Rocha, naquela época, estagiário na empresa.<sup>85</sup>

O plano setorial voltado à indústria automobilística impôs fortes restrições às importações, obrigando as montadoras estrangeiras a atingirem, até o mês de julho de 1960, a produção de veículos com, no mínimo, 90% de peças nacionais, no caso de caminhões, e 95%, no caso de jipes.

A demanda por veículos era forte. Crescia o interesse pelos automóveis nacionais que, aos poucos, assumiram a liderança do processo. Já em 1961 a produção de automóveis superava a de caminhões. Dois anos depois, o número de carros fabricados superava a soma de todos os outros veículos comerciais como se pode observar através da tabela abaixo.

---

<sup>85</sup> ONO, Maristela. *Design industrial e diversidade cultural: sintonia essencial. Estudos de casos nos setores automobilístico, moveleiro e de eletrodomésticos no Brasil*. 2004. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. p. 161.

Tabela 2: Produção de autoveículos montados<sup>86</sup>

ANO	AUTOMÓVEIS	COMERCIAIS LEVES	CAMINHÕES	ÔNIBUS	TOTAL
1960	42.619	48.735	37.810	3.877	133.041
1961	60.205	54.886	26.891	3.602	145.584
1962	83.876	67.648	36.174	3.496	191.194
1963	94.764	55.397	21.556	2.474	174.191

Mesmo assim, nem todas as empresas que tiveram seu projeto aprovado naquela fase conseguiram levar a empreitada adiante. A Vemag, por exemplo, foi absorvida pela Volkswagen, em 1967. A Internacional Harvester teve seu controle adquirido em 1966 pela Chrysler, que chegava para produzir automóveis e caminhões.

A Chrysler, que depois absorveria a Simca, foi adquirida pela Volkswagen, em 1978. A Willys Overland, que produzia automóveis com a tecnologia da francesa Renault, foi absorvida pela Ford do Brasil em 1969.

Também a pioneira Fábrica Nacional de Motores, FNM, foi absorvida em 1974 pela Alfa Romeo, que lhe fornecia tecnologia. E, em 1976, acabou passando controle da Fiat Diesel, que, na Itália, assumira controle da Alfa. Depois, em 1985, acabou encerrando definitivamente suas atividades.

Quando a indústria automobilística aqui se instalou, os carros importavam o design de seus países de origem. O Fusca, a Kombi e o DKW traziam as linhas alemãs; a Romi-Isetta era italiana; o Aero-Willys, o Jeep e a Rural tinham desenho americano. E foi a montadora Willys Overland que primeiro colocou designers brasileiros para trabalhar.<sup>87</sup> Até 1960, a caminhonete Rural Willys conservava as mesmas linhas do tempo em que fora criada nos Estados Unidos, em 1946. Os designers brasileiros redesenharam a frente e a traseira do carro e o resultado ficou tão bom que recebeu elogios no país de origem e foi mantido intocado por mais de 16 anos.

<sup>86</sup> ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (Brasil). *Anuário estatístico da indústria automobilística Brasileira - Brazilian automotive industry yearbook 2012*. São Paulo: ANFAVEA, 2012. p. 52.

<sup>87</sup> "A Willys Overland do Brasil foi a primeira empresa automobilística a constituir uma área de design no país, denominada, na época, de "Departamento de Estilo". Entretanto, a falta de profissionais com formação específica em design levou a empresa à contratação de pessoal de outras áreas relacionadas ao desenvolvimento de produtos, tais como de modelos, ferramentaria etc., e à contratação de vários projetistas italianos, espanhóis e norte-americanos. Mais tarde, passou-se a contratar pessoas da área de design, sobretudo dos Estados Unidos, conforme lembra Márcio Lima Piancastelli (2001), que trabalhou como designer da empresa na época". (ONO, 2004, p. 156-157).

O caso da Rural Wyllis aponta diretamente para a questão da globalização e do intercâmbio de informações culturais no processo de design na indústria automobilística contemporânea.

As implicações do processo de globalização de corporações mundiais fazem com que cada vez exista um afunilamento maior no mercado, que com o desenvolvimento das economias, vem favorecer determinadas montadoras. Desta forma, as fusões ou incorporações se tornam cada vez mais constantes no século XXI. A falta de montadoras nacionais deve-se ao fator que Maristela Ono aponta como a

“[...]fragilidade competitiva das indústrias nacionais e falta de uma política industrial mais adequada para a promoção do desenvolvimento e sustentação das mesmas, e do contexto de dependência econômica do Brasil, em relação a países centrais, dentre outros fatores”.<sup>88</sup>

Nas páginas seguintes poderemos observar como se encontra o mercado. Primeiramente analisaremos o mercado mundial, e através da apresentação do primeiro infográfico, veremos como se encontra o mercado, no que Lewin<sup>89</sup> chama de “*who owns whom*” (quem controla quem). Nele, observaremos que montadoras como a japonesa Suzuki possuem participação na Volkswagen, assim como o *Volkswagen Group* possui participação na Suzuki<sup>90</sup>.

No segundo infográfico, serão apresentadas as montadoras fabricantes de automóveis que estão instaladas no Brasil, de acordo com o Anuário Estatístico da Indústria Automobilística Brasileira da ANFAVEA de 2012.<sup>91</sup>

---

<sup>88</sup> ONO, Maristela. *Design industrial e diversidade cultural: sintonia essencial. Estudos de casos nos setores automobilístico, moveleiro e de eletrodomésticos no Brasil*. 2004. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. p. 986.

<sup>89</sup> LEWIN, Tony. *A-Z of 21<sup>st</sup> century cars*. London: Merrell, 2011, p. 533.

<sup>90</sup> Não se encontram listadas neste infográfico outras 66 marcas independentes e estúdios de design.

<sup>91</sup> ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (Brasil). *Anuário estatístico da indústria automobilística brasileira - Brazilian automotive industry yearbook 2012*. São Paulo: ANFAVEA, 2012.

# “Who Owns Whom”

*Quem controla quem*



Adaptado do livro:  
LEWIN, Tony. A-Z of 21st Century Cars. London: Merrell Publishers Limited, 2011, p. 533.  
Por Alessandro Valério e Filipe Nóbrega

## MONTADORAS FABRICANTES DE AUTOMÓVEIS INSTALADAS NO BRASIL



Fiat  
 Ford  
 General Motors  
 Honda  
 Nissan  
 Peugeot Citroën  
 Renault  
 Toyota  
 Volkswagen.

Associação Nacional  
 dos Fabricantes de Veículos  
 Automotores (Brasil).  
 Anuário Estatístico da  
 Indústria Automobilística  
 Brasileira - Brazilian Automotive  
 Industry Yearbook 2012. ANFAVEA.  
 São Paulo: 2012, p. 26.

Apesar do Brasil possuir apenas nove montadoras de autoveículos, em 2009 o país foi o sexto maior produtor de veículos no mundo, atrás de China, Japão, Estados Unidos, Alemanha e Coréia do Sul. Ao final de 2010 o Brasil ultrapassou a Coréia do Sul, ocupando agora a quinta posição produzindo mais de três milhões de autoveículos por ano.

Apesar de termos nove montadoras de automóveis, apenas quatro destas possuem estúdios de design: FSAO Design Studio da Ford Motors em Camaçari/BA, GM Studio Brasil em São Caetano do Sul/SP, Centro Estilo da Fiat do Brasil em Betim/MG e Volkswagen Studio Design Brasil em São Caetano do Sul/SP -, cada um destes estúdios tem uma forma de trabalho específica no que diz respeito à produção para mercado nacional ou mercado de exportação.

Muito disto leva à conclusão que Gui Bonsiepe cita como “limitar o país como mero exportador de *commodities*”.<sup>92</sup>

Já a Alemanha, país que produz pouco mais de cinco milhões de autoveículos por ano, possui em seu território mais de 15 montadoras com estúdios de design próprios, dentre estes, estúdio da Audi em Ingolstadt, BMW

<sup>92</sup> BONSIPE, Gui. *Design, cultura e sociedade*. São Paulo: E. Blücher, 2011.

em Munich, Ford of Europe em Cologne, Hyundai Motor Europe em Russelsheim, Honda Motor Europe em Offenbach e Kia em Frankfurt.

Encontrar uma resposta para tais observações é, sem dúvida tema para outros trabalhos, pois, não seria possível desenvolver em um trabalho como este, respostas no que dizem respeito ao desenvolvimento ou dependência do país. Para isto, poderíamos citar DOUGLAS (2009), que trata extensivamente as questões dos bens de consumo nas sociedades.

“As nações ricas são essencialmente aquelas cuja economia e sociedade se articulam para utilizar o potencial tecnológico do crescimento econômico moderno. Se o rico é considerado o equivalente de desenvolvido, e pobre, do não desenvolvido, então o hiato entre ricos e pobres não será inteiramente compreendido enquanto a atenção estiver concentrada no controle total sobre bens e serviços. A distinção essencial é entre dois tipos de estrutura econômica: de um lado, economias industrializadas, urbanizadas e mecanizadas, com as instituições distintas que sustentam o crescimento industrial; do outro, as demais, não industrializadas, não mecanizadas, e que não tendem ao crescimento”.<sup>93</sup>

BÜRDEK também discute o desenvolvimento tímido da industrialização da América Latina e, conseqüentemente, do Brasil, citando as diferenças na velocidade da industrialização brasileira em relação à norte americana.<sup>94</sup>

Visto isso, podemos aqui dar a voz a alguns designers e profissionais que falam - em entrevistas -, sobre os desafios da profissão de designer automobilístico no contexto mutante exposto nos capítulos anteriores.

---

<sup>93</sup> DOUGLAS, Mary; ISHERWOOD, Baron C. *O mundo dos bens: para uma antropologia do consumo*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2009. p. 227.

<sup>94</sup> - “*Em seqüência à migração europeia, que teve a América como objetivo, desenvolveu-se no Norte uma crença no progresso autônomo, que dominou o conceito do moderno, especialmente no século XX.*” Bürdek, 2006, pp. 196-198.

### 3 OS PRIMEIROS DESIGNERS BRASILEIROS

A vida dos primeiros designers brasileiros foi difícil, em termos de posicionamento, dentro de um mercado em desenvolvimento, que ainda era dependente de regras vindas de fora. Elaborar um projeto que estivesse de acordo com a linguagem da montadora, e, por assim dizer, com a linguagem da *Brand* vinda de um mercado consolidado, parecia utópico para profissionais de um país ainda “em desenvolvimento”. Além disso, o país ainda engatinhava para consolidar a profissão: naquela época ainda não existiam nem escolas especializadas em design de transportes. Naquele momento, onde as montadoras que aqui se instalavam construíam e desenvolviam seus produtos, o desejo por desafios foi o que moveu alguns de nossos mais promissores designers.

Desta forma, para o desenvolvimento deste projeto conversamos com alguns profissionais que trabalham na indústria automobilística, que trouxeram suas observações sobre importantes aspectos, não só no que tange o desenvolvimento de produto, mas, também, como nasceu a profissão de designer de automóveis no Brasil.

Para esta pesquisa, utilizou-se a técnica de entrevista semi-estruturada, que permitiu uma maior flexibilidade e interação com os entrevistados, utilizando como base um roteiro, desenvolvido a partir de grupos de questões relacionadas por temas. As entrevistas foram gravadas e transcritas. Todas as entrevistas encontram-se como apêndice deste trabalho.

Ao todo foram entrevistados seis profissionais: cinco atuantes na atividade de design e um profissional que atua na linha de montagem do produto final. Tais entrevistas seguiram uma metodologia de discussão sobre o processo de desenvolvimento de produto e evolução da profissão de designer de automóveis no Brasil. Abaixo segue uma breve descrição sobre cada um dos entrevistados.

Um dos primeiros entrevistados foi Luiz Alberto Veiga que é um renomado designer, fotógrafo e pintor. Trabalha para Volkswagen há mais de 35 anos. Atualmente, Gerente Executivo de Design para América Latina, chefia

dois estúdios de design, um no Brasil e outro na Alemanha. Designer do VW Gol desde a segunda geração e designer do Fox, primeiro modelo brasileiro exportado para Alemanha. Veiga nos recebeu para entrevista no Estúdio de Design da Volkswagen, em São Bernardo do Campo, em 24 de novembro de 2010.<sup>95</sup>

Gerson Barone, ex Gerente Executivo de Design da Volkswagen do Brasil, trocou de posição com Veiga em 2010, e hoje atua no estúdio de design da Volkswagen *Brazilian Corner* em Braunschweig, Alemanha, onde é responsável pela aprovação dos projetos do estúdio brasileiro junto ao *Board* da Volkswagen na Alemanha. Contratado pela Volkswagen para iniciar o primeiro Gol, é também, junto com Veiga, criador do VW Fox. A entrevista com Barone aconteceu em 31 de maio de 2011, via Skype.

Sidnei Fernando Eich, na época da entrevista, Gerente da Linha de Montagem Final da Planta de São José dos Pinhais da Volkswagen do Brasil, e atualmente Gerente de Logística. Na Volkswagen há 15 anos, foi responsável pela linha de montagem dos modelos Fox, CrossFox, SpaceFox e Golf. A planta de São José dos Pinhais é responsável pela montagem do modelo Fox brasileiro e europeu. A entrevista com Eich aconteceu em dois momentos: o primeiro por telefone, em 01 de setembro de 2009 e o segundo encontro em visita à fábrica da Volkswagen em São José dos Pinhais, onde foi possível ver e pesquisar as diferenças dos modelos Fox produzidos para o mercado brasileiro, europeu e britânico.

Mark Gutjahr, Color Designer e Chefe de Design da BASF Coatings AG em Münster, Alemanha. Responsável pelo estudo de tendência de cores para indústria automobilística. Gutjahr respondeu ao questionário elaborado que discutia sobre diversidade cultural na escolha de cores para automóveis.<sup>96</sup>

Raul Pires, na época da entrevista, ocupava a posição de Chefe de Design Exterior da Bentley Motors em Crewe, Inglaterra. Desde fevereiro de 2012, trabalha para estúdio de design italiano Italdesign, pertencente ao *VW Group*, assim como a Bentley. Há mais de doze anos fora do Brasil, Pires trabalhou na Volkswagen como estagiário, como designer na Skoda, na

---

<sup>95</sup> Referências sobre Luiz Alberto Veiga podem ser encontradas em <http://veigadesignandarts.com.br/> e [http://pt.wikipedia.org/wiki/Luiz\\_Alberto\\_Veiga](http://pt.wikipedia.org/wiki/Luiz_Alberto_Veiga)

<sup>96</sup> Referência sobre Mark Gutjahr pode ser encontrada em: <http://www.basf-coatings.com/global/ecweb/en/content/press/press-releases/2012-07-09>.

República Checa, e posteriormente na Bentley. Pires é um dos designers brasileiros mais bem sucedidos. Designer do Bentley Continental GT, projeto elogiado pela maioria dos designers de carros do Brasil e do mundo. Em sua entrevista, discutimos sobre a evolução da formação do designer brasileiro e o processo de criação de produto. A entrevista foi realizada por telefone, no dia 06 de junho de 2011.<sup>97</sup>

A última entrevista foi feita com Guenter Karl Hix, primeiro designer da Volkswagen do Brasil<sup>98</sup>, responsável pelo projeto da VW Brasília dentre outros, foi também responsável pela criação do estúdio de design da Skoda na República Checa e da Volkswagen no México. Hix está na Volkswagen desde a década de 1960, e foi responsável pela contratação de Pires para a Skoda. Sua entrevista foi realizada em 07 de dezembro de 2011, onde foi discutido o nascimento e a evolução da profissão de designer de automóveis.

### 3.1 Evolução da atividade de design no Brasil

Fazer uma análise da evolução da atividade de designer de automóveis não é possível sem obter informações das pessoas que participaram do início da indústria no Brasil. Ao discutirmos a relação da formação do profissional brasileiro, em meio a um mercado dominado pelo profissional europeu e americano, podemos ver o quanto o profissional brasileiro teve, em seu início, uma formação no estilo que podemos chamar de *learning by doing*.

Esta perspectiva nos mostra o quanto hoje é necessária a participação das escolas de design no olhar da construção de um profissional que deve ser formado na escola. Porém, esta deve estar claramente conectada ao mercado.

Na prática, o desenvolvimento profissional dos designers de automóvel nessa época pioneira dependeu muito do acaso: o que se necessitava (em um mercado cheio de carências), com quem se trabalhava etc. Nas palavras de Raul Pires:

---

<sup>97</sup> Referência sobre Raul Pires pode ser encontrada em: <<http://wot.motortrend.com/bentley-announces-new-head-exterior-designer-david-hilton-168745.html>>.

<sup>98</sup> Referência sobre Guenter Karl Hix pode ser encontrada na Revista V, Ed. Paragrafo, 2005.

“Quando eu fiz estágio na Volkswagen, eu trabalhei na Dual no Brasil, que me deu proximidade com a Volkswagen. Eu era natural mais de um design de interior do que de exterior. Mas eu relaciono isso, porque eu acho que como brasileiro e estudando aí no Brasil, na época a informação de como se desenha carro era zero; praticamente inexistente”.<sup>99</sup>

Apesar de não ter treinamento “formal”, Pires não se intimidou. E, na verdade, nem poderia! Ou aprendia a “se virar” ou então sua história seria escrita de outra maneira. Na prática, sua formação foi um dos mais clássicos exemplos de *learning by doing*:

“(…) o Continental GT foi um projeto 100% meu. Não teve nenhum outro designer que trabalhou, claro, teve o meu diretor (Dirk Van Braekel), mas eu tive a oportunidade de desenhar tudo no carro, desde os faróis, as rodas, tudo, o que é praticamente uma oportunidade que não existe hoje.”<sup>100</sup>

O treinamento do designer não era feito na escola. Não seguia um padrão acadêmico. Seguia, simplesmente, o acaso (e as pressões da linha de montagem). Nas palavras de Guenter Hix:

“Nós começamos a pintar frentes, botar farol, fazer o Karmann-Ghia. Depois foram feitas adaptações em cima daquele projeto que veio. Cada vez ia mudando mais. Uma vez mudou toda a traseira, depois mudou toda a frente, então foi com isso e paralelamente foi se formando o designer. A necessidade dele era cada vez mais marcante”.<sup>101</sup>

Nessa época “pioneira”, o próprio conceito de “designer” parece vago: mistura-se, entre outros, com os conceitos de “mecânico” e “engenheiro”. Hix fala de sua busca profissional:

“[...] aprendi um milhão de coisas. Mas eu cheguei a conclusão que o que eu realmente queria não era só consertar carros, eu queria fazer.”<sup>102</sup>

---

<sup>99</sup> Referências da entrevista de Raul Pires.

<sup>100</sup> Referência da entrevista de Raul Pires.

<sup>101</sup> Referência da entrevista de Guenter Hix.

<sup>102</sup> Referência da entrevista de Guenter Hix.

Na prática, muito daquilo que seria seu “ofício” não se encaixaria facilmente na definição de *designer*, hoje:

“Então muitas vezes chegava um chassi de ônibus convencional onde o motor era na frente e tinha que virar. Passar o motor pra trás, inverter o diferencial... era difícil”.<sup>103</sup>

E, na ausência de um treinamento “formal”, a formação é deixada ao sabor das aptidões do profissional...

“O trabalho de designer mais difícil é o interior, não é o exterior. Design de interior é difícil. Aquele que você senta e não precisa estar pegando um livro para comandar, você sente onde estão as coisas. A Volkswagen tem uma política muito bacana. Todo Volkswagen tem certas características, como o interruptor de luz, um interruptor giratório em um certo lugar”.<sup>104</sup>

Guenter Hix sumariza sua experiência:

“Eu tinha que fazer a ilustração desde a pintura do guache, mas tinha que também sempre sedimentar com a técnica, e isso aí pra mim foi um ensinamento. Olhando pra trás a gente entende: isso é como a faculdade que eu fiz, fui pondo tudo que é ensinamentos, mas eu aprendi uma coisa, é que o automóvel ele é uma arte técnica, sempre foi e acho que vai sempre ser. Ele é muito guiado pela necessidade técnica. Como o ônibus tinha o espaço de motor e bagagem, o automóvel ele também tem o local que você põe o motor, que ocupa uma área, depois você tem um local da cabine, que é o espaço útil, com bancos e passageiros, depois atrás você vai ter um bagageiro e ainda um lugar pra por um tanque de gasolina. Tudo isso você tem que realmente considerar. Então, antes de fazer uma carroceria, antes de fazer o vestido vamos dizer assim, você tem que fazer o *package*. Por isso que é design e *package*. Uma coisa acompanha muito forte a outra”.<sup>105</sup>

Para HIX, portanto, o *learning by doing* – maneira pela qual os designers “pioneiros” da indústria automobilística no Brasil se formaram -, foi o equivalente a uma faculdade.

---

<sup>103</sup> Referência da entrevista de Guenter Hix.

<sup>104</sup> Referência da entrevista de Guenter Hix.

<sup>105</sup> Referência da entrevista de Guenter Hix.

O treinamento de Luiz Veiga, por sua vez, também não foge a esse padrão “heterodoxo”:

“O meu Pai veio da GM. O SENAI me deu uma boa base técnica, fiquei três anos na Escola de Belas Artes de São Paulo, Estudei regência. Na realidade eu sou formado no trabalho e eu estou há mais de 35 anos na Volkswagen. Hoje sou Gerente Executivo de Design para América Latina e chefo dois estúdios. Um aqui em São Paulo e outro na Alemanha”.<sup>106</sup>

Veiga continua:

“No começo da minha carreira eu fazia catálogos de desmontagem e montagem de veículos. Meu primeiro trabalho foi o caminhão de 6 toneladas da Volkswagen”.<sup>107</sup>

Na verdade, muitos foram os caminhos para a “formação” desses pioneiros. No entanto, desses muitos caminhos, nenhum pode ser chamado de “acadêmico”: o papel das escolas de design, ao que tudo indica, foi muito limitado...

### 3.2 Início da atividade: primeiros carros e primeiras adaptações

Os primeiros carros brasileiros nasceram da adaptação e criatividade de pessoas que trabalhavam nas montadoras. Adaptações de carros europeus ou americanos eram o processo mais comum naquele momento, pois, o vínculo com a montadora matriz ainda era muito grande. Assim afirma Guenter Hix, em entrevista:

[Pergunta:] *Chegava o carro de fora e vocês só adaptavam?*  
“Muito pouco. A gente melhorava, aperfeiçoamento era melhorar, uma coisa, quando quebrava, a gente procurava melhorar. O primeiro trabalho que nós fizemos foi colocar farol quadrado no Zé-do-Caixaão. VW 1600. Esse foi o primeiro trabalho de design que nós fizemos”.<sup>108</sup>

---

<sup>106</sup> Referência da entrevista de Luiz Veiga.

<sup>107</sup> Referência da entrevista de Luiz Veiga.

<sup>108</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

Da mesma forma o processo de criação do primeiro carro brasileiro, o Brasília, foi guiado por uma demanda pouco específica e um desenvolvimento casuístico. Naquela época o diretor da Volkswagen do Brasil era o alemão Rudolf Leiding (1968 – 1973). De acordo com Hix, Leiding teria dito:

“Eu quero um carro mais curto possível de balanço - que a gente chama essa parte da frente e de trás – quero muita área de vidro e quero bem largo o carro; e as portas não podem ter mais de oito centímetros.”<sup>109</sup>

Os parâmetros dados pelo “chefe” era o que de certa forma, guiava o profissional. HIX descreve o trabalho de design:

[...] [Leiding] queria espaço. O carro foi nascendo por três ou quatro parâmetros que foram dados na época. A gente tinha um desenho aqui do motor, o filtro, como todo VW, aqui tem a polia, em algum lugar aqui tava a roda e aqui era o câmbio. A gente pegou e fez a carroceria como o homem queria e mandamos bala. Depois de uns meses que o projeto tava todo adiantado, um dia chegou um cara de motores e falou:

- E o meu escape?

- Como o escape? Mais agora que você vem?!?! risos...

O Brasília, no começo, não tinha aquela parte dianteira, aquela frente agressiva que ele tem. Ele era curto. E o pneu estava em cima do tanque de gasolina na parte traseira. E o porta-malas como é que ficou? Não tinha. Lá atrás só dava pouquinho. Aí, na época, eu falei pra desenhar o pneu em pé. Se você olhar o Brasília ele é uma perfeição, ele é o que a gente chama um corpo. Ele todo se veste bonito, um para-brisa grande redondo, as formas fluidas, ele não tem cantos que te machucam, ele é um carro esculpido. Muito mais esculpido do que desenhado, o que não é o mais correto, mas ele nasceu assim”.<sup>110</sup>

O projeto do primeiro Volkswagen Gol aconteceu da mesma forma. Nas palavras de Hix:

“O primeiro Gol foi um trabalho, vamos dizer assim, bastante misto do Brasil e da Alemanha. A gente começou, fez propostas, a Alemanha fez, e depois nós seguimos mais o trabalho da Alemanha na verdade.

<sup>109</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>110</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

Foi feito uma escolha, mas ele basicamente foi um carro onde a Alemanha predominou bastante”.<sup>111</sup>

Depois desse diálogo inicial, o carro chegou ao Brasil. Então, ocorreu o seguinte:

“Quando ele veio de lá e a gente modificou quase tudo aqui. Botou a frente nova, os faróis quadrados, vieram com frente redonda. Mudamos toda a tampa traseira, a abertura, as lanternas... Depois dali nós derivamos o Voyage, o primeiro Voyage”.<sup>112</sup>

A criatividade e a falta de recursos dos profissionais na época fizeram com que novos modelos surgissem. Hix prossegue:

Depois aconteceu uma coisa engraçada. Como eu ainda era chefe de protótipo e tudo, sobrou um protótipo desses que a gente faz quase a mão, da Parati. Foi testado, e ficou ali parado. Aí um dia nós falamos:

- Vamos fazer uma *pick-up*?

Aí nós cortamos... pode ver que é a Saveiro...<sup>113</sup>

### 3.3 Escolas de design de transportes

Apesar da atividade de design, de um modo geral, e de design de transportes, em particular, ter crescido no Brasil, ainda temos uma lacuna no desenvolvimento do profissional, uma vez que as universidades formam alunos no menor tempo possível, quando estes na verdade necessitam ter um conhecimento mais profundo do produto em si. Como já dito anteriormente, os primeiros designers brasileiros vieram das mais diversas áreas, com as mais diversas formações, fazendo com que o profissional completo tivesse uma formação tanto técnica como artística. Nas palavras de Luiz Veiga:

---

<sup>111</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>112</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>113</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

“Nas faculdades e universidades do Brasil, não existe um curso específico para *Transportation Design*. Existe um curso de Desenho Industrial, ou *Product Design*, ou alguma coisa assim. Mas não existe o *Transportation Design* em si. Então esse é um grande problema. Porque eu vejo que o currículo dessas escolas, ou que elas te passam é muito fraco principalmente do ponto de vista técnico. A formação técnica é muito fraca, e falta muito, a parte de oficina mesmo”.<sup>114</sup>

Tendo como referência as universidades europeias e americanas, observa-se a existência de um *gap*. Veiga acredita que o sonho do designer de transportes brasileiro é trabalhar em montadoras e estúdios no exterior, pois, estes possuem um volume muito maior de criação.

“Mas, todo mundo sonha em trabalhar fora do Brasil, porque realmente o grande volume de criação na parte de design está na Europa, EUA, Japão, Coreia... O Brasil ele é bastante limitado. Poucos estúdios, três ou quatro estúdios no Brasil, pequenos estúdios, ou médios, que nem o nosso da Volkswagen, ou o da GM que podemos também considerar médio.”<sup>115</sup>

### 3.4 O que é o design

A discussão sobre o que é design é, sem dúvida, uma das questões mais delicadas em qualquer entrevista. Por este motivo, Barone, Pires e Hix apresentam alguns aspectos interessantes onde nos demonstram o quanto pode ser simples e direto. Começamos com Guenter Hix:

“Antigamente também não se chamava “design”, se chamava de “estilo”. Estilo hoje é negativo, estilo hoje é brincadeira, show, é coisa sem fundamento”.<sup>116</sup>

Não se pode esquecer que Hix começa a ter projeção no final da década de 1960 e início da década de 1970. O mundo, então, era bem diferente. Gerson Barone é de outra geração. Para ele:

---

<sup>114</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

<sup>115</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

<sup>116</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

“Você entra num Shopping Center e procura olhar uma loja da Claro, da Vivo, onde tem aquela vitrine cheia de celulares, dos mais diferentes dos mais básicos até os mais complicados, os iPhones e assim por diante. Em frente sempre tem pessoas olhando aquilo. Crianças, idosos, todos os tipos de pessoas, ricos, pobres, todos embasbacados por aquelas maquininhas penduradas na vitrine. Todos têm a mesma função, todos são telefones. Por que chama tanta atenção das pessoas? O que acontece com as pessoas? É a necessidade de ter aquele objeto, como se fosse uma obra de arte e às vezes nem pensam tanto na função”.<sup>117</sup>

Barone continua:

“O design, eu entendo que seja fundamental, porque é aquilo que te leva a uma concessionária”.<sup>118</sup>

Nesse sentido, Barone realça as características mercadológicas – até mesmo antes das funcionais etc. – do design:

“O design está em primeiro plano e depois a gente dá a profundidade da importância para este desenho ter todo embasamento técnico de qualidade, de segurança, retorno financeiro, na hora que você coloca para vender seu carro o retorno financeiro é uma situação de um veículo Premium e aquele desenvolvimento tecnológico que está ali. Mas, o fundamental realmente é o design. Nós gastamos muito mais tempo desenvolvendo um carro dentro do design do que propriamente depois para construir”.<sup>119</sup>

Raul Pires também aponta para as características do design – e do designer – mais como ponta de lança de *marketing* do que como “engenheiro de produção”:

“A palavra design é americana, e o profissional inglês, muitos engenheiros se automeiam designers. Mas eles são engenheiros para nós brasileiros. Eles chamam-se *designs signs*. Então um fator muito importante para diferenciar o apelo da marca, os valores ou mesmo para atrair consumidores, *customers*, é o design. E um Bentley tem um design que é *timeless*. É um design até um pouco assim que ele não grita para você. É um design que daqui a cinco, dez anos, será um carro que não vai sair de moda porque ele nunca foi moda”.<sup>120</sup>

<sup>117</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>118</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>119</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>120</sup> Referência entrevista Raul Pires.

Barone complementa o comentário de Pires com outro exemplo:

“A Volkswagen, diferente da KIA Motors, tem (...) um desenho atemporal; (...) não brinca tanto com a forma. É uma coisa mais sóbria; tem muita qualidade. Se você tem um relógio Rolex, ele é atemporal, ele passa de moderno para Vintage, depois de um tempo”.<sup>121</sup>

Já sobre o conhecimento do design de automóveis, Luiz Veiga, ao explicar sua formação, expõe o que ele considera importante na formação do designer dos dias atuais.

“(...) juntando os dois, é mais ou menos o que o designer deve ser. Deve conhecer não só a parte artística, mas deve conhecer profundamente a parte técnica”.<sup>122</sup>

Hix complementa: “Esse é o perfil do designer moderno: ele tem que dominar a informação para uma fresagem de modelo. Nada hoje em dia funciona sem design”.<sup>123</sup>

Mas, no fundo, ainda existe muito romantismo entre esses profissionais. Senão, Gerson Barone não teria dito que, “Para desenvolver uma grande idéia você precisa de um papel de pão e carvão, com isto você faz um carro”.<sup>124</sup> Se isso é assim, é porque a indústria se desenvolveu a tal ponto que se pode voltar às origens e pensar um automóvel como um todo...

### **3.5 VW Fox, Veiga e Barone na criação pós década de 1990 em uma indústria já evoluída**

O desenvolvimento do Volkswagen Fox, modelo de sucesso do design da VW do Brasil, se deve ao trabalho de dois designers: Gerson Barone e Luis Alberto Veiga. O processo de criação teve início no desejo de ambos em criar

---

<sup>121</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>122</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

<sup>123</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>124</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

um carro especificamente para o consumidor brasileiro. Barone e Veiga em muitas épocas trocaram ideias sobre esse assunto:

“Seria legal fazer um carro para a família brasileira. Então o Fox foi construído assim, discutindo. Temos crianças grandes, a molecada hoje calça 45, tem 1,90m de altura... A grande sacada está em onde e como você pode atender o meio onde você vive; a cidade, o comprador, e o que ele quer. Isso é filosofar todas as alternativas, e este carro teve muito papo entre designers e engenheiros”.<sup>125</sup>

Para Veiga - que teve como um de seus projetos mais relevantes o Volkswagen Gol, do qual foi o designer responsável desde a segunda geração -, o projeto mais importante é o do Volkswagen Fox.

“O GOL é lógico, é um dos dois projetos que considero mais relevantes, pois eu sou responsável pelo desenho do GOL, desde o GOL bolinha, 2ª geração. Bom, pra mim, o mais importante foi o Fox, por que eu comecei ele. Começamos com um guardanapo, num boteco, fazendo risquinho do que poderia ser. Na época, a gente estava pensando em fazer um carro para substituir o GOL. Mais alto com Ponto H. Quanto mais baixo você sentar, mais espaço você vai ocupar dentro da cabine. Conseguimos com o apoio de algumas pessoas, principalmente com o chefe do design na época, que era o Warkuss e ele apoiou o nosso projeto. Quando vendemos o projeto para Alemanha, a Volkswagen não tinha um carro abaixo do Polo. Então, aí, o Fox veio preencher este vazio que existia na Volkswagen”.<sup>126</sup>

### 3.6 Processo de elaboração do produto

O processo de elaboração e desenvolvimento de produtos dentro da indústria automobilística é bastante complexo na visão de todos os designers, pois, vários fatores devem ser considerados, como por exemplo, os recursos disponíveis para o projeto. Sobre este aspecto Raul Pires faz uma observação:

“Eu sempre falo que a diferença de um designer para um artista é que o artista trabalha sem limitações e o designer ele nem sabe o que é

---

<sup>125</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>126</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

trabalhar sem limitações. O nosso trabalho é trabalhar com limitações [...] de custo, de espaço, de package, de material, de aerodinâmica, das leis, de tudo, tudo limita.”<sup>127</sup>

Um outro fator a ser considerado é sua dependência do estúdio matriz, como destaca Barone:

“A Volkswagen é uma firma alemã e ela tem seus *standards* de construção muito rígidos. Então o padrão de qualidade, e eu falo não só na mecânica, mas, na construção, do desenvolvimento da engenharia, na parte de testes de segurança, são regras e leis internas muito rígidas e então é meio complicado você finalizar um carro fora da Alemanha. Nós nos adaptamos bastante às direções feitas aqui por Wolfsburg”.<sup>128</sup>

Segundo Bartlett e Ghoshal (1992) as multinacionais, de um modo geral, têm desenvolvido uma relação não-centralizada ou policêntrica com as suas subsidiárias. Muitas delas têm adotado uma abordagem estratégica organizacional baseada na diversidade dos vários contextos em que atuam, permitindo que suas unidades locais tenham uma “significativa” autonomia organizacional e liberdade estratégica.

Por outro lado, há determinadas corporações multinacionais que têm centralizado o desenvolvimento de design em suas matrizes, restringindo o papel dos profissionais das subsidiárias a trabalhos de engenharia, para uma adaptação parcial dos veículos aos contextos locais de produção, comercialização e utilização.

Em sua maioria, os estúdios de design das montadoras em países fora da sede se mantêm basicamente como elaboradores de *Color & Trim*, que é o estudo de tecidos, cores internas, novos materiais ou mesmo, como esclarece Barone, “alguns detalhes para alguns carros mais luxuosos. Vários tipos de madeiras brasileiras com veios maravilhosos que o estúdio alemão está estudando para poder usar na Alemanha também”.

Mesmo assim, dentro do processo de criação a necessidade de compreender o processo de desenvolvimento pelos chefes de estúdio faz a

---

<sup>127</sup> Referência entrevista Raul Pires.

<sup>128</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

diferença em qualquer mercado. Gerson Barone desenvolve essa ideia com detalhes:

“Então o que nós fizemos? Criamos um estúdio aqui na Alemanha, as ideias que iniciam no Brasil, lógico você vive no meio ali, você tem toda uma sociedade, a sociedade brasileira, o Brasil com seus contrastes, você tem uma Nova York, São Paulo, e ao mesmo tempo você tem uma Biafra no interior do nordeste, quer dizer, é um misto de coisas. Então as ideias têm surgido nos países, de acordo com suas necessidades. Depois que uma coisa está mais ou menos maturada, como o brasileiro deseja, que foi o que aconteceu com o Fox, que nasce na necessidade do Brasil, forma um pacote, se faz algumas idéias visuais, casos de ergonomia, pacotes de mecânica, isto tudo acontece no Brasil. Depois disto, todo o material vem para a Alemanha e nosso objetivo aqui é finalizar o carro com a mais nova identidade Volkswagen e isto muda a cada dia. Se criando coisas, detalhes, pesquisas e se descobre uma forma nova, um avanço tecnológico que ajuda a fazer, a viabilizar a ideia do designer e assim vice-versa. O designer provoca alguma coisa, a engenharia desenvolve aquilo, ou até mesmo a engenharia desenvolve uma nova tecnologia que abre a possibilidade de design. Então, aqui a coisa é muito rápida e se você fica a 13 mil km de tudo isto é meio complicado”.<sup>129</sup>

Barone continua:

“Então a gente traz a idéia e passa a limpo esta ideia desenvolvendo os modelos, finalizando os modelos, e submetendo ao *Board*, aos grandes chefes, esta ideia, buscando então a aprovação do projeto. Então este é o meu trabalho aqui: finalizar, passar a limpo a ideia que nasce no Brasil e aprovar aqui com os grandes chefes, os pajés”.<sup>130</sup>

Essa necessidade de viabilizar o “diálogo” entre Matriz e Filiais foi percebida por Barone há mais ou menos dez anos. E dela resultou a experiência do *Brazilian Corner* – um lugar para desenvolver, no seio da Matriz, a “voz” das Filiais. Esta voz muitas vezes é abafada pela dependência e falta de recursos, como exemplifica Hix:

“Eu fui pra Skoda em 1992 e fiquei até 1996. fiz o estúdio lá. Mas a engenharia deles estava sendo recomposta. E obviamente faltava uma parte principal que era o design. Aí começa aquela história que você em uma indústria menor, todo mundo acha muito bonito o que você

<sup>129</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>130</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

desenhou, mas diz que não dá pra fazer. Então você além de fazer a sua proposta você tem que fazer aquilo ser realizável”.<sup>131</sup>

A grande dificuldade é saber de onde vem e como se dá o *start* para um novo projeto. O estúdio de design da Ford Motors do Brasil na Bahia, por exemplo, criou em 2011 o seu primeiro carro mundial. O EcoSport 2012. Nas palavras de Luiz Veiga:

“No organograma da Volkswagen o Design está posicionado abaixo da Vice-Presidência de Tecnologia do Produto. E o chefe da engenharia está posicionado abaixo da presidência. Eu estou na 3ª linha. Presidência, Engenharia e Design. Este é um formato típico dos estúdios alemães, do design alemão. Se você for numa companhia americana, o design estará posicionado diretamente abaixo da Presidência. Ele fica paralelo à Engenharia”.<sup>132</sup>

Barone sintetiza o processo para o designer:

“Então o que basta você: eu quero um carro para África, tá bom, qual é a necessidade deste local? Lógico, eu não vou desenvolver tudo de novo, então o carro precisa ser pra cinco pessoas, com visão externa tal. É como se você entrasse em um computador, você colocasse todos os inputs de necessidades sociais e até mesmo de gosto, o país é quente, eu preciso de um tecido tal, o banco tem que ser assim”.<sup>133</sup>

Um importante aspecto desta negociação, é o que destaca Sidnei Eich sobre o design externo do carro.

“No jogo de marketing sempre falam que nossos produtos são iguais aos vendidos na Europa. Eu posso falar pela Volkswagen como funciona o mundo automobilístico. Vamos falar assim, a casca sempre é igual mas em termo de acabamento dificilmente os carros são exatamente iguais”.<sup>134</sup>

No desenvolvimento do produto final, Barone esclarece uma importante característica do produto e do mercado:

---

<sup>131</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>132</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

<sup>133</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>134</sup> Referência entrevista Sidnei Eich.

“Todo mercado reage, o produto reage, o produto é uma reação do meio. Não tem jeito”.<sup>135</sup>

Para o *start* de desenvolvimento é muito claro na indústria automobilística qual a habilidade de cada um dos estúdios. É o que apresenta Barone:

“Para o designer ele quer saber onde está o posicionamento das rodas, tamanho do carro, as medidas principais, o ponto de vista externo, o ponto de vista interno, posicionamento do manequim, os ângulos de visibilidade”.<sup>136</sup>

Com as informações sobre package, recursos e mercado destino, Barone descreve o que vem a ser o mais importante para o designer:

“Nós somos muito de carros de entrada,<sup>137</sup> e quem faz carros de entrada muito bem feitos é o brasileiro. Então eles (os alemães) aprenderam com a gente a fazer carros mais simples”.<sup>138</sup>

Raul Pires confirma esta constatação de Barone:

“Uma coisa muito interessante é que o mercado no Brasil é para carro pequeno né? Eu não conheço nenhum mercado que tem tanto tipo de carro do segmento A, como tem no Brasil”.<sup>139</sup>

Com isso se quer dizer que certos países podem ter “vocações” para o desenvolvimento de projetos. O que pode nos levar à seguinte pergunta: *Quem na hierarquia da Volkswagen normalmente solicita o desenvolvimento de produtos?* Luiz Veiga tem a seguinte resposta:

“Teoricamente, acontece assim: é Marketing, junto com *Product Planning*, o Planejamento do Produto, que desenvolvem o *Cycle Plan* da companhia, que seria, por exemplo: eu tenho um Gol hoje e já está planejado que ele vai morrer numa certa data, não é? E nesta data, já tem que ter um carro para substituir ele. Então, trabalha assim,

<sup>135</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>136</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>137</sup> Barone faz, aqui, uma tradução livre do termo *entry level*. Os carros de *entry level* são os carros mais simples de uma marca. Na medida em que o consumidor progride financeiramente, passa a almejar os carros mais sofisticados desta mesma marca. Em um determinado momento, o Fusca foi o carro de *entry level*, no Brasil, onde o carro *top* era o Santana.

<sup>138</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>139</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

teoricamente, o *Product Planning* junto com Marketing, dão os inputs para o Design, e o Design que começa a desenvolver o produto”.<sup>140</sup>

Mas nem tudo é tão simples. Veiga prossegue:

“Acontece que o design, pela visão muito mais futurista e avançada, ele acaba trazendo muitas ideias para a companhia e ele acaba sendo também uma fonte de início de projeto”.<sup>141</sup>

Consequentemente, Hix completa:

“Hoje a coisa vem do Marketing, da Engenharia e do Planejamento de Produto, e, às vezes, do Design. Mas não é mais como antigamente que a gente era mais forte. Hoje a coisa está muito profissionalizada, eu acho que o Planejamento de Produto, por exemplo, eles veem todas as áreas. Eles veem em que segmento de mercado, qual o carro que cabe, quanto dinheiro interessa pra firma gastar, ou ela pode gastar ou deve gastar, e vai formando os parâmetros. Antigamente todo mundo mexia um pouco, desde o modelador e hoje em dia fica muito mais na mão do próprio designer”.<sup>142</sup>

Isto em mente, Raul Pires exemplifica:

“O desenvolvimento do Continental GT foi uma coisa natural, foi uma coisa que aconteceu meio que organicamente. Eu estava andando aqui e vi um carro antigo e achei bonito e peguei essas duas linhas, mas dali pra frente eu fui trabalhando e o carro nasceu. O trabalho de designer é sempre de uma necessidade de você tentar, te dão um monte de coisas que não podem ser feitas, um monte de coisas que tem que ser feitas, e o designer tem que catar todo esse monte de informação e transformar numa coisa que é bonita e agradável”.<sup>143</sup>

É claro que este sistema varia de segmento para segmento do mercado. Há, evidentemente, segmentos mais dinâmicos e segmentos menos dinâmicos. Aqui, é Raul Pires que pontifica:

“E o que acontece, todo ano se faz um carro novo na Formula 1. O carro mais rápido no fundo é o resultado daquele designer ou daquele grupo de designers que tiveram a melhor interpretação das regulações,

---

<sup>140</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

<sup>141</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

<sup>142</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>143</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

do regulamento. Quem conseguiu interpretar os regulamentos e trabalhar em volta do regulamento da melhor maneira é que consegue extrair o melhor resultado e fazer o carro mais rápido. E design tem um pouco disso também. Se você interpretar, se você trabalhar duro, se você tiver uma boa interpretação e trabalhar em volta das suas limitações que te rodeiam, você consegue fazer um carro bonito. Sabe por quê? Porque a limitação é igual pra todo mundo você entendeu. Todo mundo trabalha com as mesmas limitações<sup>144</sup>”.

Voltando para o problema da coordenação de tarefas durante o processo de design, Veiga esclarece:

“Nós trabalhamos junto como grupo de designers na Alemanha e as outras áreas também. Então é tudo feito em conjunto. O Brasil dá os inputs, Alemanha também dá os inputs, mas, vamos dizer assim, a palavra final sempre é da Alemanha. A Alemanha, porque ela é a dona da marca”.<sup>145</sup>

Raul Pires vai além: seu grupo não trabalha apenas com designers. Também conta com engenheiros:

“Para nos ajudar, dentro do meu time eu tenho um grupo de *studio engineers*, que são engenheiros, mas eles trabalham para o design, eles não trabalham pra engenharia. Então eles são mais ou menos a ponte entre o design e a engenharia. Eles têm aquele pensamento analítico do engenheiro, mas ao mesmo tempo eles também têm aquele lado criativo e aventureiro do design”.<sup>146</sup>

O *start* do projeto quando direcionado para um mercado específico naturalmente sofre alterações quando disponibilizado para outro país. Não só o entendimento do mercado, mas também o de como o produto é entendido pelo consumidor é necessário saber pelo designer de produtos. Esse processo tem um *tempo* e uma *dimensão cultural*.

Um *tempo* – como esclarece Raul Pires:

“E uma coisa interessante, o design de um carro sempre demora de três a quatro anos. É impossível, você não faz um carro em menos tempo que isso”.<sup>147</sup>

<sup>144</sup> Referência entrevista Raul Pires.

<sup>145</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

<sup>146</sup> Referência entrevista Raul Pires.

<sup>147</sup> Referência entrevista Raul Pires.

É uma *dimensão cultural* como, nos termos de Luiz Veiga, o processo é compreendido. Um carro não é apenas um carro. Ele tem que ser encarado dentro de sua “família”, em função de seu “propósito” e em relação à sociedade que ele espelha:

“Um carro como o Fox é visto de duas maneiras completamente diferentes, aqui no Brasil e lá na Alemanha. No Brasil você tem sempre que pensar que esse carro não é um carro único por causa de questões econômicas também. Na Europa Ele é o segundo carro da família, terceiro carro da família. Então a maneira que você vê a aplicação do carro é diferente”.<sup>148</sup>

Mas não é apenas isso. Há também o ambiente regulatório a ser considerado. Há também um acréscimo de conhecimento ao desenvolvimento de produtos para mercados diversos cuja relevância é devida principalmente às questões de diferenças de legislação. Como afirma Luiz Veiga:

“Tem um segundo item que é muito importante que a parte de Legislação dos automóveis. Isso está ligado as Leis que você tem que atender: Leis de *crash*, Leis de emissão, Leis de metais pesados etc... Só para citar um exemplo, na Alemanha hoje nenhum carro sai sem proteção para pedestre, que são um tipo de constituição específica para atender essa legislação. Não tem nenhum carro na Alemanha que não tenha *air-bag*. É de série, mesmo que você compre o carro mais barato, a Legislação obriga que o *air-bag* seja de série. Diferente do europeu, o brasileiro prefere comprar um rádio a comprar um *air-bag*”.<sup>149</sup>

Sidnei Eich completa o pensamento de Veiga:

“Existe a questão principal que está alinhada com a questão segurança e a questão de emissão de gases (emissão de poluentes). A Europa sempre tem questões mais rígidas quando se fala em emissão de gases (...) isto obrigatoriamente os carros começam a se diferenciar nesses dois aspectos. É uma motorização diferente, com filtros diferentes quanto a questão de escapamento de gases e por aí afora. Isso geralmente torna o produto mais caro e daí isso não se aplica ao mercado nacional”.<sup>150</sup>

---

<sup>148</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

<sup>149</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

<sup>150</sup> Referência entrevista Sidnei Eich.

Eich continua:

“Item segurança. Toda questão de *Crash Test*, barras de impacto e tudo mais, isso aumenta o custo do carro também tem uma diferenciação. Nós já chegamos a toda carroceria do carro estrutura metálica, já chegamos a jogar o carro inteiro fora porque ele não tinha certas barras de proteção internas na carroceria e não poderiam ser repostas. O carro deveria ser soldado e depois pintado e montado pois não foi colocado e teve de ser jogado fora. A gente tira as principais peças como motor, mas a carroceria em si, é lixo. A gente não pode vender assim dessa forma”.<sup>151</sup>

Sidnei Eich ainda aponta uma característica que diz respeito a questões de diversidade cultural:

“Barras de proteção nas portas também tem toda uma questão de segurança. Aí começam as outras diferenciações, o que a gente chama de opcionais. Por exemplo, uma característica: O brasileiro gosta muito de um carro que tenha uma roda de liga, aerofólio, um pára-choque pintado, muitas coisas do gênero, ou seja, acabamento. Ele dá pouco valor à questão de segurança, enquanto que o mercado europeu ele prima primeiro por exemplo não sai carro que não tenha ABS, 100% dos carros tem ABS, ou seja, segurança. Por exemplo: A questão ar-condicionado. Nós temos muito mais ar-condicionado que os próprios europeus. Talvez até o próprio clima, eles não precisam tanto da parte fria do ar-condicionado. O carro deles tem aquecimento”.<sup>152</sup>

### 3.7 Plataformas

Uma das partes mais caras no desenvolvimento de um novo carro é o desenvolvimento de sua plataforma. Porém, todas as montadoras se ajustaram a uma estratégia para minimizar estes custos. As empresas do Grupo Volkswagen possuem um compartilhamento entre si. Apesar de isso não importar muito para o designer de automóveis, é necessário para ele saber a distância entre eixos como nos mostra Barone.

---

<sup>151</sup> Referência entrevista Sidnei Eich.

<sup>152</sup> Referência entrevista Sidnei Eich.

“Eu fui contratado pela Volkswagen justamente naquele grupo de especialistas recrutados para iniciar o novo Gol. O Gol numero 1, e fui trabalhar na engenharia de chassi. O compartilhamento de plataformas era algo que a Volkswagen tinha na Alemanha e foi adotada no Brasil para fazer o Gol numero 1. Este conceito de plataformas, eu entendo que foi um estágio da indústria automobilística. O objetivo era o de conseguir criar coringas na suspensão, depois coringas de motores e assim por diante, isso no modo simplório de explicar, você pode como se fosse um lego, montar uma plataforma e colocar o design em cima dela. Você desenvolve, por exemplo, um eixo para aguentar 500 kg, você tem o eixo para 750 kg, você tem o eixo para 1000 kg e assim por diante. Você cria componentes em várias escalas e para várias necessidades. Como são peças já desenvolvidas e feitas no mundo, porque é uma construção globalizada, você poderia, por exemplo, montar esse carro trazendo peças de todos os lugares e até mesmo com um design novo para cada região. Porém, para o designer isso não interessa muito”.<sup>153</sup>

Veiga completa:

“Hoje em dia existe um fator muito importante que é uma filosofia da própria Volkswagen, de se criar produtos mundiais. E qual é a grande vantagem de se criar produtos mundiais? É de você gastar uma vez na engenharia para depois dissipar isto através de fornecedores pelo mundo inteiro”.<sup>154</sup>

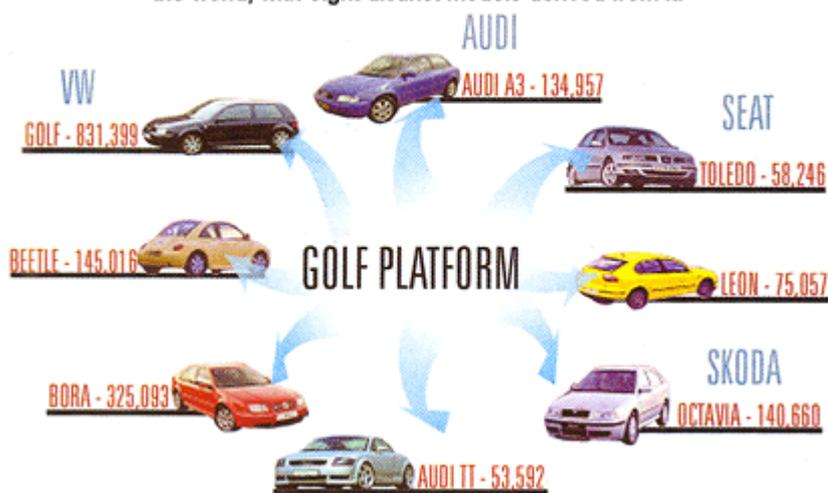
A estratégia de plataformas foi criada pela Volkswagen e copiada por diversas montadoras. Como exemplo, podemos citar a indiana *Tata Group*, onde podemos apresentar através das figuras abaixo, o modelo de plataformas globais.

---

<sup>153</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>154</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

Exhibit 1 - The Volkswagen Golf family is the largest selling platform in the world, with eight distinct models derived from it.



Sales volumes in CY2000

Figura 19: Plataforma global Volkswagen.<sup>155</sup>

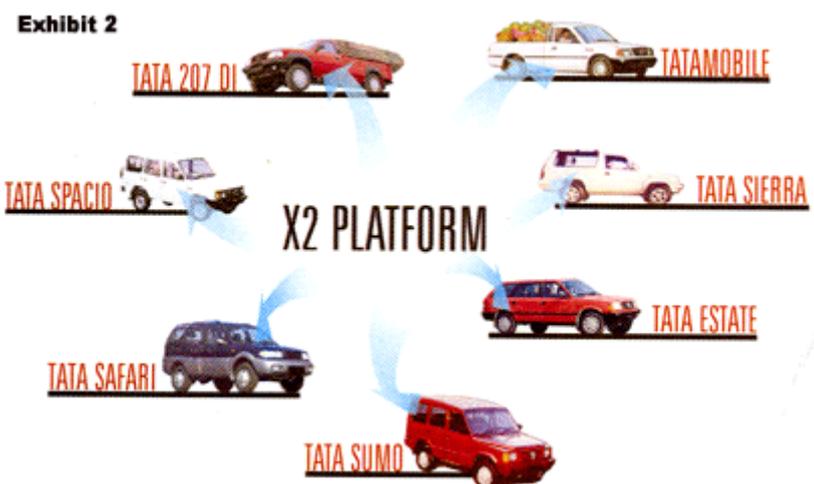


Figura 20: Plataforma global Tata.<sup>156</sup>

O modelo da Volkswagen descrito por Barone e Veiga, por sua vez, não é tão diferente do da Bentley. Raul Pires apresenta como são essas plataformas:

“A Bentley tem duas plataformas. Uma plataforma é para os carros pequenos. Tem cinco metros, mas é pequeno né. São três carros: o GT, o *Flying Spur* e o GT conversível. E daí você tem o Mulsanne que é uma plataforma única para aquele carro”.<sup>157</sup>

<sup>155</sup> Veja-se em: <<http://www.tata.com>>.

<sup>156</sup> Ibidem 155.

<sup>157</sup> Referência entrevista Raul Pires.

Subsistem aqui alguns resquícios da velha organização internacional do trabalho. Nas palavras de Luiz Veiga, apesar de ser reconhecidamente uma peça fundamental no processo de produção do veículo, “o Brasil nunca desenvolveu uma plataforma que eu me lembre”. Esta tarefa sempre ficou a cargo da engenharia da matriz. O que pode ser um indício de que as coisas mudam; mas nem tanto...

### 3.8 Cores

Os fabricantes de tintas automotivas são parceiros das montadoras de autoveículos. O trabalho destes, além do desenvolvimento e fabricação das tintas é o de desenvolver uma pesquisa de tendência de cores, ou seja, pesquisar quais poderão ser as cores da moda daqui a dois ou três anos. Essas firmas desenvolvem pigmentos interessantes e formam um banco de amostras:

“Então na Volkswagen, o departamento de design seleciona e desenvolve algumas ideias na Alemanha, e isso acontece no Brasil também”.<sup>158</sup>

Historicamente, a indústria da química fina – e de criação de pigmentos – vem sendo desenvolvida sob a égide da Alemanha desde a Segunda Revolução Industrial. Hoje, no entanto, a função que era desempenhada pelos “químicos” vem sendo ocupada por “designers de cores” – ao menos na indústria automobilística. Este é o trabalho de Mark Gutjahr, da BASF Coatings na Alemanha.

*“Actively take part in trend observation and research, be able to translate social, political and cultural changes into color schemes. Color designers at BASF Coatings have to be able to work with the limitations and still design the best colors. We also have designers and experts in South America, one of the big upcoming markets, reporting to us so we can develop colors for all regions”.*<sup>159</sup>

---

<sup>158</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>159</sup> Referência entrevista Mark Gutjahr.

Este trabalho da BASF, empresa pesquisada, bem como da DuPont e da PPG, dentre outras, é anualmente divulgado através de relatórios de tendências de cores, onde são apresentadas as cores mais consumidas em cada país ou região, bem como as cores para o futuro. Raul Pires comenta esta característica:

“(...) Uma vez eu atendi... eu fiz parte de uma reunião da BASF... eu acho que foi BASF, faz alguns anos já. Onde eles apresentam as “tendências das cores para os próximos anos”. E o mais interessante que eu achei, não foi nem tanto a tendência, mas foi aprender com eles, como é a diversidade dos gostos de continente para continente”.<sup>160</sup>

No entanto, apesar do trabalho intenso das empresas fabricantes de tintas automotivas nas pesquisas de tendências, o trabalho do designer de automóveis quando apresenta um novo modelo ou ideia, privilegia, basicamente, a cor prata. É Raul Pires, outra vez, que nos dá essa indicação:

“A gente tem uma norma, quando nós desenhamos um carro, os nossos modelos sempre são apresentados em *silver*, em prata. É uma cor imparcial, é uma coisa normal no grupo Volkswagen”.<sup>161</sup>

Já no produto final, a escolha da cor do veículo pelo consumidor muda de tom. Gerson Barone explica o porquê de termos acréscimo de preço em algumas cores. “O pigmento vermelho é muito caro para alguns mercados. Então no Brasil, as cores lisas têm o custo zero, as cores metálicas tem um preço e as perolizadas tem outro”.<sup>162</sup>

Raul Pires vai além quando falamos em uma montadora como a inglesa Bentley:

“Você pode escolher de um leque de 114 cores. E daí se você não gostar de nenhuma das 114 cores, a gente faz a que você quiser”.<sup>163</sup>

---

<sup>160</sup> Referência entrevista Raul Pires.

<sup>161</sup> Referência entrevista Raul Pires.

<sup>162</sup> Referência entrevista Gerson Barone. Graças a isso, de certo modo, o poder aquisitivo da população vai definir, *lato sensu*, as cores predominantes da frota de um certo país (ou mesmo região).

<sup>163</sup> Referência entrevista Raul Pires.

No entanto, Pires está dizendo quase a mesma coisa que Barone. Só que com outras palavras. O que ele diz é que, para um carro exclusivo – item de consumo apenas de uma minoria abastada -, o fator “econômico” tem um peso menor: fabrica-se, no limite, a tinta “ao gosto do freguês”.

Sidnei Eich por sua vez, expõe sua visão sobre “preferências culturais” na indústria automobilística, que não se devem apenas a preferências ou condições financeiras, mas também se devem a questões de clima.

“Aí começa a questão de clima, como são países frios e o tempo todo o tempo é fechado, nublado, e tudo mais, eles sempre procuram consumir produtos com cores mais vivas. Isso não se aplica só a carros, isso se aplica a roupas coisas de casa e tudo mais em geral é isso. Então eles consomem por exemplo carro: amarelo, azul, um azul um pouco mais claro, cores assim que eles consomem bastante. Enquanto que o nosso mercado se pegar o Preto e o Prata chega a 80% isso vale pra qualquer montadora. Isso você pega Preto e Prata e os derivados, o cinza, o chumbo o grafite ai você soma isso e põem mais o vermelho isso chega a 95%”.<sup>164</sup>

Eich completa:

“Amarelo, por exemplo, nós só temos o Cross-Fox, e ele não é oferecido no Fox normal porque ele não vende. Tem em um ou outro carro mas basicamente no Cross-Fox, porque simplesmente a gente não tem aceitação”.<sup>165</sup>

### **3.9 A relação do passado com o presente para o futuro**

A formação dos primeiros designers nos leva a pensar no presente e no futuro do desenvolvimento deste profissional. No passado o processo de desenvolvimento de produtos transformou o profissional. Guenter Hix, refletindo sobre seu ofício, observou:

“Antigamente não se detalhava tão profundamente - como hoje, com a computação. Hoje em dia mudou muito a forma de se desenvolver um automóvel. Eu estou te dizendo tudo isso aqui, porque o passado

---

<sup>164</sup> Referência entrevista Sidnei Eich.

<sup>165</sup> Referência entrevista Sidnei Eich.

acontecia da improvisação, hoje também acontece, mas para nós, foi uma escola, uma improvisação e muitas coisas aconteceram e fizeram sucesso, porque a Brasília acabou sendo um sucesso”.<sup>166</sup>

No presente e para o futuro temos empresas como a Volkswagen que estabelecem parcerias com universidades para o desenvolvimento de projetos tendo a participação de alunos, como é o caso da Volkswagen alemã e a *Technische Universität Braunschweig* na Alemanha. De uma outra forma, o estúdio de design da Volkswagen brasileira criou o concurso *Talento Design Volkswagen*, que visa - por meio de um concurso de design com as categorias *Shape*<sup>167</sup> e *Color & Trim*<sup>168</sup> -, selecionar quatro estudantes que farão estágio de um ano no estúdio brasileiro. A importância deste concurso se deve exatamente em resposta à necessidade de formação técnica do designer de automóveis.

Gerson Barone discorre sobre o tema:

“(...) Muita gente dentro da indústria me ajudou; muitos profissionais. O Brasil não tinha escola, era muito difícil de estudar no exterior, e foi tudo assim com dificuldade e com ajuda de muita gente. Então eu não posso um dia me aposentar e não passar esta experiência. Não posso. É um dever que eu tenho com a sociedade”.<sup>169</sup>

Barone prossegue:

“O concurso *Talento Design Volkswagen* surgiu primeiro dessa dívida que nós temos com os jovens talentos, com os estudantes. O primeiro plano é esse: ajudar o desenvolvimento desse pessoal, desses estudantes todos”.<sup>170</sup>

<sup>166</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>167</sup> *Shape Design* é o setor no design que busca a síntese do binômio: estética e função; ou seja, é a área de Design que desenvolve novos conceitos estéticos do produto, aliando-os diretamente com sua funcionalidade e a exata integração deste com os anseios do consumidor. O *Shape Designer* atua na contínua busca por novas formas, que traduzam os conceitos de modernidade, esportividade, desejo, fluidez, aerodinâmica, refinamento e status, além de praticidade e funcionalidade. Este trabalho é desenvolvido com intuito de trazer emoção para relação homem-máquina, entre o indivíduo e os produtos.

<sup>168</sup> Design de Acabamentos ou *Color & Trim* são detectados nas mais diversas tendências dos mercados automobilísticos, decoração, moda e *lifestyle*. O Designer de *Color & Trim* precisa estar atento e atualizado sobre todos os tipos de acabamentos: figurinos, tecidos, não-tecidos, vinis e couros para os revestimentos internos, cores externas, cores de interiores e de componentes. A partir dessas tendências, acompanha o desenvolvimento de plásticos e gravações de superfície (texturas), carpetes, cadarços de cinto de segurança e guarnições de portas.

<sup>169</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>170</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

Concluindo, em seguida:

“Então, para o estúdio da Volkswagen do Brasil, qualquer tipo de questionamento que surge com a entrada de novos estagiários, passa a ser muito importante. Porque se você deixar, todo processo de design, as dificuldades técnicas, as dificuldades financeiras e tudo, vira uma rotina e que muitas vezes você perde a criatividade ou fica engessado com o tempo. (...) Então a Volkswagen não dá nada, é simplesmente feita uma troca. Ela paga o salário, mas eles trazem muito para a Volkswagen, e a Volkswagen dá esse conhecimento a eles.”<sup>171</sup>

Para Hix o *Talento Design Volkswagen* tem além dos objetivos apresentados, “dar oportunidade para estudantes, fazer com que a entrada destes traga novas idéias.”

“E você tem que tomar cuidado pra não cair na cegueira né?!?! Porque todos nós, aquilo que a gente sempre vê muitas vezes vira cegueira, você não enxerga, é coisa que a gente sabe. O cara passa todo dia por ali, está vazando água e ele não está vendo. Isso é o pior”.<sup>172</sup>

A Bentley Motors possui um processo similar ao da Volkswagen, onde através de um concurso seleciona um estagiário pelo período de seis meses. Para Pires, é um meio de a companhia selecionar alguns dos melhores designers em virtude da dificuldade que algumas empresas sempre enfrentam.

“A história é sempre a mesma, quando você vê um cara que você quer empregar, nunca tem vaga pra você pegar o cara”.<sup>173</sup>

Já quando pensamos em futuro, lembramos não apenas de carros futuros, mas o processo de criação de um estúdio com mais recursos como é o caso da inglesa Bentley no processo de criação de Pires com o Continental GT.

“Ao mesmo tempo o Continental GT se firmou o carro mais bem sucedido na história da Bentley, em termos de volume. É o carro que eu desenhei. E ele também foi o responsável pelo *re-born*. Ele ressuscitou a marca, porque a marca durante anos estava debaixo da Rolls-Royce. O GT não foi uma coisa que eu fiquei pensando – eu vou usar um carro desses, e vai ter essa linguagem, o pessoal vai gostar

---

<sup>171</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>172</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>173</sup> Referência entrevista Raul Pires.

porque parecia, porque está é a estratégia certa pra quando a gente lançar o carro. Então a Volkswagen comprou a Bentley, fez um investimento enorme e reconstruiu a fábrica, reorganizou, construiu uma linha de montagem super moderna, e lançou e desenvolveu uma família nova de carros para Bentley. E o primeiro desse trabalho foi o Continental GT, que por muita sorte foi o meu carro. E hoje os maiores mercados da Bentley são em primeiro Estados Unidos, segundo é China. De quatro portas o maior mercado é a China”.<sup>174</sup>

Para o futuro, vemos cada vez mais o designer se especializando por “atividades”, pois o trabalho em equipe em um projeto tão complexo como é o do automóvel, não pode mais ser realizado por apenas um profissional como mostra Hix:

“As vezes é difícil dele falar: Esse carro é de fulano”.<sup>175</sup>

E completa:

“O designer passou a ser um especialista, e essa é as vezes a dificuldade de estúdios menores, e nós somos um estúdio menor. Enquanto que na Alemanha tem todo um setor de design de rodas, outro setor de volante, de painel, e vários outros. Veja, a coisa se tornou tão especializada, tão profunda, que você tem que ter especialistas mesmo. Hoje vemos como a atividade de designer de automóveis ela era primitiva e como ela é hoje técnica”.<sup>176</sup>

Hix aponta ainda um cuidado que o designer deve ter nos dias atuais.

“Hoje em dia, ninguém mais faz nada, todo mundo acha que aperta o botão e tem a informação”.<sup>177</sup>

### 3.10 Criação do Brazilian Corner

O *Brazilian Corner*, da Volkswagen, é um estúdio avançado brasileiro dentro do estúdio matriz da Volkswagen em Wolfsburg. O objetivo dele é o de provocar as aprovações de produtos para o Brasil. Segundo Gerson Barone:

---

<sup>174</sup> Referência entrevista Raul Pires.

<sup>175</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>176</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>177</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

“O estúdio em São Bernardo do Campo é um caso um pouco a parte, porque não existe, por exemplo, um estúdio de design da Volkswagen fora da Alemanha. Existe o estúdio de conceito, da Califórnia, por exemplo, mas que trabalha também para a Bentley e para todo *Concern* da Volkswagen. O único local onde tem estúdio de design da Volkswagen fora da Alemanha é o Brasil”.<sup>178</sup>

Luiz Veiga complementa a fala de Gerson Barone:

“O estúdio no Brasil foi o primeiro estúdio fora da Alemanha, e depois veio o da Califórnia, que é um estúdio avançado. Depois veio Potsdam, que é um Estúdio avançado dentro da Alemanha”.<sup>179</sup>

Um fato interessante a se destacar no processo de criação de produtos foi a parceria entre Volkswagen e Ford Motors que resultou na criação da Autolatina no ano de 1986:

“Depois veio a fusão da Ford com a Volkswagen, a Autolatina. Aí eu tive muitas oportunidades. Criamos muitos automóveis nessa época. Justamente porque aí a gente não estava mais dependendo da Alemanha”.<sup>180</sup>

Para o estúdio brasileiro, o *Brazilian Corner* é uma evolução no processo de design de estúdios subsidiários como explica Barone:

“Então, qual está sendo a importância do *Brazilian Corner*? Essa nossa cultura ela está aqui em Wolfsburg. Nós temos aqui um grupo de brasileiros e, com os alemães, a gente faz uma troca de experiências, a gente negocia as nossas necessidades. E com isso a gente tem trazido a nossa cultura para eles”.<sup>181</sup>

Barone prossegue:

“(…) Muitas coisas que o brasileiro gosta e que sente essa necessidade de ter em casa e até mesmo no dia-a-dia eles tem aprendido com a gente, eles têm aceitado, e o *Brazilian Corner* foi realmente um divisor de águas pra isso”.<sup>182</sup>

---

<sup>178</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>179</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

<sup>180</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

<sup>181</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>182</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

Guenter Hix – embora não tenha participado da gênese do *Brazilian Corner* – também fala positivamente da troca de experiências (que aponta para um design global):

“Sobre o *Brazilian Corner*, o projeto pode sair daqui ir pra lá, ou de lá pra cá. Ir pra lá, eles passam dentro da forma deles, nos ajudam, evoluem, aproveitam algum designer que vai pra lá, como aproveitaram um monte. Então essa é a globalização, e eu acho ótimo”.<sup>183</sup>

Luiz Veiga detalha o funcionamento do esquema:

“As diretrizes gerais da empresa para desenvolvimento de produtos são amarradas à matriz. A aprovação para qualquer produto ela tem que ser feita em conjunto com a matriz. Por isto mesmo que nós criamos o *Brazilian Corner* na Alemanha. Todo design tem que ser aprovado pela Alemanha. Então, o melhor é trabalhar junto com eles.

Então o que acontece hoje, a gente constrói toda a parte intelectual, constrói os primeiros modelos em escala e a partir deste ponto já começa, transfere este material para a Alemanha e ali já vai começar a escolha das direções e a partir deste momento os modelos são feitos lá até um momento. Depois ele retorna para o Brasil, mas já aprovado pela Alemanha. Então, ele surgiu desta necessidade de não se perder tempo criando uma coisa muito longe do que está sendo criado lá na Alemanha (...)Então, o *Brazilian Corner* ele surgiu da necessidade que a gente tinha, ou do problema que a gente tinha de desenhar uma coisa no Brasil, levar para Alemanha aprovar, e, em vez de aprovar, re-trabalhar tudo porque a gente já fez a coisa longe do que estava acontecendo lá”.<sup>184</sup>

Veiga aponta, também, para o fato de que a experiência “brasileira” passou a servir de modelo – sendo agora utilizada para o desenvolvimento de automóveis para a China:

“Hoje nós temos um hangar enorme lá para a China e Brasil, que eles chamam de estúdio internacional”.<sup>185</sup>

O aprofundamento do “modelo” de criação de *corners* é também comentado por Hix, hoje, um participante do processo:

---

<sup>183</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>184</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

<sup>185</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

“O objetivo da Volkswagen China ter um estúdio dentro do estúdio alemão é que eles mesmos, hoje em dia, têm internacionalizado. Uma das características de um bom estúdio de design é a de ter “N” nacionalidades mesmo. Mas por que eles ficam mais internacionalizados? Por que eles fazem lá? Porque eles ficam um estúdio mais evoluído com muita gente”.<sup>186</sup>

No entanto, conforme comenta Raul Pires, o passo que se dá para a “internacionalização” do design das marcas não foi estendido ao design inter-marcas. Ainda que a Bentley tenha sido incorporada ao Grupo Volkswagen, seus carros ainda são desenvolvidos dentro do marco “nacional”:

“Estes estúdios que você mencionou, eles são estúdios da Volkswagen. Eles desenham carros Volkswagen. Então faz sentido ter o estúdio centralizado onde o *Chief Design* da Volkswagen está. Agora, a Bentley ela é parte do grupo, mas ela é uma marca independente em termos de design. Ela passa pelo grupo para aprovação de seu design, mas o design do carro é só feito na Bentley onde que o *Charman* da Bentley trabalha, e o *Design Director*, que é meu *Boss*, trabalha. Então, as decisões são feitas aqui”.<sup>187</sup>

De fato, não há muito como “quebrar” essa estrutura. O processo decisório e os gastos com pesquisa e desenvolvimento – embora possam ter a responsabilidade diluída com a multiplicação de “visões” sobre o processo de design -, não pode fugir ao fato de que – economicamente – não se podem reproduzir as mesmas condições em todos os estúdios do mundo. Hix alerta para esse ponto:

“A gente trabalha muito junto com a Alemanha. Sempre foi assim. Não tem como funcionar de outra forma, a gente não consegue, a gente é uma firma globalizada de uma certa forma. Nós não temos túnel de vento aqui. Se você vai pra Alemanha eles não fazem um ou dois carros, eles fazem vinte, trinta carros”.<sup>188</sup>

E prossegue:

“Então, você tem que usar, às vezes, os recursos que a Alemanha tem, como um especialista que te ajude naquilo que você não é um

<sup>186</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>187</sup> Referência entrevista Raul Pires.

<sup>188</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

especialista. Então a gente trabalha muito ligado a eles, a gente faz o trabalho, leva lá. Lá, ele é influenciado, ele é aprovado lá, mas isso sempre foi assim em maior ou menor escala. Aonde não foi, por incrível que pareça, na época do Brasília e de outras coisas que fizemos, mas era uma época que o desenvolvimento de coisas novas não estava regulamentado, não tinha uma rotina. Não se sabia da vantagem de se ter esses recursos de lá como túnel de vento e coisa e tal”.<sup>189</sup>

Mas, na opinião de Hix, por mais que as distâncias se encurtem em um mundo globalizado, o fator de “especialização”, no processo produtivo contemporâneo parece caminhar para o lado oposto:

“Tem um cara lá, um setorzinho que só faz farol. Que examina até a vida noturna de um farol. Tem o cara que faz farol e lanterna (*Andreu Sola Gomfaus, Head of Design Details by VW*). Porque hoje em dia sem design não funciona nada nesse mundo. Agora, por que um farol de um automóvel é tão importante? Existe uma teoria que alguns aceitam e outros não, que é o seguinte: o automóvel de uma certa forma ele tem uma expressão, ele é quase como um rosto. Um automóvel que não tem grade ele não tem boca”.<sup>190</sup>

A se entender essa “esquizofrenia” entre as especificações “locais” da produção fundindo-se a um grau de especialização que *desafia* o fator regional, caberia perguntar se – ao se estabelecerem *guetos* projetuais como o *Brazilian Corner* -, de que maneira esses *guetos* interfeririam no processo de design como um todo? Em outras palavras, esse questionamento poderia se traduzir na seguinte pergunta: *Os projetos desenvolvidos pelo Brazilian Corner são desenvolvidos para o mercado mundial ou para o mercado estritamente brasileiro?*

Para Veiga, não há ambiguidade na resposta:

“Do ponto de vista da qualidade, tecnologia e processos, ele é mundial. O que o Grupo Volkswagen tem na Alemanha ele deve ter no Brasil em termos de qualidade, em termos de linguagem de design, ou em termos de segurança. Ele deve obedecer a uma coisa única que é o produto Volkswagen”.<sup>191</sup>

<sup>189</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>190</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>191</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

Ou seja: muito mudou, mas, ainda se sustenta a máxima “lampedusiana” de Jean-Baptiste Alphonse-Karr: “*Plus ça change, plus c’est la même chose*”.<sup>192</sup>

### 3.11 Carros, projetos futuros e tendências

[Pergunta:] *O que o consumidor quer?*

Ele quer um carro que ele pague pouco, que seja grande e que tenha tudo... (risos)... essa é a verdade.<sup>193</sup>

A relação do consumidor com o designer se torna possível a partir do ponto em que um entende a necessidade do outro. A evolução nesta relação se dá principalmente por parte das empresas que visam satisfazer tais necessidades.

Escutemos Raul Pires:

“Mas a gente sempre tenta fazer da maneira que comprar um Bentley não seja só um ato de compra, seja uma experiência. A proposta do Continental GT, que fez ele ser um carro muito bem sucedido, não foi só o design, claro, a ideia, o *concept* do produto foi muito inteligente. Ele entrou numa lacuna do mercado que tinha um buraco; que (...) realmente não existia. Você tinha carros de performance super alta. Tipo, você pode colocar Ferrari e Lamborghini. E do outro lado você tinha carros de luxo e superluxo. Daí o que você tinha. Quando era de superluxo você tinha o que seria o Rolls-Royce ou o Bentley. Mas daí, se você queria um carro que era superluxuoso, mas você não tinha dinheiro pra comprar um Rolls-Royce, daí você acabava comprando um Mercedes. Essa é a filosofia da marca Bentley. Ela se envolve entre o “perfeito balanço entre luxo e esportividade”.<sup>194</sup>

Pires continua com sua reflexão:

“[O] Bentley é um artigo de luxo; é um produto de luxo. Como um produto de luxo ele se auto destrói. A descrição de um produto de luxo te fala que é uma coisa que não é necessária. Ninguém compra um Bentley porque precisa de um Bentley. É uma ação de que quando você compra um carro é uma ação emotiva, é uma ação emocional”.<sup>195</sup>

<sup>192</sup> “*Quanto mais se muda, mais são a mesma coisa*”.

<sup>193</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>194</sup> Referência entrevista Raul Pires.

<sup>195</sup> Referência entrevista Raul Pires.

Pires também entende que o ato de consumo de um bem de luxo vai além do consumo do bem – e das implicações emocionais (e de status) aportadas por essa compra. O consumidor não compra apenas status. Ele também compra *bem estar*.

“Os vendedores da marca Bentley são altamente treinados para tentar ajudar o cliente da melhor maneira. Você não influencia; você é imparcial. Você tenta ajudar a mostrar pelo menos o que está disponível, e é difícil. A *challenge* [o desafio] transforma isso em um prazer, porque isso faz parte da experiência de como é um Bentley, que não é só produto, mas é *service* também. *Service* é muito importante”.<sup>196</sup>

O desenvolvimento do mercado automobilístico teve início com a ideia da satisfação de uma necessidade primária – a necessidade de mobilidade -, depois, por meio de Ford, tivemos a redução de preços e o carro para todos. Já numa indústria evoluída onde os processos se fortaleceram e a diversidade de fornecedores se multiplicaram, satisfazer o cliente com uma diversidade de produtos buscando um retorno financeiro satisfatório passa a ser o objetivo das montadoras.

Mas, a obtenção de um retorno financeiro satisfatório – voltamos a Ford e, em última instância, a Adam Smith -, só se dá se o mercado comporta uma dada sofisticação da divisão do trabalho! Hix comenta esse ponto:

“O estúdio brasileiro continua sem ter túnel de vento porque é impraticável, é um projeto de milhões e só se justifica se todo dia tem um carro para medir, o que é muito caro”.<sup>197</sup>

O que nos remete, outra vez, à incompatibilidade das *escalas* de produção (a níveis global e local). Integrar a necessidade de um carro adaptado ao gosto do consumidor local *mas* produzido com a racionalidade (e economia) de um projeto global parece ser o Santo Graal da indústria automobilística contemporânea. Nas palavras de Luiz Veiga:

“O projeto de um carro é mundial, mas a nacionalização é quase que obrigatória, porque não tem sentido você ficar trazendo peça de navio

---

<sup>196</sup> Referência entrevista Raul Pires.

<sup>197</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

para cá. Quando o carro vem para o Brasil, importado para o Brasil, ele também tem que ser adaptado. Um dos fatores muito importante é a altura do carro em relação ao solo, que no Brasil, é sempre de 20 milímetros maior”.<sup>198</sup>

Então, não são poucos os desafios entre produção local *versus* global. Além da “adaptação” de um produto global ao gosto – e à legislação – locais, há também que se considerar fatores ecológicos, macro (e micro) econômicos, idiosincrasias de planejamento urbano, moda etc. Todos esses fatores são levados em conta no processo de design.

Senão vejamos. Raul Pires levanta a questão da “sustentabilidade”. Seria esse um falso tema? Até que ponto existe uma preocupação “ecológica” por parte do consumidor?

“A gente fala de sustentabilidade, sustentabilidade, carros menores, carros menores, mas você só vê no Brasil isso. Você vai aos Estados Unidos e os carros são cada vez maiores. O mercado no Brasil no momento não faz esses carros porque são muito caros neste momento. Isso porque é com tudo importado”.<sup>199</sup>

Nesse sentido – falando do auge de sua experiência -, Hix aponta que um dos fatores mais importantes é a *liderança* de mercado, estabelecida pelas marcas de “tradição”:

“Eu acho que o design, Alemanha faz um *benchmarking* e a gente fala hoje em dia o ABM, que é o Audi, o BMW e o Mercedes que voltaram a ser os padrões mundiais de automóveis. Todo mundo procura sempre copiar estes líderes, os carros de maior sucesso, de tecnologia”.<sup>200</sup>

Mas até a “cópia dos líderes” – parafraseando Hix -, deve ser feita de acordo com os princípios sadios da organização industrial que, como se sabe, tem como pêndulo dinâmico a cópia e a diferenciação. As firmas se desenvolvem copiando o que aparece de interessante em seus concorrentes

---

<sup>198</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

<sup>199</sup> Referência entrevista Raul Pires.

<sup>200</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

(ao mesmo tempo que tentam deles se diferenciar –<sup>201</sup> apontando para sua *exclusividade*). É nesse sentido que aponta o futuro? Para Gerson Barone,

“O futuro está em fazer carros modulares, e cada vez mais próximos das necessidades de um local, e não fazer um carro mundial que sirva para vários países, aproveitando a característica principal do designer, que é ser um profissional oportunista. O designer deve buscar o que é que o povo, o que é que o Brasil vai precisar, as cidades vão precisar e assim por diante. Para ele isso é tendência. Você desenvolve uma nova tecnologia pra suprir ou pra facilitar o dia-a-dia de um povo”.<sup>202</sup>

Segue-se, portanto, que estar a par dos avanços tecnológicos está entre os maiores pré-requisitos para o sucesso dos projetos futuros de design automobilístico. A eletrônica, por exemplo, deve destacar-se cada vez mais como salienta Veiga:

“Uma coisa que é muito importante dizer no desenvolvimento dos carros, tendência dos carros futuros (...). É a parte eletrônica. A parte de sensores, a parte de como o carro vai começar a ajudar o motorista. Então, qual é o objetivo final? É ter um carro onde você não precise dirigir ele. Ele vai se dirigir sozinho. Então, este é o grande desenvolvimento que eu vejo na parte eletrônica no carro. E ainda esta começando”.<sup>203</sup>

E mais. Dentro da lógica exposta por Raul Pires de que a compra de um automóvel é mais do que a compra de um produto; é a compra de um serviço, o futuro do design automobilístico deve considerar a questão da *tangibilidade*. Isto é, que – em última análise -, o carro (ou pelo menos o carro novo) “não dê problemas para o comprador”:

“Em termos de qualidade e de engenharia de produto existe uma igualdade no sentido que se você for ver, não existe mais carro ruim, carro que você compra e quebra, aquele carro que não pega de manhã. Pelo menos aqui na Europa isso não existe mais, entendeu?”<sup>204</sup>

---

<sup>201</sup> Veiga chama atenção para o fato de que, “na Alemanha, a Volkswagen tem mais de 60 modelos só marca Volkswagen, sendo desenvolvida ao mesmo tempo”. A diferenciação é uma das principais propulsoras da dinâmica do mercado. Nenhuma marca pode deitar nos louros de seus êxitos passados e esperar resultados. Referência entrevista Luiz Veiga.

<sup>202</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

<sup>203</sup> Referência entrevista Luiz Veiga.

<sup>204</sup> Referência entrevista Raul Pires.

Caminha-se, portanto, em direção à ruptura total com o padrão fordista de produção e no sentido de uma aproximação cada vez mais consistente com o padrão toyotista (ou *just in time*). Nesse sentido, mais uma vez se visualiza a proximidade do ato de se comprar um automóvel com o da compra de um *serviço*, e não de um produto. E, conseqüentemente, aproxima-se cada vez mais da “personalização” dos automóveis aos gostos dos consumidores. Para Raul Pires:

“Na área da [indústria automobilística] a personalização é exclusividade. Isso é uma tendência mundial em todas as áreas. Então, é impressionante a diversidade de produtos, é gigante. Isso é tudo pelo desejo da exclusividade. Todo mundo quer ser exclusivo”.<sup>205</sup>

### 3.12 O primeiro designer da Volkswagen do Brasil

O conhecimento da evolução do profissional designer de automóveis e a sua formação não seria possível sem a presença do designer Guenter Hix. O designer que deu início ao primeiro estúdio de design da Volkswagen do Brasil é apontado como peça fundamental na história do design de automóveis no Brasil. Hix, além de um profissional extremamente habilidoso e versátil, demonstrou ser um designer que deixou sua marca não apenas nos estúdios que trabalhou, porém, principalmente com os designers que com ele estiveram e que ainda trabalham.

Ex-chefe de protótipos, criador dos estúdios da Skoda na República Checa e da Volkswagen no México, a formação de Hix hoje passa de designer e vai até arquiteto em seus 46 anos de Volkswagen. Neste período, trabalhou com diversos designers tendo inclusive dado a oportunidade à Raul Pires na Skoda, ter contratado Barone quando este ainda estava na engenharia de chassi, na Alemanha, e trabalhado com o Veiga quando a Volkswagen comprou a Chrysler.

A experiência na Skoda na criação de um novo estúdio desenvolveu ainda mais sua formação, o que vemos muito hoje. O desenvolvimento do

---

<sup>205</sup> Referência entrevista Raul Pires.

profissional muitas vezes faz com que ele perca contato com sua primeira atividade.

“Depois da Skoda me ofereceram para ir para o México, e construir um estúdio todo novo me cativou. E foi por isso que eu falei que foi o primeiro estúdio grande que eu construí completo. E foi muito engraçado porque o mexicano, ele é muito usado lá como fabricação, como mão de obra, e menos como tecnologia e como criação. Eu senti, eu posso estar enganado, mas eu achei assim que a formação da engenharia e de design deles, eu achei fraca. Alguns anos depois a Volkswagen mudou tudo. Por isso eu nem quero ir lá ver, pois eu tenho uma lembrança diferente... foi pra mim muito gratificante, foi mais uma escola de vida, eu virei praticamente um arquiteto e aprendi de tudo”.<sup>206</sup>

A ainda dependência do estúdio brasileiro ao estúdio alemão, fez com que Barone interrompesse os já três anos de aposentadoria de Hix, em 2005.

“Aí um dia o Gerson (Barone), que foi meu funcionário antes, ligou e falou:

- Olha, você não quer me dar uma mão aqui?

- Ah vou sim claro.

Aí vim, e já estou agora há seis anos aqui”.<sup>207</sup>

Para os profissionais que trabalharam com Hix, a evolução da atividade e dos meios de trabalho se notam claramente em simples conversas. E é neste conhecimento que profissionais como Gerson Barone se inspiram para desenvolver seus trabalhos. Talvez este venha a ser o motivo de sua volta na participação do desenvolvimento do processo. Barone comenta sobre Hix brevemente:

“O Sr. Hix é uma pessoa interessante para se escutar. Tem muita vivência. Ele praticamente fundou o design na Volkswagen. Ele conhece muito de mecânica, porque, além de ter sido chefe de design ele era chefe de protótipo. Então, imagina: ele tinha 300 funcionários trabalhando num protótipo. Naquele tempo se fazia um carro no martelo. Então é uma questão de ter que conhecer de suspensão, motor, regulagem... Ele é um tipo de autodidata que (...) vai aprendendo aqui e ali, não é como hoje: vou entrar na internet, lá no Google, para desvendar certa coisa”.<sup>208</sup>

---

<sup>206</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>207</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>208</sup> Referência entrevista Gerson Barone.

Raul Pires também concorda que Hix é uma importante peça na história do design automobilístico brasileiro:

“Ele começou o estúdio da Volkswagen no Brasil, depois foi para a Skoda e começou o estúdio da Skoda, daí ele foi para o México e começou estúdio do México. Ele faz parte da história do design brasileiro”.<sup>209</sup>

A experiência de Hix em seus mais de 40 anos ligado ao Grupo Volkswagen, prestando serviços como chefe de protótipo, designer, chefe de design e gerente de projetos mostra como a possibilidade de desenvolvimento de qualquer profissão é vasta. A perseverança e comprometimento forma um profissional completo que evoluiu e desenvolve contagiando e gerando cada vez mais possibilidades ao seu redor. Se pensarmos o “*learning by doing*” foi uma possibilidade que existiu no início de nossa indústria automobilística. Pensar esta mesma possibilidade nos dias atuais, seria repensar os modos de formação do designer de automóveis, e mais, seria pensar um ambiente propício no mercado para o desenvolvimento de tal profissional.

Com tantas possibilidades em um mercado crescente e constante evolução, saber do profissional o que guarda de todo seu tempo de trabalho, nos faz pensar como com tantas dificuldades que ainda não de vir, podemos fazer a mesma declaração que nos fez Hix ao responder a pergunta “*Quem é o Hix hoje?*”

“Não tenho frustração não, pelo contrário, eu acho que eu realizei muita coisa, eu gosto de olhar pra trás e ver como as coisas aconteceram. Quando eu olho até como eu virei designer e como eu fui parar nisso tudo, eu penso as vezes assim, tinha que ser”.<sup>210</sup>

E continua:

“Sou um cara, que acho que eu sou super-realizado. Eu atingi aquilo que eu queria, que era fazer design, e fazer design aplicando em tudo que era modalidade”.<sup>211</sup>

---

<sup>209</sup> Referência entrevista Raul Pires.

<sup>210</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

<sup>211</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

Hix finaliza falando sobre o prazer de trabalhar - mesmo com todas as dificuldades da formação do profissional - com design de automóveis:

“Eu acho que a gente poder trabalhar numa área criativa como o design não existe outra. Não existe. Isso aí é impagável, é uma coisa... que eu sempre digo, “não podia ter escolhido outra coisa”. De uma forma não tão consciente, mas intuitiva, eu fui fazendo, fazendo, e aí eu me tornei o designer”.<sup>212</sup>

---

<sup>212</sup> Referência entrevista Guenter Hix.

## 4 CONCLUSÃO

O início da indústria automobilística brasileira se deu na década de 1950, porém, se buscarmos trabalhar com fatos que incentivaram a sua formação, vamos mais além citando tanto a primeira patente do automóvel registrada no mundo como também no primeiro automóvel a circular no Brasil que foi um Peugeot Type 3, trazido da França por Henrique Santos Dumont, irmão de Alberto Santos Dumont, em 1891. Este tipo de descrição se deve ao pensamento que temos sobre o crescimento pela demanda de um produto, incentiva automaticamente a criação e desenvolvimento de um mercado.

Tendo este pensamento como base, vimos no decorrer do trabalho que nossa indústria se deu com incentivo de montadoras estrangeiras que aqui se instalaram com o apoio do governo brasileiro. Por este motivo, o desenvolvimento da formação do designer de automóveis brasileiro se tornou dependente de uma função ou atividade que aqui não existia, pois, as montadoras no Brasil não desenvolviam seus produtos no país.

Desta forma, os primeiros designers brasileiros surgiram, em sua maior parte, vindos da engenharia, pois, estes trabalhavam na adaptação ou tropicalização de produtos que vinham do estrangeiro. Mudanças em faróis, lanternas ou mesmo alterações na suspensão dos carros, eram os trabalhos mais comuns. O crescimento da necessidade de intervenção do profissional no projeto fez com que a atividade surgisse no Brasil. Por este motivo, os primeiros designers brasileiros surgiram somente a partir da segunda metade da década de 1960.

Com o desenvolvimento da atividade e criação de cursos que atendessem a formação do profissional, vimos surgir os primeiros carros com participação efetiva do profissional brasileiro e, conseqüentemente, os primeiros carros 100% brasileiros.

Hoje vemos que o processo de desenvolvimento de veículos se dá a partir dos setores de Marketing e Planejamento do Produto que juntos desenvolvem o *Cycle Plan* da companhia. Estes, juntos, fornecem os inputs para o Design e o Design começa a desenvolver o produto. O setor de

Planejamento de Produto tem a possibilidade de ver todas as áreas, em que segmento de mercado e qual o carro indicado para este, quanto dinheiro interessa para empresa investir e, assim, vai formando os parâmetros para o *package*. Desta forma, vemos como a participação do designer é constante no processo de elaboração do produto.

Atualmente o número de cursos que apoiam a formação do profissional aumentou, porém, ainda existe uma carência em formar um profissional mais completo.

Ao discutirmos a carência da formação do designer de automóveis, primeiramente separamos aqui em duas atividades básicas. A primeira trata do *shape design* que vem a trabalhar no design exterior do veículo. A segunda, *Color & Trim* que é o setor que trabalha o design de acabamentos. Sabendo isto, podemos dizer que alguns estúdios de design de automóveis trabalham basicamente com *Color & Trim*, estudando e propondo soluções de acabamentos e tecidos para seu mercado. Já o trabalho do *shape design*, se torna mais complexo uma vez que vemos que a maioria dos estúdios brasileiros ainda são dependentes em termos de processos.

Tais fatores nos chamam atenção no que tange exatamente ao processo de formação do designer. Como podemos evoluir ou mesmo melhorar o ensino de design de transportes se não temos montadoras brasileiras?

Vemos algumas montadoras fazendo anualmente concursos de designers onde, através destes, escolhem seus estagiários para o próximo período. Vemos também apresentações de projetos de cursos de Mobilidade. Porém, vemos que as montadoras aqui instaladas não possuem, para o desenvolvimento completo de projetos, equipamentos e recursos necessários para tais, uma vez que se torna extremamente caro para a montadora a instalação, por exemplo, de um estúdio com túnel de vento, o que é extremamente necessário para o desenvolvimento completo de um veículo.

A demanda por profissionais mais completos é feita pelos estúdios aqui instalados, porém, como corresponder a esta necessidade sem o trabalho conjunto das montadoras com as universidades?

Está poderia ser uma possibilidade que geraria valor para ambos os lados. Aqui poderíamos citar Harvey (1989, p.167),<sup>213</sup> e, assim, voltaríamos à pergunta exposta no final do capítulo 1, a qual foi: *quais os conhecimentos necessários para a formação de um designer de automóveis no Brasil?*

A discussão que Harvey aborda – na tabela 1apresentada na página 29 - , trata do passado fordista onde a formação do profissional se dava diretamente no trabalho, e, hoje, vemos que esta formação passou a ser responsabilidade da escola – conceito toyotista. O que vem a ser “aprendizado no trabalho” e como ele poderia ser realizado para um bom desenvolvimento do profissional?

Uma outra possibilidade que poderia ser utilizada é o trabalho que é feito por três estúdios de design, que poderíamos dar como exemplo. AUDI Concept Design Munich, AUDI Research Lab em Munich e BMW Group Designworks USA. Ambos os estúdios trabalham com projetos para as respectivas montadoras e também *com projetos de produtos dos mais diversos*, que, muitas vezes, não estão de forma alguma ligados a carros. Porém, alguns destes podem ser gerados como *features* de automóveis. Caso que podemos dar como exemplo seria o “*AUDI carbon ski*”,<sup>214</sup> desenvolvido em parceria pela AUDI, Associação Alemã de Esqui e HEAD. Após o desenvolvimento deste, a Montadora AUDI Europeia, destacou em seus modelos A7 e A8 completos, um *Through-load facility*, que vem a ser um suporte interno entre os bancos para colocar o esqui.

A discussão tratada aqui chama a atenção não apenas para evolução da atividade, mas, principalmente, de que forma seria uma evolução de acordo com “aspectos mercadológicos”. Devemos pensar quais serão as ferramentas e os conhecimentos necessários para a formação de um profissional pronto para exercer sua atividade no mercado. Não podemos pensar em manter um modelo de indústria utópico com uma falência no ensino do design.

O aprendizado no trabalho exige das escolas de ensino do design - não só no ensino de design de transportes -, uma parceria direta ou indireta de

---

<sup>213</sup> HARVEY, David. *Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. São Paulo: Loyola, 1989. p.167-168. Harvey compila sua tabela a partir do texto de Swyngedouw, E. *The socio-spatial implications of innovations in industrial organization*. Lille: Johns Hopkins European Center for Regional Planning and Research, 1986. (Working paper n. 20).

<sup>214</sup> Veja-se em: <<http://www.designboom.com/weblog/cat/8/view/13100/audi-carbon-ski-by-audi-concept-design-munich.html>>. Acesso em: 29 jun. 2011.

empresas que possam auxiliar no ensino, aprendizado e desenvolvimento do profissional.

Trata-se de um trabalho generalista e de revisão que busca fornecer suporte para pesquisas futuras sobre o tema. Devido ao caráter multidisciplinar do campo do design, este trabalho permite a reflexão sobre o desenvolvimento desta atividade e de como a evolução dos processos modificam as relações do indivíduo com o ambiente e o mercado em um dado contexto.

Esperamos aqui, que o presente trabalho demonstre como o design se relaciona não só com o resultado final do projeto de automóveis, mas, sim, com todo o processo. O projeto de automóveis depende de um profissional com uma formação coerente com o mercado em que ele atua. Desejamos assim, poder contribuir para a formação de material que possa dar apoio a formação de grandes profissionais para o mercado brasileiro. Nosso foco final é o de refletir sobre novas possibilidades de desenvolvimento do profissional para o mercado no Brasil.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Marcelo de Paiva (Org.). *A ordem do progresso: cem anos de política econômica republicana, 1889-1989*. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

ALMEIDA, José. *A implantação da indústria automobilística no Brasil*. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1972.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (Brasil). *Anuário estatístico da indústria automobilística brasileira - Brazilian automotive industry yearbook 2010*. São Paulo: ANFAVEA, 2010.

\_\_\_\_\_. *Anuário estatístico da indústria automobilística brasileira - Brazilian automotive industry yearbook 2012*. São Paulo: ANFAVEA, 2012.

\_\_\_\_\_. *Indústria automobilística brasileira: uma história de desafios: 1957-1994*. São Paulo: DBA, 1994.

BARROSO NETO, Eduardo; KOLLBRUNNER, Thomas; BROECK, Fabrice Vanden. *Estratégia de design para países periféricos*. Brasília: CNPq, 1981 apud NIEMEYER, Lucy. *Design no Brasil: origens e instalações*. 2. ed. Rio de Janeiro: 2AB, 1998.

BARTLETT, Christopher A.; GHOSHAL, Sumantra. *Gerenciando empresas no exterior: a solução transnacional*. Trad. por Maria Cláudia S. R. Ratto. São Paulo: Makron Books, 1992.

BECKER, Howard S. *Segredos e truques da pesquisa*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2007.

BENEDICT, Ruth. *O crisântemo e a espada*. Trad. por César Tozzi. São Paulo: Perspectiva, 1972.

BONSIEPE, Gui. *Design, Cultura e sociedade*. São Paulo: E. Blücher, 2011.

BÜRDEK, Bernhard E. *História, teoria e prática do design de produtos*. Tradução Freddy Van Camp. São Paulo: E. Blücher, 2006.

CARDOSO, Rafael. *Design para um mundo complexo*. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

\_\_\_\_\_. *Uma introdução à história do design*. São Paulo: E. Blücher, 2008.

CARVALHO, E. G. *Globalização e estratégias competitivas na indústria automobilística: uma abordagem a partir das principais montadoras instaladas no Brasil*. 2003. Tese (Doutorado) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, 2003.

COSTA, Cacilda Teixeira da. *O sonho e a técnica: a arquitetura de ferro no Brasil*. São Paulo: EDUSP, 2001.

COTRIM, Gilberto. *História global: Brasil e geral*. São Paulo: Saraiva, 2005.

COX, Michael; ALM, Richard. *Creative destruction*. In: *The concise encyclopaedia of economics*. Disponível em: <<http://www.econlib.org/library/Enc/CreativeDestruction.html>>. Acesso em: 10 jul. 2012.

DOMUS, n. 865, dez. 2003.

DOUGLAS, Mary, ISHERWOOD, Baron C. *O mundo dos bens: para uma antropologia do consumo*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2009.

ESKILSON, Stephen. Color and consumption. *Design Issues*, v. 18, n. 2, Spring 2002.

FORD, Henry; CROWTER, Samuel. *Minha vida e minha obra*. Tradução de Silveira Bueno. São Paulo: Graf. Ed. Monteiro Lobato, 1925.

GEHRINGER, Max. O carro no Brasil: uma viagem pela história do automóvel, no país que é apaixonado por ele. *Revista Quatro Rodas*, out. 2002. Edição especial.

HAARAKOSKI, M.; JOHANSSON, M.E.; LUNDBERG, J. *A guide to methods for Small and Medium Sized Enterprises(SMEs): designing for new markets, based on cultural research experiences*. In: WONDERGROUND INTERNATIONAL CONFERENCE, 2006, Lisboa. *Proceedings...* Lisboa: Design Research Society: IADE. 2006.

HALL, Edward T. *A dimensão oculta*. Rio de Janeiro: F. Alves, 1977.

HARVEY, David. *Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. São Paulo: Loyola, 2009.

HESKETT, John. *Design: a very short introduction*. Oxford University Press, USA, 2005).

HIRSCHMAN, Albert O. *Auto-subversão: teorias consagradas em xeque*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p. 179.

JOHANSSON, Maria E. *Product design preferences in the USA, South Korea and Germany*. 2007. 192f. Tese (Licenciatura) - Division of Industrial Design, Department of Human Work Sciences, Luleå University of Technology, Luleå, 2007.

KIRZNER, Israel. Creativity and/or alertness: a reconsideration of the Schumpeterian entrepreneur. *Review of Austrian Economics*, 1999.

LESSA, Carlos. *Quinze anos de política econômica*. São Paulo: Brasiliense, 1975. (Unicamp. Cadernos do IFCH)

LEWIN, Tony. *A-Z of 21<sup>st</sup> century cars*. London: Merrell, 2011. p. 337.

LIPTON, Ronnie. *Designing across cultures*. Ohio: HOW Design Books, 2002.

MCCRACKEN, Grant. *Culture and consumption II: markets, meaning and brand management*. Bloomington/Indianapolis, Indiana University Press, 2005.

MORIN, Edgard. *O método IV: as idéias: a sua natureza, vida, habitat e organização*. Trad. Emílio C. Lima. Mira Sintra: Publ. Europa-América, 1991.

NASCIMENTO, Benedicto Heloiz. *Formação da indústria automobilística brasileira*. São Paulo: USP/IGEOG, 1976.

NIEMEYER, Lucy. *Design no Brasil: origens e instalações*. 2. ed. Rio de Janeiro: 2AB, 1998.

NORMAN, Donald A. *The design of everyday*. New York: Basic Books, 2002. Originalmente publicado como *The psychology of everyday things*.

\_\_\_\_\_. *The design of future things*. New York: Basic Books, 2007.

\_\_\_\_\_. *Emotional design: why we love (or hate) everyday things*. New York: Basic Books, 2004.

ONO, Maristela. *Design industrial e diversidade cultural: sintonia essencial. Estudos de casos nos setores automobilístico, moveleiro e de eletrodomésticos no Brasil*. 2004. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

RIBEIRO, Darcy. *O processo civilizatório: etapas da evolução sócio-cultural*. Petrópolis: Vozes, 1979.

SALINAS FLORES, Óscar. *Historia del diseño industrial*. México: Trilhas, 1992.

SCHILPEROORD, Paul. *A verdadeira história do Fusca: como Hitler se apropriou da invenção de um gênio judeu*. Tradução Juliana Moura Bueno. São Paulo: Alaúde, 2010.

SCHUMPETER, Joseph Alois. *Capitalismo, socialismo e democracia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

\_\_\_\_\_. *Business cycles*. New York: McGraw-Hill, 1939.

SOUZA, Pedro Luiz Pereira de. *ESDI: biografia de uma idéia*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1996.

SPARKE, Penny. An introduction to design and culture in the 20th century. London: Unwin Hyman, 1986 apud SPARKE, Penny. *Diseño y cultura: una introducción*. Barcelona: G. Gili, 2004.

SUZIGAN, Wilson. *Indústria brasileira: origens e desenvolvimento*. São Paulo: Brasiliense, 1986.

WITTER, Geraldina Porto (Coord.). *Desenho industrial: uma perspectiva educacional*. São Paulo: Arquivo do Estado de São Paulo, 1985 apud NIEMEYER, Lucy. *Design no Brasil: origens e instalação*. 2. ed. Rio de Janeiro: 2AB, 1998.

YIN, Robert K. *Case study research: design and methods*. Applied social research methods. Thousand Oaks: Sage, 2008.

**APÊNDICE** - Entrevistas

BARONE, Gerson. Gerson Barone: **entrevista**. Braunschweig, Alemanha, 2011. Entrevista concedida a Alessandro Valério dos Santos, em 31 de maio de 2011.

EICH, Sidney. Sidney Fernando Eich: **entrevista**. Curitiba, 2009. Entrevista concedida a Alessandro Valério dos Santos, em 01 de setembro de 2009.

GUTJAHR, Mark. Mark Gutjahr: **questionário**. Münster, Alemanha, 2011. Questionário respondido a Alessandro Valério dos Santos, em 18 de julho de 2011.

HIX, Guenter Karl. Guenter Karl Hix: **entrevista**. São Bernardo do Campo, 2011. Entrevista concedida a Alessandro Valério dos Santos, em 07 de dezembro de 2011.

PIRES, Raul. Raul Pires: **entrevista**. Crewe, Inglaterra, 2011. Entrevista concedida a Alessandro Valério dos Santos, em 06 de junho de 2011.

VEIGA, Luiz Alberto. Luiz Alberto Veiga: **entrevista**. São Bernardo do Campo, 2010. Entrevista concedida a Alessandro Valério dos Santos, em 24 de novembro de 2010.

As entrevistas transcritas encontram-se na versão impressa na biblioteca da ESDI/UERJ.