Universidade de São Paulo

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Claudio Lamas de Farias

**Panorama e cronologia do desenvolvimento do design de
produto no Rio de Janeiro (1901-2000).**

Volume 1

São Paulo

2012

Claudio Lamas de Farias

**Panorama e cronologia do desenvolvimento do design
de produto no Rio de Janeiro (1901-2000)**

Tese apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutor em Arquitetura e Urbanismo

Área de concentração: Design e Arquitetura

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Cecília Loschiavo dos Santos

EXEMPLAR REVISADO E ALTERADO EM RELAÇÃO À VERSÃO ORIGINAL, SOB RESPONSABILIDADE DO AUTOR E ANUÊNCIA DO ORIENTADOR.

O original se encontra disponível na sede do programa

São Paulo, 21 de maio de 2012

São Paulo

2012

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

E-MAIL: clfariasflugzeug@ig.com.br

F224p Farias, Claudio Lamas de
Panorama e cronologia do desenvolvimento do design de produto no Rio de Janeiro / Claudio Lamas de Farias. – São Paulo, 2012.
2 v. : il.

Tese (Doutorado - Área de Concentração: Design e Arquitetura) - FAUUSP.

Orientador: Maria Cecília Loschiavo dos Santos

1. História do design – Rio de Janeiro (RJ) 2. Design de produtos – Rio de Janeiro (RJ) 3. Design – Estudo e ensino
I. Título

CDU 7.05 (091)(815.31)

FARIAS, Claudio Lamas de. **Panorama e cronologia do desenvolvimento do design de produto no Rio de Janeiro (1901-2000)**. Tese apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutor em Arquitetura e Urbanismo

Aprovado em

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Agradecimentos

Meus especiais agradecimentos à minha orientadora

Prof^a. Doutora Maria Cecília Loschiavo dos Santos

E ao Prof. Doutor Luis Cláudio Portugal Nascimento

A seguir gostaria de listar nominalmente as instituições e profissionais que enriqueceram este trabalho com suas memórias e materiais de arquivo:

Professor José Abramovitz, que forneceu material sobre suas atividades no INT e em seu escritório;

Professor Karl Heinz Bergmiller, cuja entrevista foi fundamental para o estudo das atividades do IDI/MAM;

Biblioteca da Esdi, meus especiais agradecimentos às bibliotecárias Norma Peclat e Ana Cristina Hagen (bibliotecárias são os anjos da guarda dos pesquisadores);

Maria Beatriz Afflalo Brandão, cujo texto serviu de base para os verbetes que detalham as atividades do IDI/MAM no desenvolvimento de sistemas de mobiliário escolar;

Gil Fernandes da Cunha Brito, pelas informações de sua atividade profissional junto a Luiz Antônio de Saboya, na White Martins, e por materiais de seu arquivo pessoal;

Engenheiro Hugo Camerini, pelas informações e imagens do submarino Tatuí;

Professor Leonardo Visconti Cavalleiro, cujo acervo sobre Eliseu Visconti foi de fundamental importância para o capítulo inicial de pesquisa, assim como as informações sobre suas atividades junto ao Grupo de Ronaldo Baerlein e GAI;

CENTRODESIGNRIO, especialmente Jorge Lopes e Bernardo Senna;

Theresa e Henrique Colassanti, proprietários da Loja do Bom Desenho, que gentilmente forneceram informações sobre Artur Lício Pontual;

Andréa Fasanello, que gentilmente disponibilizou informações e imagens sobre o trabalho de seu pai, Ricardo Fasanello;

Elio Grossman, que proporcionou uma visão abrangente sobre o núcleo de desenho industrial da Fiocruz e também sobre os projetos de seu próprio escritório;

Nills Halboth, designer dos *buggies* Reno que gentilmente disponibilizou informações sobre a história de seus projetos;

Professor Neville Jordan Larica, que gentilmente compartilhou suas experiências na CIFERAL;

Colecionadora Beth Leal, com quem obtive algumas das mais obscuras e raras imagens que ilustram este livro;

Tânia Mara G. Leite, gerente de comunicação da FETRANSPOR, que gentilmente disponibilizou bibliografia sobre a história do transporte por ônibus no Rio de Janeiro;

Professora Leila Longo, pelo exaustivo trabalho de revisão do texto;

Professor Marco Antonio Magalhães, outro colega que também participou ativamente dos projetos desenvolvidos na CIFERAL;

Professor Estevão Neiva de Medeiros, que disponibilizou informações sobre as atividades da COPPE/UFRJ;

Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, que permitiu o acesso a um enorme volume de documentos, detalhando as atividades do IDI e todas as exposições de design ocorridas no museu. Um especial agradecimento a Rosana de Freitas, do setor de pesquisa e documentação e a Maurício Sales;

Domingos Manfredi Naveiro, cuja pesquisa foi fundamental para descrever a trajetória da Divisão de Desenho Industrial do INT;

Maria das Graças Comarú de Oliveira, gerente do Centro de Documentação e Informação do SERPRO, em Brasília, que trouxe importantes informações sobre os equipamentos desenvolvidos por esta instituição (com a colaboração de Fernando José Travassos Vieira e Francisco Carneiro);

Professor Aldemar d'Abreu Pereira, que disponibilizou seu acervo e suas memórias sobre os projetos do engenheiro Júlio Silla;

Paulo Roberto d'Abreu Pereira, que disponibilizou material sobre os automóveis e lanchas Ragge e o estaleiro Dawal;

Fernando Perez, cuja ajuda inestimável no laboratório de informática da ESDI tornou possível a inclusão de importante material fotográfico;

Professora Isabella Perrota, que disponibilizou informações sobre seus projetos em parceria com Gabriel Henrique do Patrocínio;

Professor Joaquim Redig, que apresentou uma parte da história de sua vasta atuação profissional;

Professor José Luís Mendes Ripper, que proporcionou informações sobre as atividades do Laboratório de Investigação em Living Design da PUC-Rio;

Professor Luiz Antônio de Saboya, pela inclusão de importante material sobre o design de equipamentos médico-hospitalares e os projetos desenvolvidos no *Museu da Vida*, na Fiocruz;

Professora Julieta Sobral, pelas informações sobre o trabalho de seu avô, Lucio Costa;

Professor Roberto Verschleisser, cujo vasto acervo permitiu detalhar as atividades do escritório Verschleisser/Visconti, além da disponibilização de importantes fontes bibliográficas;

A todos,

Muito obrigado

Claudio Lamas de Farias

Resumo:

FARIAS, Claudio Lamas de. **Panorama e cronologia do desenvolvimento do design de produto no Rio de Janeiro (1901-2000)**. 2012. 2 v: il. Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

Esta pesquisa se propôs a construir uma breve cronologia da evolução do desenho industrial no estado do Rio de Janeiro, tendo como fio condutor três linhas de atuação do design: prática profissional (profissionais, escritórios, empresas, produtos e projetos), ensino e promoção/divulgação (eventos, conferências, exposições, premiações e concursos). Estas informações hoje se encontram dispersas ou são de todo desconhecidas do grande público. A pesquisa então procurou levantar, organizar e analisar criticamente esse volume de dados e informações, de modo a **documentar e resgatar o desenvolvimento do design industrial no Rio de Janeiro**. Este trabalho concentrou o foco do estudo histórico no design de produto, visto que uma série de trabalhos recentemente publicados já iniciou o processo de prospecção histórica do design gráfico no Brasil. Em que pese, além disso, que um estudo regionalizado do design de produto, centrado no Rio de Janeiro, ser uma contribuição relevante à historiografia do design brasileiro. A pesquisa fez uso de técnicas qualitativas de obtenção e tratamento de dados, destacando-se a pesquisa bibliográfica (sempre que possível fazendo uso de fontes primárias); o contato (via cartas, entrevistas e/ou acesso a websites) com as personalidades envolvidas nos eventos citados no texto; e, finalmente, a consulta a arquivos (públicos e privados). Ao se concluir a pesquisa, foram organizadas três cronologias independentes relativas a cada um dos subproblemas propostos a partir da questão central. Essas cronologias identificaram e contextualizaram as diferentes áreas de atuação do design de produto, descreveram o processo de implantação e desenvolvimento do ensino do design e documentaram as iniciativas no âmbito da divulgação e promoção do design de produto no Rio de Janeiro. O capítulo cinco apresenta as conclusões da análise da pesquisa.

Palavras-chave: 1. História do design – Rio de Janeiro (RJ) 2. Design de produtos – Rio de Janeiro (RJ) 3. Design – Estudo e ensino.

Abstract:

FARIAS, Claudio Lamas de. **Panorama e cronologia do desenvolvimento do design de produto no Rio de Janeiro (1901-2000)**. 2012. 2 v: il. Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

This research intends to build up a brief chronology of product design development process in the state of Rio de Janeiro, following its three main areas of influence: professional practice (designers, offices, companies, products and projects), design promotion (events, conferences, exhibitions, awards and competitions) and design tuition (the formative path of product design college education). As today this information is either dispersed or unknown to the public, this work intends to uncover, organize and eventually analyse this amount of data in order to provide **documentation and also rescue the development of industrial design in Rio de Janeiro from its oblivion**. This work focused on the historical development of product design, as long as previous works have already started out the research on the history of graphic design in Brazil. Qualitative techniques were mainly used to obtain and process data such as the search into the actual bibliography (recurring to primary sources whenever possible), the contact (by letter, interviews and/or access to websites) with professionals involved in the events mentioned in the text and the search into public or private files. The research outcome was organized into three independent chronologies which identified and related the different areas of influence of product design that were documentary in the design college tuition evolutionary process. This brought evidence to initiatives in the scope of design diffusion in Rio de Janeiro. The last chapter presents conclusions pertaining to the analysis of the main line of design evolutionary process. Being a regional oriented research, concentrated in Rio de Janeiro, it may turn out to be a relevant contribution to Brazilian design historiography.

Keywords: 1. Design history – Rio de Janeiro (RJ) 2. Product design – Rio de Janeiro (RJ) 3. Design – Research and education.

Sumário

Resumo	8
Abstract	9
Sumário	10
Lista de ilustrações	14
Capítulo 1	
Introdução	27
Capítulo 2	
Revisão bibliográfica	35
Capítulo 3	
Método	42
Capítulo 4	
Desenvolvimento	
4.0. O design industrial no século XIX	51
4.1. Atividade profissional 1900-2000	
4.1.1 Utensílios domésticos	
4.1.1.1 madeira	70
4.1.1.2 metal	71
4.1.1.3 cerâmica	73
4.1.1.4 vidro	76
4.1.1.5 plásticos	78

4.1.2 Luminárias

4.1.2.1 luminárias domésticas	89
4.1.2.2 luminárias profissionais	92
4.1.2.3 iluminação urbana	92

4.1.3 Brinquedos

94

4.1.4 Eletrodomésticos

4.1.4.1 limpeza	101
4.1.4.2 conservação, preparação e cocção de alimentos	104
4.1.4.3 áudio e vídeo	107
4.1.4.4 conforto térmico	109
4.1.4.5 costura	111
4.1.4.6 higiene pessoal	112

4.1.5 Informática/máquinas eletrônicas

4.1.5.1 computadores	114
4.1.5.1 máquinas registradoras	118
4.1.5.3 equipamentos eletrônicos	118

4.1.6 Mobiliário

4.1.6.1 móveis domésticos	122
4.1.6.2 móveis de escritório	158
4.1.6.3 mobiliário escolar	166
4.1.6.4 mobiliário comercial/profissional	172
4.1.6.5 mobiliário para exposições/museus	175

4.1.7 Mobiliário urbano

4.1.7.1 uso público	180
4.1.7.2 uso privado	187

4.1.8 Medicina e saúde

4.1.8.1 Equipamento médico/hospitalar 191

4.1.8.2 Equipamentos para portadores de necessidades especiais 196

4.1.9 Máquinas e equipamentos industriais/comerciais

4.1.9.1 máquinas agrícolas 201

4.1.9.2 equipamentos para postos de combustíveis 204

4.1.9.3 máquinas para construção 207

4.1.10 Design de transportes

4.1.10.1 transportes terrestres

4.1.10.1.1 transportes automotivos

4.1.10.1.1.1 veículos comerciais

4.1.10.1.1.1.1 ônibus 209

4.1.10.1.1.1.2 caminhões 250

4.1.10.1.1.1.3 utilitários 253

4.1.10.1.1.1.4 veículos de resgate e salvamento 261

4.1.10.1.1.1.5 veículos especiais 264

4.1.10.1.1.2 veículos privados

4.1.10.1.1.2.1 carros de passeio 267

4.1.10.1.1.2.2 veículos esportivos 278

Volume 2

4.1.10.1.1.2.3 buggies 291

4.1.10.1.1.2.4 veículos de competição 323

4.1.10.1.1.2.5 projetos e carros conceito 330

4.1.10.1.2 transporte ferroviário/metroviário 336

4.1.10.1.3 veículos de tração humana/motocicletas e triciclos 348

4.1.10.2 transportes aquáticos

4.1.10.2.1 lanchas, veleiros e embarcações comerciais 351

4.1.10.3 transportes aéreos

4.1.10.3.1 aviões	389
4.1.10.3.2 ultraleves	394
4.1.10.3.3 planadores	399
4.1.11. Material bélico	
4.1.11.1 veículos	403
4.1.11.2 embarcações	406
4.1.11.3 aeronaves	407
4.1.11.4 armas leves	412
4.1.12 Construção civil	
4.1.12.1 componentes	415
4.1.12.2 metais sanitários	416
4.1.12.3 pré-fabricação	421
4.1.12.4 design de ambientação	424
4.1.13 Outros	427
4.2 Ensino e pesquisa	439
4.3 Promoção e divulgação do design	
4.3.1 exposições	463
4.3.1 premiações, concursos e eventos comemorativos	503
4.3.3 palestras e conferências	522
4.3.4 Publicações	525
4.3.5 Políticas de incentivo ao design	540
Capítulo 5 - Conclusões e sugestões de novas pesquisas	558
Bibliografia	567
Websites consultados	576

Lista de ilustrações

Fig. 1: Casa Isnard	P. 056	Fig. 31: Produtos Flexa	P. 079
Fig. 2: Exposição 1861	P. 058	Fig. 32: Produtos Flexa	P. 079
Fig. 3: Exposição 1861	P. 058	Fig. 33: Produtos Flexa	P. 079
Fig. 4: Exposição 1861	P. 058	Fig. 34: Produtos Flexa	P. 079
Fig. 5: Exposição 1861	P. 059	Fig. 35: Produtos Flexa	P. 079
Fig. 6: Exposição 1861	P. 059	Fig. 36: Produtos Flexa	P. 080
Fig. 7: Exposição 1861	P. 060	Fig. 37: Produtos Flexa	P. 080
Fig. 8: Corveta Nichteroy	P. 060	Fig. 38: Produtos Flexa	P. 080
Fig. 9: Monitor Alagoas	P. 061	Fig. 39: Produtos Flexa	P. 080
Fig. 10: Enc. Tamandaré	P. 061	Fig. 40: Produtos Flexa	P. 080
Fig. 11: Corveta Trajano	P. 063	Fig. 41: Produtos Flexa	P. 081
Fig. 12: Ca. Iniciadora	P. 064	Fig. 42: Produtos Flexa	P. 081
Fig. 13: Cruz. Tamandaré	P. 065	Fig. 43: Produtos Flexa	P. 081
Fig. 14: Sub. Jacinto Gomes	P. 066	Fig. 44: Produtos Flexa	P. 082
Fig. 15: Produtos GAI	P. 071	Fig. 45: Produtos Flexa	P. 082
Fig. 16: Produtos GAI	P. 071	Fig. 46: Produtos Flexa	P. 083
Fig. 17: Cia. Fed. Fundição	P. 071	Fig. 47: Produtos Flexa	P. 083
Fig. 18: Linha Eberline	P. 072	Fig. 48: Produtos Flexa	P. 083
Fig. 19: Produtos Axis	P. 073	Fig. 49: Produtos Flexa	P. 084
Fig. 20: Linha Vila Rica	P. 073	Fig. 50: Produtos Flexa	P. 084
Fig. 21: Vasos Visconti	P. 074	Fig. 51: Coperalcool	P. 085
Fig. 22: Vaso Visconti	P. 074	Fig. 52: Produtos Aladdin	P. 086
Fig. 23: Vaso Visconti	P. 075	Fig. 53: Produtos Aladdin	P. 086
Fig. 24: Cerâmica GAI	P. 075	Fig. 54: Produtos Aladdin	P. 087
Fig. 25: Garrafas Cisper	P. 076	Fig. 55: Aladdin Futura	P. 087
Fig. 26: Produtos Cisper	P. 077	Fig. 56: Lum. Emoingt	P. 089
Fig. 27: Produtos GAI	P. 077	Fig. 57: Lum. Emoingt	P. 089
Fig. 28: Ap. de chá Brasividro	P. 078	Fig. 58: Lum. Tenreiro	P. 090
Fig. 29: Ap. de chá Brasividro	P. 078	Fig. 59: Lum. GAI	P. 090
Fig. 30: Ap. de chá Brasividro	P. 078	Fig. 60: Lum. GAI	P. 090
		Fig. 61: Lum. Rodrigues	P. 091

Fig. 62: Lum. Rodrigues	P. 091	Fig. 93: Vent. FAET	P. 110
Fig. 63: Lum. Flexa	P. 091	Fig. 94: Vent. Aliseu	P. 110
Fig. 64: Lum. Moon	P. 092	Fig. 95: Vigorelli ZIG-ZAG	P. 111
Fig. 65: Lum. Eclipse	P. 092	Fig. 96: Maq. Singer	P. 112
Fig. 66: Poste multiuso	P. 093	Fig. 97: Pedal Singer	P. 112
Fig. 67: Brinq. Flexa	P. 094	Fig. 98: Chuveiro elétrico	P. 112
Fig. 68: Brinq. Flexa	P. 094	Fig. 99: Terminal SERPRO	P. 115
Fig. 69: Brinq. Rolytoys	P. 095	Fig. 100: Computador EBC	P. 115
Fig. 70: Brinq. Flexa	P. 096	Fig. 101: Cobra 305	P. 116
Fig. 71: Brinq. Flexa	P. 096	Fig. 102: Cobra 530	P. 116
Fig. 72: Brinq. Flexa	P. 096	Fig. 103: Cobra 210	P. 117
Fig. 73: Aquanauta	P. 097	Fig. 104: Pixel 1000	P. 117
Fig. 74: 14 Bis Revell	P. 098	Fig. 105: Terminal Cobra	P. 118
Fig. 75: Cav. de Pau	P. 098	Fig. 106: Contador digital	P. 119
Fig. 76: Brinq. LILD	P. 099	Fig. 107: Modem Moddata	P. 119
Fig. 77: Boneca Mimo	P. 099	Fig. 108: Painel W. Martins	P. 120
Fig. 78: Ferro FAET	P. 102	Fig. 109: Perto TE 2100	P. 120
Fig. 79: Lav. Enxuta	P. 103	Fig. 110: Antonio Borsoi	P. 123
Fig. 80: Lav. Enxuta	P. 103	Fig. 111: Leandro Martins	P. 123
Fig. 81: Lav. Premia	P. 103	Fig. 112: Magalhães Machado	P. 124
Fig. 82: Ferro Arno	P. 104	Fig. 113: Leandro Martins	P. 126
Fig. 83: Fogão Berta	P. 104	Fig. 114: Renascença	P. 126
Fig. 84: Cafeteira Prestige	P. 105	Fig. 115: Julio Bertalan	P. 127
Fig. 85: Consul 70	P. 106	Fig. 116: Poltrona Leve	P. 128
Fig. 86: Braun/FAET	P. 106	Fig. 117: Primeira Cadeira	P. 128
Fig. 87: Produtos FAET	P. 107	Fig. 118: Cadeira Três Pés	P. 129
Fig. 88: TV Teleking	P. 108	Fig. 119: Cadeira Recurva	P. 130
Fig. 89: TV Teleking	P. 108	Fig. 120: Cadeira Sonâmbula	P. 130
Fig. 90: TV Teleking	P. 108	Fig. 121: Laubisch & Hirth	P. 131
Fig. 91: TV Teleking	P. 109	Fig. 122: Casa Suécia	P. 131
Fig. 92: Vent. Belmar	P. 109	Fig. 123: Sofá 3	P. 132

Fig. 124: Mocho	P. 133	Fig. 155: Poltrona Alta	P. 148
Fig. 125: Cadeira Lúcio Costa	P. 134	Fig. 156: Celina Decorações	P. 149
Fig. 126: Polt. Oscar Niemeyer	P. 134	Fig. 157: ML Magalhães	P. 149
Fig. 127: Móveis Metalon	P. 135	Fig. 158: Tora Arquitetura	P. 149
Fig. 128: Poltrona Mole	P. 136	Fig. 159: Casas Gelli	P. 150
Fig. 129: Sérgio Rodrigues	P. 137	Fig. 160: Casas Gelli	P. 150
Fig. 130: Poltrona Leve Beto	P. 137	Fig. 161: ML Magalhães	P. 150
Fig. 131: PO – MP8	P. 138	Fig. 162: Celina Decorações	P. 151
Fig. 132: Poltrona Gio	P. 138	Fig. 163: Celina Decorações	P. 152
Fig. 133: Móveis Bern. de Figueiredo	P. 139	Fig. 164: Marquesa Oscar Niemeyer	P. 152
Fig. 134: Cadeira de palhinha	P. 139	Fig. 165: Linha Pagé	P. 153
Fig. 135: Cadeira de palhinha	P. 139	Fig. 166: Sofá-cama Gelli	P. 153
Fig. 136: Cadeira de palhinha	P. 139	Fig. 167: Sofá-cama Gelli	P. 153
Fig. 137: Cadeira de Lúcio Costa	P. 140	Fig. 168: Espreguiçadeira O. Niemeyer	P. 154
Fig. 138: Móveis Contour	P. 141	Fig. 169: Linha Pierre Cardin	P. 154
Fig. 139: Cadeira de Maurício Roberto	P. 142	Fig. 170: Móveis Casaredo	P. 155
Fig. 140: Móveis Módulo	P. 143	Fig. 171: Sofá Oscar Niemeyer	P. 156
Fig. 141: Móveis Módulo	P. 143	Fig. 172: Cadeira João Carlos	P. 156
Fig. 142: Móveis OCA	P. 143	Fig. 173: Móveis de Carlos Alcantarino	P. 157
Fig. 143: Móveis Cantu	P. 144	Fig.174: Estante Torta	P. 157
Fig. 144: Móveis Cantu	P. 144	Fig. 175: ML Magalhães	P. 158
Fig. 145: Móveis Cantu	P. 144	Fig. 176: Estante Escriba	P. 159
Fig. 146: Móveis Cantu	P. 144	Fig.177: ML Magalhães	P. 160
Fig. 147: Linha Anacor	P. 145	Fig. 178: Móveis Mirage	P. 161
Fig. 148: Linha Anacor	P. 146	Fig. 179: Móveis Mirage	P. 161
Fig. 149: ML Magalhães	P. 146	Fig.180: Linha Xavante	P. 161
Fig. 150: Sofá Casas Gelli	P. 147	Fig. 181: Sistema PAR	P. 162
Fig. 151: Sofá Casas Gelli	P. 147	Fig. 182: Sistema B2	P. 162
Fig. 152: Sofá Casas Gelli	P. 147	Fig. 183: Linha Gamma	P. 163
Fig. 153: Poltrona Fardo	P. 148	Fig. 184: Linha Poli	P. 163
Fig. 154: Poltrona Anel	P. 148	Fig. 185: Linha Futura	P. 163

Fig. 186: Linha Targa	P. 164	Fig. 217: Quiosque Geneal	P. 181
Fig. 187: Cadeira C3	P. 164	Fig. 218: Rio ano 2000	P. 182
Fig. 188: Linha EA3	P. 165	Fig. 219: Lixeira Comlurb	P. 183
Fig. 189: Linha AC2	P. 165	Fig. 220: Mobiliário urbano DVDI	P. 183
Fig. 190: Móveis F. Crivano	P. 166	Fig. 221: Poste Multiuso	P. 184
Fig. 191: Mobiliário escolar IDI	P. 168	Fig. 222: Cabine telefônica	P. 185
Fig. 192: Mobiliário escolar IDI	P. 168	Fig. 223: Abrigo e ponto de ônibus	P. 185
Fig. 193: Mobiliário escolar IDI	P. 168	Fig. 224: Cabine p/ guarda municipal	P. 185
Fig. 194: Mobiliário escolar IDI	P. 169	Fig. 225: Totem multiuso	P. 186
Fig. 195: Mobiliário escolar IDI	P. 169	Fig. 226: Sanitário público	P. 186
Fig. 196: Mobiliário escolar IDI	P. 170	Fig. 227: Quiosque orla	P. 186
Fig. 197: Mobiliário escolar IDI	P. 170	Fig. 228: Coletor lixo	P. 187
Fig. 198: Mobiliário escolar IDI	P. 170	Fig. 229: Banca de jornais	P. 187
Fig. 199: Mobiliário escolar IDI	P. 170	Fig. 230: Abrigo Fiocruz	P. 188
Fig. 200: Mobiliário escolar IDI	P. 170	Fig. 231: Mobiliário de pista	P. 188
Fig. 201: Mobiliário escolar IDI	P. 171	Fig. 232: Mobiliário de pista	P. 189
Fig. 202: Mob. Confeitaria Colombo	P. 172	Fig. 233: Bomba de óleo	P. 189
Fig. 203: Mob. Torre Eiffel	P. 173	Fig. 234: Eletrocardiógrafo	P. 191
Fig. 204: Mob. Cine Íris	P. 173	Fig. 235: Seringa COPPE	P. 192
Fig. 205: Mob. Joalheria Bernacchi	P. 173	Fig. 236: White Med	P. 192
Fig. 206: Bilheteria do Cine Íris	P. 174	Fig. 237: White Med	P. 193
Fig. 207: Mobiliário Fiocruz	P. 174	Fig. 238: White Med	P. 193
Fig. 208: Estação de trabalho	P. 175	Fig. 239: White Med	P. 194
Fig. 209: Mob. Museu da Vida	P. 176	Fig. 240: White Med	P. 194
Fig. 210: Mob. Museu da Vida	P. 176	Fig. 241: White Med	P. 194
Fig. 211: Mob. Museu da Vida	P. 176	Fig. 242: White Med	P. 194
Fig. 212: Mob. Museu da Vida	P. 176	Fig. 243: White Med	P. 194
Fig. 213: Mob. Museu da Vida	P. 177	Fig. 244: White Med	P. 194
Fig. 214: Mob. Museu da Vida	P. 177	Fig. 245: White Med	P. 194
Fig. 215: Quiosque 1907	P. 180	Fig. 246: Berço para neonatos	P. 194
Fig. 216: Bomba de gasolina	P. 181	Fig. 247: Concentrador O2	P. 195

Fig. 248: Luminária Dactlux	P. 195	Fig. 279: Ônibus Cermava	P. 215
Fig. 249: Raio X Siemens	P. 196	Fig. 280: Ônibus Cermava	P. 215
Fig. 250: Projetos LILD	P. 197	Fig. 281: Lotação Ciferal	P. 215
Fig. 251: Projetos LILD	P. 197	Fig. 282: Ônibus Metropolitana	P. 216
Fig. 252: Projetos LILD	P. 197	Fig. 283: Ônibus Ciferal	P. 217
Fig. 253: Projetos LILD	P. 197	Fig. 284: Ônibus Torpedo	P. 218
Fig. 254: Cadeira de rodas DVDI	P. 198	Fig. 285: Interior ônibus Torpedo	P. 218
Fig. 255: Projeto DVDI	P. 198	Fig. 286: Ônibus Maroto	P. 219
Fig. 256: Cadeira ADV	P. 199	Fig. 287: Interior ônibus Maroto	P. 219
Fig. 257: Kit DVDI	P. 200	Fig. 288: Ônibus Metropolitana	P. 219
Fig. 258: Colheitadeira St. Matilde	P. 201	Fig. 289: Interior ônibus Metropolitana	P. 220
Fig. 259: Afofador de solo	P. 202	Fig. 290: Ônibus Diplomático	P. 220
Fig. 260: Colheitadeira DVDI	P. 202	Fig. 291: Interior ônibus Diplomático	P. 220
Fig. 261: Maq. Santa Matilde	P. 203	Fig. 292: Ônibus Papa-filas	P. 221
Fig. 262: Maq. Santa Matilde	P. 203	Fig. 293: Ônibus Papa-filas	P. 221
Fig. 263: Maq. Santa Matilde	P. 203	Fig. 294: Ônibus Papa-filas	P. 221
Fig. 264: Produtos Fabrimar	P. 204	Fig. 295: Ônibus Ciferal	P. 222
Fig. 265: Bomba de gasolina PVDI	P. 205	Fig. 296: Ônibus Eldorado	P. 223
Fig. 266: Bomba de gasolina PVDI	P. 205	Fig. 297: Interior do ônibus Eldorado	P. 223
Fig. 267: Bomba de gasolina Shell	P. 206	Fig. 298: Ônibus Eldorado	P. 223
Fig. 268: Calibrador	P. 206	Fig. 299: Poltronas Metropolitana	P. 224
Fig. 269: Guindaste COPPE	P. 207	Fig. 300: Poltronas Metropolitana	P. 224
Fig. 270: Empilhadeira Ameise	P. 208	Fig. 301: Ônibus Ciferal	P. 224
Fig. 271: Ônibus Jacaré	P. 210	Fig. 302: Ônibus Vieira	P. 225
Fig. 272: Interior do ônibus Jacaré	P. 210	Fig. 303: Ônibus Metropolitana	P. 225
Fig. 273: Ônibus Chope Duplo	P. 211	Fig. 304: Ônibus Vieira	P. 226
Fig. 274: Ônibus Jardineira	P. 212	Fig. 305: Ônibus Pilares	P. 226
Fig. 275: Carroceria Light	P. 213	Fig. 306: Ônibus Cermava	P. 226
Fig. 276: Carroceria Light	P. 213	Fig. 307: Ônibus bagageiro	P. 227
Fig. 277: Carroceria Light	P. 213	Fig. 308: Ônibus Cirb	P. 227
Fig. 278: Ônibus Carbrasa	P. 214	Fig. 309: Ônibus Ciferal	P. 228

Fig. 310: Ônibus Cermava	P. 228	Fig. 341: Interior Jardineira	P. 241
Fig. 311: Interior Cermava	P. 229	Fig. 342: Carroceria Sta. Matilde	P. 242
Fig. 312: Ônibus Cermava rodoviário	P. 229	Fig. 343: Carroceria Dinossauro	P. 242
Fig. 313: Metropolitana	P. 230	Fig. 344: Carroceria Dinossauro	P. 242
Fig. 314: Metropolitana	P. 230	Fig. 345: Ônibus Ciferal urbano	P. 243
Fig. 315: Metropolitana	P. 230	Fig. 346: Interior Ciferal urbano	P. 243
Fig. 316: Ônibus Metropolitana	P. 230	Fig. 347: Carroceria Líder 77	P. 244
Fig. 317: Ônibus Metropolitana	P. 231	Fig. 348: Interior Líder 77	P. 244
Fig. 318: Ônibus Carbrasa 333	P. 231	Fig. 349: Carroceria Padron Rio	P. 245
Fig. 319: Ônibus Cirb	P. 231	Fig. 350: Carroceria Padron Rio	P. 246
Fig. 320: Ônibus Metropolitana	P. 232	Fig. 351: Ônibus bi-articulado	P. 246
Fig. 321: Ônibus Flamingo	P. 232	Fig. 352: Estudos Ciferal	P. 246
Fig. 322: Ônibus Flamingo	P. 232	Fig. 353: Ônibus articulado	P. 247
Fig. 323: Ônibus Jumbo	P. 234	Fig. 354: Interior ônibus articulado	P. 247
Fig. 324: Ônibus Jumbo	P. 234	Fig. 355: Carroceria Padron GLS	P. 247
Fig. 325: Ônibus Jumbo	P. 234	Fig. 356: Ônibus Cursor	P. 248
Fig. 326: Ônibus Jumbo Scania	P. 234	Fig. 357: Ônibus Busscar	P. 248
Fig. 327: Micro ônibus Vieira	P. 235	Fig. 358: Protótipo caminhão FNM	P. 250
Fig. 328: Ônibus Ciferal urbano	P. 235	Fig. 359: Carroceria Carbrasa	P. 251
Fig. 329: Ônibus Alfacinha	P. 236	Fig. 360: Caminhão Dodge-Carbrasa	P. 251
Fig. 330: Ônibus Met. Independência	P. 236	Fig. 361: Formigão	P. 253
Fig. 331: Micro ônibus Metropolitana	P. 237	Fig. 362: Pick up Coyote	P. 254
Fig. 332: Micro ônibus Metropolitana	P. 237	Fig. 363: Bugre FC-15	P. 254
Fig. 333: Carroceria Ipanema	P. 238	Fig. 364: Tanger 1984	P. 255
Fig. 334: Carroceria Ipanema	P. 238	Fig. 365: Tanger Redaj	P. 256
Fig. 335: Carroceria Araguaia	P. 239	Fig. 366: Tanger	P. 256
Fig. 336: Trolebus Ciferal	P. 239	Fig. 367: A pick-up STM 2000	P. 257
Fig. 337: Carroceria Iguaçu	P. 239	Fig. 368: Ragge Califórnia	P. 258
Fig. 338: Carroceria Tapajós	P. 240	Fig. 369: Ragge Long Beach	P. 258
Fig. 339: Carroceria Padron	P. 240	Fig. 370: Tanger Lucena	P. 259
Fig. 340: Jardineira	P. 241	Fig. 371: Pioneiro III Jamy	P. 261

Fig. 372: São Bernardo Jamy	P. 262	Fig. 403: Protótipo SM 4.1	P. 283
Fig. 373: Mobralteca	P. 265	Fig. 404: SM 4.1 1978	P. 284
Fig. 374: Mobralteca	P. 265	Fig. 405: GT Malzoni	P. 284
Fig. 375: Mobralteca	P. 265	Fig. 406: Squalo	P. 285
Fig. 376: Protótipo unidade móvel	P. 265	Fig. 407: SM 4.1 1980	P. 285
Fig. 377: O carro Pinar	P. 268	Fig. 408: Interior SM 4.1 1980	P. 285
Fig. 378: Camionete Volvo/Carbrasa	P. 268	Fig. 409: SM 4.1 1983	P. 286
Fig. 379: Camionete Volvo/Carbrasa	P. 268	Fig. 410: SM 4.1 1983	P. 286
Fig. 380: Brasília	P. 269	Fig. 411: Interior SM 4.1 1983	P. 287
Fig. 381: Brasília	P. 269	Fig. 412: WM II	P. 287
Fig. 382: FNM Jango	P. 270	Fig. 413: SM 4.1 1984	P. 288
Fig. 383: Passat Julia	P. 270	Fig. 414: Interior SM 4.1 1984	P. 288
Fig. 384: Passat Julia	P. 270	Fig. 415: Interior SM 4.1 1984/85	P. 289
Fig. 385: Demoiselle	P. 271	Fig. 416: Interior SM 4.1 1985/86	P. 289
Fig. 386: Demoiselle	P. 271	Fig. 417: SM 4.1 1987	P. 289
Fig. 387: Jornada	P. 272	Fig. 418: <i>Buggy</i> Reno Nº 1	P. 291
Fig. 388: Emis Art	P. 272	Fig. 419: <i>Buggy</i> Reno Nº 1	P. 292
Fig. 389: Lassale	P. 273	Fig. 420: <i>Buggy</i> Reno de série	P. 292
Fig. 390: Equus	P. 274	Fig. 421: Bugre 1970	P. 292
Fig. 391: Mignone	P. 274	Fig. 422: <i>Buggy</i> Safari	P. 293
Fig. 392: Sabre	P. 275	Fig. 423: <i>Buggy</i> Eniequi	P. 293
Fig. 393: Sabre	P. 275	Fig. 424: <i>Buggy</i> Kiko	P. 294
Fig. 394: Protótipo Woerdenbag	P. 278	Fig. 425: Bugre SS	P. 294
Fig. 395: Pirao	P. 279	Fig. 426: Woody Sport	P. 295
Fig. 396: Galgo	P. 279	Fig. 427: Woody convencional	P. 295
Fig. 397: Gibi	P. 280	Fig. 428: Play-Bug	P. 296
Fig. 398: FNM Onça	P. 280	Fig. 429: <i>Buggy</i> Reno	P. 297
Fig. 399: GT Piquet	P. 281	Fig. 430: <i>Buggy</i> Reno	P. 297
Fig. 400: GT Nirico	P. 281	Fig. 431: Protótipo Bugre M-150	P. 297
Fig. 401: GT Nirico	P. 281	Fig. 432: Bugre M-150	P. 298
Fig. 402: Fúria GT	P. 282	Fig. 433: TECNO M-73	P. 298

Fig. 434: TECNO M-73	P. 298	Fig. 465: <i>Buggy</i> Belfusca	P. 315
Fig. 435: Protótipo Bugrinho	P. 299	Fig. 466: <i>Buggy</i> Bobby	P. 316
Fig. 436: <i>Buggy</i> Emis	P. 300	Fig. 467: <i>Buggy</i> Coyote	P. 317
Fig. 437: <i>Buggy</i> Reno Packard	P. 301	Fig. 468: Danny <i>buggy</i>	P. 317
Fig. 438: <i>Buggy</i> Reno Mercedes-Benz	P. 301	Fig. 469: Billow SS	P. 318
Fig. 439: <i>Buggy</i> Reno tradicional	P. 302	Fig. 470: Pick up <i>buggy</i> Reno	P. 318
Fig. 440: <i>Buggy</i> Reno	P. 302	Fig. 471: Mini <i>buggy</i> Emis	P. 319
Fig. 441: <i>Buggy</i> Woody	P. 303	Fig. 472: <i>Buggy</i> Atobá	P. 320
Fig. 442: <i>Buggy</i> Reno com reboque	P. 303	Fig. 473: Tanger TR	P. 320
Fig. 443: <i>Buggies</i> cariocas	P. 304	Fig. 474: Protótipo Wordenbag	P. 323
Fig. 444: <i>Buggy</i> Angra Especial	P. 304	Fig. 475: Veículo Rois-Kart	P. 323
Fig. 445: <i>Buggy</i> Cooper	P. 305	Fig. 476: Spadacchini Vê	P. 324
Fig. 446: <i>Buggies</i> cariocas	P. 305	Fig. 477: Reinel Vê	P. 324
Fig. 447: <i>Buggy</i> Spoiler	P. 306	Fig. 478: Jajá Vê	P. 324
Fig. 448: <i>Buggy</i> Spoiler	P. 306	Fig. 479: GT Renha	P. 325
Fig. 449: <i>Buggy</i> Phantom	P. 307	Fig. 480: Patinho Feio	P. 325
Fig. 450: <i>Buggy</i> Rio	P. 307	Fig. 481: Projeto ENE 272	P. 326
Fig. 451: <i>Buggy</i> Emis	P. 308	Fig. 482: Heve P5 e o modelo P4C	P. 326
Fig. 452: <i>Buggies</i> cariocas	P. 308	Fig. 483: Heve P6	P. 326
Fig. 453: <i>Buggy</i> Terral	P. 309	Fig. 484: Polar	P. 327
Fig. 454: <i>Buggy</i> Toy	P. 309	Fig. 485: Heve Fórmula Super Vê	P. 327
Fig. 455: <i>Buggy</i> Panda	P. 310	Fig. 486: Kart Norma	P. 328
Fig. 456: <i>Buggy</i> Pretty	P. 310	Fig. 487: Bugre autocross	P. 328
Fig. 457: Jeep Dakar	P. 311	Fig. 488: Estudos do pintor Bianco	P. 330
Fig. 458: Quenia <i>Safari</i>	P. 311	Fig. 489: Estudos do pintor Bianco	P. 330
Fig. 459: <i>Buggy</i> Rey	P. 312	Fig. 490: Tucker Carioca	P. 332
Fig. 460: <i>Buggy</i> Vega	P. 313	Fig. 491: Prêmio Lúcio Meira	P. 332
Fig. 461: Jipe Laio	P. 313	Fig. 492: Projeto Barra	P. 332
Fig. 462: <i>Buggy</i> Giant's	P. 314	Fig. 493: Protótipo <i>Aruanda</i>	P. 333
Fig. 463: <i>Buggy</i> Giant's	P. 314	Fig. 494: Protótipo Hit	P. 334
Fig. 464: <i>Buggy</i> Canyon	P. 315	Fig. 495: Protótipo Hit	P. 334

Fig. 496: Carro conceito GM	P. 334	Fig. 527: Triciclo Renha	P. 350
Fig. 497: Oficinas da Light	P. 336	Fig. 528: Vendaval	P. 351
Fig. 498: Bonde assistência	P. 337	Fig. 529: Publicidade CarbrasMar	P. 354
Fig. 499: Bonde para batizados	P. 337	Fig. 530: Embarcações cariocas	P. 355
Fig. 500: Bonde para casamentos	P. 338	Fig. 531: Carbrasmar 32	P. 356
Fig. 501: Bonde Correio	P. 338	Fig. 532: Pedalinho	P. 356
Fig. 502: Bonde socorro	P. 338	Fig. 533: Barcoteca	P. 357
Fig. 503: Bonde Caixinha de fósforo	P. 338	Fig. 534: Carbrasmar 18	P. 357
Fig. 504: Vagões da Light	P. 339	Fig. 535: Carbrasmar 18	P. 357
Fig. 505: Carro de aço carbono	P. 340	Fig. 536: Veleiro <i>Brasília</i> 32	P. 358
Fig. 506: Interior carro 1ª classe	P. 340	Fig. 537: Classe <i>Dingue</i>	P. 358
Fig. 507: Carro administração	P. 341	Fig. 538: Caiaque Canoac	P. 359
Fig. 508: Interior carro administração	P. 341	Fig. 539: Monte Carlo 32	P. 359
Fig. 509: Vagão Sta. Matilde	P. 341	Fig. 540: Submarino Argos	P. 360
Fig. 510: Carro dormitório	P. 342	Fig. 541: ROV Tatuí	P. 360
Fig. 511: Interior carro Restaurante	P. 342	Fig. 542: Carbrasmar 280	P. 360
Fig. 512: Interior carro dormitório	P. 343	Fig. 543: DM 38	P. 361
Fig. 513: Interior carro 2ª classe	P. 343	Fig. 544: Marbella 22	P. 361
Fig. 514: Bonde reciclado	P. 344	Fig. 545: Real Boats	P. 362
Fig. 515: Bancos metrô de São Paulo	P. 345	Fig. 546: Veleiro Rio 20	P. 362
Fig. 516: Bancos metrô de São Paulo	P. 345	Fig. 547: Riostar 47	P. 363
Fig. 517: Metrô de São Paulo	P. 345	Fig. 548: Casco metálico do Paratii	P. 364
Fig. 518: Metrô do Rio de Janeiro	P. 345	Fig. 549: Casco metálico do Paratii	P. 364
Fig. 519: Painel centro operacional	P. 345	Fig. 550: Interior do Paratii	P. 364
Fig. 520: Interior do carro	P. 345	Fig. 551: Dawal Luxor 41	P. 365
Fig. 521: Painel de controle	P. 345	Fig. 552: Dawal Premiata 53	P. 365
Fig. 522: Metrô do Rio de Janeiro	P. 346	Fig. 553: Carbrasmar 58	P. 365
Fig. 523: Locomotiva EMAQ	P. 346	Fig. 554: Veleiro Spring 25	P. 366
Fig. 524: Bicicleta reclinada	P. 348	Fig. 555: Veleiro Spring 25	P. 366
Fig. 525: Bicicleta de bambu	P. 349	Fig. 556: Ragge Fishing	P. 366
Fig. 526: <i>Mountain bike</i>	P. 349	Fig. 557: Ultran 3300	P. 367

Fig. 558: Ultrán 3300	P. 367	Fig. 589: Carbrasmar 42	P. 379
Fig. 559: Carbrasmar 26	P. 368	Fig. 590: Sea Wolf	P. 379
Fig. 560: Cobra Ibiza 40	P. 369	Fig. 591: Squalo Eclipse 260	P. 381
Fig. 561: Riostar Fast 275	P. 369	Fig. 592: Squalo Runner 330	P. 382
Fig. 562: Carbrasmar 50	P. 369	Fig. 593: Revolution 41 e Eagle 220	P. 382
Fig. 563: Runner 5000	P. 370	Fig. 594: Carbrasmar 40	P. 382
Fig. 564: Runner 7000	P. 370	Fig. 595: Corisco 16	P. 382
Fig. 565: Rival Marine	P. 370	Fig. 596: Pointer 6.00	P. 383
Fig. 566: Pointer 4.70	P. 370	Fig. 597: Meggiolaro e Gradel	P. 383
Fig. 567: Flash 275	P. 370	Fig. 598: Dingue Holos	P. 384
Fig. 568: Alternativa 630	P. 371	Fig. 599: Maquete do Eco Boat	P. 384
Fig. 569: Carbrasmar 37	P. 371	Fig. 600: Maquete do Eco Boat	P. 384
Fig. 570: Carbrasmar 37	P. 372	Fig. 601: Alternativa 500 e 550	P. 385
Fig. 571: Carbrasmar 37	P. 372	Fig. 602: Alternativa 630	P. 385
Fig. 572: Carbrasmar 90	P. 372	Fig. 603: Alternativa 650	P. 386
Fig. 573: Miami Cruiser 4.9	P. 373	Fig. 604: Cobra 42 Express	P. 386
Fig. 574: Fishing 4.9	P. 373	Fig. 605: Dirigível Santa Cruz	P. 389
Fig. 575: Mares 30	P. 373	Fig. 606: Aeronave Christina	P. 390
Fig. 576: Flutuante Ísola	P. 374	Fig. 607: Aeronave Alvear	P. 391
Fig. 577: Catamarã Mares 70	P. 374	Fig. 608: Hélice Radical	P. 391
Fig. 578: Caminhão do Mar	P. 375	Fig. 609: Aeronave HL-1	P. 392
Fig. 579: DM Trawler 64	P. 375	Fig. 610: Mutuca	P. 393
Fig. 580: Trawler 56	P. 375	Fig. 611: Aeronaves HL-6	P. 393
Fig. 581: Carbrasmar 40	P. 376	Fig. 612: Desenho do HL-8	P. 394
Fig. 582: Ibiza 40	P. 376	Fig. 613: Gavião	P. 394
Fig. 583: Runner 330	P. 376	Fig. 614: Demoiselle (projeto Nº 20)	P. 395
Fig. 584: Angra 30	P. 377	Fig. 615: Microleve ML -200	P. 395
Fig. 585: Cobracat	P. 377	Fig. 616: Microleve ML-300	P. 396
Fig. 586: Corisco 500	P. 377	Fig. 617: Corsário Mk II	P. 396
Fig. 587: Projetos Carbrasmar	P.378	Fig. 618: Microleve ML-400	P. 396
Fig. 588: Carbrasmar Moderníssima	P. 378	Fig. 619: Fox V4	P. 397

Fig. 620: Fox V5	P. 398	Fig. 651: Chuveiro Fabrimar	P. 417
Fig. 621: SeaMax	P. 399	Fig. 652: Linha Pratika	P. 418
Fig. 622: Corsário Mk-5	P. 399	Fig. 653: Ducha Aquajet	P. 418
Fig. 623: Monitor	P. 400	Fig. 654: Torneira eletrônica Aquamagic	P. 419
Fig. 624: Planador AB-1	P. 400	Fig. 655: Chuveiro Relax	P. 419
Fig. 625: Planador BN-1	P. 401	Fig. 656: Linha Digital Line	P. 419
Fig. 626: Planador Fofuquinha	P. 401	Fig. 657: Linha Oggi	P. 420
Fig. 627: Protótipo FNM Cutia	P. 403	Fig. 658: Linha Domani	P. 420
Fig. 628: Veículo reconhecimento Jamy	P. 404	Fig. 659: Válvula Flux	P. 420
Fig. 629: Mula mecânica Safo	P. 405	Fig. 660: Protótipo casa pré-fabricada	P. 421
Fig. 630: Mula mecânica Safo	P. 405	Fig. 661: Acampamento modular	P. 422
Fig. 631: Safo Comando	P. 405	Fig. 662: Acampamento modular	P. 422
Fig. 632: Sub. de Luís de M. Marques	P. 406	Fig. 663: Acampamento modular	P. 422
Fig. 633: Navio Escola Brasil U 27	P. 407	Fig. 664: Acampamento modular	P. 422
Fig. 634: Corveta da classe Inhaúma	P. 407	Fig. 665: Barraca de feira	P. 423
Fig. 635: Aeronave Aribu	P. 408	Fig. 666: Estrutura <i>tensegrity</i>	P. 423
Fig. 636: Muniz M-7	P. 409	Fig. 667: Junta de amarração	P. 423
Fig. 637: Muniz M-9	P. 410	Fig. 668: Estrutura da capela	P. 423
Fig. 638: Helicóptero PB-63	P. 410	Fig. 669: Capela terminada	P. 423
Fig. 639: Niess 7-250 Fragata	P. 411	Fig. 670: Maquete da Encantada	P. 424
Fig. 640: Protótipo Guanabara	P. 411	Fig. 671: Espreguiçadeira do Park Hotel	P. 425
Fig. 641: Metralhadora Uru	P. 412	Fig. 672: Shopping Boa Viagem	P. 425
Fig. 642: Metralhadora Uru	P. 412	Fig. 673: Shopping Boa Viagem	P. 425
Fig. 643: Metralhadora Uirapuru	P. 413	Fig. 674: São Conrado Surfboards	P. 428
Fig. 644: Metralhadora Uirapuru	P. 413	Fig. 675: Produtos Cobra Sub	P. 429
Fig. 645: Submetralhadora LAPA	P. 414	Fig. 676: Pacote Paraná	P. 430
Fig. 646: Caixa descarga Montana	P. 415	Fig. 677: Sacarímetro	P. 430
Fig. 647: Caixa descarga Montana	P. 415	Fig. 678: Protótipo do sacarímetro	P. 430
Fig. 648: Caixa de descarga externa	P. 416	Fig. 679: Flexômetro	P. 431
Fig. 649: Caixa de descarga externa	P. 416	Fig. 680: Compactor Super Status	P. 431
Fig. 650: Acabamentos Fabrimar	P. 417	Fig. 681: Bancos Procar	P. 432

Fig. 682: Peças esportivas fiberglass	P. 432	Fig. 713: A cadeira no século XX	P. 472
Fig. 683: Coberturas Removíveis América	P. 433	Fig. 714: Exposição Brafor	P. 473
Fig. 684: Pedímetro	P. 433	Fig. 715: GAI Desenho Industrial	P. 474
Fig. 685: Compactor 0.7	P. 434	Fig. 716: GAI Desenho Industrial	P. 474
Fig. 686: Esfera e Arcos	P. 434	Fig. 717: GAI Desenho Industrial	P. 475
Fig. 687: Relógio Ponte	P. 435	Fig. 718: Objeto Sempre	P. 475
Fig. 688: Caneta Surf	P. 436	Fig. 719: Objeto Sempre	P. 475
Fig. 689: Máquina para a venda de CDs	P. 437	Fig. 720: Objeto Sempre	P. 475
Fig. 690: Arpão Arbaletes	P. 437	Fig. 721: Protótipo do Onça	P. 476
Fig. 691: Relógio de Hans Donner	P. 438	Fig. 722: Mostra Ibeu	P. 477
Fig. 692: Liceu de Artes e Ofícios	P. 439	Fig. 723: Mostra Ibeu	P. 477
Fig. 693: Liceu de Artes e Ofícios	P. 439	Fig. 724: Mostra Ibeu	P. 477
Fig. 694: Curso de Arte Decorativa	P. 440	Fig. 725: Mostra Ibeu	P. 477
Fig. 695: Estrutura pedagógica	P. 443	Fig. 726: Mostra Ibeu	P. 478
Fig. 696: Curso fundamental	P. 443	Fig. 727: Mostra Ibeu	P. 478
Fig. 697: Curso fundamental	P. 443	Fig. 728: Concurso Nac. de Des. mobiliário	P. 478
Fig. 698: Detalhamento das disciplinas	P. 444	Fig. 729: Bienal de 1968	P. 480
Fig. 699: Detalhamento das disciplinas	P. 444	Fig. 730: Sala dos banquetes	P. 482
Fig. 700: Detalhamento das disciplinas	P. 444	Fig. 731: Crítica ao produto industrial	P. 482
Fig. 701: Detalhamento das disciplinas	P. 445	Fig. 732: Bienal de 1970	P. 486
Fig. 702: Esquema pedagógico da ETC	P. 450	Fig. 733: Bienal de 1972	P. 487
Fig. 703: Vaso em grès	P. 463	Fig. 734: Carro Mole	P. 492
Fig. 704: Luminária	P. 463	Fig. 735: Projeto de Pio Manzú	P. 492
Fig. 705: Desenho para cachepô	P. 464	Fig. 736: Cadeira rampa	P. 493
Fig. 706: Pavilhão da fábrica Bangu	P. 465	Fig. 737: Cadeira rede	P. 493
Fig. 707: Palácio das Indústrias	P. 465	Fig. 738: Sofá berço	P. 494
Fig. 708: Fundação Indígena	P. 466	Fig. 739: Projeto Hexágono	P. 495
Fig. 709: Produtos A. J. Teixeira & Cia	P. 467	Fig. 740: Projeto Hexágono	P. 495
Fig. 710: Linha de montagem Ford	P. 468	Fig. 741: Projeto Hexágono	P. 495
Fig. 711: Exposição de autopeças	P. 469	Fig. 742: Exposição da UITP	P. 496
Fig. 712: Expo Ind. Automobilística	P. 472	Fig. 743: Escritório: forma e função	P. 497

Fig. 744: Escritório: forma e função	P. 497	Fig. 775: Prêmio Museu da Casa Brasileira	P. 518
Fig. 745: Galeria Traço e Ponto	P. 498	Fig. 776: Prêmio Mad. Móveis e Design	P. 519
Fig. 746: Relógio Perspectiva	P. 498	Fig. 777: Prêmio Mad. Móveis e Design	P. 519
Fig. 747: Relatório de premiação	P. 503	Fig. 778: Mitsubishi Design Competition	P. 520
Fig. 748: Cadeira Cantu	P. 504	Fig. 779: Prêmio Boa Forma	P. 520
Fig. 749: Publicidade OCA	P. 504	Fig. 780: Prêmio Boa Forma	P. 520
Fig. 750: Publicidade Philips	P. 505	Fig. 781: Leandro Martins & C.	P. 525
Fig. 751: Concurso BRAFOR	P. 506	Fig. 782: Magalhães Machado	P. 526
Fig. 752: Poltrona Auditório IAB	P. 507	Fig. 783: Capa da revista GAM	P. 529
Fig. 753: Concurso Viners of Sheffield	P. 507	Fig. 784: Revista GAM	P. 530
Fig. 754: Concurso Viners of Sheffield	P. 507	Fig. 785: Revista GAM	P. 530
Fig. 755: IV Centenário do Rio de Janeiro	P. 508	Fig. 786: Revista GAM	P. 530
Fig. 756: IV Centenário do Rio de Janeiro	P. 508	Fig. 787: Revista GAM	P. 530
Fig. 757: Kodak Rio 400	P. 509	Fig. 788: Revista GAM	P. 530
Fig. 758: Troféu Quatro Rodas	P. 510	Fig. 789: Revista GAM	P. 530
Fig. 759: Concurso CNPq	P. 510	Fig. 790: Revista GAM	P. 531
Fig. 760: Concurso CNPq	P. 510	Fig. 791: Revista GAM	P. 531
Fig. 761: Concurso CNPq	P. 511	Fig. 792: Revista GAM	P. 531
Fig. 762: Concurso CNPq	P. 511	Fig. 793: Revista GAM	P. 531
Fig. 763: Prêmio Nadir Figueiredo	P. 511	Fig. 794: Revista GAM	P. 531
Fig. 764: Impressora Pixel 1000	P. 512	Fig. 795: Revista GAM	P. 531
Fig. 765: Prêmio Aloísio Magalhães	P. 512	Fig. 796: Catálogo da Bienal de 1972	P. 534
Fig. 766: Prêmio Museu da Casa Brasileira	P. 513	Fig. 797: Catálogo da Bienal de 1972	P. 534
Fig. 767: Concurso IAB MG	P. 514	Fig. 798: Mobiliário estação de hidros	P. 542
Fig. 768: Prêmio Invento Brasileiro	P. 514	Fig. 799: Mobiliário estação de hidros	P. 542
Fig. 769: Filtro refrigerador <i>Polo</i>	P. 515	Fig. 800: Loja do Bom Desenho	P. 542
Fig. 770: Salão Design Movelsul	P. 517	Fig. 801: Pesquisa erg. ônibus urbano	P.546
Fig. 771: Prêmio <i>IF Design</i>	P. 517	Fig. 802: Pesquisa erg. ônibus urbano	P.546
Fig. 772: Prêmio CNI Gestão de Design	P. 517	Fig. 803: Projetos da COPPE/UFRJ	P. 550
Fig. 773: Prêmio CNI Gestão de Design	P. 517	Fig. 804: MAM-RJ 1984	P.553
Fig. 774: Brasil faz design 98	P. 518		

Capítulo um – Introdução

1.1. Problema fundamental:

Qual foi o papel do estado e da cidade do Rio de Janeiro no processo de instalação, consolidação e difusão do design brasileiro durante o século XX, considerando três linhas de atuação do design com referência à prática profissional (profissionais, escritórios, empresas, produtos e projetos) e quanto ao ensino e promoção/divulgação (eventos, conferências, exposições, premiações e concursos)?

1.2. Subproblemas:

1.2.1. Qual seria uma possível seleção de produtos e projetos de design representativa do escopo e da diversidade da atividade projetual no Rio de Janeiro, no período compreendido entre 1901 e 2000?

1.2.2. Como se deu o processo de implantação e desenvolvimento do ensino de design no Rio de Janeiro no período compreendido entre 1901 e 2000?

1.2.3. Quais foram as iniciativas, ações e eventos destinados à divulgação e promoção do design de produto, empreendidas no Rio de Janeiro de 1901 a 2000?

2. Introdução ao estudo:

A pesquisa, de caráter qualitativo, envolveu um estudo histórico: o desenvolvimento do **design** de produto circunscrito ao Rio de Janeiro. Ao fazê-lo, acredita-se estar adicionando um componente de originalidade à pesquisa ao optar por uma análise delimitada pelo espaço regional.

A chegada da família real portuguesa ao Rio de Janeiro, em 1808, colocou a cidade na vanguarda do desenvolvimento industrial brasileiro, posição que só seria perdida no início do século XX. De acordo com Barbosa e Heilbron (2008, p. 108),

No recenseamento de 1920, pela primeira vez São Paulo assumia a liderança no ranking de 4.545 fábricas instaladas que empregavam 83.998 operários – para a população da época, enorme massa trabalhadora que também consumia os produtos que gerava.

Ao longo desse período, o Rio de Janeiro presenciou inúmeras iniciativas pioneiras no campo do desenvolvimento de produtos industriais. A cidade foi um importante polo de indústrias ligadas ao design automotivo (carrocerias de ônibus, veículos de lazer), viu nascer a primeira indústria aeronáutica do país (as indústrias de Henrique Lage), foi o berço da mais antiga indústria naval brasileira (representada pelo Arsenal de Marinha e pelo estaleiro Mauá) e esteve na vanguarda do desenvolvimento do moderno design de mobiliário no Brasil (vide Joaquim Tenreiro e Sérgio Rodrigues). O Rio de Janeiro também presenciou a criação de escritórios de design que tinham no design de produto a sua prioridade (como o escritório de Leonardo Visconti e Roberto Verschleisser) e instituições plenamente dedicadas ao desenvolvimento de produtos industriais em parceria com as indústrias (como a Divisão de Desenho Industrial do Instituto Nacional de Tecnologia). É desta associação do poder público com o design de produto que se originam uma série de produtos desenvolvidos para a área de saúde pública (vide o trabalho desenvolvido por designers da FIOCRUZ).

No Rio de Janeiro, também foi concebido aquele que poderia ter sido um dos primeiros cursos de desenho industrial do país, a Escola Técnica de Criação, prevista para funcionar no Museu de Arte Moderna. Os planos desta escola natimorta serviram como alicerces para a criação da Esdi, em 1962. Tais planos foram precedidos por outras iniciativas que remontam ao início do século XX, como o curso de Artes Decorativas criado por Eliseu Visconti (considerado por alguns autores como o primeiro designer brasileiro) na Escola Politécnica.

O design industrial é um fenômeno cultural. Nesse aspecto, o Rio de Janeiro também desempenhou um papel preponderante no que tange à divulgação e promoção do design através de iniciativas que remontam ao século XIX. Já em 1861, (uma década depois da Exposição Universal de 1851, em Londres) era inaugurada a primeira Exposição Nacional, iniciativa da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional. A esta exposição seguiram-se as primeiras exposições de “artes decorativas”, já no início do século XX, tendo à frente Eliseu Visconti. Com a criação do Museu de Arte Moderna, inicia-se um ciclo virtuoso de exposições de design que teriam seu ápice na realização de três bienais internacionais de desenho industrial (1968, 1970 e 1972) organizadas pelo Instituto de Desenho Industrial do MAM (IDI). O IDI organizaria uma série de exposições didáticas de design além de projetos de grande relevância, como o Manual de Planejamento de Embalagens e o projeto do Móvel

Escolar. Infelizmente, esse ciclo teria um final trágico com o incêndio que destruiu o MAM, ocorrido em oito de julho de 1978.

3. Objetivos:

Estas informações ou encontram-se dispersas ou são de todo desconhecidas do grande público. Não se conhece hoje uma pesquisa ou publicação que tenha procurado levantar e organizar este volume de dados e informações, de modo a **documentar e resgatar o desenvolvimento do design industrial no Rio de Janeiro**. Esta pesquisa optou por centrar o foco do estudo histórico no design de produto, visto que uma série de trabalhos recentemente publicados já iniciou o processo de prospecção histórica do design gráfico no Brasil. Por outro lado, em vista do que foi exposto nos parágrafos anteriores e do grande volume de dados disponíveis, um estudo regionalizado do design de produto, centrado no Rio de Janeiro, seria uma contribuição relevante à historiografia do design brasileiro.

Julgou-se adequado incluir outras atividades projetuais, tais como a construção naval e mesmo a construção de aeronaves, de modo a permitir uma visão mais abrangente do projeto industrial no Rio, contextualizando o design de produtos em relação a outras vertentes de projeto, igualmente importantes e passíveis de interações com o trabalho dos desenhistas industriais, como é o caso, por exemplo, do design de carrocerias de ônibus.

4. Delimitações e pressuposições:

A pesquisa foi elaborada tendo como vertentes de investigação três pilares da atividade, a saber:

4.1. A prática profissional do design, subdividida nas seguintes categorias:

Designers de produto cariocas e suas criações e empresas cariocas (ou fluminenses) que demandaram projetos de design de produto fossem eles originados no Rio ou não.

4.2. O ensino do design.

4.3. A divulgação e a promoção do design de produto, através de publicações, eventos, concursos e exposições.

O termo design de produto tem sido utilizado como um sinônimo de desenho industrial e desta forma se estabelece uma diferenciação com o que se convencionou chamar de design

gráfico. Esta pesquisa **não contemplará** projetos gráficos, assim como projetos de sinalização, design de moda e o design de jóias.

5. Configuração da pesquisa:

A própria circunscrição geográfica da pesquisa adaptou-se às transformações políticas do Rio de Janeiro ao longo de sua existência: o Rio sediou a Corte Imperial e foi a capital deste país por 197 anos. Até 1975 o Rio de Janeiro esteve ligado ao antigo estado da Guanabara, e posteriormente tornou-se a capital do novo estado do Rio de Janeiro.

A seleção de projetos e eventos apresentados, longe de pretender ser completa, procurou evidenciar o grau de vitalidade e diversidade do design no Rio, ao longo do século XX.

Mesmo que alguns produtos não pareçam muito brilhantes aos olhos atuais, eles refletem do real estágio de desenvolvimento da indústria e do design carioca em cada momento histórico.

Os dados são apresentados sob a forma de uma cronologia ilustrada dos fatos, iniciando-se em 1901 e terminando em 2000, abarcando então um século de desenho industrial no Rio de Janeiro.

6. Critérios de seleção:

Os critérios que pautaram a inclusão dos verbetes podem ser definidos da seguinte maneira:

6.1. O caráter inclusivo: Num primeiro momento se optou por ampliar ao máximo a amostragem de projetos, eventos e personalidades levantados, de modo a estabelecer um panorama o mais abrangente possível da atividade projetual no contexto do Rio de Janeiro. Aeronaves e embarcações, muito embora não sejam projetos estritamente afeitos ao desenho industrial propriamente dito¹, foram incluídos na medida em que reforçam e comprovam a ideia de uma diversificada indústria carioca e possuem elementos que se encaixariam no recorte da pesquisa (painéis de controle no caso das aeronaves e interiores e no caso de navios e embarcações). Dessa forma, se pretendeu chegar não a uma documentação completa (o que seria impossível), mas sim a um quadro representativo das

¹ Cabe comentar que quando da realização da Bienal de Design de Curitiba, em 1990, a comissão julgadora incluiu uma aeronave e um veleiro (projetado no Rio de Janeiro) entre os produtos premiados.

diversas vertentes do design de produto presentes no Rio de Janeiro no período histórico escolhido.

6.2. O caráter de originalidade: Graças à opção por uma amostragem ampla e não restritiva, foi possível localizar e identificar segmentos da atividade projetual carioca negligenciados por estudos anteriores. Aqui cabe citar a documentação de uma diversificada indústria automotiva, incluindo carrocerias de ônibus e veículos esportivos (*buggies*), e a grande variedade de projetos desenvolvidos para a área de saúde. Mesmo em áreas já previamente mapeadas, como o design de mobiliário, foi possível incluir exemplos de uma produção que geralmente permanece ofuscada ou oculta pela vertente “clássica” do design de móveis carioca, representada por Joaquim Tenreiro e Sérgio Rodrigues. Cabe salientar que a busca por informações originais não excluiu a documentação de projetos previamente documentados pela literatura anterior.

6.3. O caráter de fidedignidade: Procurou-se, sempre que possível, recorrer aos acervos de instituições ou de coleções privadas dos designers citados, de modo a realizar a pesquisa e seleção com o maior volume possível de fontes primárias. Como exemplos de instituições consultadas nesta abordagem podem-se citar os projetos desenvolvidos pelo Instituto Nacional de Tecnologia e pela Fundação Oswaldo Cruz.

6.4. O caráter de excelência: A inclusão de produtos premiados, que tiveram grande receptividade por parte do público ou que ainda se encaixam naquelas categorias de projetos de alta relevância social, serviu como um critério para orientar a seleção de projetos tendo em mente não só o primeiro segmento da pesquisa (a prática profissional), mas também, e principalmente, o segmento referente à divulgação e promoção do design em terras cariocas.

A literatura especializada em design não só possui diversos títulos dedicados a apresentação de produtos considerados “clássicos do design” como publica com certa regularidade anuários de produtos industriais (como a série Product Design 1-6) e seleções de produtos premiados (como é o caso do prêmio IF Hanover).

Tais publicações guardam certa semelhança com a pesquisa sobre o design carioca e recorreu-se a um trecho do texto de introdução de “One hundred great product designs”,

escrito pelo Designer Jay Doblin e publicado originalmente em 1970 (Van Nostrand Reinhold Company, Nova York), de modo a obter subsídios sobre os critérios de seleção de projetos e produtos. Assim como na pesquisa aqui apresentada, Jay Doblin teve que estabelecer critérios claros e objetivos para melhor definir quais produtos deveriam ser incluídos em sua seleção de 100 objetos clássicos e quais não seriam pertinentes:

Antes que a seleção fosse realizada, foi necessário definir “produto”. Existe uma hierarquia das utilidades dividida em três partes; em seu nível mais baixo situam-se partes e componentes, que embora fabricados e comercializados não são itens utilitários porque não podem realizar um serviço. Um carro deve ter um motor, no entanto uma pessoa não pode dirigir um motor sem os outros elementos essenciais. Por esta razão partes e componentes – molas, lâmpadas, zíperes, tipos móveis, transistores, parafusos, etc. – foram eliminados da seleção.

O segundo nível é aquele do produto utilitário, que tosta o pão, tira fotografias, no qual se pode sentar, ou transporta pessoas. Um produto pode ser uma parte – uma bola de boliche, um clipe de papel ou uma borracha de apagar – mas a maior parte é constituída por conjuntos de partes e componentes. Um produto é uma entidade tangível, material e discreta, que pode ser fotografada – seja ele uma cadeira, um automóvel seja um porta-aviões.

Um sistema, o terceiro nível, é uma coleção de produtos organizados para prestar um serviço. Sistemas são representados por um diagrama ou o horário de uma operação; fotografias podem mostrar apenas um dos produtos envolvido. Por esta razão, sistemas, como linhas aéreas e fábricas, também foram eliminados. (DOBLIN, 1970, p.9 tradução nossa)

Do texto selecionado, conclui-se que os produtos selecionados para a pesquisa foram, grosso modo, aqueles presentes no segundo nível proposto por Jay Doblin.

7. Definições de conceitos-chave:

O ICSID (International Council of Societies of Industrial Design) ao longo de muitos anos vem utilizando o termo *Industrial Design* (Desenho Industrial) para designar aquilo que esta pesquisa define como design de produto. A opção por este termo justifica-se pela necessidade de tornar claro que o recorte da pesquisa **não contempla** o design gráfico.

De modo a melhor esclarecer e delimitar o objeto central de estudo, lista-se a seguir uma série de definições de desenho industrial divulgadas pelo ICSID² ou publicadas na literatura especializada:

- 1 - *“Um desenhista industrial é uma pessoa que se qualifica por sua formação, seus conhecimentos técnicos, suas experiências e sua sensibilidade visual no grau de determinar os materiais, a estrutura, os mecanismos, a forma, o tratamento superficial e a decoração de produtos fabricados em série por meio de procedimentos industriais” (ICSID, 1957)*
- 2 - *“O desenho industrial é uma atividade no extenso campo da inovação tecnológica. Uma disciplina envolvida nos processos de desenvolvimento de produtos, estando ligada a questões de uso, produção, mercado, utilidade e qualidade formal ou estética de produtos industriais” (ICSID, 1973)*
- 3 - *“O desenhista industrial assume um papel simples: deve procurar que os objetos de uso comum sejam o mais econômicos e eficientes possíveis, que sejam práticos e cômodos para o usuário e para aquele que os manipula, que produzam certo estímulo estético, ainda que modesto (sem ostentação supérflua), que transmitam sua elegância matemática formal, que sua qualidade corresponda às exigências reais do homem” (Misha Black, 1969)*
- 4 - *“Desenho industrial é um processo de adaptação dos produtos industriais às necessidades físicas e psíquicas do usuário ou grupo de usuários” (Löbach, 1976)*
- 5 - *“O design industrial, também chamado de design de produto, é o processo complexo, hierarquicamente estruturado, de desenvolvimento criativo-organizatório de produtos no interior de uma empresa, desde o planejamento, passando pelo projeto, até atingir a fase em*

² As definições de 1 a 4 fazem parte de uma compilação realizada pelo Prof. Gustavo Amarante Bomfim, utilizada na disciplina Estética da sociedade industrial do Mestrado em Design da PUC-Rio, em 2001.

que eles estão prontos para ser produzidos em série. Ele abrange não apenas o belo mundo dos bens de consumo, mas também os instrumentos da técnica médica, bem como armas mortíferas (rifles, tanques de guerra, mísseis, etc.)” (Schneider, 2010)

As definições, em sua essência, apontam para uma clara delimitação dos objetos a serem pesquisados e selecionados: produtos (tridimensionais) concebidos e fabricados em série (pequena ou grande) por empresas industriais situadas no estado do Rio de Janeiro.

Capítulo 2

Revisão Bibliográfica:

Uma das primeiras tentativas de mapear o desenvolvimento do design no Rio de Janeiro se deu com a publicação de **Cronologia das artes plásticas no Rio de Janeiro 1816-1994** (Rio de Janeiro: Topbooks, 1994). O livro de Frederico de Moraes serviu como ponto de partida para a pesquisa aqui apresentada. O livro narra o desenvolvimento das artes plásticas no Rio de Janeiro de 1816 a 1994, sob a forma de uma coleção de verbetes organizados cronologicamente. O livro ganha uma dimensão especial para o estudo do desenho industrial na medida em que o autor incluiu um grande número de verbetes sobre o tema, divididos em referências sobre exposições e sobre a implantação da Esdi, além de mencionar o trabalho dos principais designers de móveis no Rio de Janeiro (o português Joaquim Tenreiro e Sérgio Rodrigues). Visto que o objeto de estudo de Frederico de Moraes foi o campo das artes plásticas, o texto não inclui um aprofundamento maior sobre as atividades relacionadas ao design no Rio de Janeiro o que, por outro lado, sugeriu e justificou a elaboração de um estudo semelhante (mantendo a mesma estrutura de verbetes organizados sob a forma de uma cronologia) especificamente voltado para o design de produto carioca. Frederico de Moraes destaca a importância e precedência do Rio de Janeiro como polo de implantação do design no Brasil e põe em evidência a importância do contexto cultural como agente catalisador do desenvolvimento da arquitetura e do design carioca sob a égide do modernismo:

Apesar de São Paulo ser o principal polo industrial do Brasil, o Rio de Janeiro antecipou-se na criação da Escola Superior de Desenho Industrial (1962) e na realização da Bienal de Desenho Industrial (1968), como já antecipava a discussão sobre as relações entre arte e indústria, com a realização, em 1901, da mostra de Visconti. (MORAIS, 1994, p.39)

Nenhuma outra publicação consultada retomou esta linha de investigação e a documentação do desenvolvimento histórico do design carioca encontra-se dispersa (de forma bastante incompleta) em múltiplas publicações sobre a história do design no Brasil.

Ethel Leon em **Design brasileiro Quem fez, quem faz** (Rio de Janeiro: Viana & Mosley, SENAC Rio editora, 2005) organizou uma (pequena) enciclopédia do design brasileiro. Em seus aproximadamente 70 verbetes ela inclui textos sobre Bergmiller e o IDI, e o trabalho de inúmeros designers que atuaram e atuam em terras cariocas, como Joaquim Tenreiro e Sérgio Rodrigues, mas não se trata de um estudo centrado no design carioca. Ainda assim, é uma das poucas publicações a reconhecer, ao menos em parte, a importância do Instituto de Desenho Industrial do MAM no segmento de divulgação e promoção do design no Rio de Janeiro. Diz ela que

O IDI marcou a trajetória de profissionais e estudantes que dele participaram. Como instituto de pesquisa, não sofria pressões do mercado e nunca competiu com escritórios privados. Pôde empreender projetos de fôlego, definidos a partir de prioridades sociais e econômicas do país. (LEON, 2005, p. 100)

O trabalho do IDI é surpreendentemente ignorado por autores que se apresentam como “especialistas” em história do design brasileiro e esta foi uma das motivações a justificar um estudo aprofundado de suas atividades (ver principalmente a seção 4.3.5), recorrendo-se às fontes publicadas e a uma entrevista realizada por mensagem eletrônica com Karl Heinz Bergmiller.

Bergmiller é um protagonista importantíssimo da história do design no Rio de Janeiro cuja importância ainda não é devidamente reconhecida pela historiografia do design brasileiro. Ethel Leon (2005, p. 130-131) é um dos autores que reconhece a importância do imigrante alemão em três áreas básicas de atuação do design: ensino, promoção/divulgação e prática profissional, com especial ênfase para seu trabalho na Escrita. Como ela afirma, “Durante muitos anos a Escrita foi um modelo de empresa baseada em design com uma linha de móveis voltada para escritórios e bibliotecas.” (LEON, 2005, p. 130-131)

O segmento do design de mobiliário é dos que recebeu maior destaque da historiografia do design brasileiro, principalmente por intermédio da divulgação das obras de Joaquim Tenreiro e Sérgio Rodrigues.

Inicialmente não é do conhecimento do autor nenhuma publicação exclusivamente voltada à história do design de mobiliário no Rio de Janeiro. A obra que melhor cumpre esta missão é o seminal estudo de Maria Cecília Loschiavo dos Santos, **Móvel moderno no Brasil** (São Paulo: Edusp, 1995). Trata-se do mais completo relato sobre o desenvolvimento do design de mobiliário modernista já publicado no Brasil. Abrangendo experiências desenvolvidas em todo o território nacional, ele descreve de maneira completa e abrangente a história do design de mobiliário no Rio de Janeiro e foi a principal fonte de consulta para este segmento da pesquisa. A autora apontou com precisão a importância do Rio de Janeiro na evolução do design de mobiliário brasileiro, quando afirma que a presença do grupo de arquitetos cariocas exerceu papel importante para a animação do movimento de modernização do móvel e para a introdução do desenho industrial no país. (SANTOS, 1995, p. 52)

Maria Cecília também destaca o papel de pioneiros do moderno design de mobiliário radicados no Rio de Janeiro, como por exemplo, Joaquim Tenreiro, identificado como figura central para a implementação de uma nova linguagem do design:

É importante, sobretudo, destacar que essa produção inicial de Tenreiro, o anseio profundo de renovar a linguagem do móvel no Brasil, garantiu o alicerce para a busca de novas especulações do móvel moderno que se sucederam a partir de então. (SANTOS, 1995, p. 85)

Tal ponto de vista é compartilhado por Soraia Cals ao afirmar que “Tenreiro foi um precursor na busca de um novo estilo para o móvel, desde os anos 40” (CAL, 1998, p. 15).

É importante salientar que o caráter “moderno” da obra de Tenreiro foi inicialmente formado no Brasil, mais especificamente no Rio de Janeiro, como confirmado pelo próprio Tenreiro em entrevista reproduzida no Catálogo “Joaquim Tenreiro – madeira/arte e design” (João Fortes Engenharia, 1985):

Foi no Liceu Literário Português onde comecei a fazer desenho geométrico. Dali fui para o Liceu de Artes e Ofícios, depois apareceu o Núcleo Bernardelli, quando liguei-me ao grupo de rapazes que o fundaram. Aí comecei a ter uma noção mais clara de desenho. Muito mais aberta até para o móvel, que continuava fazendo naquela altura. Já não era mais o artesanato. (p. 10).

A existência de uma vigorosa vertente carioca do design modernista de móveis é muito bem representada pela obra de Sérgio Rodrigues, analisada com rigor por Maria Cecília Loschiavo dos Santos. Em seu livro é possível constatar que, embora Sérgio tenha iniciado sua carreira de designer de móveis em Curitiba, ela só viria a deslanchar com a criação da Oca, no Rio de Janeiro em 1955 e o sucesso definitivo viria com a criação da *Poltrona Mole* e a conquista de uma premiação internacional na Itália. Maria Cecília associa o design da *Poltrona Mole*, caracterizado por largas peças de madeira maciça, a um novo tipo de linguagem. Diz ele que “Nesse sentido, Sérgio antecipou a “estética da grossura” que, posteriormente, foi a base de alguns movimentos da vanguarda engajada dos anos 1960.” (SANTOS, 1995, p. 127).

Esta característica também é reconhecida por SANTOS (1993, p. 188):

Em sua loja da praça General Osório 14, Sérgio antecipou o processo cultural efervescente dos anos 60, a própria luta por uma arte autenticamente nacional e de contestação. O que contestar com o móvel? Os padrões ecléticos, o formalismo, os adelgaçados pés-palito que grassavam nos interiores de então. Como fazê-lo? Deixar falar a grossura e a robustez estupenda da madeira brasileira.

Embora o caráter de “brasilidade” seja um traço exaustivamente apontado por quase todos os autores como elemento primordial do trabalho de Sérgio Rodrigues, corretamente soube identificar elementos de uma “pura carioquice”, especialmente na *Poltrona Mole*:

Um dos aspectos que se destaca vivamente neste projeto foi a tentativa do designer de ir ao encontro dos novos hábitos de sentar que então emergiram, principalmente certa informalidade muito peculiar do comportamento carioca, que Sérgio soube tão bem captar e expressar em seu móvel. (SANTOS, 1993 p. 192)

O setor do design de mobiliário é sem sombra de dúvida o mais bem documentado pela historiografia sobre o design carioca/fluminense. As informações pertinentes às diversas categorias de produtos abordadas nesta pesquisa encontram-se dispersas em um grande número de publicações e, não raro, só se tornaram disponíveis através do contato direto com os designers responsáveis pelos projetos.

Ainda assim o trabalho de certos designers, cujas criações passaram a receber um destaque maior por parte da mídia, iniciou um ciclo de investigação por parte da historiografia especializada, como é o caso da obra de Guto Indio da Costa.

Evelise Grunow empreendeu o importante trabalho de mapear a trajetória profissional deste que é um dos mais importantes escritórios de design do Rio de Janeiro, engajado quase que exclusivamente no desenvolvimento de projetos no segmento do design de produto. Ao descrever o projeto de mobiliário urbano para o projeto Rio Cidade (1993), ela já procurava destacar as características que identificariam o trabalho de Indio da Costa:

Seja como for, o projeto que garantiu ao designer seu primeiro IF Design Award, em 1998, lançava alguns dos elementos que caracterizariam dali em diante a linguagem de Indio da Costa. Sobretudo no que diz respeito ao design de caráter universal que, manipulando formas simples e linguagem perene, prescinde de referências formais ou simbólicas, imediatas, ao local de implantação. Uma atitude polêmica e frequentemente confrontada com vertentes icônicas do design brasileiro, embora extremamente válida e condizente com as demandas práticas dos novos tempos em que o design ingressava, quando Indio da Costa iniciou sua trajetória profissional. (GRUNOW, 2008, p.9)

Seria importante mencionar que Evelise Grunow talvez tenha cometido um pequeno deslize ao mencionar o “caráter universal”, sugerindo assim a associação com o termo “design universal” que não se aplica à totalidade do projeto Rio Cidade. Talvez uma escolha mais adequada fosse mencionar o “caráter cosmopolita” presente na obra de Indio da Costa, um dos poucos designers nacionais a ter seus projetos comentados pela bibliografia especializada internacional.

O International Council of Societies of Industrial Design (ICSID) produziu a publicação: “hall of fame – design for a better quality of life” (ZEC, Peter (Ed.). Essen, red dot edition, 2007). O livro é um catálogo de projetos de *design* realizados em 23 países e que refletem o conceito patrocinado pelo ICSID do *design* como uma ferramenta para a “promoção de uma melhor qualidade de vida”. O escritório de Indio da Costa é um dos dois representantes

selecionados no Brasil e um dos projetos apresentados é justamente aquele mais imediatamente identificado com o Rio de Janeiro, os quiosques projetados para a orla:

Rio de Janeiro's beaches are one of the Carioca's most significant and valuable assets. To preserve this breathtaking landscape, a new beach kiosk project is being implemented along the entire shore of the city. (ZEC, 2008, p.76)

As praias do Rio de Janeiro são um dos mais significativos e valiosos patrimônios dos Cariocas. De modo a preservar este panorama estonteante, um novo projeto de quiosque de praia está sendo implementado ao longo de toda a orla da cidade. (tradução nossa)

O ensino do desenho industrial também foi abordado por Frederico de Moraes e o autor identifica em Eliseu Visconti as origens do processo de implantação do ensino das chamadas “artes decorativas ou industriais” no Rio de Janeiro:

Tanto isso é verdade, que seria o mesmo Visconti o criador, em 1933, da cadeira de artes decorativas da Escola Nacional de Belas Artes, que funcionou no anexo da Escola Politécnica do Rio de Janeiro. (MORAIS, 1994, p.11)

O processo de implantação de uma escola de desenho industrial no Rio de Janeiro foi abordado de forma exaustiva e sistemática no livro **Esdi biografia de uma idéia** (Rio de Janeiro: Editora da UERJ, 1996). O livro do professor Pedro Luiz Pereira de Souza narra de maneira minuciosa o processo de implantação de um dos primeiros cursos regulares de desenho industrial do país (junto com a FAU-USP), a Escola Superior de Desenho Industrial (Esdi) e, ao fazê-lo, também descreve a trajetória da atividade no país ao longo de mais de trinta anos. O livro também é a principal documentação sobre a história da Escola Técnica de Criação, que seria criada no MAM, por volta de 1956, e cujo projeto serviu de base para a Esdi. O texto também faz menção às três bienais de desenho industrial e às atividades do IDI.

Mais uma vez é colocada em evidência a importância de Karl Heinz Bergmiller no processo de implantação da Esdi, estabelecendo de forma clara e inequívoca a conexão entre a HfG Ulm e o projeto pedagógico da Esdi:

Bergmiller veio para o Brasil como bolsista em 1958 e decidira ficar definitivamente. Segundo ele, começou a colaborar com o projeto da ESDI em janeiro de 1963. Seu primeiro contato foi com o próprio secretário de Educação Flexa Ribeiro que, juntamente com Jayme Maurício, foi procurá-lo em São Paulo. Tempos diferentes, em que um secretário de Educação procurava um professor! (SOUZA, 1996, p. 29)

Frederico de Moraes também chama a atenção para a importância da realização de pioneiras exposições de *design* no MAM, como elementos catalisadores da criação da ESDI:

A exposição sobre a Escola Superior da Forma, de Ulm, apresentada no Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro em 1956 e, três anos depois a de Otl Aicher, no mesmo endereço, estão na origem da criação da Escola Superior de Desenho Industrial/ESDI, em 1962. Sabe-se que Tomás Maldonado, mais tarde reitor da Escola de Ulm, é autor do projeto de uma escola técnica da forma, prevista para se instalar no Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, o que não ocorreu. Mas é este projeto que serviu como base para as discussões que levaram à criação da ESDI. (MORAIS, 1994, p.14)

Além dos aspectos apontados por Frederico de Moraes, as exposições eminentemente didáticas, realizadas no MAM e mais especificamente pelo Instituto de Desenho Industrial (IDI), desempenharam um papel decisivo no processo de divulgação e promoção do *design* no Rio de Janeiro, como é destacado pelo catálogo do IDI (1978, não paginado):

Outro objetivo das exposições realizadas pelo IDI era contribuir para a adequada formulação de conceitos, de sintaxes precisas e situar critérios profissionais de atuação. Síntese formal, metodologia sistemática, coordenação modular, eram conceitos de difícil apreensão para um público mais amplo. Tornavam-se mais claros quando visualizados, ajudando a compreensão do instrumental básico do *design*, e esclarecendo pontos fundamentais de sua prática.

Capítulo 3 – Método

Trata-se de uma pesquisa qualitativa envolvendo um estudo histórico. Ela fez uso de técnicas qualitativas de obtenção e tratamento de dados, destacando-se: a pesquisa bibliográfica (sempre que possível fazendo uso de fontes primárias); o contato (via cartas, entrevistas e/ou acesso a websites) com as personalidades envolvidas nos eventos citados no texto e finalmente a consulta a arquivos (públicos e privados).

A pesquisa se apresenta sob a forma de três cronologias independentes relativas a cada um dos subproblemas propostos a partir da questão central. Estas cronologias foram capazes de: identificar e contextualizar as diferentes áreas de atuação do *design* de produto, descrever o processo de implantação e desenvolvimento do ensino de *design* e documentar as iniciativas no âmbito da promoção do *design* no Rio de Janeiro. O capítulo cinco apresenta as conclusões da análise das três linhas de evolução e sugere novas pesquisas.

3.1. Subproblema 1

Qual seria uma possível seleção de produtos e projetos de *design*, representativa do escopo e da diversidade da atividade projetual no Rio de Janeiro, no período compreendido entre 1901 e 2000?

Dados:

Documentação referente a produtos industriais e projetos realizados no Rio de Janeiro.

Fontes:

Bibliografia específica. Periódicos de *design*. Arquivos privados, de instituições e de profissionais. Catálogos comerciais.

Técnicas de pesquisa:

1. Consulta aos profissionais e instituições envolvidos em atividade projetual no campo do *design* de produto:

1.1 Instituições:

INT (Instituto Nacional de Tecnologia), Fundação Oswaldo Cruz, COPPE, Serviço de Documentação da Marinha.

1.2 Profissionais:

Professor José Abramovitz, que descreveu seus projetos no INT e em seu escritório;

Karl Heinz Bergmiller, através de entrevista concedida ao autor proporcionou importantes informações sobre as atividades do IDI/MAM;

Maria Beatriz Afflalo Brandão, cujo texto serviu como uma das referências para a construção dos verbetes que detalharam as atividades do IDI/MAM no desenvolvimento de sistemas de mobiliário escolar;

Gil Fernandes da Cunha Brito, que forneceu informações de sua atividade profissional junto a Luiz Antônio de Saboya, na White Martins e na FIOCRUZ;

Professor Leonardo Visconti Cavalleiro, cujo acervo sobre Eliseu Visconti foi de fundamental importância para o capítulo inicial de pesquisa, assim como as informações sobre suas atividades junto ao Grupo Objeto SEMPRE e GAI, assim como seu trabalho em parceria com Roberto Verschleisser;

Theresa e Henrique Colassanti, proprietários da Loja do Bom Desenho, que puderam fornecer informações sobre os projetos de Artur Lício Pontual;

Andréa Fasanello, que forneceu informações sobre o trabalho de seu pai, Ricardo Fasanello;

Elio Grossman, que forneceu informações sobre o núcleo de desenho industrial da Fiocruz e também sobre os projetos de seu próprio escritório;

Professor Neville Jordan Larica, que projetou carrocerias na CIFERAL;

Professor Marco Antonio Magalhães, profissional que também participou ativamente dos projetos desenvolvidos na CIFERAL;

Professor Estevão Neiva de Medeiros, que disponibilizou informações sobre as atividades da COPPE/UFRJ;

Domingos Manfredi Naveiro, cuja pesquisa foi fundamental para descrever a trajetória da Divisão de Desenho Industrial do INT;

Professora Isabella Perrota, que disponibilizou informações sobre seus projetos em parceria com Gabriel Henrique do Patrocínio;

Professor Luís Claudio Portugal, que disponibilizou material sobre o IDI e as Bienais de Desenho Industrial, além de importantes fontes bibliográficas de sua biblioteca e acervo pessoal;

Professor Joaquim Redig, que apresentou uma parte da história de sua vasta atuação profissional;

Professor José Luís Mendes Ripper, que proporcionou informações sobre as atividades do Laboratório de Investigação em Living *Design* (PUC-Rio);

Professor Luiz Antônio de Saboya, que permitiu a inclusão de material sobre o *design* de equipamentos médico-hospitalares e os projetos desenvolvidos para o *Museu da Vida*, na FIOCRUZ;

Professora Julieta Sobral, disponibilizou bibliografia sobre o trabalho de seu avô, Lucio Costa;

Professor Pedro Luiz Pereira de Souza, que esclareceu dúvidas quanto a documentos relativos à história da Esdi;

Professora Maria Luisa Távora, pelas informações sobre o curso de *design* da UFRJ;

Professor Roberto Verschleisser, cujo vasto acervo permitiu detalhar as atividades do escritório Verschleisser/Visconti, além da disponibilização de importantes fontes bibliográficas;

2. Pesquisa bibliográfica.

Ver item Bibliografia completa

3. Coleções de objetos:

O autor possui uma coleção de objetos de *design* que inclui um grande número de produtos fabricados pela Flexa Carioca.

4. Anúncios e material publicitário.

O autor possui uma coleção de anúncios obtidos na Feira de Antiguidades da Praça XV (Rio de Janeiro), assim como através da aquisição de periódicos antigos (ver item Bibliografia completa).

5. Pesquisa na internet.

Ver item bibliografia completa.

Técnicas de tratamento empregadas:

Inicialmente os dados brutos foram separados de modo a selecionar apenas os dados referentes ao primeiro subproblema (prática profissional).

De posse dos dados referentes exclusivamente ao primeiro subproblema, eles foram arranjados sob forma de uma cronologia iniciando-se em 1901 e finalizando em 2000 (os dados referentes ao período anterior a 1901 foram reunidos em uma seção inicial que se constitui em uma contextualização geral da pesquisa e esta seção reúne dados referentes aos três subproblemas).

Esta primeira cronologia foi por sua vez, subdividida em 54 subseções referentes às diferentes categorias de projetos analisados, como por exemplo, mobiliário, design de transportes, utensílios domésticos etc.

Uma vez construída esta primeira cronologia foi possível empreender a busca de padrões de associação que pudessem teoricamente indicar, por exemplo,

O estabelecimento de um eventual perfil projetual do Rio de Janeiro, ou seja, a tendência do estado em abrigar e destacar-se em determinadas áreas do *design* industrial.

Períodos de expansão e declínio de determinados ramos de atividade do *design* industrial.

Esta análise preliminar permitiu a geração de conclusões preliminares para cada um dos subproblemas. Estas conclusões serão reunidas, apreciadas e processadas de modo a gerar o capítulo final de conclusões gerais.

Indagações exploratórias:

1. O Rio de Janeiro testemunhou algumas das mais importantes manifestações do *design* modernista de mobiliário no Brasil, representado nas figuras de Joaquim Tenreiro e Sérgio Rodrigues. Sob a sombra do sucesso destes designers existiriam outras manifestações importantes em termos de *design* de mobiliário?
2. A implantação da indústria automotiva brasileira (e por extensão do *design* automotivo nacional), em 1956, se deu basicamente no estado de São Paulo. O Rio de Janeiro teria abrigado algum segmento específico desta indústria, seja sob a forma de empresas tradicionais, fábricas de “fundo de quintal” ou mesmo a construção de protótipos experimentais de veículos?
3. A indústria foi implantada no Brasil a partir da chegada de D. João VI ao Rio de Janeiro, em 1808. A cidade manteve-se na vanguarda do desenvolvimento industrial brasileiro até o século XX, quando São Paulo passa a ser o grande polo industrial do Brasil. Durante este período, que vai de 1808 a 1900, quais teriam sido os ramos de atividade industrial (e das chamadas artes decorativas) que teriam estabelecido alguma forma de interação com o *design* industrial?
4. O Rio de Janeiro abriga importantes instituições e empresas ligadas ao ramo da saúde (Fundação Oswaldo Cruz e White Martins, por exemplo), esse fato teria estimulado o desenvolvimento de projetos de design nesta área?
5. O Rio de Janeiro também abriga institutos de pesquisa voltados ao desenvolvimento de produtos e processos industriais (COPPE e INT – Instituto Nacional de Tecnologia). Quais teriam sido os principais projetos de design desenvolvidos nesses institutos?
6. A historiografia do design brasileiro tende a valorizar aqueles produtos que teriam alcançado certo status de “clássicos” do design nacional. Por outro lado, é possível especular sobre a existência de uma grande variedade de produtos, especialmente na categoria das utilidades domésticas, ainda não devidamente mapeada nos estudos sobre o design nacional. Qual seria então um possível escopo da produção carioca de utensílios domésticos, incluindo-se aí eletrodomésticos, utilidades de plástico, cutelaria etc.?

3.2. Subproblema 2

Como se deu o processo de implantação e desenvolvimento do ensino de design no Rio de Janeiro, de 1901 a 2000?

Dados:

Documentação referente ao ensino do design no Rio de Janeiro.

Fontes:

Técnicas de pesquisa:

1. Consultas e entrevistas com profissionais ligados às principais instituições de ensino de design no Rio de Janeiro:

Professor Frank Anthony Barral Dodd: ex-diretor da Esdi.

Professor Roberto Verschleisser: ex-chefe de departamento da EBA-UFRJ.

Professor Elmer Corrêa Barbosa: ex-chefe de departamento do Departamento de Artes e Design da PUC-Rio.

Professor José Abramovitz: ex-chefe de departamento de design da UNIVERCIDADE.

Professor João Lutz Barbosa: ex-diretor do curso de design das Faculdades Integradas Silva e Souza.

2. Pesquisa bibliográfica

Ver item bibliografia.

Técnicas de tratamento empregadas:

Inicialmente os dados brutos foram separados de modo a selecionar apenas os dados referentes ao segundo subproblema (ensino).

De posse dos dados referentes exclusivamente ao segundo subproblema, eles foram arranjados sob forma de uma cronologia iniciando-se em 1901 e finalizando em 2000 (os dados referentes ao período anterior a 1901 foram reunidos na seção inicial que se constitui

em uma contextualização geral da pesquisa e esta seção reúne dados referentes aos três subproblemas).

Uma vez construída esta segunda cronologia foi possível empreender a busca de padrões de associação que pudessem teoricamente indicar, por exemplo:

As origens dos projetos pedagógicos adotados pelas instituições de ensino cariocas.

Instituições de ensino que possam ter sido estágios precursores para o estabelecimento do ensino formal do design no Rio de Janeiro.

Eventuais “perfis” pedagógicos e institucionais das instituições de ensino de design cariocas.

3.3. Subproblema 3

Quais foram as iniciativas, ações e eventos destinados à divulgação e promoção do design empreendidos no Rio de Janeiro de 1901 a 2000?

Dados:

Documentação referente a exposições, concursos, palestras e eventos de design.

Fontes:

Catálogos de exposições. Bibliografia específica. Periódicos de design, artigos de jornais.

Técnicas de pesquisa:

1. Pesquisa bibliográfica:

MORAIS, Frederico. **Cronologia das artes plásticas no Rio de Janeiro 1816-1994**. Rio de Janeiro: Topbooks, 1994

STEIMBERG, Silvia; SOUZA, Pedro Luis Pereira de. **IDI**. Rio de Janeiro: Instituto de Desenho Industrial/MAM, 1978.

Catálogos diversos listados no item bibliografia.

2. Consulta a arquivos de instituições:

Lista de exposições realizadas no MAM e na Galeria do IBEU.

3. Pesquisa na Internet:

Levantamento de premiações (regionais, nacionais e internacionais) concedidas a produtos concebidos no Rio de Janeiro, como por exemplo, os prêmios IF concedidos em Hannover.

Técnicas de tratamento empregadas:

Inicialmente os dados brutos foram separados de modo a selecionar apenas os dados referentes ao terceiro subproblema (divulgação/promoção do design).

De posse dos dados referentes exclusivamente ao terceiro subproblema, eles foram arranjados sob forma de uma cronologia iniciando-se em 1901 e finalizando em 2000 (os dados referentes ao período anterior a 1901 foram reunidos em um capítulo inicial que se constitui em uma contextualização geral da pesquisa e este capítulo reunirá dados referentes aos três subproblemas).

Esta cronologia foi por sua vez, subdividida nas seguintes subseções referentes às diferentes atividades analisadas: exposições, premiações e concursos, palestras e conferências, publicações e finalmente políticas públicas de design.

Uma vez construída esta terceira cronologia foi possível empreender a busca de padrões de associação que pudessem teoricamente indicar, por exemplo:

Locais e momentos históricos que tenham concentrado as ações de divulgação e promoção do design industrial no Rio de Janeiro.

A existência, ou não, de uma similaridade entre ações de divulgação do design empreendidas no exterior (prêmio Compasso D'Oro, Trienais de Milão, Prêmio Gute Form, Exposições do MoMA) e ações levadas a cabo no Rio de Janeiro.

Esta análise preliminar permitiu a geração de conclusões preliminares para cada um dos subproblemas. Estas conclusões foram reunidas, apreciadas e processadas de modo a gerar o capítulo de conclusões gerais.

Indagações exploratórias:

1. O MoMA (Museum of Modern Art – Nova York) é o perfeito exemplo de um museu exercendo um papel chave no processo de divulgação e promoção do design

industrial. Durante muitos anos esta instituição patrocinou um particular modelo de design, aquele associado às expressões “boa forma” e “bom design”. Qual teria sido então o papel de seu congênere carioca, o MAM?

2. Após o incêndio do MAM, em 1978, que outras instituições teriam patrocinado exposições de design no Rio de Janeiro?

Capítulo 4: desenvolvimento

4.0. Proto-história do design no Rio de Janeiro: século XIX

4.0.0. Organização desta seção

Este capítulo procurou identificar e descrever eventos, personalidades e projetos, no âmbito do incipiente estágio de desenvolvimento industrial do século XIX, que contribuíram para a futura implantação e desenvolvimento do desenho industrial como atividade regular no estado do Rio de Janeiro. Os eventos foram listados de forma cronológica, sem a divisão por categorias presente nas seções 4.1. (atividades profissionais do design no século XX), 4.2. (atividades de ensino e pesquisa do design no século XX) e 4.3. (atividades de promoção e divulgação do design no século XX). Para sua construção recorreu-se à bibliografia especializada.

4.0.1 Cronologia

1808

– Chegada da Família Real Portuguesa ao Rio de Janeiro. Em um de seus primeiros atos (Alvará de Primeiro de abril de 1808), D. João VI revoga a proibição da criação de indústrias e manufaturas no Brasil. Em um novo decreto (13 de junho de 1808), o Rei cria a Fábrica de Pólvora e uma fundição destinada à fabricação de canhões. Cerca de um mês depois (18 de julho de 1808), as matérias-primas para a fabricação de chapéus ficam isentas de impostos de importação por um período de seis anos. O decreto pretendia assim estimular a criação de fábricas de chapéus, um artigo certamente muito útil em terras tropicais.

1809

– É criado o Colégio das Fábricas, com sede no Rio de Janeiro (Decreto de 23 de março de 1809), um estabelecimento destinado a prover instrução para a formação de artífices e artesãos. De acordo com RODRIGUES (1973, p.527),

Basta dizer que os professores escolhidos para este Colégio eram artífices e manufatureiros altamente qualificados da Europa, e que vieram para o Brasil, a chamado de D. João, exclusivamente com a finalidade de transmitir *know-how* aos operários brasileiros, ou seja, “o saber fazer” em diferentes ramos da indústria.

Neste mesmo ano (Alvará de 28 de abril de 1809), um decreto Régio dispõe sobre os direitos e garantias dos inventores brasileiros. O Brasil foi o quinto país do mundo a ter uma legislação sobre o assunto. O Alvará de 1809 também estabelecia medidas de estímulo e proteção às indústrias nacionais, como comenta RODRIGUES (1973, p.535),

Insinuando a instalação de fábricas de tecidos – o Alvará tornou obrigatória a compra de uniformes utilizados pelas Forças Armadas somente quando fabricados nos estabelecimentos nacionais. Pretendia-se, com isso, dar ao Brasil auto-suficiência, pelo menos no tocante aos fardamentos.

Também foi instituída uma loteria nacional, com o propósito de angariar recursos para o financiamento da importação de máquinas.

1810

– É fundada a Academia Real Militar, considerada o marco inicial da história da engenharia no Brasil. Foi instalada onde hoje se localiza o Museu Histórico Nacional. Iniciou suas atividades em 23 de abril de 1811 e mudou-se para o Largo de São Francisco em 1812. Ela deu origem à *Escola Polytechnica do Rio de Janeiro*, posteriormente transformada na Escola de Engenharia da UFRJ.

1811

– Com a chegada da Família Real o Rio de Janeiro assume um papel decisivo no processo de industrialização do Brasil. Neste ano foi instalada uma fábrica de galões de ouro e prata. Nesta mesma ocasião foram criados os arsenais do Rio de Janeiro. Um ano depois outras três fábricas são criadas: uma de macarrão e massas e outras duas de tecidos de algodão e seda.

1815

– É criada a primeira fundição do Rio de Janeiro, uma iniciativa de Teodoro Macedo Freire.

1816

– Chega ao Rio de Janeiro a Missão Artística Francesa, uma iniciativa do Conde da Barca, ministro de D. João VI. A Missão, chefiada por Joachim Lebreton destinava-se a implantar o ensino artístico no Brasil. Entre seus componentes estavam os pintores Jean-Baptiste Debret e Nicolas-Antoine Taunay. A Missão também trouxe ao Brasil mestres e artífices como François Ovide (mecânico), Jean-Baptiste Level (ferreiro), Nicolas Magliori Enout (serralheiro) e Louis Jean Roy e seu filho Hyppolite (carpinteiros). Em 12 de agosto de 1816, Decreto

Imperial cria a Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios, dirigida por Lebreton. De acordo com BARBOSA e HEILBRON (2008, p.34):

Não chegava a ser uma missão de artistas, com o propósito de criar uma escola de belas artes. Chegaram profissionais diversos, que Nicolas Antoine Taunay considerava necessários à produção de objetos para os nobres que cercavam D. João, trabalhos que viessem a exigir inventividade na concepção e requinte no acabamento.

1820

– Em 12 de outubro de 1820 um novo decreto criaria a Real Academia de Desenho, Pintura, Escultura e Arquitetura Civil. Mais tarde passa a se chamar Escola Nacional de Belas Artes e hoje é a Escola de Belas Artes da UFRJ. A Missão Francesa consolida um novo ciclo de influências estéticas para as artes aplicadas e o design brasileiro, influências que ainda estariam presentes no início século XX, como é o caso do Art Nouveau na obra de Eliseu Visconti.

1824

– A Constituição de 1824 (Primeira Carta Magna do Brasil), inclui em seus artigos (Art. 179, número 26), a proteção específica aos inventores e o reconhecimento do direito de propriedade sobre suas descobertas.

1825

– O Arsenal de Marinha constrói as Corvetas *Campista* e *D. Januária*. Fundado em 1763, o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro foi uma das instituições mais importantes na história do desenvolvimento industrial brasileiro. No século XIX lá se projetaram e construíram embarcações extremamente avançadas e isto foi conseguido sem a presença de indústrias auxiliares, especialmente a indústria siderúrgica, o que torna este feito ainda mais notável.

1827

– É instalada, por iniciativa de Ignácio Álvares Pinto de Almeida, a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, cujo propósito era promover o progresso da indústria no Brasil. Em um trecho de seu discurso na ocasião, o secretário Ignácio de Almeida, fazia menção à importância da criação de máquinas e implementos mecânicos:

[...] é o meio de que a indústria se serve, para aumentar forças e obter em menos tempo com menor número de braços, e com mais facilidade, e perfeição pela efetividade, e regular aplicação de suas forças, maior soma de

produtos, que generalizados aumentarão tanto mais os Capitais, e a riqueza de uma nação, quanto é a perfeição da mão de obra, e com tão pouca despesa, quanto é o custo da máquina, e da matéria, a que é aplicado.
(discurso de instalação da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, citado por CARONE, 1978, p.16)

Os diplomas conferidos aos sócios foram desenhados por Jean-Baptiste Debret. De acordo com BARBOSA e HEILBRON (2008, p.160): “A SAIN foi o embrião das associações industriais, que culminaram com a criação da CNI”.

1829

– É fundada a Fundação Indígena, um dos primeiros estabelecimentos deste tipo criados no Brasil.

1830

– D. Pedro I sanciona (28 de agosto de 1830) lei regulamentando os direitos de inventores. Até 1880 seriam concedidas 700 patentes.

1833

– A Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional inicia a publicação de uma revista, *O Auxiliar da Indústria Nacional*, publicada regularmente até 1892.

– O imigrante alemão João Ludolfo Guilherme Röhe estabelece a primeira fábrica de carruagens do Rio de Janeiro.

1840

– Irineu Evangelista de Souza, o Visconde de Mauá, visita a Inglaterra e impressionado com o seu progresso industrial, retorna ao Brasil decidido a implantar aqui um moderno parque industrial. Mauá tornou-se o maior empreendedor industrial do Brasil durante o século XIX, e seus negócios no Rio de Janeiro incluíram as estradas de ferro Mauá e D. Pedro II, companhias de gás e de bondes e o estaleiro e fundição de Ponta d’Areia.

– O Arsenal de Marinha passa a ter uma Sala de Risco, destinada à confecção dos desenhos em escala natural dos moldes das cavernas dos navios. Até então eles eram feitos no Arsenal de Lisboa. A partir de então já era possível a realização completa dos projetos.

1843

– O Arsenal da Corte constrói a barca *Thetis*, o primeiro navio a vapor fabricado no Brasil.

1846

– Nesse ano o Visconde de Mauá adquire o “Estabelecimento de Fundição e Estaleiro da Ponta d’Areia”, que viria a se tornar a mais importante indústria pesada e de bens de capital do Brasil, durante o século XIX. De acordo com TELLES (2001, p.84), “Foi também o mais importante estabelecimento industrial do Brasil e da América Latina, na sua época, constituindo por isso um verdadeiro marco no processo brasileiro de desenvolvimento.”

Ali se construíram cerca de cem embarcações, mas Mauá também voltou suas atenções para a produção de uma grande variedade de máquinas e equipamentos como motores a vapor, bombas, tubos, peças fundidas em geral e material ferroviário. O governo brasileiro optou por utilizar três mil tubos fundidos em Ponta D’Areia, ao invés de importar material semelhante, quando das obras de encanamento do Rio Maracanã. Também fabricou postes com lampiões a gás para a iluminação pública, o portão de ferro da Quinta da Boa Vista e pontes de ferro. A fábrica de Ponta D’areia contava também com oficinas de fundição, forja, caldeireiros, carpintaria, confecção de velas e de galvanização. Anúncios da época informavam que a fundição podia produzir peças de até sete toneladas, um feito impressionante, mesmo nos dias atuais. Cabe comentar que a fabricação de itens como postes de iluminação pública já faz referência ao projeto de equipamentos e mobiliário urbano.

– As oficinas mecânicas do Arsenal de Marinha já eram consideradas as mais bem aparelhadas da América do Sul, contando com uma fundição importada da Inglaterra.

1851

– É lançada ao mar a *Corveta Imperial Marinheiro*, o primeiro navio projetado por Napoleão Level, filho de um dos membros da Missão Francesa.

1852

– O francês Jean-Baptiste Isnard se estabelece no Rio de Janeiro e cria o empreendimento que viria a se transformar na Casa Isnard. O ferreiro Jean-Baptiste fabricava carruagens, eixos e outros apetrechos destinados ao nascente sistema de transportes do Rio de Janeiro. O papel de carta da empresa mencionava o seguinte : “Seule Maison spéciale au Brèsil en articles de Carrosserie et Harnais. Articles pour la cordonnerie et quincaillerie.”

Figura 1 - Vista da Casa Isnard, estabelecida na Rua dos Ourives, 35. Foto: *Álbum do Centenário de Isnard & C.* (Editora *O Papel*, 1952). Coleção do autor.

1852

– O Rio de Janeiro passa a abrigar o mais importante núcleo da indústria têxtil no Brasil.

Destaca-se nesta época a fábrica São Pedro de Alcântara, localizada no Andaraí. Esse período (1850/1860) também coincide com a introdução da máquina a vapor como fonte motriz das fábricas.

– O Arsenal de Marinha passa a contar com um corpo de engenheiros navais formado no exterior. O primeiro e mais importante desses profissionais foi Napoleão João Baptista Level, filho de um artista ferreiro francês enviado ao Brasil com a Missão Artística de 1816. Foi o primeiro profissional com curso de nível superior a dirigir a construção naval do Arsenal da Corte.

1854

– É lançado ao mar o primeiro navio impulsionado por hélice produzido no Brasil, a *Corveta Ypiranga*.

1856

– Por iniciativa do arquiteto Francisco Joaquim Bethencourt da Silva é criada a Sociedade Propagadora das Belas Artes e Ofícios do Rio de Janeiro, cujo objetivo era formar artífices para a indústria nacional. Tratava-se de uma escola de arte aplicada à indústria e seu currículo incluía aulas de aritmética, álgebra, geometria, física, química, história, geografia, e um curso de desenho voltado para os ofícios industriais. O curso destinava-se ao aperfeiçoamento profissional de marceneiros, carpinteiros, estucadores, ourives, tapeceiros e louceiros. De certa forma pode ser considerada um predecessor das escolas de design industrial criadas no século XX. De acordo com BARBOSA e HEILBRON (2008, p.61), “Francisco [...] inspirou-se na ideia de que a arte é fundamental nas cidades, aplicada na construção de ofícios e para os produtos industriais”.

1857

- O Arsenal de Marinha incorpora uma serraria a vapor, com maquinário importado da Inglaterra.
- A fábrica de Ponta D’Areia constrói o primeiro navio com casco de ferro fabricado no Brasil. Estes verbetes põem em evidência o grau de atualização tecnológica da indústria naval fluminense durante o século XIX.

1858

- De modo a efetuar a separação entre o ensino militar e o civil, a Academia Real Militar transforma-se na Escola Central (1º de março de 1858).

1859

- A fábrica de Ponta D’Areia constrói um vagão de ferro para o transporte de pólvora e produtos inflamáveis, destinado à Estrada de ferro D. Pedro II. Foi o primeiro veículo ferroviário construído no Brasil.

1861

- Dez anos após a Exposição Universal de Londres, realizada no Palácio de Cristal, o Brasil organiza sua primeira Exposição Nacional. A mostra foi uma iniciativa da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, e contou com o apoio financeiro e o estímulo do Imperador D. Pedro II. A exposição foi pautada por um forte caráter nacionalista e apresentou produtos provenientes das províncias da Bahia, Pernambuco, Minas Gerais, Santa Catarina, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Pará e Espírito Santo, além dos expositores da corte. No total 439 expositores estiveram presentes, apresentando cerca de seis mil produtos divididos nas seguintes categorias: Indústria Agrícola, Indústria Fabril e Manual, Indústria Metalúrgica — Artes e Produtos Químicos, Artes Liberais e Mecânicas e Belas Artes. A exposição foi organizada em três meses e foi inaugurada no dia dois de dezembro, aniversário do imperador, na Escola Central (posteriormente Escola Politécnica, no Largo de São Francisco). Foi a primeira festa pública a que compareceram as princesas D. Isabel e D. Leopoldina e a cerimônia de inauguração foi animada pela execução do Hino da Exposição, especialmente composto por Carlos Gomes. A exposição permaneceu aberta por 44 dias e foi visitada por 50.739 pessoas, na época, mais de um quarto da população do Rio de Janeiro. Um luxuoso catálogo foi produzido, incluindo gravuras dos principais produtos expostos; é através dele que se pode avaliar o estágio do desenvolvimento industrial brasileiro naquele momento, expresso pela variedade e diversidade dos produtos expostos.

O material iconográfico presente no Catálogo da Exposição Nacional se constitui em notável fonte de pesquisa sobre os projetos industriais brasileiros fabricados na corte na segunda metade do século XIX. Lá estavam máquinas industriais, quase sempre destinadas ao trabalho agrícola, motores a vapor, destacando-se os modelos produzidos no Arsenal de Marinha, peças de ferro fundido, vistas nos projetos de escada caracol e componentes de camas, criados por Adão Urbach.

Figuras 2 e 3 – Produtos da exposição de 1861. Fotos: *Catálogo da Exposição Nacional*. Confraria Amigos do Livro.

Particularmente interessantes são os produtos expostos pelo *Estabelecimento da Companhia a Gaz*, devendo-se chamar a atenção para o fato de que a iluminação pública do Rio de Janeiro havia sido convertida do óleo de baleia para o gás um ano antes. O estande da empresa mostra uma grande variedade de luminárias em ferro e bronze, mas talvez o item mais curioso seja a maquete de um bonde de dois pisos.

Figura 4 – Exposição de 1861. Foto: *Catálogo da Exposição Nacional*. Confraria Amigos do Livro.

O Arsenal de Marinha apresenta uma série de maquetes de embarcações, sendo Napoleão Level o responsável pelos projetos, incluindo, entre outros: uma galeota, três corvetas, cinco vapores e o projeto de um iate.

Figura 5 – Exposição de 1861. Foto: *Catálogo da Exposição Nacional*. Confraria Amigos do Livro.

A seção de mobiliário é representada por cadeiras e cabeceiras de cama pesadamente decoradas, descritas como “do estylo e gosto do século passado”. Cabe comentar que a opção por estilos historicistas de design de mobiliário não era uma característica exclusiva do design brasileiro, estando presente também no design praticado na Europa e nos Estados Unidos na mesma época. Fica clara a intenção dos artífices nacionais de criarem produtos cujo design estivesse em sintonia com as tendências contemporâneas do design.

Figura 6 - À esquerda uma cadeira feita pelo Sr. Marturier, no Rio de Janeiro. Ao centro uma cadeira fabricada na Província da Bahia e à direita uma cadeira feita pela Sra. D. M. Amália d’Azambuja Carvalho de Moraes, no Rio de Janeiro. Foto: *Catálogo da Exposição Nacional*. Confraria Amigos do Livro.

Um item fascinante é a maquete de uma locomotiva Stephenson, destinada ao *estudo tecnico das machinas locomotivas*. Ela foi construída por Carlos Petersen, funcionário das empresas do Visconde de Mauá.

Figura 7 - Foto: *Catálogo da Exposição Nacional*. Confraria Amigos do Livro.

1862

– É criada a primeira sociedade brasileira de engenharia e de estudos científicos, o Instituto Politécnico Brasileiro. Suas reuniões aconteciam na Escola Central.

– A *Corveta Nichteroy* é lançada ao mar. Seu motor também foi fabricado no Arsenal da Corte e foi uma das peças em destaque na Exposição Nacional de 1861.

Figura 8 - Corveta Nichteroy. Foto: Acervo do Serviço de Documentação da Marinha.

1863

– O Ministro da Marinha envia a Inglaterra e França os engenheiros Napoleão Level e Henrique Antonio Baptista para que aprendam as técnicas de fabricação de navios encouraçados. Esta tecnologia deveria ser empregada na construção de monitores encouraçados (Classe *Pará*) destinados ao combate na Guerra do Paraguai. O projeto incorporava um alto grau de nacionalização, apenas as âncoras, bombas de esgoto e as chapas para o revestimento do casco eram importadas.

Figura 9 - Monitor Alagoas. Foto: Acervo do Serviço de Documentação da Marinha.

Estes navios foram fabricados em série e de acordo com TELLES (2001, p. 61) apresentavam muitas características inovadoras:

Os monitores da classe Pará são principalmente dignos de nota, porque estes curiosos navios reuniam algumas características únicas e inovadoras: a torre giratória encouraçada com um canhão de grosso calibre (com campo de tiro de quase 360º), disposição inventada poucos anos antes e que ainda não havia sido empregada por importantes marinhas do mundo, o pequeníssimo calado (1,45m) que permitia a esses navios passar por cima das correntes que fechavam o Rio Paraguai em vários pontos, e os dois hélices, que facilitavam a manobra e a navegação nas sinuosidades dos rios. O Eng. Level deu um formato especial às torres dos canhões para minimizar o impacto de projéteis inimigos.

1865

- A partir desta data, os engenheiros Carlos Braconnot e Antônio Gomes de Mattos projetam e fabricam caldeiras a vapor para os navios produzidos pelo Arsenal da Corte.
- O Arsenal da Corte constrói o primeiro navio encouraçado do Brasil, o *Encouraçado Tamandaré*.

Figura 10 - Encouraçado Tamandaré. Foto: Acervo do Serviço de Documentação da Marinha.

1866

– Acontece a Segunda Exposição Nacional, patrocinada por D. Pedro II e organizada pela Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional. No total foram apresentados 20.128 produtos, distribuídos por 2.374 expositores da Corte e das províncias.

1867

– Já nessa época a fábrica de Ponta d'Areia empregava oitocentos operários e era o maior estaleiro da América do Sul.

1869

– O engenheiro Trajano de Carvalho viaja a Europa para patentear um novo formato de carena (parte da embarcação situada abaixo da linha de flutuação), por ele desenvolvido. A ideia foi patenteada em vários países e testada na Inglaterra pelo engenheiro Froude, considerado o pai da hidrodinâmica aplicada aos navios. Os testes confirmaram que o invento proporcionava uma economia de 30% no consumo de combustível, além de aumentar a velocidade das embarcações. De acordo com BARBOSA e HEILBRON (2008, p. 50):

A inovação, que ficou conhecida como Sistema Trajano, era resultado da primeira pesquisa tecnológica de um brasileiro que repercutiu em todo o mundo, patenteada, aliás, nos Estados Unidos pelo inventor. O sistema Trajano favorecia a estabilidade e o desempenho dos barcos, que, graças ao novo desenho, tinha aumentada sua capacidade de carga; o formato não só concorre para vencer com facilidade a resistência da água, como aumenta a velocidade do barco, reduzindo consideravelmente o consumo de combustível.

1870

– A SAIN cria a Escola Industrial do Brasil, de acordo com BARBOSA e HEILBRON (2008, p.162): “precursora do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI”.

1871

– Por iniciativa da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, é criada a Escola Noturna, um estabelecimento de ensino para adultos que incluía em seu programa ensinamentos nas áreas industriais e agrícolas. O curso durava quatro anos e no último ano os alunos recebiam noções de desenho aplicadas às artes e ofícios. Esta também pode ser considerada uma iniciativa no processo que acabaria por conduzir à criação de escolas de design no século XX.

1873

– É lançada ao mar a *Corveta Trajano*, que empregava o revolucionário design inventado pelo engenheiro Trajano de Carvalho.

Figura 11 - Corveta *Trajano*. Foto: Acervo do Serviço de Documentação da Marinha.

1874

– A Escola Central passa a se chamar Escola Politécnica do Rio de Janeiro, a primeira instituição de seu gênero a ser criada no Brasil.

1880

– A fábrica de Ponta D’Areia torna-se fornecedora habitual de vagões para a Estrada de Ferro D. Pedro II.

1881

– É inaugurada a Exposição da Indústria Nacional, instalada no antigo prédio do Ministério da Agricultura, na Praça XV. Esta mostra contou com 1.120 expositores e cerca de 8.000 objetos. O pavilhão da mostra contava com iluminação por eletricidade. Entre os produtos apresentados encontrava-se um carro de linha (chamado de *Velocípede*) a vapor, construído nas oficinas da E.F. D. Pedro II. Este é considerado o primeiro veículo ferroviário auto-propulsor construído no Brasil. Também foram apresentados vagões de passageiros de primeira classe, carro-correio, carro-bagagem e carro-guindaste, todos projetados nas oficinas da E.F. D. Pedro II. A mostra também apresentou uma grande variedade de máquinas agrícolas e veículos de tração animal (carruagens, segas e carroças).

1882

– Dando continuidade ao processo de formação de artífices para a indústria, a Sociedade Propagadora das Belas Artes cria o Liceu de Artes e Ofícios (ver seção 4.2).

1883

- O engenheiro Cândido Brasil projeta o primeiro navio de construção inteiramente metálica no Brasil, a *Canhoneira Iniciadora*.

Figura 12 - Canhoneira Iniciadora. Foto: Acervo do Serviço de Documentação da Marinha.

- O Arsenal de Marinha cria uma oficina de torpedos e aparelhos elétricos. O evento marca a introdução de aparelhagem elétrica em navios da esquadra brasileira.
- Nesta época, grande parte do material rodante das ferrovias brasileiras era fabricado por empresas e oficinas sediadas no Rio de Janeiro, destacando-se a fábrica de Ponta D’Areia e as oficinas da E.F. D. Pedro II. Também devem ser citadas as *Officinas da Companhia Constructora*, situada na Rua do Conde D’Eu, número 150, fabricante de vagões e bondes e as *Officinas da Empresa Edificadora*, na Ponta do Caju, também fabricante de vagões e bondes. Alguns fabricantes de segas e carruagens, como é o caso de *Röhe Irmãos*, também se dedicaram à fabricação de carros e vagões ferroviários.

1888

- Engenheiros e técnicos do laboratório de física industrial da Escola Politécnica do Rio de Janeiro desenvolvem a máquina de secar café Taunay Teles. De acordo com BARBOSA e HEILBRON (2008, p. 69): “É interessante observar que essa máquina foi inventada como forma de compensar a falta de mão de obra escrava, que escasseava depois da abolição, e seu aperfeiçoamento se deveu à necessidade de reduzir custos com a mão de obra assalariada”.

1890

- Cândido Brasil projeta aquele que foi, por setenta anos, o maior navio já fabricado no Brasil, o *Cruzador Tamandaré*.

Figura 13 - Cruzador Tamandaré. Foto: Acervo do Serviço de Documentação da Marinha.

1892

– O artista Eliseu Visconti recebe Prêmio de Viagem à Europa. Instala-se em Paris onde se matricula no Curso de Artes Decorativas da Escola Guérin de 1894 a 1898, frequentando o curso de desenho e artes decorativas. Entre seus mestres estava Eugene Grasset, um dos grandes expoentes do estilo *Art Nouveau*. Para Tobias Stourdzé Visconti (2008),

Com certeza, a modernidade de Eliseu Visconti na arte brasileira deve-se não apenas à grandiosa obra pictórica que realizou, mas também ao seu pioneirismo por tomar a trilha do desenho industrial e das artes gráficas. (Catálogo *Eliseu Visconti Arte e Design*, p. 13)

Embora em tempos mais recentes tenha-se tornado comum afirmar que Eliseu Visconti teria sido o primeiro designer brasileiro, esta afirmativa tem que se devidamente contextualizada, como comenta o professor Leonardo Visconti Cavaleiro (1983):

Precursor do *Art Nouveau* no Brasil, sua principal preocupação não era a de tornar-se um artista gráfico, nem tão pouco um desenhista industrial na época, e sim, com os infinitos recursos de estilização da arte decorativa, procurar uma nova forma de expressão, adquirida em seus estudos na Europa, visando o ensino da arte no Brasil. (Catálogo *Eliseu Visconti e a Arte Decorativa*, p.13)

Não podemos classificá-lo como um autêntico designer tentando levar a denominação deste profissional para a época, visto que sua predominância pela arte impedia-o de transpor todo o seu estilo de artista puro, subjetivo e romântico, para um tipo objetivo, racional e acentuadamente lógico. Essa

denominação é incompatível com Visconti, que se ocupava de uma investigação estética, experimentando todas as possibilidades dos instrumentos de sua época, em busca de meios e recursos através da arte, para transmitir um pensamento atual de modo mais completo, mais claro e universal possível. (Catálogo *Eliseu Visconti e a Arte Decorativa*, p.14)

Por outro lado, não é possível ignorar que o trabalho de Eliseu Visconti associado às chamadas “artes decorativas” guarda semelhanças com iniciativas pioneiras de artistas como Henri van de Velde, que também fizeram uso do *Art Nouveau* como ferramenta para estabelecer uma ponte entre as artes e o projeto de objetos utilitários fabricados em série:

De volta ao Brasil, em 1900, já conhecedor profundo deste novo movimento artístico, Visconti procura uma nova forma de expressão aliada à nossa cultura, visando adaptar nossos incipientes recursos industriais e seus poucos produtos a características mais regionais e, sobretudo fazer evoluir o ensino de arte no Brasil. (Leonardo Visconti – “Eliseu Visconti, introdutor do impressionismo e do design no Brasil”, in *Design*, agosto de 1999, p. 5)

– O tenente Luís Jacinto Gomes realiza experimentos com modelos reduzidos de submarinos, por ele inventados. As experiências foram feitas na piscina da Escola Naval e os modelos foram capazes de realizar todo tipo de manobras. Luís Jacinto Gomes desenvolveu seus projetos ao longo de quase vinte anos e inspirou-se nas formas do peixe-agulha e da cavala para gerar as formas hidrodinâmicas e futuristas de seus modelos. Hoje em dia, esta abordagem projetual poderia ser considerada um pioneiro uso dos princípios da biônica, aplicados aos projetos navais. O Ministério da Marinha, satisfeito com os resultados da primeira experiência, autorizou a construção de um novo modelo, testado em 1901 (ver seção 4.1.11.2). Após novos testes aprovou-se a construção do submarino em escala real no Arsenal de Marinha. Infelizmente a falta de verbas impediu a realização deste projeto.

Figura 14 - Submarino Jacinto Gomes. Foto: Acervo do Serviço de Documentação da Marinha.

1894

– Augusto Severo, ex-aluno da Escola Politécnica e na época deputado federal, inicia testes com um balão dirigível por ele projetado e batizado *Bartholomeu de Gusmão*. A aeronave tinha 60 metros de comprimento e empregava bambu em sua estrutura. Sua primeira ascensão aconteceu em 14 de fevereiro de 1894 no Campo do Realengo, mas acabou danificado. O jovem pioneiro aeronáutico brasileiro acabaria por falecer em um acidente com seu dirigível *Pax*, em Paris no dia 12 de maio de 1902.

1897

– De acordo com VIÉGAS (1989, p. 78), José do Patrocínio iniciou o projeto de um dirigível, contando com a ajuda de Magalhães Viégas, chefe de fundição do Arsenal de Marinha. A construção da aeronave, batizada de *Santa Cruz*, estendeu-se pela primeira década do século XX (ver seção 4.1.10.3.). A estrutura do balão seria de alumínio e a gôndola de comando e o invólucro formariam um conjunto rígido e integrado. Curiosamente o projeto empregava soluções encontradas tanto nas aeronaves mais pesadas que o ar (asas) quanto nos balões e dirigíveis.

1898

– Álvaro Fernandes da Costa, proprietário da fábrica de café Moinho de Ouro importa um automóvel Benz de oito cavalos. Ele pretendia usar o veículo como uma espécie de *outdoor* ambulante e para tanto montou, na parte traseira do veículo, uma espécie de moinho holandês, o símbolo de sua empresa. A ideia foi bem-sucedida até o dia em que o veículo cruzou com um bonde puxado por burros na Praia de Botafogo. Os animais entraram em pânico e o condutor do bonde acabou perdendo o controle do veículo, que desgovernado acabou colidindo com o Benz, destruindo-o por completo.

Conclusões

Historicamente o processo de implantação e consolidação do design industrial se apoiou em alguns fatores determinantes. Primeiramente, o próprio modelo de industrialização experimentado por cada país, incluindo os condicionantes econômicos como, por exemplo, as políticas aduaneiras. Num segundo momento, tem-se a formação de um mercado consumidor interno (e externo), geralmente constituído pela classe média, para a nascente produção de bens de consumo industrializados. Os produtos industriais constituíam-se em uma novidade, podendo despertar a desconfiança do público, acostumado ao consumo de produtos artesanais. Caberia então um programa de divulgação e promoção do novo modelo de produção, através de exposições abertas ao público. Estas mostras geralmente assumiam um caráter educativo e “evangelizador” do público consumidor, exaltando e instruindo sobre os valores e méritos do produto industrial. O amadurecimento do processo acabaria por criar a necessidade de um novo tipo de profissional cuja missão seria a configuração dos produtos industriais, aí incluindo a incorporação de valores estéticos em consonância com os novos processos, materiais e tecnologias empregadas pela indústria. Nos verbetes presentes nesta seção podem ser identificadas iniciativas que contemplam cada um dos passos descritos anteriormente. Se o processo de industrialização brasileiro pode ser considerado tardio em relação à Revolução Industrial britânica, em algumas instâncias ele desenvolveu-se em paralelo com algumas das nações que estavam na vanguarda do processo de industrialização e a construção naval é um bom exemplo. Estimulada por uma legislação aduaneira protecionista ela pôde se desenvolver em paridade com as nações desenvolvidas até o século XX, quando mudanças nesta mesma legislação facilitaram a importação de navios em detrimento da indústria local. O incipiente grau de urbanização da sociedade brasileira certamente foi um dos fatores a dificultar a consolidação de uma classe média consumidora, mas ainda assim foi possível identificar segmentos da indústria nacional em que já se podia identificar o espaço de atuação do design, como por exemplo, o mobiliário. A questão da presença, ou não, de um suposto “caráter nacional” nos projetos descritos nesta seção deve ser contextualizada. Dado o caráter inicial do processo de industrialização brasileira no século XIX, não é de surpreender que não tenham sido identificados personagens do porte do designer inglês Christopher Dresser nas ocorrências descritas na seção. Se, por um lado, há exemplos notáveis como as atividades do Barão de Mauá, em termos de conceitos estético-formais o design brasileiro (e fluminense) do século XIX segue

as influências da Europa Vitoriana. O design brasileiro seguia o padrão de inspiração em correntes historicistas e a rebuscada ornamentação de superfície pouco difere conceitualmente do design praticado na Europa. Não foram encontrados exemplos de produtos ou artistas que tenham apontado para a nova linguagem dos produtos industriais expressa por formas despojadas de ornamentos e ênfase nos aspectos funcionais, tal como visto na obra de Dresser. A opção pela vanguarda só se fez presente quando da incorporação da linguagem do *Art Nouveau*, já na virada do século. No caso do Rio de Janeiro, o rompimento com os estilos historicistas pode ser creditado a Eliseu Visconti e aqui também se trata de um estilo importado da Europa e que, em última análise, não se mostrou adequado aos processos industriais¹ por conta de suas formas excessivamente rebuscadas. A vanguarda geométrica e retilinear do *Art Nouveau*, representada pela obra do arquiteto escocês Charles Rennie Mackintosh, aparentemente não foi percebida pelos artistas brasileiros. Longe de tais afirmações serem entendidas apenas como críticas ao design brasileiro do século XIX é importante salientar que a cópia também foi historicamente uma das estratégias a partir das quais o *design* pôde evoluir e acabar por criar uma identidade própria². A busca intencional por manter-se atualizado com as tendências estéticas europeias é em si só meritória quando contextualizada à realidade da indústria brasileira no século XIX. Neste sentido, a realização de uma Grande Exposição Nacional em 1861 é um dos eventos mais importantes descritos nesta seção, assim como o conjunto de iniciativas voltadas para o ensino das chamadas “artes aplicadas”, passos decisivos e necessários no processo que acabaria por levar à criação das primeiras escolas de design na segunda metade do século XX. É de fundamental importância que se perceba que este conjunto de fatores catalisadores da formação do design nacional esteve reunido no século XIX na cidade do Rio de Janeiro, então sede da corte imperial. Desta maneira, já ficaria comprovado o papel preponderante do Rio de Janeiro na implantação e consolidação do design nacional.

¹ A afirmativa relaciona-se ao *design* de produto. No campo gráfico o Art Nouveau mostrou-se capaz de total integração com os processos de impressão industrializada (litografia). No campo da arquitetura também é possível estabelecer algumas conexões com os processos industriais, como é o caso de grades em ferro fundido. A obra de Eliseu Visconti é particularmente notável por conta de sua busca por uma interpretação nacional do Art Nouveau europeu e a tentativa de estabelecer vínculos com a indústria nacional.

² Vide o caso do Japão.

4.1. Atividade profissional 1901-2000

4.1.1 Utensílios domésticos

Nesta seção foram incluídos utensílios domésticos identificados na bibliografia consultada que atendessem aos critérios de seleção listados no primeiro capítulo. Os objetos descritos deveriam preferencialmente ser projetados por designers ou arquitetos e este condicionante determinou que algumas categorias de objetos fossem representadas por poucos exemplos. No caso dos utensílios de plástico foi possível incluir uma gama maior de exemplos, embora a autoria dos projetos não pudesse ser determinada assim como a datação precisa dos produtos presentes na coleção do autor. Alguns dos utensílios da *Flex-a* estiveram disponíveis no mercado por décadas, mas, de modo geral, os produtos da coleção são representativos das décadas de 1960 e 1970 como confirmam alguns anúncios publicados na imprensa. O autor visitou a *Flex-a* em 1979 e naquela ocasião conheceu o departamento de design da empresa que contava com um designer da PUC-Rio como responsável pelos projetos. Periódicos de época foram a principal fonte de pesquisa.

4.1.1.1 madeira

1964

– A primeira referência a objetos utilitários de madeira projetados de acordo com uma linguagem modernista encontrada na literatura pesquisada foi o trabalho do grupo Sempre que incluía entre seus membros Leonardo Visconti Cavalleiro. Estes utensílios foram apresentados em uma mostra no MAM (ver seção 4.3.1.).

1965

– Muitos arquitetos, como Maurício Monte, dedicaram-se ao design de objetos utilitários e decorativos como uma extensão de suas atividades projetuais no campo da arquitetura. Esta atuação é mais perceptível no design de mobiliário, mas também é percebida no projeto e fabricação de pequenos utensílios domésticos, em sua maioria fabricada em madeira. Para este fim, Maurício Monte criou a GAI (Galeria de Artesanatos de Interiores), situada em Ipanema (outras referências a GAI podem ser encontradas na seção 4.3.1). A empresa usava como matéria-prima básica o jacarandá. Embora os projetos da GAI não se incluam na

categoria de produtos industriais de massa, e a princípio não se enquadrarem no escopo desta pesquisa, eles foram os únicos objetos incluídos nesta seção em função da linguagem moderna de seu design e do grande destaque na mídia, como pode ser comprovado por sua presença em diversas exposições (ver seção 4.3.).

Figuras 15 e 16 - Da esquerda para a direita: galhetas em “bossa nova”, saleiros, pimenteiros, descansatalheres, todos em Gonçalves. A bandeja das galhetas é confeccionada em jacarandá e os recipientes são de cerâmica. Conjunto de bandeja, vasilhas, espátulas para cortar bolo, porta-cigarros e porta-isqueiro, todos confeccionados em Gonçalves. Fotos: Revista *Casa & Jardim*, setembro de 1964. Coleção do autor.

4.1.1.2 metal

1901

– É criada a Companhia Federal de Fundição. Esta empresa destacou-se pela produção de peças em ferro fundido destinadas à construção civil, mas também produziu luminárias para a iluminação pública.

Figura 17 – Luminária da Cia. Federal de Fundição. Foto: Barbosa e Heilbron, 2008.

1938

– Marcello Agostini cria a M. Agostini S/A, empresa que viria a se transformar na Aladdin, tradicional fabricante de garrafas térmicas. Inicialmente, a empresa importava lampiões da Aladdin Industries (EUA) que passaram a ser produzidos no Brasil em 1953.

1974

– Henrique Colasanti e Theresa Pontual Colasanti desenvolvem um conjunto de recipientes em aço para a Eberle S/A. Em depoimento ao autor, Theresa Colasanti informou que o conjunto de utensílios foi inicialmente desenvolvido como projeto de graduação na Esdi, em 1969. Estes produtos também fizeram parte da exposição “Desenho Industrial – tradição e ruptura”, realizada pela Fundação Bienal de São Paulo e pela FIESP em 1984.

Figura 18 - Detalhe de material publicitário da linha Eberline. O design das peças é extremamente despojado e derivado de sólidos geométricos. Foto: Revista *Casa Cláudia*, 1977. Coleção do autor.

1993

– A Axis Design Rio (ver seção 4.1.1.5.), já atendendo pela nova denominação NCS Design projetou e comercializou uma linha de maletas, tubos para transportar desenhos, prancheta e porta-lápis. Os produtos eram fabricados em alumínio escovado e recebiam acabamento anodizado em cores vivas. Cabe comentar que este é um dos raros casos em que um escritório e/ou designer se aventurou em comercializar uma linha de produtos por ele concebidos.

Figura 19 - Os tubos para acondicionar desenhos possuíam uma alça de ABS para facilitar o transporte. Foto: Revista *Design & Interiores* 33.

1999

– O designer Carlos Alcantarino desenvolve a linha *Vila Rica* de utensílios de mesa em estanho pata a empresa John Sommers. A característica formal mais evidente era o contraste entre as ondulações presentes nas superfícies externas e o interior liso das peças. Esta linha recebeu uma importante premiação (ver seção 4.3.1.).

Figura 20 - As peças da linha *Vila Rica* foram fabricadas através do processo de fundição. Foto: Mosley, 2004.

4.1.1.3 cerâmica

1902

– A cerâmica talvez seja o suporte que melhor defina Eliseu Visconti como um pioneiro do design industrial. Seus vasos estabelecem um evidente contraste com produtos similares desenvolvidos por artistas contemporâneos como, por exemplo, o norte-americano Louis Comfort Tiffany. Nos vasos de vidro de Tiffany a obsessão com as formas orgânicas leva à completa transformação dos recipientes em formas que sugerem um ser vivo. Se por um lado, o resultado estético era extraordinário, as formas intrincadas só podiam ser obtidas

pelo processo de sopro manual e constituíam-se em peças únicas. A busca por um caráter de exclusividade e luxo e o consequente distanciamento dos processos industriais não estão presentes nos vasos projetados por Eliseu Visconti. A decoração floral é reduzida a um sóbrio padrão de flores de maracujá aplicado de modo bidimensional. A forma do recipiente também abre mão dos excessos formais e assume configurações e proporções que remetem à cerâmica tradicional brasileira. Desta maneira Eliseu Visconti foi capaz de projetar um conjunto de obras que, ao mesmo tempo em que remetia ao Art Nouveau, também incorporavam traços de uma identidade nacional em seu design, além de adequarem-se aos requisitos da produção seriada.

Figura 21 - Da esquerda para a direita: vaso em cerâmica pintada (1902); vaso em cerâmica pintada, decorado com flores de maracujá (1902). Foto: Catálogo *Eliseu Visconti e a arte decorativa*, Coleção Leonardo Visconti Cavalleiro.

Figura 22 - Vaso decorado com orquídeas (1902). Foto: *Catálogo Eliseu Visconti e a arte decorativa*, Coleção Tobias Visconti.

Figura 23 - Primeiro vaso executado para a Manufatura Ludolf & Ludolf (1903). Foto: Catálogo *Eliseu Visconti e a arte decorativa*, Coleção Tobias Visconti.

1965

– A GAI também se utilizou da cerâmica como matéria-prima básica para seus projetos de utensílios domésticos. Assim como nos objetos de madeira, predominam as formas geométricas e retilíneas, remetendo a uma linguagem modernista de caráter construtivista.

Figura 24 - Conjunto de recipientes de banheiro em cerâmica e tampas de jacarandá. Foto: Revista *Casa & Jardim*, setembro de 1964. Coleção do autor.

4.1.1.4 vidro

1917

– Olavo Eggydio de Souza Aranha Jr. E Alberto Monteiro de Carvalho e Silva iniciam a produção de garrafas de vidro na Companhia Industrial São Paulo e Rio (Cisper), empresa criada a partir da aquisição da Vidraria Carmita. A empresa empregava modernas máquinas automáticas, inventadas pelo engenheiro norte-americano Michael J. Owens.

Figura 25- Exemplares das primeiras garrafas produzidas pela Cisper. Foto: *O vidro no Brasil*, 1989.

1918

– Inicia-se um longo relacionamento comercial entre a Cervejaria Brahma e a Cisper, marcado pela encomenda de 100.000 garrafas. Nos anos seguintes a Cisper seria a única empresa a produzir garrafas em máquinas automáticas e estaria presente com seus produtos em exposições industriais.

Figura 26 - A legenda original desta imagem, publicada na história oficial da Cisper (*O vidro no Brasil* - Metavideo Produções, 1989) informa “Superadas as dificuldades iniciais, os produtos da Cisper são apresentados com destaque em exposição industrial”. A foto refere-se às atividades da empresa durante a década de 1920 e talvez possa ter sido tirada durante a Exposição do Centenário da Independência, em 1922. Foto: *O vidro no Brasil*, 1989.

1965

– Pode-se afirmar que a GAI dispunha de uma linha completa de acessórios para complementar os projetos arquitetônicos de Maurício Monte, estabelecendo assim um interessante paralelo com a Loja do Bom Desenho (ver seção 4.3.5.). As peças de vidro projetadas pela GAI eram fabricadas pelo processo do sopro e da viragem. O design também segue a linha geométrica e despojada de ornamentação das peças de madeira e cerâmica.

Figura 27 - Cinzeiro, saladeira, copos e garrafa da GAI. Foto: Revista *Casa & Jardim*, setembro de 1964. Coleção do autor.

1971

– Roberto Verschleisser e Leonardo Visconti desenvolvem um aparelho de chá e café para a Brasividro, destinado ao público infantil. O sistema permitia o empilhamento das peças que também podiam ser lavadas em máquinas. Como um atrativo a mais, a embalagem podia ser transformada em um avião de brinquedo.

Figuras 28, 29 e 30 - Conjunto de chá e café para a Brasividro. No verso da embalagem podem-se ver as instruções para a montagem do avião de brinquedo. Acervo de Roberto Verschleisser.

4.1.1.5 plásticos

1948

– A empresa *Flex-a Carioca* inicia suas atividades. Conhecida pelas utilidades domésticas plásticas e pelos pentes *Flamengo*, chegou a ser por muitos anos a principal empresa nacional nesse ramo. A *Flex-a* foi criada em uma época em que a palavra polietileno e seu significado era conhecida por alguns poucos especialistas. Naqueles tempos, estes novos materiais (polietileno, poliestireno, ABS) eram conhecidos genericamente como “matéria plástica”. Para quem estava acostumado com o aspecto sombrio dos produtos feitos em baquelite, esta novidade exercia um enorme fascínio, decorrente da grande variedade de cores e ao fato de serem inquebráveis (no caso do polietileno). Eram tempos difíceis para as donas de casa, obrigadas a estocar mantimentos em grandes recipientes de alumínio cujas tampas geralmente não impediam a proliferação de insetos como gorgulhos e carunchos. Tudo isto mudaria com o advento dos recipientes plásticos da *Flex-a*. Disponíveis em vários tamanhos e cores, eles se ajustavam às diversas necessidades de estocagem das famílias. De fato, uma das características mais marcantes dos produtos da *Flex-a Carioca* era, além de sua onipresença, seu caráter democrático. De Copacabana a Bangu, de Ipanema a

Madureira, do Leblon ao Méier, eles estavam em toda parte, sem distinção de classe social. Inicialmente deve-se ressaltar o caráter utilitário destes produtos, auxiliares na faina de organizar o lar, agora decididamente moderno, em virtude da presença de produtos “sintéticos” e livre de utensílios de alumínio, vidro ou louça, cujo design e fragilidade remetiam ao século XIX.

Figura 31 - A imagem mostra uma sequência de vasilhames da *Flex-a*. A altura do maior é de cerca de 28 cm e a do menor, 11,5 cm. Coleção do autor. Foto do autor.

Figuras 32 e 33 - As garrafas plásticas da *Flex-a*, em suas várias opções de cores, estavam presentes em quase todas as geladeiras cariocas enquanto que o recipiente da direita é dotado de formas orgânicas.

Figuras 34 e 35 - O complemento indispensável para qualquer geladeira moderna: fôrma para fazer cubos de gelo esféricos. Os gomos e linhas arredondadas da saboneteira carregam certa aura da linguagem formal do *Art Déco* e do estilo aerodinâmico dos anos 1930.

Figuras 36, 37 e 38 - Os recipientes plásticos da *Flex-a* foram fabricados em formas que variavam do utilitário (o cesto de lixo visto aqui), até aqueles cujas formas possuíam uma clara inspiração historicista, como é o caso da cesta de pão e do recipiente da direita, finamente decorados com motivos que aparentemente remetem a estilos do século XIX. Todos os objetos: coleção do autor. Fotos do autor.

1951

– De todos os produtos fabricados pela *Flex-a*, sem dúvida é o pente Flamengo que mais indelevelmente está impregnado na memória dos cariocas. Ao contrário do que se possa imaginar, não se tratava de apenas um produto, mas sim uma linha completa, com vários modelos, como ilustra o anúncio publicado na Revista *Seleções*. Aqui é apresentado também o Super Flamengo, cuja característica que o transforma em Super parece ser apenas a presença de um cabo. A linha Flamengo foi complementada pela linha *Carioca*, perfazendo um total de 48 modelos diferentes e, no início da década de 1980, haviam sido produzidos cerca de 95 milhões de pentes.

Figura 39 – Material publicitário dos pentes Flamengo. Foto: Revista *Seleções*, 1963. Coleção do autor.

Figura 40 – Pente Flamengo. Foto do autor. Coleção do autor.

1960

– A *Flex-a Carioca* lança no mercado as canetas esferográficas *Car*. A julgar pela ilustração do material publicitário, a semelhança com a tradicional caneta *Bic* era impressionante.

Figura 41 – Foto: Revista *Manchete*, 1960. Coleção do autor.

1961

– Ao completar uma década de existência, o Pente *Flamengo* já é uma unanimidade entre os cariocas, como atesta o anúncio reproduzido a seguir.

Figura 42 - Revista *O Cruzeiro*, 1961. Coleção do autor.

1963

– No início da década de 1960, a *Flex-a Carioca* já oferecia uma extensa e diversificada linha de produtos plásticos. Uma grande variedade de utensílios domésticos, tais como vasilhames, garrafas, potes e jarras podem ser identificados nos anúncios abaixo.

Figuras 43 e 44 - Fotos: Revista *Seleções*, 1963. Coleção do autor.

1964

– Este anúncio da *Flex-a Carioca* mostra Papai Noel depositando pequenas bolas coloridas em um complicado mecanismo (uma alusão a uma máquina injetora de plásticos e sua matéria-prima: grânulos de polietileno?) de onde emergem as variadas linhas de produtos da empresa, que incluíam então mamadeiras e canetas.

Figura 45 - Revista *O Cruzeiro*, 1964. Coleção do autor.

1968

– A *Flex-a Carioca* em sua publicidade informava que disponibilizava mais de 300 produtos em sua linha de utilidades domésticas. Atentar para a figura do arqueiro com a marca da empresa estampada no peito. Na mesma época a empresa amplia sua já diversificada linha de produtos, com três modelos de luminárias (ver seção 4.1.2.1.).

Figuras 46 e 47 - Material publicitário publicado na Revista *O Cruzeiro*, 1968. Coleção do autor.

1970

– Para reforçar a ideia de versatilidade presente em seus produtos, a *Flex-a* cria uma sigla para designar sua linha de recipientes para lixo: TQP, que significava “topa qualquer parada”. Cabe comentar que o design dos utensílios da *Flex-a* começa a abandonar os estilos historicistas e adotar uma linha mais funcional.

Figura 48 - Revista *Manchete*, 1970. Coleção do autor.

– A infinita variedade e inesgotável diversidade de produtos *Flex-a Carioca* pode ser constatada através deste anúncio (politicamente incorreto nos dias atuais, mas especialmente carioca ao mencionar famosa canção do cantor Jorge Ben).

Figura 49 - Revista *Manchete*, 1970. Coleção do autor.

1971

– A *Flex-a Carioca* também produziu uma linha de banheiras infantis. Aparentemente as cores escolhidas serviriam para indicar produtos “de menino” ou “de menina”.

Figura 50 - O anúncio mostra três modelos de banheiras infantis e o texto chama a atenção para uma característica especial desta categoria de produto: a tendência das mães de não se desfazerem do produto, estabelecendo assim laços de afetividade. A *Flex-a Carioca* também dá a entender que o produto seria um campeão de vendas. Foto: Livro do ano de *Casa & Jardim*, 1971. Coleção do autor.

1972

– Criada a Polionda, indústria de produtos plásticos. Esta empresa está indelevelmente associada aos estudantes de design, desde a década de 1970. É praticamente impossível encontrar um estudante que não tenha-se utilizado das famosas pastas de polionda, em

seus múltiplos tamanhos e grande variedade de cores. Recheadas de blocos de desenho, esquadros, réguas de aço, compassos, faca *Olfa*, canetas de nanquim e, mais recentemente, de disquetes e cd-rom's, as pastas tornaram-se um acessório frequentemente utilizados por estudantes de design.

1975

– A M. Agostini passou a produzir produtos destinados à conservação de líquidos e alimentos, especialmente garrafas térmicas (ver seção 4.1.1.2).

1976

– Joaquim Redig, na época sócio no escritório de Aloísio Magalhães (PVDI), desenvolve um conjunto de embalagens para a *Coperalcoool*. De acordo com Redig, em depoimento informal ao autor, o projeto envolveu a criação dos frascos, a programação visual e a própria escolha do nome dos produtos. Trata-se de uma das poucas incursões do PVDI no território do design de produto.

Figura 51 - Comparação entre o frasco antigo (direita) e o novo modelo desenhado no PVDI. Foto: Joaquim Redig.

1981

– O designer Celso Santos foi contratado pela Aladdin (Antiga M. Agostini) com a tarefa de redesenhar todas suas linhas de produtos. Inicialmente foram projetadas duas novas garrafas térmicas que foram bem recebidas pelo mercado. Após a chegada do designer Alexandre Teixeira, inicia-se o processo de completa reformulação de todos os aspectos

relativos ao design da empresa. Os resultados desta política de investimento não tardaram a chegar, as vendas da Aladdin triplicaram e os produtos da Aladdin passaram a ser exportados para os Estados Unidos, Europa, Oriente médio e África, além de serem divulgados em revistas internacionais como *Industry Design*, *Design World* e *Design*. O caso da Aladdin é a comprovação de que o investimento em design traz benefícios e retorno financeiro às empresas.

1987

– A Aladdin coloca no mercado uma série de novos produtos, entre eles o garrafão térmico, um produto que se tornou um grande sucesso de vendas tanto no Brasil quanto no exterior. Fabricados em modelos de três e cinco litros, eles apresentavam soluções inovadoras como um bocal largo que permitia a colocação de cubos de gelo em seu interior e uma alça ergonômica que facilitava o transporte. Esse produto também recebeu uma importante premiação (ver seção 4.3.2).

Figuras 52 e 53 - Produtos Aladdin desenvolvidos por Celso Santos e Alexandre Teixeira, na esquerda o Garrafão térmico e na direita a Lanchita, fabricada em polipropileno. O sistema de isolamento térmico dos dois produtos era a espuma de poliuretano. Fotos: Revista *Design & Interiores*, maio/junho 1988.

1988

– A Aladdin foi a primeira cliente de um novo escritório de design estabelecido no Rio de Janeiro. O Axis Design Rio foi a primeira empresa a associar o conhecimento alemão e brasileiro a um escritório de design. O escritório foi formado pela união dos sócios Alexander Neumeister (designer formado pela Escola de Ulm, radicado em Munique e autor do projeto do trem de levitação magnética Mag-Lev), Ângela Carvalho e Celso Santos (ambos formados pela Esdi). O escritório desenvolveu inúmeros projetos (detalhados ao longo de várias

seções) além de conquistar premiações no Brasil e no exterior (ver seção 4.3.2.). O escritório era localizado no Bairro da Urca e contava com uma oficina para elaboração de modelos e protótipos.

Figura 54 - Linha de garrafas térmicas desenvolvida pela Axis Design Rio para a Alladin. Foto: revista *Design & Interiores*, junho/julho 1990. Coleção do autor.

1995

– Guto Indio da Costa e Augusto Seibel projetam a garrafa térmica Alladin *Futura*. Este produto recebeu uma importante premiação (ver seção 4.3.2.). É interessante perceber que este modelo da garrafa *Futura* não possuía alça, mas modelos posteriores passaram a incorporá-la o que pode indicar que o público preferiria o modelo com uma configuração mais tradicional.

Figura 55 - Este produto originalmente apresentava uma interessante solução de design: o estreitamento logo abaixo da tampa e do vertedor serve como pega, dispensando o uso de uma alça. Foto: Material de divulgação Indio da Costa Design.

Conclusões

A seleção de utensílios apresentada nesta seção põe em evidência as profundas transformações de design percebidas ao longo dos anos, em grande parte decorrente da crescente participação de designers no processo de configuração dos produtos industriais. O caso da Alladin confirmaria essa afirmativa ao passo que, por outro lado, empresas como a *Flex-a Carioca* tenham demorado muito a incorporar uma linguagem moderna no design de seus produtos. Embora o plástico representasse uma tecnologia inteiramente nova quando de sua introdução no Brasil, nem sempre este caráter de inovação se fez acompanhar de uma visão de design que soubesse explorar as características dos novos materiais. Não foi possível identificar na *Flex-a* o mesmo espírito de vanguarda presente, por exemplo, nos fabricantes italianos de utilidades plásticas como a Kartell¹. O design dos utensílios da *Flex-a* não só não incorpora esta visão de vanguarda, como flerta explicitamente com o *Kitsch*.

¹ Para uma melhor apreciação do design italiano em plástico recomenda-se a leitura de “Mo... mopen – Il design delle plastiche negli anni Del boom” organizado por Cecilia Cecchini (*Designpress*, Roma, 2006).

4.1.2 Luminárias

As luminárias apresentadas nesta seção correspondem aos exemplos identificados na literatura e que atendessem aos critérios de seleção listados no primeiro capítulo. Ênfase mais uma vez foi dada para os projetos representativos da linguagem modernista, em suas múltiplas interpretações (como é o caso do *Art Déco*), e da posterior evolução do design após o advento do pós-modernismo (como visto nos projetos de Guto Indio da Costa).

4.1.2.1 luminárias domésticas

1937

– Em meados da década de 1930, o *Art Déco*¹ está presente em todo o mundo, inspirando o design, a arquitetura e as artes decorativas. O estilo foi muito bem recebido no Brasil e influenciou toda uma geração de artistas e arquitetos brasileiros. Nesta época o estilo era conhecido internacionalmente como *Moderne* e carregava consigo um senso de modernidade que começa a se fazer presente em muitos aspectos do design brasileiro.

Figuras 56 e 57 - Material publicitário da Emoint & Cia, fabricante de luminárias cujo design incorpora a típica linguagem geométrica do Art Déco europeu. A palavra “moderno” começa a exorcizar, ainda que lentamente, as influências historicistas do design nacional. Encartado no programa da temporada lírica do Teatro Municipal de 1937. Coleção do autor.

¹ Em 1925 acontece em Paris a mostra *Exposition Internationale des Arts Décoratifs et Industriels Modernes*, uma tentativa francesa para recuperar o posto de centro da modernidade artística europeia, perdido para as vanguardas alemãs, russas e holandesas. A mostra acabou batizando o estilo presente em seus objetos: o *Art Déco*. Ele não pode ser definido como um estilo único, mas um nome criado décadas depois para designar uma série de modismos que dominaram as artes decorativas no período entre as duas guerras mundiais.

1950

– Embora Joaquim Tenreiro tenha-se notabilizado pelo design de móveis e posteriormente por seu trabalho como artista plástico existe ao menos um exemplo de projeto na área do design de luminárias, tal como documentado no catálogo “Joaquim Tenreiro - Madeira, arte e design”. O catálogo não identifica precisamente o ano em que esta luminária de leitura foi criada, apenas situando o projeto na década de 1950.

Figura 58 - A luminária de Tenreiro apresenta um design diferenciado por conta do refletor alongado e da delgada estrutura tubular que serve como apoio. Foto: Catálogo *Joaquim Tenreiro - Madeira, arte e design*.

1965

– O arquiteto Maurício Monte dedicou-se ao design de objetos utilitários através da GAI, situada em Ipanema (ver seção 4.1.1.1.). A empresa chegou a produzir algumas luminárias que usavam como matéria-prima básica o jacarandá. Esta madeira foi exaustivamente usada (e abusada) por inúmeras empresas e pequenas oficinas, como a GAI, durante a década de 1960.

Figuras 59 e 60 - Da esquerda para a direita: abajur com base de jacarandá e cúpula em plástico translúcido; abajur com base de jacarandá e prata e cúpula de tecido. Os dois modelos destacam-se pelas formas reduzidas a um puro rigor geométrico, seguindo o padrão de design de outras categorias de objetos da GAI. Fotos: Revista *Casa & Jardim*, 1964. Coleção do autor.

– Seguindo o exemplo de outros arquitetos cariocas que também se dedicaram aos projetos de design, Sérgio Rodrigues também projetou luminárias de mesa (abajures) utilizando a madeira como matéria-prima básica. O design também deriva de formas geométricas simples, tal como nos produtos da GAI, mas o elemento decorativo colocado sobre a cúpula determina o contraste entre as abordagens projetuais.

Figuras 61 e 62 - Da esquerda para a direita: Luminária Nico (1965); luminária Guico (1964). Fotos: Catálogo *Sérgio Rodrigues – um designer dos trópicos*.

1968

– A *Flex-a Carioca*, tradicional fabricante de utensílios domésticos em plástico (ver seção 4.1.1.5) também se aventurou na produção de luminárias domésticas. Anúncios publicados a partir de 1968 apresentavam três modelos diferentes. A mudança do material e dos processos de fabricação (plástico) determina soluções estético-formais totalmente distintas das luminárias vistas anteriormente.

Figura 63 - O material publicitário enfatiza uma característica que sempre recebeu destaque na estratégia de mercado da empresa: o fato de seus produtos serem inquebráveis, uma vez que eram confeccionados em polietileno. Por outro lado não se sabe como o material se comportaria ao ser exposto ao calor gerado pelas lâmpadas incandescentes. Foto: Edição do ano de *Casa & Jardim*, 1970. Coleção do autor.

1982

– Mauricio Klabin projeta a luminária *Eclipse*, seu produto mais conhecido. Ela é fabricada a partir de uma tira de plástico em espiral. Sua cúpula pode ser ajustada em diversas posições. Existem versões de teto e mesa e ela é comercializada pelo MoMA (Museum of Modern Art – Nova York). Esta luminária está presente em muitas publicações sobre a história do design brasileiro, porém seu design é uma virtual cópia da luminária *Moon*, projetada pelo designer dinamarquês Verner Panton, em 1960.

Figuras 64 e 65 - Da esquerda para a direita: luminária Moon, de Verner Panton (1960). Foto: http://blog.vernerpanton.de/wpcontent/uploads/verner_panton/pix/leuchten/big_moon_lamp_weiss_1960_verner_panton_01.jpg; luminária Elipse de Mauricio Klabin. Foto: <http://www.madeindesign.co.uk/imgfiche-Eclipse-Objekto-refeclipse-b.jpg>.

4.1.2.2 luminárias profissionais

1992

– A Divisão de Desenho industrial do INT desenvolve o projeto de uma Luminária Hospitalar, denominada DACTLUX (1992). Este projeto será descrito nas seções 4.1.8.1 e 4.3.2.

4.1.2.3 iluminação urbana

1997

– É implementado o projeto de reurbanização da cidade do Rio de Janeiro “Rio Cidade”. O escritório Índio da Costa Arquitetura e Design desenvolveu um sistema de mobiliário urbano para o Leblon que incluía postes multiuso, sinalização, abrigo de ônibus e cabine telefônica. Este projeto foi premiado em 1998 (ver seção 4.3.2.).

Figura 66 - Poste multiuso. Foto: Material de divulgação.

Conclusões

A literatura consultada permitiu concluir que a grande maioria dos fabricantes de luminárias destinadas ao ambiente doméstico localizava-se no estado de São Paulo, o que talvez explique a pequena quantidade de projetos levantada. Outra questão fundamental refere-se à autoria dos projetos. Em meados da década de 1980 o autor realizou uma pesquisa sobre luminárias tendo em vista a proposição deste tema de projeto para estudantes da Faculdade Silva e Souza. Ao entrevistar um vendedor de conhecida e conceituada loja e fabricante de luminárias e perguntar sobre a autoria dos projetos, que naquela época apresentavam um excelente design, ele respondeu que o dono da empresa viajava regularmente para a Itália de modo a visitar as principais feiras do setor. De posse de catálogos e folhetos, eram prontamente repassados à fábrica que se encarregava de pôr em marcha a engenharia reversa das luminárias. A questão da cópia e do plágio é insinuada no caso da luminária *Eclipse* e o exemplo foi intencionalmente incluído de modo a propor o debate. Mais uma vez optou-se preferencialmente pela inclusão de projetos cuja autoria pudesse ser associada a designers e arquitetos, deixando de lado o design anônimo disponível nas principais lojas do Rio de Janeiro em função do episódio relatado anteriormente.

4.1.3 Brinquedos

Esta seção conta com poucos exemplos de produtos identificados na literatura, visto que o setor era amplamente dominado por empresas paulistas. Grande parte dos produtos apresentados corresponde a brinquedos da *Flex-a Carioca* e a eles também poderiam ser associados os comentários feitos na seção 4.1.1.

1963

– No início da década de 1960 a *Flex-a Carioca* produzia uma série de brinquedos, geralmente de polietileno soprado, dos quais um dos mais inusitados é o galo de quatro rodas. Devido a seu baixo custo esses brinquedos eram muito populares.

Figuras 67 e 68 – Brinquedos *Flex-a*. Fotos: Revista *Seleções*, 1963 (topo) e Revista *O Cruzeiro* 1962 (abaixo). Coleção do autor.

1964

– Miniaturas em escala de automóveis sempre exerceram um grande fascínio nas crianças. Na década de 1960 as mais conhecidas eram os carrinhos da Matchbox, em pequena escala, acondicionados nas famosas embalagens que lembravam caixas de fósforos. Igualmente cobiçados eram as miniaturas da Corgi e da Dinky Toys, na escala 1:43. Os carrinhos eram perfeitos em todos os detalhes. Em tempos de importações restritas os carrinhos eram um sonho de consumo disponível para poucos. Uma empresa brasileira, a Rolytoys, decidiu fabricar miniaturas similares no Rio de Janeiro. Suas miniaturas reproduziam modelos de carros e veículos utilitários fabricados no Brasil, destacando-se o modelo da Berlineta Interlagos, fabricada pela Willys.

Figura 69 - Detalhe de material publicitário da Rolytoys, publicado na revista *Mecânica Popular*, edição de dezembro de 1964. Coleção do autor.

1966

– A linha de brinquedos da *Flex-a Carioca* ganha dois modelo mais modernos, um avião a jato cujas linhas remetem ao Convair 880, o mais veloz jato de passageiros da época, e um veículo esportivo inspirado nas linhas do Dream Car Monza, da General Motors. É importante comentar que estes brinquedos não reproduziam veículos de design nacional e sim norte-americano.

Figuras 70 e 71 - Da esquerda para a direita: Revista *O Cruzeiro*, 1966 e Revista *Manchete*, 1966. Ambas: coleção do autor.

1968

– A *Flex-a Carioca* atualiza sua linha de brinquedos com um avião supersônico chamado *Mirage*, fruto, ao que parece, da fusão de um McDonnell F-101 *Voodoo* e um Lockheed XF-90.

Figura 72 - Foto: Revista *Manchete*, 1968. Coleção do autor.

1970

– O *Aquanauta* produzido pela Cobrasub era um brinquedo curioso produzido pela tradicional fabricante de artigos para caça submarina (ver seção 4.1.13). Assemelhava-se a

um *aqualung*, mas tratava-se apenas de um flutuador associado a um respirador, que permitia ao usuário manter a cabeça submersa e respirar normalmente. O autor teve um destes brinquedos e pôde constatar, da pior forma possível, a dificuldade de manter o respirador fora do alcance da água, o que pareceu um fator que limitava seu uso às piscinas.

Figura 73 – Foto: Revista *Tio Patinhas*, 1970. Coleção do autor.

1973

– De todas as indústrias cariocas que trabalhavam com plásticos, uma merece uma menção especial. Era a Revell do Brasil, fundada por Arno Kikoler. A empresa produzia no Brasil, os modelos plásticos de montar da Revell norte-americana. Os moldes eram importados e os modelos injetados no Rio de Janeiro. Inicialmente apenas modelos originários da matriz americana eram produzidos, o que significa dizer que os modelistas brasileiros não contavam com nenhum produto criado no Brasil, algo como um kit do *Uirapuru* (veículo esportivo desenhado por Rigoberto Soler), do *Cruzador Tamandaré* ou mesmo alguma das aeronaves da empresa de Henrique Lage. Surpreendentemente Leslie Kikoler resolveu apostar em ousado projeto: um modelo para montar do *14 Bis* de Santos Dumont. De acordo com informações disponíveis na internet (www.spmodelismo.com.br/howto/ac/sdumont) o projeto consumiu cerca de três anos entre pesquisa e fabricação do molde. Algumas unidades de teste foram injetadas, mas infelizmente o projeto não foi avante e o primeiro e único modelo Revell, genuinamente brasileiro nunca foi produzido.

Figura 74 - Peças destinadas à montagem do *14 Bis* presas na árvore de injeção. Foto: <http://www.spmodelismo.com.br/howto/ac/sdumont.03.jpg>.

1984

– Elio Grossman lança sua linha de brinquedos na 1ª Exposição Latino-Americana de Desenho Industrial no MAM/RJ (ver seção 4.4.1). De acordo com o designer, o modelo de maior sucesso foi o *Cavalinho de Pau*, comercializado até 2000. Este produto esteve presente na exposição dos 30 anos da Esdi (ver seção 4.3.1.).

Figura 75 - Foto: Elio Grossman.

1986

– O Laboratório e Oficina de Treinamento e Desenvolvimento de Protótipos (LOTDP, posteriormente LILD) da PUC-Rio (ver seção 4.2.12.4) desenvolveu uma série de estruturas utilizando o bambu como matéria-prima. Entre estas experiências encontravam-se pequenas tendas para o público infantil.

Figura 76 - Brinquedos de bambu montados pelas próprias crianças. Foto: LILD.

1990

– Hans Donner cria uma linha de bonecas para a Mimo. Elas reproduziam roupas e acessórios das modelos que apareciam na abertura do programa *Fantástico*. Esta foi uma tentativa de transpor a linguagem gráfica de Donner (de caráter essencialmente digital) para o universo dos produtos tridimensionais.

Figura 77 - As bonecas projetadas para a Mimo foram a primeira transposição para o mundo tridimensional dos conceitos puramente gráficos e eletrônicos concebidos por Hans Donner. Foto: Revista *Design & Interiores*, setembro 1990. Coleção do autor.

Conclusões

Mais uma vez o destaque da seção são os produtos da *Flex-a Carioca*, embora neste caso o saldo não seja exatamente positivo. A temática dos brinquedos, geralmente reproduções de veículos, sempre remetia a produtos norte-americanos, o que levanta a hipótese de que os moldes originais (e seu design) não tenham sido produzidos no Brasil. Outro aspecto a ser destacado é o resgate da madeira e a utilização do bambu como material construtivo de brinquedos e este retorno aos métodos tradicionais estão diretamente ligados à presença de designers nas duas situações.

4.1.4 Eletrodomésticos

O setor de eletrodomésticos no Brasil sempre esteve concentrado em São Paulo e os exemplos apresentados nesta seção correspondem àqueles identificados na literatura especializada e no material publicitário encontrado em revistas de época. Paradoxalmente o Rio de Janeiro abriga um dos mais antigos fabricantes de eletrodomésticos brasileiros, a FAET, mas poucos produtos da empresa puderam ser descritos. O autor participou do grupo de autores responsável pelo livro *Eletrodomésticos – origens, história e design no Brasil* (Editora Fraiha, 2006) e naquela ocasião foi realizada uma visita à empresa e não foi possível obter uma única informação sobre a história da empresa e seus produtos. Consultas recentes ao *site* da empresa também se mostraram infrutíferas e nos periódicos de época consultados também não foram encontrados anúncios da empresa. As poucas informações encontradas sobre a história da empresa estão disponíveis no *site* www.maitelli.com.br/site/produtos. A bibliografia especializada e periódicos de época foram a principal fonte de pesquisa.

4.1.4.1 limpeza

1927

– As origens da FAET remontam a 27 de agosto de 1927, quando o imigrante húngaro Andor Bokor cria no Méier uma empresa dedicada à fabricação de peças torneadas. Posteriormente ele inicia a fabricação de artigos de tocador, como caixas de pó de arroz.

1939

– A firma de Andor Bokor (futura FAET) passa a fabricar fogareiros a querosene.

1946

– Após fabricar peças e montar ventiladores para a empresa Sudeleto (1943) a Metalúrgica Bokor S.A. (futura FAET) inicia a fabricação de esterilizadores de água, chuveiros elétricos, ferros de engomar e fogareiros elétricos, estabelecendo assim seu perfil de fabricante de eletrodomésticos.

1957

– A Metalúrgica Bokor muda sua razão social para FAET (Fábrica de Aparelhos Eletrotérmicos S. A.).

1987

– Este produto foi localizado em um catálogo/folheto da FAET em que se menciona a criação da empresa “[...] há mais de 60 anos”. Na época a empresa já havia adquirido o espólio da Braun no Brasil (verbete nesta seção), mas nenhum ferro de engomar da Braun alemã foi fabricado no Brasil. O modelo aqui ilustrado, inteiramente preto, apresenta um design que parece antecipar soluções estilísticas que se tornariam populares com o advento da vertente conhecida como “design biomórfico”.

Figura 78 – Ferro de engomar FAET. Foto: Catálogo FAET. Coleção do autor.

1994

– O NCS Design (Antigo Axis Design Rio) estabeleceu um contato com a Enxuta e iniciou o projeto de reformulação da lava-roupas *Euromatic*, que após o redesenho passou a se chamar *Futura*. O design despojado e as curvas suaves remetem aos princípios do design biomórfico.

Figura 79 - Foto: Material de divulgação NCS Design.

Para o mesmo fabricante, o escritório desenvolveria uma lavadora de louças e, na mesma categoria de produtos, projetaria a lavadora *Premia*, desta feita para a Besser.

Figuras 80 e 81 - Lavadora de louça *Enxuta* e lavadora *Premia*. Fotos: Material de divulgação NCS Design.

O escritório também desenvolveria um novo modelo de máquina de costura para a Singer, assim como o móvel que se transformava em caixa de modo a diminuir o espaço ocupado pelo conjunto. Para a Arno, o NCS Design realizaria o redesenho de um ferro de engomar, ampliando assim a gama de produtos eletrodomésticos criados pelo escritório.

Figura 82 - O ferro de engomar Arno adota a vertente do chamado design biomórfico em seu design. Foto: Material de divulgação NCS Design.

4.1.4.2 conservação, preparo e cocção de alimentos

1908

– Fogões elétricos e a gás evoluíram dos fogões a lenha utilizados no início do século XX. O modelo Berta aqui ilustrado é um interessante exemplo do processo de apropriação formal presente na evolução dos eletrodomésticos. Seu design busca inspiração no design de mobiliário, mais especificamente na configuração de uma cômoda. Embora fabricado em ferro (forjado e/ou fundido) assume características de um móvel fabricado em madeira de lei, como se pode perceber pela elaborada ornamentação presente nos pés. Desta forma o fogão é por assim dizer “domesticado” e pode ser incorporado ao ambiente doméstico. Atentar para a menção à conquista de medalhas e prêmios.

Figura 83 – Publicidade do Fogão Berta. Foto: Revista da Semana, 1917. Coleção do autor.

1964

– O Rio de Janeiro abrigou algumas indústrias de eletrodomésticos, como pode atestar o anúncio da Cafeteira *Prestige*, fabricada pela Cafeteira Brasileira S.A.

Figura 84 - Este produto apresenta um design bastante original, na forma de duas torres circulares paralelas interligadas por um tubo que permite a passagem da água quente para o recipiente de preparo do café. Revista *Seleções*, 1964. Coleção do autor.

1969

– Freddy van Camp, designer formado pela ESDI em 1968, é contratado pela Consul, como chefe dos desenhistas na fábrica de Joinville. Freddy criou um departamento de protótipos que se transformou em um departamento de design (1975), com a contratação de outros profissionais. Freddy projetou uma nova linha de refrigeradores de 270 e 340 litros, além de um inovador refrigerador de 130 litros, introduzindo duas cores inéditas para a parte externa, verde abacate e vermelho, combinando com detalhes internos nas cores caramelo e chocolate. O texto original do material publicitário mencionava: “a Consul projetou um arrojado desenho industrial [...] repare as portas sem arestas, os frisos decorativos e as vibrantes cores internas e externas dos novos modelos CONSUL 70”. Curiosamente o texto valoriza aspectos puramente decorativos do projeto e não menciona eventuais melhorias presentes no interior dos refrigeradores. O design retilíneo já havia sido introduzido nos refrigeradores Consul em 1966.

Figura 85 - Detalhe de material publicitário da Consul. Revista *O Cruzeiro*, 1970. Coleção do autor.

1986

– A FAET adquire o Fundo de Comércio Máquinas e Moldes da Braun do Brasil Ltda, situada em São Paulo e passa a fabricar os produtos (com exceção dos barbeadores) da prestigiosa firma alemã no Brasil. O parque industrial da Braun seria transferido para o Rio de Janeiro em 1990 e, curiosamente, alguns produtos da Braun, originalmente projetados na década de 1980 permanecem sendo fabricados pela FAET em pleno século XXI, como é o caso do multiprocessador MC 1/2, projetado por Hartwig Kahlckle, em 1983, e disponível em 2011, embora coberto por grafismos de gosto e eficácia duvidosos.

Figura 86 - Versão atual do multiprocessador Braun fabricado pela FAET.
Foto: <http://images.americanas.com.br/produtos/item/341/1/341116gg.jpg>

1987

– No folheto promocional da FAET mencionado anteriormente é possível perceber o contraste entre o design limpo e despojado dos produtos originalmente projetados pela

Braun e os produtos projetados pela FAET, como se pode perceber na comparação entre os modelos de espremedor de frutas encontrados no folheto.

Figura 87 – O modelo Citromatic nada mais é do que o espremedor MPZ4 da Braun, projetado em 1982 por Ludwig Littmann. Os liquidificadores não têm ligação com a Braun, mas seu design guarda semelhança com produtos similares da Arno. As arestas e os cantos vivos da torradeira contrastam com os cantos arredondados presentes nos liquidificadores, demonstrando assim a ausência de um conceito único e coordenado de design na FAET.

4.1.4.3 áudio e vídeo

1966

– O Rio de Janeiro chegou a sediar algumas empresas de eletroeletrônicos, como foi o caso da Eletrovisão Indústria e Comércio, fabricante dos televisores Teleking. As imagens mostram o modelo 566 cujo gabinete era montado sobre típicos “pé de palito”, e o modelo Teleking de 23 polegadas dotado de painéis laterais de madeira puramente decorativos além de uma “prateleira” superior. Para efeito do design, os televisores dotados de gabinetes de madeira eram projetados como se fossem peças de mobília.

- que é um televisor cheio de qualidades, todo mundo sabe!... Agora só queremos acrescentar :

cada vez que V. liga um Tele King economiza 120w. na conta da luz!

Porque trabalha com semi-condutores, o Teleking consome muito menos energia, que os aparelhos convencionais. Economiza 120W - igual ao consumo de duas lâmpadas comuns. E não esquenta tanto. V. vai notar, também, que a tela é mais brilhante. É verdade. Nós já medimos. Tem mais 8% de eficiência luminosa. Isto e mais todas as outras vantagens exclusivas, garantem o Melhor Som e a Melhor Imagem do Primeiro Televisor fabricado no Brasil.

Produzido por:
ELETROVISÃO S/A
Rua Silva Jardim 57 - 116
Tel. 29-0137 e 29-0181 - Guarabira
Primeira indústria brasileira de televisores

Teleking Mod. 23 polegadas
Teleking Mod. 19 polegadas
Teleking Mod. 12 polegadas

Figuras 88, 89 e 90 - Acima: duas vistas do televisor Teleking 566. Fotos: Manual de instruções e termo de garantia do televisor Teleking 566. Coleção do autor. Abaixo: material publicitário da Teleking destacando o vistoso modelo de 23 polegadas. Foto: Revista *Seleções*, 1967. Coleção do autor.

1967

– O processo de miniaturização de componentes eletrônicos, iniciado com o advento do transistor, permitiu a fabricação dos primeiros televisores portáteis. A substituição da madeira por plástico libertou o design dos gabinetes das configurações baseadas no design de mobiliário, permitindo assim maior liberdade de formas, mas ainda assim mantém o estilo retilíneo dos gabinetes de madeira dos modelos portáteis fabricados pela Tele King.

Figura 91 - Detalhe de material publicitário da Tele King. Foto: Revista *Realidade*, 1967.

4.1.4.4 conforto térmico

1967

– A ELETROMAR fabricava no Rio de Janeiro produtos licenciados pela Westinghouse, entre eles o ventilador *BELMAR*, cujo design permitia posicioná-lo sobre mesas, na parede ou no chão, funcionando como um circulador de ar.

Figura 92 - Revista *Manchete*, 1967. Coleção do autor.

1987

– A linha de ventiladores presentes no folheto/catálogo da FAET apresentava como fator positivo a utilização de uma mesma base, tanto para os modelos de 30 cm, quanto para os de 40 cm.

Figura 93 – Linha de ventiladores e circulador de ar FAET. Foto: Catálogo FAET. Coleção do autor.

1993

– Neste ano, o Axis Design escritório agora batizado NCS Design projeta o ventilador *Aliseu* para a Singer, o primeiro aparelho deste tipo produzido em plástico injetado. As pás das hélices do *Aliseu* foram projetadas por engenheiros aeronáuticos, o que permitiu um ganho de 20% em termos de eficiência, quando comparado com ventiladores comuns. Este produto conquistaria vários prêmios nacionais e internacionais (ver seção 4.3.2) e seu design é representativo da vertente biomórfica do design. Ele diferia radicalmente dos modelos tradicionais de design historicista que possuíam pás de madeira e lustres pesadamente decorados.

Figura 94 - O especial design das pás do Aliseu permite que elas penetrem o ar ao invés de arrastá-lo, como acontece com os ventiladores de pás de madeira. Foto: Revista *Design & Interiores*, março/abril 1994.

4.1.4.5 costura

1978

– Em 1978 a Vigorelli obteve financiamento do governo federal que permitiu o desenvolvimento da máquina *ZIG-ZAG* em parceria com a Fundação de Tecnologia Industrial. A máquina Vigorelli ZIG-ZAG foi projetada por uma equipe composta por José Abramovitz, da Fundação de Tecnologia Industrial do MIC/STI (ver seção 4.3.5.), com a participação dos designers Alexandre Weiss, Lia Buarque Guimarães e Ângelo Venosa. O projeto englobou o desenvolvimento de um novo cabeçote, procurando melhorar a aparência e os aspectos funcionais e ergonômicos do produto. De acordo com a publicação *Fundação de Tecnologia Industrial – Grupo de Desenho Industrial (Rio de Janeiro, 1979)*:

A participação da equipe de desenho industrial da Fundação de Tecnologia Industrial não objetivou apenas o projeto de desenho industrial da máquina de costura Vigorelli, mas também, através do intercâmbio com a indústria, auxiliar a equipe de produto da Vigorelli para o desenvolvimento de futuros projetos.

Figura 95 - Vigorelli ZIG-ZAG. Foto: acervo DVDI-INT.

1998

– A NCS Design projeta o conjunto de máquina de costura e pedal para a Singer. O pedal foi originalmente desenvolvido em 1997 (Ângela Carvalho, Paulo Parra e Marcelo Gonzaga) e

destaca-se pela simplificação do modelo anterior, fabricado em duas peças, substituídas por uma peça única, diminuindo em cerca de 30% os custos de material e empregando apenas um molde de injeção. O produto também recebeu um importante prêmio internacional (ver seção 4.4.2).

Figuras 96 e 97 - Máquina de costura Singer da NCS. Foto: Revista *Arc Design* Maio/junho 1998. Coleção do autor. Pedal Singer. Foto: Material de divulgação NCS Design.

4.1.4.6 higiene pessoal

1937

– O Rio de Janeiro foi sede de uma série de indústrias pioneiras que se dedicaram à fabricação de aparelhos elétricos, entre eles alguns dos primeiros modelos de chuveiros elétricos. O discurso da higiene era então um poderoso argumento de persuasão publicitária.

Preços do aparelho instalado
A VISTA

390\$000

CHUVEIRO ELECTRICO
BANHO QUENTE, Morno e Frio
INDISPENSÁVEL PARA A CONSERVAÇÃO
DA SAÚDE E DO BEM ESTAR DO CORPO
HYGIENICO, ECONOMICO, PRATICO, SEGURO, RAPIDO, BARATO

**O NOVO TIPO 340\$000
5 ANOS DE GARANTIA**

COMMODIDADE **REI** HYGIENE

MARCA REG. 39.307
PATENTE N. 80.461
PATENTE N. 81.600
PATENTE N. 81.600

RIO ELECTRO INDUSTRIA S. A.
CAPITAL REALIZADO R\$ 100.000.000
RIO DE JANEIRO
RUA DAS MARRECAS N. 5
TELEPHONE 22-5860

O SEGREDO DA SAUDE:
CHUVEIRO ELECTRICO
DE 3 TEMPERATURAS
CONSUMO DE 100 REIS
EM CADA BANHO
JA' EXISTEM MAIS DE 15.000
APARELHOS INSTALADOS
EM TUDO O BRASIL

UM BANHO... UM BOM BANHO... O MELHOR BANHO.

A PRAZO: 450\$000 — Entrada 50\$000 — 10 Prestações de 40\$000

Figura 98 - Já em 1937 preocupava-se com o consumo dos aparelhos elétricos. Publicado no programa da temporada lírica do Teatro Municipal de 1937. Coleção do autor.

Conclusões

O conjunto de produtos apresentados nesta seção permite concluir que, se o Rio de Janeiro não foi um importante pólo de fabricação de eletrodomésticos, por outro lado tornou-se um importante fornecedor de projetos de eletrodomésticos, como atestam os produtos projetados pelos escritórios NCS Design e Indio da Costa. A evolução da linguagem formal dos eletrodomésticos também fica aparente, principalmente quando se consideram os projetos dos escritórios anteriormente citados. Curiosamente a FAET ainda produz eletrodomésticos representativos da linguagem tipicamente ulmiana adotada pela Braun, visto que sua linha de produtos ainda inclui exemplos originariamente desenhados pela Braun nos anos 1980. A aquisição deste conjunto de moldes permitiria, ao menos em teoria, que a empresa realizasse um grande salto qualitativo em termos de design. Junto com os moldes a FAET estaria adquirindo uma das mais bem-sucedidas experiências em termos de design corporativo e, a partir dela, desenvolver seu próprio projeto de imagem corporativa. Curiosamente isto parece não ter ocorrido, pois a empresa foi incapaz de uniformizar e modernizar seu conceito de design e os produtos da Braun, ganhadores de inúmeros prêmios internacionais de design e presentes nos acervos dos mais importantes museus do mundo, conviviam com as criações da FAET, cujo design, na melhor das hipóteses, podia ser considerado medíocre.

4.1.5 Informática/equipamentos eletrônicos

Os equipamentos presentes nesta seção foram selecionados a partir da bibliografia especializada incluindo catálogos de exposição e uma fonte bibliográfica integralmente dedicada à história da Cobra Computadores. O contato com instituições como o Serpro e o depoimento de profissionais como Joaquim Redig e Gil Fernandes da Cunha Brito permitiu a inclusão de projetos até então ignorados pela historiografia do design brasileiro.

4.1.5.1 computadores e periféricos

1974

– É criada no Rio de Janeiro, a Cobra Computadores e Sistemas Brasileiros Ltda. com capital misto (E. E. Eletrônica, BNDE e a empresa inglesa Ferranti), inicialmente produzindo computadores bancários sob licença. Em 1979 lança o *Cobra 300*, considerado o primeiro microcomputador nacional.

1975

– O SERPRO (Serviço Federal de Processamento de Dados) fabrica em sua Divisão de Fabricação de Equipamentos - DFA (funcionou entre os anos de 1970 e 1979, no Horto, sendo chefiada por Nicolau Meisel), uma unidade de teclado eletrônico para seu próprio uso. Posteriormente, três engenheiros envolvidos no projeto fundam a empresa Digiponto, exclusivamente para fabricar o produto, tornando-se a primeira fabricante nacional privada de teclados eletrônicos. A revista *Dados e Idéias*, editada pelo SERPRO em sua edição de setembro de 1980 (v.5; n.4), publica um anúncio onde se encontram as seguintes informações sobre os equipamentos desenvolvidos pelo SERPRO:

O Concentrador de teclados foi o primeiro passo. No início dos anos 70, o SERPRO criava o concentrador de teclados. No final de 1974 veio o “telinha”, uma evolução do concentrador, para atender outras necessidades de entrada de dados. Depois criamos o protótipo do “telão” um terminal inteligente. Hoje o “telão” foi enriquecido pela Cobra (a quem transferimos o *know-how* técnico e os homens que o detinham) do que resultou o TD-200.

Figura 99 - Terminal STD (década de 1970). Concentrador de teclado utilizado no processo de digitação (década de 1970/1980). Foto SERPRO via Maria das Graças Comarú de Oliveira.

1977

– Engenheiros do Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (NCE/UFRJ) desenvolvem uma unidade de teclado e vídeo. Por não haver interesse da indústria nacional em fabricar o produto, decide-se então criar a Empresa Brasileira de Computadores (EBC), que teve seu capital inicial subscrito por 69 funcionários da Universidade. Este terminal inteligente fez parte da Mostra de Desenho Industrial do Setor de Eletro-Eletrônica, promovido pelo NDI-CIESP, em São Paulo.

Figura 100 - Fonte: Catálogo *Mostra de Desenho Industrial do Setor de Eletro-Eletrônica*, promovido pelo NDI-CIESP (s.d.).

1979

– De acordo com HELENA (1984, p. 70) o Cobra 300 pode ser considerado o primeiro microcomputador nacional. Ele contava com um sistema operacional de projeto próprio, o SOM (Sistema Operacional Monoprogramável).

Figura 101 – Cobra 305, versão aperfeiçoada do modelo 300. O rápido desenvolvimento tecnológico da informática fica evidente ao comparar-se o design deste aparelho, mesmo com equipamentos apenas uma década mais modernos. Foto: Helena, 1984.

1980

– De acordo com o *site* do Museu da Computação e informática (www.mci.org.br/fabricante/cobra.html), o Cobra 530, um minicomputador de 16 bits, foi o primeiro computador totalmente fabricado no Brasil.

Figura 102 – Cobra 530. Foto: Helena, 1984.

1983

– O Cobra 210 era um micro computador de 8 bits destinado a aplicações de uso profissional. Ele foi projetado por Luiz Eduardo de Oliveira e sua equipe e esteve presente na mostra “Desenho Industrial – tradição e ruptura”, realizada pela Fundação Bienal de São Paulo.

Figura 103 - Foto: Catálogo da exposição Tradição e Ruptura. Fundação Bienal de São Paulo e FIESP, 19 de novembro de 1984 a 31 de janeiro de 1984.

1987

– Joaquim Redig e Luís Bittencourt desenvolveram a impressora industrial *Pixel 1000*, fabricada pela Magnacom, de Campinas. A impressora foi projetada para operar em ambientes desfavoráveis e receberia duas importantes premiações (ver seção 4.3.2.).

Figura 104 - Impressora Pixel 1000. Foto: Revista *Design & Interiores*, 1990.

1993

– A Divisão de Desenho Industrial do INT, desenvolve a Embalagem para Transporte de Meios Magnéticos, denominada POST-DISK (1993): projeto demandado e implementado pela empresa Acanthus Representações Ltda., que consistiu no desenvolvimento de uma embalagem para transporte de disquetes e CD's, onde fossem aliados qualidade, baixo custo e o aceite da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos. O produto foi colocado no mercado e a empresa recolheu *royalties* ao INT por unidade vendida.

4.1.5.2 máquinas registradoras

1980

– Freddy van Camp e Pedro Luiz Pereira de Souza desenvolvem um terminal de caixa para a Cobra computadores. Seu design diferia radicalmente das antigas máquinas registradoras mecânicas fabricadas em metal fundido.

Figura 105 - O design deste equipamento contrastava fortemente com aquele das antigas máquinas registradoras Sweda, ainda em uso no comércio carioca. Modelo em escala real do terminal de caixa Cobra. Foto: Freddy van Camp.

4.1.5.3 equipamentos eletrônicos

1977

– A COPPE/UFRJ (Área de Gerência da Produção e Engenharia de Produto – ver seção 4.3.5.) desenvolve o projeto de um Contador Digital automático, desenhado por Klaus Dieter Nagel.

Figura 106 - Modelo do contador. Foto: Jorge Lopes.

1992

– A Axis Design Rio desenvolveu um *modem* para a empresa Moddata. O projeto apresentava uma série de características que o colocavam entre os melhores equipamentos similares disponíveis no mercado. A substituição da chapa dobrada por peças em ABS injetado permitiu a redução dos custos de fabricação do gabinete de 33 para seis dólares e permitiu eliminar trinta parafusos utilizados na montagem do modelo anterior, já que as três peças de plástico que compunham o gabinete eram encaixadas.

Figura 107 - A imagem mostra os três componentes que compunham o gabinete do *modem*. Foto: Revista *Design & Interiores*, janeiro/fevereiro 1992.

1994

– Os designers Luiz Antonio de Saboya e Gil Fernandes da Cunha Brito desenvolvem um painel de controle para unidade móvel da White Martins, empregada na operação de limpeza de tubulações industriais. Cabe comentar que esta é uma categoria de projeto raramente presente no portfólio dos escritórios de design e sua realização insere-se entre as atividades de design desenvolvidas dentro da própria empresa. O uso e a natureza altamente especializada do produto estabelecem uma nítida hierarquia de parâmetros de projeto que privilegiam os requisitos de clareza e objetividade na interação entre produto e operador (ergonomia informacional) e colocam os fatores estéticos em plano secundário.

Figura 108 - Mocape do painel de controle da unidade móvel White Martins. Foto: Gil Fernandes da Cunha Brito.

1998

– O escritório NCS Design, de Angela Carvalho e Alex Neumeister, desenvolve o tesoureiro eletrônico TE-2100 para a empresa Perto S.A. do Rio Grande do Sul. Destinado ao uso bancário, o equipamento podia ser utilizado por dois caixas ao mesmo tempo.

Figura 109 - Tesoureiro eletrônico da Perto. Foto: http://www.perto.com.br/img/bancos/pertoteller/box_te2100.jpg

Conclusões

Os computadores apresentados nesta seção refletiam o estado da arte em termos do design quando da fase de consolidação da Cobra Computadores durante a década de 1980. A evolução tecnológica extremamente acelerada da informática rapidamente tornou estes equipamentos obsoletos, não só em termos de *hardware*, mas igualmente em termos de *design*. A historiografia do design brasileiro (e também internacional) tende a privilegiar em suas narrativas poucas categorias de produtos, como é o caso do *design* de móveis, e pouca importância dedica ao projeto de equipamentos eletrônicos e estações de trabalho. Esta situação talvez possa estar relacionada a questões puramente comerciais, mas é importante destacar que instituições como a COPPE e a Divisão de Desenho Industrial do INT por conta de seus perfis institucionais desenvolveram projetos nesta área.

4.1.6. Mobiliário

Esta seção foi construída a partir de um amplo leque de fontes de pesquisa. Inicialmente se recorreu à extensa documentação sobre o mobiliário modernista brasileiro, com ênfase nas obras de Maria Cecília Loschiavo dos Santos e Soraya Cals. Não se procurou replicar a extensa pesquisa realizada pelas autoras, mas sim valorizar os depoimentos dos dois mais importantes designers de mobiliário brasileiro: Joaquim Tenreiro e Sérgio Rodrigues. Uma série de artigos publicados em periódicos como as revistas *Senhor e Casa & Jardim* permitiram a inclusão de depoimentos de ambos os mestres. Paralelamente estas mesmas fontes permitiram estabelecer um importante contraponto entre a produção dos “mestres” e uma diversificada variedade de projetos que permanecia ofuscada até então. A produção carioca mostrou-se suficientemente rica de modo a justificar a presença de diferentes categorias de móveis nesta seção, incluindo móveis domésticos, para escritório e móveis escolares, entre outros.

4.1.6.1 móveis domésticos

1906

Antonio Giacomo Borsoi, filho de imigrantes italianos radicados em São Paulo, estudara no Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo. Após seu casamento, em 1905, transferiu-se para o Rio de Janeiro e iniciou sua carreira de desenhista de móveis na Companhia Marcenaria Euler. O designer é reconhecido como um dos responsáveis pela introdução de influências do *Art Nouveau* no design de mobiliário nacional, tal como afirma Irma Arestizábal (Solar Grandjean de Montigny, 1986 p.8):

É interessante notar que apesar de ser dono de obra eclética, de um eclético tardio, a postura de Borsoi como artista e profissional é modernista. Esta postura se faz sentir em alguns exemplos de Art Nouveau com influência do *floreale* italiano e mais ainda do neorrocó como vemos na Confeitaria Colombo e na Joalheria Bernacchi.

Figura 110 - Projeto de Antonio Borsoi para a Companhia Marcenaria Euler. O arco na parte superior, assim como a ornamentação floral, nitidamente remetem ao *Art Nouveau*. Foto: Catálogo Antonio Borsoi – desenhista, artesão e decorador. Solar Grandjean de Montigny, 1986.

1915

– As revistas semanais do início do século XX constituem-se em uma fonte inestimável para o estudo do produto brasileiro e o incipiente estágio de desenvolvimento industrial do país durante o período. Particularmente interessantes são os anúncios de móveis, reveladores de um gosto ainda sintonizado com as últimas criações da Europa. A formação de um caráter eminentemente nacional em nossos produtos industriais ainda tardaria um bom tempo.

Figura 111 - Detalhe de anúncio da Firma Leandro Martins & C., situada na Rua dos Ourives. A tapeçaria pendurada no lado direito da foto carrega a nítida influência do Estilo *Art Nouveau*. Publicado na Revista *Fom Fom*, 1914. Coleção do autor.

1917

– Juntamente com *Fom Fom*, a *Revista da Semana* é uma das melhores fontes de documentação design de mobiliário no início do século XX. Os anúncios publicados em suas

páginas ilustravam a grande variedade de estilos de móveis disponíveis então no comércio carioca.

Figura 112 - Este anúncio mostra uma grande variedade de móveis em diversos estilos. Especialmente interessantes são as cadeiras de madeira curvada, tipo Thonet, penduradas no teto. *Revista da Semana*, 1917. Coleção do autor.

1922

– De acordo com Roiter (2011, p.152) a marcenaria Red Star contratou o arquiteto e decorador francês Michel Dufet como diretor artístico. Ele teria sido um dos primeiros profissionais a projetar móveis no estilo Art Déco no Rio de Janeiro. Márcio Roiter comenta em seu livro “Rio de Janeiro Art Déco” que durante os anos 1930 o estilo seria conhecido no Brasil como “moderno”.

1928

– Joaquim Tenreiro instala-se definitivamente no Brasil. Iniciou seus estudos de desenho no Liceu Literário Português. Posteriormente estuda no Liceu de Artes e Ofícios, instituição cuja importância para o design brasileiro não pode ser subestimada (ver seção 4.2.). É curioso constatar que este imigrante português ensinou aos brasileiros como criar móveis com uma identidade tipicamente brasileira (e por que não dizer tipicamente carioca). Joaquim Tenreiro iniciou sua carreira trabalhando em várias marcenarias cariocas, entre elas a Leandro Martins (verbete nesta seção) e na Carlos Laubisch, Hirth & Cia. Ltda. (verbete nesta seção). Nestas empresas ainda eram dominantes os estilos historicistas e de acordo com Tenreiro, “O Hirth, um dos sócios era um homem incapaz de aceitar o moderno, achava

aberrante, mas os estilos, ele os conhecia a fundo. Fazia qualquer um, e com ele aprendi os estilos.” (Joaquim Tenreiro Madeira, arte e design, 1985, p. 11)

A partir de 1942 projeta seus primeiros móveis, dotados de formas modernas e originais, carregados de um sabor tipicamente brasileiro, enfatizado pelo emprego de madeiras nobres, como o jacarandá. O trabalho de Tenreiro não pode ser caracterizado como desenho industrial, na pura acepção da expressão. Seus móveis, fabricados em pequena série em oficinas, e não raro projetados sob encomenda, colocam Tenreiro na posição de um “William Morris carioca”, felizmente livre das obsessões medievalistas de seu colega britânico. Sua loja da Rua Barata Ribeiro pode ser vista como uma espécie de reencarnação da “Morris and Company” em Oxford Street. Certamente existiriam paralelos: para a loja de Tenreiro também acorria uma seleta clientela, econômica e culturalmente falando, em busca de móveis exclusivos cujo design e padrão de qualidade a indústria brasileira ainda não oferecia. Merecidamente Joaquim Tenreiro é reconhecido como pioneiro do moderno design de mobiliário brasileiro pelo segundo importantíssimo personagem da história do moderno design de mobiliário brasileiro, o arquiteto Sérgio Rodrigues (ver CALS, 2000, p.216).

1936

– A construção da nova sede do Ministério da Educação e Cultura (Palácio Gustavo Capanema), um dos marcos iniciais da arquitetura modernista no Rio de Janeiro abre a oportunidade para os arquitetos cariocas envolvidos no projeto equiparem suas instalações com móveis e equipamentos de design modernista (ver seção 4.3.5.).

1937

– Um panorama dos estilos de mobiliário disponíveis no mercado carioca permite constatar a predominância de móveis cujo design se inspirava em formas derivadas de estilos do passado, embora já se pudesse perceber a presença, ainda que tímida, de projetos sintonizados com os preceitos do movimento moderno. Conforme comentado anteriormente neste momento o termo “moderno” normalmente estava associado ao Art Déco e as principais marcenarias cariocas realizaram projetos inspirados nesta vertente do design. A Laubisch-Hirth realizou o projeto de decoração do salão de exposições do Instituto

do Cacau em Salvador no estilo Art Déco Marajoara e Roiter (2011, p.159) também menciona projetos realizados pela Leandro Martins.

Figura 113 - Publicado no programa da temporada lírica do Teatro Municipal, 1937. Joaquim Tenreiro trabalhou nesta empresa de 1936 até 1940. Durante este período, projetou móveis em estilos historicistas e sua verve modernista ainda não havia se manifestado. Coleção do autor.

Figura 114 - Publicado no programa da temporada lírica do Teatro Municipal, 1937. Pode-se perceber que os estilos historicistas estavam presentes em quase todas as marcenarias do Rio de Janeiro, ainda na década de 1930. Coleção do autor.

Figura 115 - Embora os estilos historicistas dominassem o gosto nas primeiras décadas do século XX, já se escutava falar do termo “moderno”, como comprova este material publicitário anunciando a inauguração da “Exposição Permanente de Móveis Finos”. O texto original mencionava: “Moveis modernos, moveis estufados, moveis de estilo, reproduções em jacarandá, instalações comerciais, projetos, desenhos e orçamentos”. O convite era assinado por Julio Bertalan e a fábrica situava-se na Avenida Maracanã enquanto o *show room* ficava na Rua da Quitanda, 74. Coleção do autor.

1938

– Celina Zilberberg funda a Tapeçaria São Jorge, posteriormente denominada Tapeçaria Boa Vista, uma pequena oficina de estofados que viria a se transformar na Celina Decorações, instalada hoje no bairro de Inhaúma. De acordo com o site da empresa (www.celinadesign.com.br) a Celina teria sido responsável, juntamente com a OCA (de Sérgio Rodrigues), pela inovação do móvel moderno brasileiro durante a década de 1960.

1942

– Joaquim Tenreiro projeta aqueles que são considerados por SANTOS (1993, p. 146) seus primeiros móveis com design modernista, destacando-se entre eles a *Poltrona Leve*. Em depoimento a Ascânio MMM (Joaquim Tenreiro Madeira, Arte e Design 1985 p. 12), Tenreiro explicou as origens destes móveis:

Foi quando trabalhava na Laubisch que projetei meus primeiros móveis modernos, para a casa do Dr. Francisco Inácio Peixoto, em Cataguases, que fora projetada por Oscar Niemeyer. Devo ressaltar que o projeto destes móveis só chegou às minhas mãos porque naquele momento a firma estava desfalcada de seus dois principais profissionais. Depois de prontos, o Dr. Francisco viu e gostou. Foram os primeiros modernos da firma Laubisch & Hirth.

É interessante perceber que, tal como ocorrera quando do projeto e construção do prédio do MEC, o acolhimento de preceitos modernistas na arquitetura brasileira também acabou por tornar-se um catalisador do pensamento modernista aplicado ao design de mobiliário. O que faz dos móveis de Tenreiro um caso muito especial na história do design do Rio de Janeiro é a nítida intenção de incorporar um caráter eminentemente nacional às suas criações. Tenreiro não adotou uma linguagem modernista importada (como é o caso do *Art Déco* de John Graz), ele desenvolveu uma linguagem própria e original.

Figuras 116 e 117 - Na esquerda, a Poltrona Leve de 1942 (pau marfim - estofada com espuma e forrada com tecido) e na direita, a Primeira Cadeira, do mesmo ano. Fotos: do autor.

1947

– Joaquim Tenreiro inaugura sua primeira loja na Rua Barata Ribeiro, 448. Posteriormente mudou-se para a Praça General Osório. Projeta a *Cadeira de Três Pés*, criada como um elemento cenográfico da peça *Da necessidade de ser polígamo*, de Silveira Sampaio. Esta cadeira, construída através da laminação de até cinco tipos de madeira (imbuia, pau-marfim, jacarandá, roxinho e mogno), cria um interessante efeito cromático, obtido pela mistura de madeiras de tonalidades diferentes.

Figura 118 - O sistema construtivo da *cadeira de três pés* impossibilitava por completo sua fabricação seriada por meios industriais. Trata-se de uma peça essencialmente escultural, embora de caráter utilitário. Ela foi exibida em 1961 no Salão de Arte Moderna do Rio de Janeiro, no MAM. Foto: do autor.

1949

– Joaquim Tenreiro cria a *Cadeira Recurva de espaldar alto*, em jacarandá e palhinha. Chama a atenção a presença dos pés de palito e da palhinha, características que marcaram o design de mobiliário brasileiro durante as décadas de 1950 e 1960. Cabe comentar que os pés de palito também podem ser identificados no design de mobiliário italiano aproximadamente na mesma época enquanto o uso da palhinha é muito mais antigo, podendo ser identificado nas cadeiras de madeira curvada de Michel Thonet, por volta de 1849.

Figura 119 – Cadeira Recurva. Foto: do autor.

1950

– Joaquim Tenreiro cria a *Cadeira Sonâmbula*.

Figura 120 - Tal como a poltrona Mole de Sérgio Rodrigues, o assento da cadeira *Sonâmbula* é apoiado em um conjunto de tiras de couro. Foto: do autor.

– Embora as tendências modernistas já se fizessem presentes na obra de Joaquim Tenreiro desde 1942, seu antigo empregador, a Laubisch & Hirth, se mantinha fiel aos estilos historicistas, como a comprovar a lenta incorporação do discurso modernista ao design de mobiliário nacional.

CARLOS LAUBISCH, HIRTH & CIA.-LTD.-

MOVEIS – DECORAÇÕES – TAPEÇARIAS
RIO DE JANEIRO

Figura 121 - Publicidade da Laubisch & Hirth. Revista *Fom Fom*, 1950. Coleção do autor.

1953

– O design de mobiliário carioca também recebeu influências do design escandinavo, como se pode constatar pelo anúncio publicado em 1953. Cabe salientar que o discurso publicitário procura destacar o aspecto funcional dos móveis e também uma nova interpretação dos aspectos estéticos decorrentes da valorização das funções utilitárias deste tipo de mobiliário.

Figura 122 - Revista *Habitat*. Coleção do autor.

1954

– Joaquim Tenreiro transfere sua oficina para a Rua Sete de Março, em Bonsucesso, aonde chegou a empregar 100 funcionários.

– Em artigo publicado na Edição do Ano da Revista *Casa & Jardim* (Sérgio Rodrigues por Sérgio Rodrigues, 1985), o arquiteto Sérgio Rodrigues descreve o início de sua carreira como designer de móveis:

Um sofá com estrutura em madeira, assento e encosto com almofadões soltos, tinha como característica uma prateleira atrás. Este sofá, apesar de criado em 54, só foi apresentado tempos depois na OCA, com a sigla SO-3. Esta história foi muito importante para mim. Ao apresentar o projeto a um dos funcionários graduados da FORMA, recebi como que uma ducha fria na cara: “Sérgio, você poderá ser um bom arquiteto, mas jamais um criador de móveis!”. (Revista *Casa & Jardim* - Edição do ano, 1985, p. 44 e 49)

Figura 123 - Desenho de Sérgio Rodrigues mostrando o SOFÁ 3. Foto: Revista *Casa & Jardim*, Edição do Ano, 1984. Coleção do autor. As soluções construtivas deixam claro as origens arquitetônicas do projetista.

1955

– Sérgio Rodrigues cria a Oca, um marco na história do mobiliário moderno brasileiro.

Comenta Maria Cecília Loschiavo dos Santos:

Sérgio estava, realmente, alimentando a idéia de criar um espaço onde pudesse desenvolver uma linha de móveis genuinamente brasileira, do

desenho ao material utilizado, em contraposição ao que se fazia na época. Diante disso, Sérgio decidiu fundar uma loja de móveis para comercializar sua produção mergulhando intensamente na busca de nossas raízes culturais ao nível do móvel. (SANTOS, 1995 p. 126)

A primeira loja foi inaugurada na Praça General Osório e inicialmente Sérgio não conseguiu alcançar totalmente os objetivos pretendidos, como comenta em depoimento publicado na Revista *Casa & Jardim*:

Na primeira fase a OCA vendia 95% de móveis de São Paulo – Forma, Ambiente, etc. – e os 5% restantes já eram meus desenhos: um banquinho torneado, um vaso de concreto e pó de mármore de seção de ogiva, sofazinhos, mesas de centro, etc. Minha intenção, desde o início, era ter uma loja que possuísse equipamentos para atender a uma grande faixa de público. Fiquei de certa forma decepcionado, pois os móveis que desenhava, por não serem industrializados (apesar de industrializáveis) saíam do forno por preço bastante elevado. Ao perceber que as oficinas que executavam tais protótipos passaram a incorporá-los em suas linhas, tratei de ter a minha própria fábrica. (Revista Casa & Jardim - Edição do ano, 1985, p. 49)

Figura 124 - Desenho de Sérgio Rodrigues mostrando o banquinho torneado MOCHO. Foto: Revista *Casa & Jardim*, Edição do Ano, 1984. Coleção do autor.

1956

- É fundada a M.L. Magalhães, fabricante de móveis domésticos e de escritório (ver seção 4.1.6.2.) que viria a contratar designers na década de 1980.
- Sérgio Rodrigues cria a *Cadeira Lúcio Costa* e a *Poltrona Leve Oscar Niemeyer*, esta última especialmente projetada para o salão de jogos do Jockey Club do Rio de Janeiro. Ao compararmos com os modelos desenhados por Tenreiro (Cadeira Recurva) e Bernardo Figueiredo (consultar o verbete sobre a loja Chica da Silva) é possível constatar que o tema da madeira de lei associada à palhinha foi exaustivamente explorado pelos designers cariocas, resultando às vezes em cadeiras de configurações muito semelhantes.

Figuras 125 e 126 - Da esquerda para a direita: Cadeira Lúcio Costa e Poltrona Leve Oscar Niemeyer. Fotos do autor.

- A Metalon, uma tradicional fabricante de tubos metálicos, inicia a fabricação de móveis, mesas e cadeiras dobráveis de metal e plástico, ideais para o uso externo e em estabelecimentos comerciais. O material publicitário da empresa também menciona a fabricação dos móveis em tamanhos infantis, um surpreendente exemplo de segmentação de mercado.

Figura 127 - Publicidade dos móveis Metalom. Revista *Seleções*, 1956. Coleção do autor.

1957

– O arquiteto Sérgio Rodrigues cria aquela que viria a ser sua mais famosa cadeira: a Poltrona Mole. Seu processo de criação foi apresentado em artigos escritos pelo próprio Sérgio Rodrigues e publicados na edição de junho de 1962 da revista *Senhor* e na Edição do Ano da Revista *Casa & Jardim*, em 1984. Sérgio inicialmente comenta que a Poltrona Mole teria surgido a partir de um questionamento sobre o que seria o caráter nacional, presente do design de mobiliário brasileiro:

A procura incessante de algo que pudesse representar o espírito de nossa gente fez com que me embarafustasse num terreno pouco explorado em que a madeira, nossa matéria prima, o couro e a palhina, os tecidos grossos, tivessem projeção primordial. Não sabia que, ao projetar com esse propósito, estava dando **o golpe final no móvel “pé de palito”**, e ao usar o jacarandá, o tiro de misericórdia no “estilo pau-marfim”. Com os componentes em madeira, robustos sensuais, gostosos de acariciar, os almofadões generosos, as correias de couro com apoio, surgiu a poltrona Mole. (Revista *Casa & Jardim* - Edição do ano, 1984, p. 56, grifo nosso)

No artigo publicado em *Senhor* é informado que a ideia original da Poltrona Mole surgiu de um pedido do fotógrafo Otto Stupakoff que precisava de um sofá para seu estúdio. O desenvolvimento do projeto teve início em 1956 e durante certo tempo a concepção do sofá

parecia não evoluir. Segundo Sérgio Rodrigues, foi a opinião da amiga e arquiteta Inge Dodel que proporcionou o impulso para a finalização do projeto:

Mas seu entusiasmo pelo desenho era tal que nos deixamos convencer e desenvolvemos o que ainda estava incompleto. O protótipo foi realizado. Com o próprio Otto levamos tudo à praia do Leblon para ser fotografado em Bossa Nova (1957) para o catálogo da mostra organizado pelo Michel Burton (e temos até hoje o comprovante colorido do espetáculo que foi, ao vermos aturdidos, algumas das peças, inclusive o tal sofá, arrastadas encharcadas por uma onda marota. (Revista *Senhor*, junho 1962, p. 72)

Figura 128 - Desenho de Sérgio Rodrigues mostrando os detalhes construtivos da Poltrona Mole, conhecida no exterior como *Sheriff*. Foto: Revista *Casa & Jardim*, Edição do Ano, 1984. Coleção do autor.

Cabe comentar que até esse momento o próprio Sérgio Rodrigues mencionava apenas a existência de um sofá e não a da poltrona, embora aparentemente os dois modelos tenham sido desenvolvidos ao mesmo tempo. O caráter de brasilidade da Poltrona Mole já era atestado naquela época, como comenta Sérgio Rodrigues:

A primeira satisfação depois de ter estado um ano em exposição foi o comentário que recebemos do Odilon Coutinho que considerava a peça com todas as características de móvel autêntico brasileiro, encontrando comparações com elementos tradicionais. (Revista *Senhor*, junho 1962, p. 72)

Figura 129 - Desenhos originais de Sérgio Rodrigues para os protótipos do sofá e da poltrona Mole, datados de 1956. Foto: Revista *Senhor*, junho de 1962. Coleção do autor.

1958

– Sérgio Rodrigues cria a *Poltrona Leve Beto*, especialmente projetada para o Palácio do Planalto. Neste modelo chama a atenção a utilização de uma estrutura metálica cromada ao invés da madeira de lei, aqui presente somente nos apoios de braço.

Figura 130 - Poltrona *Leve Beto*. Foto: do autor.

1959

– A Oca ganha uma irmã, a *Meia Pataca*, situada na Rua Visconde de Pirajá, 47. A loja pretendia se especializar em móveis mais baratos e populares, além de funcionar como galeria de arte.

Figura 131 - Desenho de Sérgio Rodrigues ilustrando a poltrona PO-MP8, criada para a loja Meia Pataca. Foto: Revista *Casa & Jardim*, Edição do Ano, 1984. Coleção do autor.

– Sérgio Rodrigues cria a *Poltrona Drummond*. Neste mesmo ano a *Escrivaninha Lacerda* e a *Poltrona Gio*, criadas em 1958, foram selecionadas pelo designer italiano Gio Ponti, para a publicação na conceituada revista *Domus*. Pode-se perceber que a poltrona *Gio* é uma variação da poltrona *Leve Beto*, apenas substituindo a estrutura metálica por uma estrutura em madeira de lei.

Figura 132 - *Poltrona Gio*. Foto: do autor.

– Entre 1959 e 1961, o arquiteto Bernardo Figueiredo foi colaborador da Oca. De acordo com matéria de Isabela Caban (De volta para o futuro – Revista O Globo, 21 de agosto de 2001, p. 51) Bernardo teria iniciado seus primeiros projetos de móveis quando era recepcionista da Oca. Seus móveis mostram influências de Sérgio Rodrigues, ao valorizar materiais considerados tipicamente brasileiros como o couro, jacarandá e a palhinha. Seu trabalho adquire independência ao abrir a loja Chica da Silva & Atelier de Arquitetura. Seus projetos incluem os móveis projetados para o Palácio dos Arcos, em Brasília.

Figura 133 - Detalhe de material publicitário da loja de Bernardo de Figueiredo. A poltrona vista na foto assemelha-se a alguns projetos de Sérgio Rodrigues. Revista *Arquitetura*, setembro de 1963. Coleção do autor.

Figuras 134, 135 e 136 – A fórmula da madeira de lei associada à palhinha e aos pés de palito acabou por se tornar uma das assinaturas do design de mobiliário modernista carioca. À esquerda, poltrona de jacarandá e palhinha de Bernardo de Figueiredo, década de 1960. Foto: do autor. Ao centro, poltrona leve Oscar Niemeyer de Sérgio Rodrigues. Foto: *Revista IAB*, 1962. À direita, cadeira Recurva de Joaquim Tenreiro. Foto: Cals, 1998.

1960

– Lúcio Costa projeta aquele que viria a ser seu único projeto de mobiliário, uma poltrona com a estrutura em Jacarandá, assento e encosto em espuma de borracha revestida em couro. Ela foi especialmente desenhada para a exposição “O móvel como obra de arte”, realizada na Oca.

Figura 137 - A cadeira de Lúcio Costa tem um design mais afeito à linguagem do móvel de escritório do que ao ambiente doméstico. O design ainda é profundamente influenciado pela linguagem geométrica modernista. As linhas orgânicas, típicas dos móveis de Tenreiro e Rodrigues não se fazem presentes. Foto: Costa, 1995.

1962

– Joaquim Tenreiro inaugura sua segunda loja, na Rua Teixeira de Melo. O convite de abertura foi desenhado por Aloísio Magalhães.

– Em sua edição de agosto de 1962, a Revista Modulo publica um extenso artigo (p. 28 – 34) sobre as atividades da OCA, de Sérgio Rodrigues. O texto destaca a utilização de mobiliário da empresa no projeto de decoração da Universidade de Brasília, na recuperação do palácio governamental do Rio Grande do Norte e na decoração do Palácio Dora Pamphili, transformado em Casa do Brasil em Roma, sede do serviço diplomático brasileiro na Itália:

Os móveis foram desenhados por Sérgio Rodrigues traduzindo nosso modo de vida de maneira confortável e estética, e fabricados em Brescia, Itália, com jacarandá do Brasil. A ideia partiu do embaixador Hugo Gouthier, ao apreciar as criações da OCA que se encontram no Ministério das Relações Exteriores, em Brasília, e desde o seu êxito o Itamaraty passou a considerar a possibilidade de decorar em **estilo nacional** outras de nossas embaixadas.

(OCA: a originalidade do estilo em função do conforto e do ambiente in
Revista *Módulo*, agosto de 1962, p. 28, grifo nosso)

O artigo também destaca a transformação da OCA em uma galeria de arte, expondo pinturas, desenhos, esculturas, gravuras, tecidos de artistas já consagrados ou iniciantes. A matéria também é uma importante documentação da produção de Sérgio Rodrigues anterior ao sucesso da Poltrona Mole embora esta também ocupe um lugar de destaque.

– Embora o design de mobiliário no Rio de Janeiro na década de 1960 esteja indelevelmente ligado às tendências modernistas de vanguarda, representadas por Joaquim Tenreiro e Sérgio Rodrigues, é importante destacar que muitas empresas ainda produziam móveis cujo design seria representativo de estilos mais conservadores ou mesmo francamente historicistas. Os chamados “pés de palito”, por exemplo, ainda estavam presentes nos projetos de muitas empresas no início da década de 1960. O uso de revestimentos de Fórmica também estabelece um claro contraste com os móveis de madeira de lei concebidos por Tenreiro e Rodrigues.

Figura 138 - Detalhe de material publicitário dos móveis Contour, fabricados em Nova Friburgo. Foto: Revista *Casa & Jardim*, número 95, dezembro de 1962. Coleção do autor.

1964

– O arquiteto Maurício Roberto projeta uma cadeira para o prédio do IRB (Instituto de Resseguros do Brasil). Chama a atenção a peculiar configuração da estrutura de apoio constituída por uma base circular em contato direto com o piso. Esta solução certamente acabaria por provocar desgaste no piso.

Figura 139 - Foto: Revista *Arquitetura*, 1964.

– Durante a década de 1960, um grande número de lojas no Rio de Janeiro comercializava móveis projetados por arquitetos, entre elas a *modulo arquitetura de interiores*. Como se pode constatar pela imagem, ao menos parte desta produção seguia as tendências modernistas estabelecidas por Joaquim Tenreiro e Sérgio Rodrigues. A cadeira de palhinha da *Modulo* também pode ser colocada no mesmo grupo conceitual da cadeira *Recurva*, da poltrona *Leve Oscar Niemeyer* e da cadeira de Bernardo de Figueiredo analisadas anteriormente. Tal como suas congêneres, ela parece pretender efetuar uma releitura das antigas cadeiras de madeira curvada de Michel Thonet. A modernização conceitual ficaria por conta da presença da madeira de lei tipicamente nacional (principalmente o jacarandá) e a atualização formal que ora flerta com o pé de palito italiano, ora com as formas orgânicas típicas do mobiliário escandinavo. Desta mistura de referências resultaria uma linguagem tipicamente brasileira (ou carioca).

Figuras 140 e 141 - À esquerda, Revista *Arquitetura*, outubro de 1964; à direita Revista *Arquitetura* 1965. Coleção do autor.

1965

– Sérgio Rodrigues expande as atividades da Oca para São Paulo. Atentar para a ilustração da Poltrona Mole presente no anúncio.

Figura 142 - Material publicitário da Oca, destacando-se a imagem da Poltrona Mole. Foto: Revista *Arquitetura*, 1965. Coleção do autor.

– Os arquitetos Jorge Jabour Mauad e Osires Cunha Meale eram responsáveis pelo design dos móveis da Cantù Móveis e Interiores Ltda. As criações desta empresa estabelecem um interessante paralelo com os infinitamente mais conhecidos móveis desenhados por Sérgio Rodrigues para a Oca e permitem concluir que uma vasta produção de móveis desenhados por arquitetos e manufaturados por pequenas empresas coexistiu com a vertente “modernista”, representada pelas criações de Joaquim Tenreiro e Sérgio Rodrigues. As imagens aqui apresentadas foram reproduzidas de um catálogo não datado da Cantù, mas cujo telefone com apenas seis dígitos permite estabelecer a datação dos móveis em meados dos anos 1960, até porque se evidencia a semelhança com o design dos móveis

apresentados na exposição da galeria do Ibeu (ver seção 4.3.1). Do texto do catálogo da Cantù também é possível concluir que esta produção ultrapassou o conceito de meros móveis artesanais fabricados exclusivamente sob encomenda:

Os Móveis Cantù são fabricados em escala industrial, podendo ser combinados ou conjugados conforme as necessidades. Em sua confecção são utilizados jacarandá da Bahia, mármore, couros e tecidos nacionais de padronagem exclusiva. A Cantù realiza também estudos e projetos para instalações de interiores a cargo de arquitetos e especialistas.

Figuras 143 e 144 - As imagens acima mostram à esquerda a reprodução da capa do catálogo da Cantù; à direita uma mesa em jacarandá com tampo em mármore, semelhante àquela apresentada na exposição do Ibeu. Fotos: *Catálogo Cantù* (S.d.). Coleção do autor.

Figuras 145 e 146 - As imagens acima mostram à esquerda um conjunto de sofá e poltrona em jacarandá acompanhados de um banquinho em madeira torneada e assento em couro; à direita uma cadeira em jacarandá e palhinha de Java (tema recorrente, como já comentado anteriormente), seu design apresenta linhas mais modernas do que àquela projetada por Bernardo de Figueiredo e apresentada na exposição do Ibeu. Fotos: *Catálogo Cantù* (s.d.). Coleção do autor.

1969

– A tradicional fabricante de colchões Anatom inicia a fabricação de uma linha de móveis denominada “Estofados Anacor” (fabricada pela Fábrica de móveis Anacor, situada no Km 3 da Via Dutra, no antigo estado da Guanabara). Os móveis foram projetados por Mário Ewerton Fernandez (designer do IDI-MAM e membro da primeira diretoria da ABDI Guanabara) e o material publicitário de época menciona: o nome do designer, elogios recebidos no MAM e a conquista de uma premiação, embora esta não seja explicitada. No entanto, em uma das imagens reproduzidas a seguir pode-se perceber um exemplar do número especial da revista GAM, dedicada à Bienal Internacional de Desenho Industrial do MAM de 1968, o que sugere que esta premiação estivesse ligada à seção nacional da exposição e, de fato, a publicação (GAM 16) inclui uma ilustração de uma poltrona da linha Anatom (ver seções 4.3.1. e 4.3.4.).

Figura 147 - Detalhe de material publicitário da Linha Anacor, design de Mário Ewerton Fernandez. O texto original menciona: “Desenho premiado”. Foto: Livro do ano de *Casa & Jardim*, 1970. Coleção do autor.

Figura 148 - Detalhe de material publicitário da Linha Anacor, design de Mário Ewerton Fernandez. O texto original menciona: “[...] e tem, sobretudo, um desenho ao mesmo tempo sóbrio e arrojado [...] este conjunto ganhou muitos elogios no museu de arte moderna”. Foto: Livro do ano de *Casa & Jardim*, 1969.

– A ML Magalhães enfatizava as qualidades estéticas de suas linhas de móveis. Nessa época a empresa ainda produzia móveis para uso doméstico, além de sua linha para escritórios. O design da empresa mudaria radicalmente com o estabelecimento de uma parceria com o designer Freddy van Camp, que viria a se tornar o gerente de design da empresa, em 1996 (ver seção 4.1.6.2.).

Figura 149 - Foto: Revista *Casa & Jardim*, 1969. Coleção do autor.

– O sofá-cama é uma subcategoria de mobiliário que se tornou muito popular nos anos 1960 e 1970. Esta popularidade parece ser consequência do novo estilo de habitação presente nas metrópoles brasileiras, especialmente no Rio de Janeiro, caracterizado por apartamentos de

pequenas dimensões, popularmente conhecidos como quitinetes ou “já vi tudo”. Nestes apartamentos, normalmente dotados de apenas dois, ou no máximo três cômodos (sala, banheiro e cozinha), a sala deveria ser transformada em quarto na hora de dormir, justificando assim a existência deste tipo de mobília de dupla função, fabricada por inúmeras firmas, entre elas a Casas Gelli.

Figuras 150, 151 e 152 - Detalhes de material publicitário da Casa Gelli apresentando o sofá-cama “Tridimensional” e suas possibilidades de utilização. Foto: Livro do ano de Casa & Jardim, 1969. Coleção do autor.

1970

– Em meados da década de 1960, o designer Ricardo Fasanello muda-se de São Paulo para o Rio de Janeiro, montando um ateliê em Santa Teresa. Inicia então um rico período de criação e produção de móveis, concebidos em sua prancheta e fabricados pelo próprio designer em sua oficina. Seus móveis chamavam atenção pelo uso de matérias-primas pouco utilizadas na época, como a resina de poliéster reforçada com fibra de vidro, e pelo apuro técnico-formal. Ricardo Fasanello combinava em seus móveis materiais como a fibra de vidro, o aço, o couro e o vidro, demonstrando um grande conhecimento técnico sobre suas características. Nas palavras do designer: “O material exige uma forma ou a forma te indica o material. O designer é prisioneiro dessa relação¹”. Em 1968, surge sua primeira poltrona, conhecida como *Fardos*, inteiramente feita a mão e, em 1970, Ricardo Fasanello cria a poltrona *Anel*. O designer faleceu em 1993 e, ao longo de uma prolífica carreira, manteve-se fiel ao seu ideal

¹ Depoimento de Andrea Fasanello ao autor.

de produzir suas próprias criações. Seus móveis permanecem em produção, no mesmo ateliê onde foram originalmente criados, e podem ser encontrados em lojas do Brasil e em Nova York.

Figuras 153 e 154 – Os móveis de Ricardo Fasanello remetem à linguagem do Pop design. Da esquerda para a direita: poltrona Fardo e poltrona Anel. Foto: Leon, 2005; poltrona Anel. Foto: Ricardo Fasanello.

– De acordo com SANTOS (1995, p. 59), Oscar Niemeyer e sua filha Anna Maria, iniciaram seus projetos de design de mobiliário no início da década:

[...] quando, na busca de uma continuidade entre sua arquitetura e os elementos que a completavam, passou a desenhar móveis. Dessa forma procurou garantir a harmonia entre o equipamento, o arranjo interno e o edifício, preservando a unidade dos espaços concebida em seus projetos.

O primeiro projeto foi a Poltrona Alta cujo protótipo empregava uma chapa de aço curvada que funcionava como mola. Posteriormente esta poltrona foi fabricada pela empresa paulista Tendo Brasileira, substituindo a chapa de aço por uma estrutura de madeira laminada curvada.

Figura 155 - A Poltrona Alta, sua banqueta e mesa de centro em madeira laminada. Foto: Bardi, 1986.

1971

– Pode-se perceber a importância da Poltrona Mole de Sérgio Rodrigues pela quantidade de cadeiras claramente influenciadas por seu design clássico e suas soluções construtivas.

Muitos foram os fabricantes de móveis cariocas que produziram modelos que se assemelhavam, em menor ou maior grau, à poltrona originalmente criada em 1957, entre eles a Celina Decorações, a Tora e a ML Magalhães.

Figuras 156, 157 e 158 – Acima à esquerda, Celina Decorações. Foto: Livro do ano de Casa & Jardim, 1971. Acima à direita, ML Magalhães. Foto: Livro do ano de *Casa & Jardim*, 1970. Acima Tora Arquitetura, equipamentos Ltda. Foto: Livro do ano de Casa & Jardim, 1969. Todas as imagens, coleção do autor.

– A Casa Gelli foi uma empresa pioneira na fabricação de sistemas de móveis modulares (estantes e armários), adotando o termo “bem bolado” para designar esta categoria de móveis. O material publicitário da empresa informava que a estante “bem bolada” oferecia “[...] infinitas possibilidades de composição de seus elementos modulados [...]” e que estes elementos poderiam ser acrescentados horizontalmente de acordo com as necessidades do usuário. As estantes eram fabricadas em madeira aglomerada denominada “Okplan” e recebiam um acabamento acetinado branco. As fotos publicadas na época mostram portas

dotadas de um acabamento vermelho vivo, típico da estética do Pop design que se fazia presente no design de mobiliário nacional.

Figuras 159 e 160 - À esquerda, material publicitário da Gelli apresentando o armário embutido “bem bolado”. Foto: Livro do ano de *Casa & Jardim*, 1971. Coleção do autor. À direita, detalhe de material publicitário mostrando a estante “bem bolada”. Foto: Livro do ano de *Casa & Jardim*, 1972. Coleção do autor.

– No início da década de 1970, a ML Magalhães produzia móveis, tanto para o ambiente doméstico (conjunto de sofá e cadeira na parte superior do anúncio), quanto para escritórios e seu design já começava a seguir algumas das tendências do mobiliário modernista carioca.

Figura 161 - Revista *Manchete*, 1971. Coleção do autor.

1972

– A Celina Decorações apresenta uma nova linha de móveis confeccionados em jacarandá. O material publicitário chama a atenção para o arredondamento de arestas e cantos e o uso de acabamentos em mármore e couro. Nessa mesma época a empresa esteve envolvida nos projetos de decoração e fornecimento de mobiliário para vários hotéis cariocas, entre eles o Othon e o Caesar Park.

Figura 162 - Detalhe de material publicitário da Celina Decorações, o Aretilíneo e despojado é uma característica presente no moderno design de mobiliário carioca nos anos 1970. Foto: Livro do ano de *Casa & Jardim*, 1972. Coleção do autor.

1973

– Alexandre Zilberberg projeta para a Celina Decorações uma poltrona que se enquadrava na categoria de móveis de design modernista que acabaram obscurecidos pelo sucesso dos móveis de Rodrigues e Tenreiro. De acordo com o material publicitário da empresa, “As criações de Celina Decorações são feitas com as mais representativas matérias-primas do móvel brasileiro: o jacarandá e o couro.” (Livro do Ano de *Casa & Jardim*, 1973, p.54)

De fato, esta fórmula foi exaustivamente utilizada pelos designers de móveis brasileiros (e cariocas) e só caiu em desuso com a escassez do jacarandá decorrente de sua utilização abusiva. No caso do modelo aqui ilustrado a estrutura também faz uso de tubos cromados, estabelecendo um evidente contraste com os materiais naturais.

Figura 163 – Poltrona de Alexandre Zilberberg. Foto: Livro do ano de *Casa & Jardim*, 1973. Coleção do autor.

1974

– Oscar Niemeyer e Anna Maria Niemeyer projetam uma marquesa em madeira com assento em palhinha. Os arcos, aqui posicionados nas extremidades, eram a assinatura visual dos móveis de Oscar Niemeyer, enquanto a palhinha, como já comentado anteriormente, pode sugerir a retomada de temas típicos dos anos 1950 e 1960, pretendendo assim reforçar a “identidade nacional” do móvel brasileiro.

Figura 164 - Marquesa de Oscar e Anna Maria Niemeyer. Foto: *Design no Brasil* volume 4.

— Sérgio Rodrigues projeta a linha de estofados *Pagé*, fabricada pela OCA.

Figura 165 - Estes móveis apresentam um forte contraste formal com os móveis de madeira de lei projetados pelo arquiteto. Material promocional da Oca. Coleção do autor.

1975

– A Gelli apresenta um sofá-cama (bicama) cujo design permitia que fosse transformado em uma cama de casal. As imagens permitem concluir que o mais importante requisito de design de um sofá cama era a facilidade de montagem e desmontagem.

Figuras 166 e 167 - As imagens mostram o sofá da Gelli transformado em bicama. Detalhe de material publicitário publicado na revista *Casa & Decoração*, nº 20, 1974. Coleção do autor.

1977

– Oscar e Anna Maria Niemeyer projetam uma espreguiçadeira de balanço. De acordo com Avanzi e Paulina (2009, in *Design no Brasil* volume 4, p. 31): “Neste projeto de 1977, as linhas sinuosas e sensuais que marcam sua arquitetura se repetem no móvel”. A mais dos arcos, outra assinatura visual dos móveis de Oscar Niemeyer era o uso da madeira escura

("ebanizada"), recurso também presente no mobiliário do designer escocês Charles Rennie Mackintosh.

Figura 168 - Espreguiçadeira de balanço em madeira e palhinha, com almofada em rolo, revestida em couro. O design dessa peça remete a alguns aspectos da obra arquitetônica de Oscar Niemeyer, especialmente as formas orgânicas e curvilíneas. Foto: do autor.

1980

– O designer Fernando Jaeger trabalhou no início de sua carreira na fábrica de colchões Phenix, para a qual projetou uma linha de móveis de estrutura tubular cuja característica mais inovadora era a pintura eletrostática. Em 1984 Fernando Jaeger mudou-se para São Paulo.

Figura 169 - A linha de móveis de Fernando Jaeger empregava uma estrutura tubular em balanço, tal como os móveis de Marcel Breuer criados na Bauhaus na década de 1920. Foto: *Design no Brasil* volume 4.

1985

– A Celina Decorações criou na década de 1980 uma linha de móveis denominada *Casaredo*, que acabou se constituindo em um grande sucesso comercial, o que levou à criação de uma cadeia independente de lojas. A linha de móveis *Casaredo Export* aqui apresentada era fabricada em magnólia-marfim e recebia um acabamento com três camadas de verniz de poliéster.

Figura 170 - Detalhe de material publicitário da linha de móveis Casaredo Export. Foto: Foto: Livro do ano de *Casa & Jardim*, 1984. Coleção do autor.

1990

– Oscar e Anna Maria Niemeyer projetam um sofá de madeira laminada e couro. Embora apresente uma configuração mais geométrica e retilínea, a presença de arcos em madeira laminada não deixa dúvida quanto ao vínculo existente entre os móveis e sua arquitetura. A linha de móveis projetada pelo arquiteto e sua filha era formada por cerca de uma dezena de modelos.

Figura 171 - Os arcos laterais que apóiam o móvel sobre o piso parecem extremamente frágeis. O atrito com o piso acabaria por desgastar a madeira laminada. Foto: *Design no Brasil* volume 4.

– A arquiteta Aída Boal dedicou-se ao design de mobiliário produzindo uma série de 16 modelos de cadeiras. Parte desta coleção deu origem a uma mostra individual (ver seção 4.3.1.). De acordo com LEON (1995, p. 24), os móveis de Aída Boal

[...] não buscam o discurso da matéria bruta, como nos “móveis testemunhos” de Zanine Caldas. A espessura dos cortes das madeiras, como jacarandá e imbuia, é definida no mínimo necessário para sustentar os móveis e com o máximo aproveitamento do tronco abatido.

De fato, conceitualmente seus móveis aproximam-se das linhas seguidas por Joaquim Tenreiro e Sérgio Rodrigues.

Figura 172 - Cadeira João Carlos, 1990. A madeira de lei é cortada e esculpida de acordo com a mesma abordagem “escultural” vista em alguns móveis de Tenreiro e Sérgio Rodrigues. Foto: Leon, 2005.

1995

– Carlos Alcantarino desenvolve a mesa *Princesa*. Ela era constituída de uma base confeccionada em alumínio repuxado, de uma coluna em resina acrílica e de um tampo de vidro. A coluna podia ser confeccionada em diferentes cores. Este produto era fabricado pelo próprio designer em escala artesanal e seu design não está mais ligado conceitualmente aos valores modernistas típicos das décadas de 1960 e 1970. Formas, materiais e cores sugerem uma aproximação com o discurso pós-modernista.

Figura 173 - O processo de fabricação artesanal colocava este produto na categoria do chamado design “autoral”. Foto: Mosley, 2004.

2000

– O designer Bernardo Senna projeta a estante *Torta* para a Lacca, fabricada a partir de placas de MDF encaixadas, sem o uso de pregos ou parafusos. O aspecto decorativo se sobrepõe aos aspectos de uso, visto que a estante só pode acomodar uma pequena quantidade de livros.

Figura 174 - Assim como a mesa projetada por Alcantarino, a estante *Torta* pode ser classificada como uma manifestação tardia das tendências pós-modernas do *design*. Foto: Mosley, 2004.

4.1.6.2 móveis de escritório

1962

– Ao anunciar uma nova linha de móveis de escritório, a ML Magalhães faz menção ao uso de materiais plásticos fabricados pela Pirelli, destacando-se a espuma de látex. É interessante perceber que o italiano Marco Zanuso foi um dos primeiros designers a explorar as novas possibilidades de design que o então novo material proporcionaria. Estes experimentos culminaram com a poltrona *Lady*, de 1951, e seu design chamava a atenção pelas formas orgânicas. No caso do sofá da ML Magalhães visto na imagem, chama atenção a incorporação de um porta-revista (cuja cobertura de vidro seria um elemento de alto risco) separando os dois assentos e a adoção de uma linguagem formal geométrica e rígida, não explorando a possibilidade de conformação do estofamento de látex.

Figura 175 - A imposição de uma linguagem formal mais austera, condizente com o que se entendia então como “móvel de escritório”, parece se sobrepôr às novas possibilidades estéticas da espuma de látex. Foto: Revista *Arquitetura*, 1962. Coleção do autor.

1967

– Ao se instalar definitivamente no Rio de Janeiro, Karl Heinz Bergmiller, ex-aluno da HfG Ulm, inicia uma bem-sucedida parceria com a fabricante de móveis de escritório Escriba. O processo é descrito em uma entrevista concedida ao professor Pedro Luiz Pereira de Souza e publicada na revista *Design & Interiores*, em sua edição número 20 (1990):

No início de meu trabalho com a Escriba, isso em 1967, a empresa não apresentava condições ideais. Era uma fábrica com equipamentos elementares e instalações muito modestas. Contava com a receptividade e a sensibilidade do José Serber, que entendeu e possibilitou a estruturação de

um trabalho de maior prazo [...] Entendeu logo que o desenho industrial não era uma atividade limitada a apresentar resultados imediatos. Os melhores trabalhos são aqueles que têm continuidade garantida através de um sistema produtivo permanente. A Escriba é bem isso. (*Design & Interiores*, 1990, p.61)

Os resultados da implantação desta nova filosofia de trabalho não tardaram a aparecer e a Escriba tornou-se uma empresa líder em seu segmento de mercado, expandindo suas atividades para o segmento de divulgação e promoção do design (ver seção 4.3.1) como comenta Bergmiller na entrevista à *Design & Interiores*:

A Escriba, no entanto, não permaneceu restrita a estes aspectos da produção material. Dedicou-se também à produção e divulgação de informação. Hoje ela edita publicações técnicas sobre seus produtos que são verdadeiros manuais de planejamento, como, por exemplo, para bibliotecas, auditórios e escritórios abertos. Quando completou 25 anos de atividades, realizou uma exposição retrospectiva da evolução do escritório e seu mobiliário², exposição de caráter essencialmente cultural, que foi montada em diversas cidades brasileiras. A compreensão do caráter amplo do design foi a chave do desenvolvimento da empresa. (Ibid, p.62)

A modéstia impediu que na ocasião da entrevista Bergmiller assumisse seu papel decisivo neste processo e a importantíssima contribuição dada por ele ao desenvolvimento do design nacional, especialmente no Rio de Janeiro.

Figura 176 - O primeiro projeto de Bergmiller para a Escriba, uma estante componível de 1967. Foto: Revista *Design & Interiores*, setembro 1990. Coleção do autor.

² Ver seção 4.3.1.

1969

– A ML Magalhães desenvolveu vários projetos institucionais para empresas como o antigo Banco Nacional, para o qual fez o projeto do gabinete de seu presidente, Eduardo Magalhães Pinto.

Figura 177 - Gabinete de Magalhães Pinto na sede do banco Nacional. Chama a atenção a presença de móveis estofados e a mesa em madeira. Outra característica inusitada são os acabamentos de madeira sobre a estrutura dos pés das poltronas estofadas. Foto: Livro do ano de *Casa & Jardim*, 1969. Coleção do autor.

1970

– As origens da fabricante de móveis de escritório Mirage remontam à década de 1960 quando da criação da firma Viriato dos Santos Estofador que atuava no ramo de reforma de móveis residenciais. No início da década de 1970 a empresa adota a razão social Velutex Decorações e Interior Ltda., dedicando-se a fornecer assistência técnica para os móveis fabricados pela Giroflex de São Paulo. A partir desta experiência a empresa inicia a fabricação de móveis de projeto próprio. Cabe comentar que, assim como muitas empresas e designers de móveis domésticos permaneceram no anonimato, de certa forma obscurecidos por personagens como Tenreiro e Sérgio Rodrigues, também no caso dos móveis de escritório pouco espaço foi dado à divulgação dos móveis concebidos pela Mirage. Os móveis aqui apresentados parecem não diferir muito, do ponto de vista conceitual, dos projetos desenvolvidos à mesma época por empresas como, por exemplo, a ML Magalhães. No entanto a historiografia do design de mobiliário e as premiações sempre privilegiaram a ML Magalhães, dando pouca atenção aos projetos da Mirage.

Figuras 178 e 179 - Estas duas imagens, provenientes do *site* da Mirage, não datadas (www.miragenet.com.br/historia), mostram dois momentos distintos do design de mobiliário praticado pela empresa. No caso da foto situada à esquerda, a presença de um aparelho telefônico de disco pode indicar um projeto do final da década de 1970 enquanto a foto da direita aparenta representar uma geração mais recente de projetos.

1977

– Freddy van Camp desenvolve linhas de móveis para a Oca. O designer trabalhou na empresa entre 1976 e 1980, participando de seu projeto de reformulação e criando os sistemas *Xavante* e *Xavante 2*, de mobiliário de escritório.

Figura 180 - Sistema XT2. Material promocional da Oca. Coleção do autor.

1983

– A Escriba desenvolve o sistema de mobiliário para auditórios PAR. Projetado por Karl Heinz Bergmiller, este sistema, premiado na II Bienal Brasileira de Design (ver seção 4.3.2.) foi atualizado em 1993 no sistema PAR 3.

Figura 181 - O sistema PAR de 1983. Foto: Revista *Design & Interiores*, 1992.

1984

– Karl Heinz Bergmiller, em colaboração com Paulo Germani, projeta o sistema de mobiliário B2, especialmente concebido para a organização de bibliotecas.

Figura 182 – Sistema B2 de mobiliário para bibliotecas. Foto: Revista *Design & Interiores*, setembro de 1990. Coleção do autor.

1986

– A ML Magalhães inicia uma parceria com o designer Freddy van Camp, que irá projetar várias linhas de móveis de escritório (*Futura, Express, Delta e Gamma*) e estofados para uso em auditórios (*Poli, Targa* e cadeira *Audit*). Desta parceria resultariam vários projetos e premiações (ver seção 4.3.2).

Figura 183 - Linha *Gamma* de poltronas da ML Magalhães. Foto: Revista *Arc Design* dezembro 1997/janeiro 1998. Coleção do autor.

1989

– A ML Magalhães lança duas novas linhas de mobiliário para escritório: a *Poli* e a *Futura*, projetadas por Freddy van Camp. A substituição paulatina da madeira por materiais sintéticos é uma das características destas novas gerações de móveis de escritório e, como consequência disto, o estabelecimento de uma nova paleta de cores passa a ser uma assinatura visual do mobiliário de escritório. Na mesma época também estava disponível a linha de poltronas *Targa*, que receberia uma importante premiação (ver seção 4.3.2).

Figuras 184 e 185 - Da esquerda para a direita: linha *Poli*, móveis com estrutura metálica recoberta por espuma injetada; linha *Futura*. Fotos: Revista *Design & Interiores*, junho/julho 1990.

Figura 186 - A linha de cadeiras *Targa* também era uma criação de Freddy van Camp. O texto deste material publicitário afirmava que a poltrona empregava um processo de fabricação a partir de: “espuma flexível injetada em estrutura metálica”. Foto: Revista *Design & Interiores*, setembro 1990. Coleção do autor.

1992

– Karl Heinz Bergmiller desenvolve a linha de cadeiras C3 para a Escriba. Essa linha de cadeiras foi constantemente atualizada nos anos que se seguiram.

Figura 187 – Detalhe de material promocional da Escriba. Assim como em outros projetos de mobiliário de Bergmiller, chamam a atenção as formas funcionais e o uso econômico de materiais. Coleção do autor.

1995

– Os designers Karl Heinz Bergmiller e José Calejo desenvolvem o programa EA3 para a Escriba, constituído de: superfícies de trabalho, sistemas de arquivamento, painéis divisórios e assentos. Em meados da década de 1990 o conceito de “móvel de escritório” começava a

ser substituído pelo termo “estação de trabalho” e, em termos de design, uma das mais importantes características era a provisão de espaços para a instalação de equipamentos de informática.

Figura 188 - Detalhe de material publicitário da linha EA3. A Escriba adotava um design mais sóbrio para suas linhas de móveis de escritório, especialmente se comparados com aqueles produzidos pela ML Magalhães. Foto: Revista *Design & Interiores*, 1995.

1998

– Freddy van Camp, com a colaboração de Marcos Oliva, desenvolve o sistema de mobiliário AC2 para a ML Magalhães. O designer havia se tornado diretor de design da empresa em 1996. Uma única manopla permitia ajustes sincronizados do assento e encosto das cadeiras.

Figura 189 - O sistema AC2 da ML Magalhães fazia uso de princípios modulares em sua composição. A substituição quase que completa dos materiais naturais (madeira) por materiais sintéticos acaba por estabelecer um acentuado contraste com as primeiras linhas de móveis da empresa. Foto: Leon, 2005.

4.1.6.3 mobiliário escolar

1939

– As marcenarias cariocas também se dedicaram à fabricação de móveis comerciais, incluindo móveis escolares. O exemplo apresentado neste verbete estabelece um acentuado contraste com os projetos desenvolvidos décadas depois pelo IDI.

Figura 190 – Material publicitário da marcenaria F. Crivano do ano de 1939. O conjunto de mesa e cadeira escolar não apresenta nenhum tipo de regulação. O projeto do móvel escolar que viria a ser desenvolvido pelo IDI-MAM tinha entre seus propósitos corrigir graves problemas de projeto tais como os que são visíveis neste conjunto. Foto: arquivo do autor.

1977

– O IDI inicia o desenvolvimento de uma série de trabalhos de pesquisa e projetos na área de mobiliário escolar. Este trabalho foi coordenado por Karl Heinz Bergmiller e contava com uma equipe de designers assistentes formada por Pedro Luiz Pereira de Souza, Sílvia Steimberg e Maria Beatriz (“BITIZ”) Afflalo Brandão, além de designers contratados para funções específicas. O projeto foi realizado para o Ministério da Educação (CEBRACE/MEC – Centro Brasileiro de Construções e Equipamentos Escolares) e órgãos estaduais de educação. O objetivo principal destes trabalhos era criar parâmetros e recomendações para os professores e diretores das escolas, para o pessoal administrativo de compras das secretarias e órgãos estaduais e municipais e para os fabricantes de mobiliário escolar. Todos os projetos de produtos foram desenvolvidos a partir de pesquisas que resultaram em

publicações colocadas à disposição dos profissionais citados. O projeto se estendeu ao longo de quase dez anos de trabalho (detalhados em verbetes posteriores) e envolvia desde a educação pré-escolar, até a cadeira universitária. Foi baseado em sólida pesquisa ergonômica e consultoria com o médico ortopedista, Dr. Waldyr Luz. Foram desenvolvidos protótipos em conjunto com a empresa Alberflex, na época o principal fabricante de mobiliário escolar no Brasil. Um dos aspectos mais fascinantes do projeto era a adequação dos materiais e processos de fabricação às disponibilidades de pequenas cidades, não providas de instalações industriais sofisticadas. A importância e dimensão social desse projeto pioneiro eram assim definidas pelo IDI (1978):

O trabalho, de natureza interdisciplinar, veio reforçar um ponto de vista firmado pelo IDI desde a sua fundação em 1968: o de que o design em países como o Brasil pode e deve ser orientado para objetivos outros que não o lucro imediato, que visa a dimensão do produto industrial apenas por seu valor de troca. (não paginado)

Karl Heinz Bergmiller assim definia a importância deste projeto:

Hoje uma grande parte dos móveis escolares existentes no Brasil incorpora a maioria dos conceitos desenvolvidos pelas pesquisas do IDI. (entrevista concedida a Pedro Luiz Pereira de Souza – Revista *Design e Interiores* Set/Out 1990, p.66).

O projeto também é um exemplo clássico da aplicação de estratégias metodológicas e da abordagem sistemática de projeto: a criação de sistemas integrados de produtos, uma herança tipicamente “ulmiana”:

Adotou-se um esquema metodológico com o objetivo de integrar os fatores envolvidos no problema. O desenvolvimento desta metodologia constitui a primeira parte do trabalho sobre o mobiliário escolar. (Catálogo do IDI, 1978. Não paginado)

Figura 191 - O projeto teve início com a realização de um diagnóstico dos móveis utilizados nas escolas brasileiras naquele momento. Múltiplos problemas foram identificados como: alturas erradas que acabavam por gerar posturas inadequadas e soluções técnicas equivocadas. Foto: *Catálogo do IDI*, 1978.

Figura 192 - A pesquisa antropométrica foi um dos fundamentos mais importantes do projeto. No caso de móveis destinados às crianças, pequenas variações de faixa etária são acompanhadas de grande variação dimensional, o que exige mobiliário de vários tamanhos. Foto: *Catálogo do IDI*, 1978.

Figura 193 - A pesquisa ergonômica contou com a colaboração de especialistas de modo a se estabelecer as corretas proporções e angulações dos assentos. Foto: *Catálogo do IDI*, 1978.

Diversas soluções técnico-construtivas foram empregadas no projeto do móvel escolar desenvolvido pelo IDI de modo a melhor adaptá-las às diferentes condições socioeconômicas presentes em cada parte do país. É importante salientar que este importante programa teve como desdobramento a publicação de manuais específicos sobre projeto de mobiliário escolar (ver seção 4.3.4), garantindo assim a difusão dos resultados desta extensa pesquisa.

Figuras 196, 197 e 198 - Da esquerda para a direita em sentido horário: variante com estrutura de tubos de aço e superfícies de madeira aglomerada revestidas com laminado plástico; variante semelhante à anterior, porém com estrutura tubular contínua e variante com estrutura de madeira de lei e superfícies de madeira aglomerada. Nesta última imagem Bergmiller aparece “orientando” o aluno. Fotos; Diseño industrial em América latina, 1979.

Figuras 199 e 200 - O programa do IDI também envolveu o projeto de sistemas de mobiliário para a pré-escola (cerca de 1976). Na foto da direita pode ser visto um conjunto de módulos multifuncionais que podiam ser utilizados como assentos, mesas ou mesmo brinquedos. Fotos: Barroso Neto, 1982.

1979

– Dando continuidade ao projeto Móvel Escolar, o IDI desenvolve um sistema de mobiliário de sala de aula para o ensino de 1º e 2º Graus. Este projeto foi realizado a partir de um convênio entre o IDI/MAM e o CEBRACE/MEC, tendo a co-participação da CONESP (Companhia de Construções Escolares do Estado de São Paulo) e da FUNDEPAR (Fundação Educacional do Estado do Paraná).

1981

– O IDI desenvolve um sistema de mobiliário para as salas de aula da zona rural do Nordeste, projeto realizado a partir do convênio IDI/MAM e CEBRACE dentro do projeto EDURURAL-NORDESTE, financiado pelo Banco Mundial. Na mesma ocasião também elaborou um conjunto de recomendações técnicas e construtivas para o projeto de carteiras universitárias.

1984

– O IDI realiza projeto de mobiliário escolar especialmente para o estado do Rio de Janeiro.

1986

– O IDI realiza a revisão e atualização do projeto do modelo de mobiliário CEBRACE para 1º e 2º Graus e inicia o desenvolvimento do novo modelo para a CONESP, Companhia de Construções Escolares do Estado de São Paulo (posteriormente FDE – Fundação para o Desenvolvimento da Educação, responsável pela fabricação de equipamentos escolares em São Paulo). Este modelo permaneceu em uso em várias partes do Brasil, após a realização de poucas modificações implementadas pela FDE.

Figura 201 - Projeto de Mobiliário escolar IDI/MAM. Foto: Zulema Rida. Coleção de Maria Beatriz Afflalo Brandão.

4.1.6.4 mobiliário comercial/profissional

1913

– Antonio Borsoi foi um dos mais prolíficos designers de interiores do Rio de Janeiro no início do século XX. Após instalar-se no Rio de Janeiro em 1905 (ver seção 4.2.6.1) Borsoi trabalhou para importantes marcenarias e firmas de mobiliário incluindo: Companhia Marcenaria Auler (de 1906 a 1918); Salvador Storino (cerca de 1930); Carlos Laubish, Hirth & Cia.; Le Mobilier; Costa Pereira (cerca de 1940); Red Star (cerca de 1920); Leandro Martins & Cia. (por volta de 1920); A. F. Costa; F. Crivano & Irmão; Mendes Moraes & Cardoso e Carrara & Losito. Foi responsável por projetos de mobiliário e decoração para inúmeros estabelecimentos comerciais do Rio de Janeiro como: a Joalheria Bernacchi; os interiores da loja de artigos masculinos Tour Eiffel; a Charutaria Pará; o Cinema Central; divisórias e balcões para o Jornal do Brasil; cadeiras para o teatro Phoenix; as confeitarias Primor, Renascença e Lallet; a Sapataria Insinuante; elementos decorativos para o Palácio Guanabara (projeto realizado em 1920, quando da visita do Rei Alberto da Bélgica); mobiliário para o Salão Assírio do Teatro Municipal e a famosa Confeitaria Cavé. Seus trabalhos mais importantes são o mobiliário para a Confeitaria Colombo (1913) e o projeto de mobiliário e decoração para o cinema Íris (incluindo a bilheteria, cadeiras e mobiliário do gabinete do gerente).

Figura 202 - Cadeiras e mesas (tampo de mármore sobre estrutura de ferro fundido) para a Confeitaria Colombo. Como visto anteriormente a forração de palhinha é uma herança europeia (vide Thonet) que acabaria por ser incorporada por designers brasileiros como um traço de “identidade cultural modernista”. Foto: Antonio Borsoi – desenhista, artesão e decorador. Solar Grandjean de Montigny, 1986.

Figura 203 - Interior da loja Torre Eiffel mostrando balcões, móveis e balaustradas projetados por Antonio Borsoi. Foto: Antonio Borsoi – desenhista, artesão e decorador. Solar Grandjean de Montigny, 1986.

Figura 204 - Interior do cinema Íris. O projeto de Antonio Borsoi foi realizado quando da reforma realizada durante o período que vai de 1914 a 1919. O cinema foi fundado em 1909 com o nome de Cinema Soberano. Foto: Antonio Borsoi – desenhista, artesão e decorador. Solar Grandjean de Montigny, 1986.

Figura 205 - Cadeiras da Joalheria Bernacchi classificadas como “do mais puro espírito da “Belle Epoque” e do “Art Nouveau” (Solar Grandjean Montigny, 1986 pag. 34). Foto: Antonio Borsoi – desenhista, artesão e decorador. Solar Grandjean de Montigny, 1986.

Figura 206 – Detalhe da bilheteria do Cinema Íris, situado na Rua da Carioca. Foto: [HTTP://4.bp.blogspot.com/_js-4mFuGXes/Sbn49BXU0GI/AAAAAAAAAQY/3a4Jnf-CHNM/s1600-h/iris2.jpg](http://4.bp.blogspot.com/_js-4mFuGXes/Sbn49BXU0GI/AAAAAAAAAQY/3a4Jnf-CHNM/s1600-h/iris2.jpg)

1986

– De acordo com Elio Grossman³ as atividades de design industrial na FIOCRUZ começaram em junho de 1986 quando o então Presidente da instituição, Sérgio Arouca, diante da precariedade dos laboratórios de pesquisa e a inadequação do seu mobiliário, o contratou para desenvolver projetos apropriados para esses ambientes de trabalho e que fossem funcionais, econômicos e de fabricação rápida. O designer montou um núcleo de design e produção por onde passaram vários profissionais de design que deixaram como contribuição ao campo da saúde pública mais de duzentos produtos, boa parte em utilização na FIOCRUZ. As atividades projetuais tiveram início com a Linha de Mobiliário para Laboratórios de Pesquisa que foi revisada/redesenhada regularmente. Participaram os seguintes designers: Luis Cláudio F. Barros, Maria Emília C. Widal e Elio Grossman.

Figura 207 - Mobiliário para laboratórios de pesquisa. Foto: Fiocruz via Elio Grossman.

³ Em depoimento ao autor.

1990

– A Axis Design Rio desenvolveu uma estação de trabalho para a Bolsa de Valores do Rio de Janeiro. O equipamento dispunha de espaço para monitores, bancada para telefones e sistema de identificação.

Figura 208 - Modelo em escala da estação de trabalho para a Bolsa de Valores do Rio de Janeiro. Foto: Revista *Design & Interiores*, junho/julho 1990.

4.1.6.5 mobiliário para exposições/museus

1979

– O sistema de exposições do MAM, projetado por Karl Heinz Bergmiller e o IDI, é implantado quando da montagem do Salão Nacional de Artes Plásticas.

1981

– Dando prosseguimento ao seu programa de desenvolvimento de sistemas de mobiliário para exposições, o IDI desenvolve o sistema de exposições da Fundação Casa de Rui Barbosa.

1983

– Em mais uma iniciativa de seu programa de desenvolvimento de sistemas de mobiliário para exposições, o IDI projeta o sistema de exposições para o museu de arte contemporânea da USP.

1997

– Durante o período que vai de 1997 a 2000, Luiz Antonio de Saboya, com a colaboração de Gil Fernandes da Cunha Brito e Ricardo Abelheira, desenvolvem um conjunto de equipamentos e mobiliário para o *Museu da Vida* da Fiocruz, descritos a seguir a partir de depoimento ao autor.

Figura 209 - Mobiliário para o Museu da Vida da Fiocruz. Vista geral do Espaço da BIODISCOVERTA. De acordo com os designers tratava-se de uma iniciativa pioneira em termos de design aplicado a instituições públicas de pesquisa. Foto: Museu da Vida Fiocruz via de Luiz Antonio de Saboya.

Figuras 210, 211 e 212 - Da esquerda para a direita: totem (terminal de consulta multimídia). Foto: Museu da Vida Fiocruz via Luiz Antonio de Saboya; cadeira para o Museu da Vida, vista explodida (ilustração digital). Projeto de Ricardo Abelheira. Foto: Museu da Vida Fiocruz via Luiz Antonio de Saboya e Vitrine, projeto de Gil Fernandes da Cunha Brito e Ricardo Abelheira (ilustração digital). Foto: Museu da Vida Fiocruz via Luiz Antonio de Saboya.

Estes projetos estabelecem um interessante paralelo com aqueles desenvolvidos na Fiocruz por Elio Grossman na medida em que a instituição criou núcleo de projeto com a missão de projetar equipamentos e mobiliário especialmente concebidos para suas necessidades. Tal atitude pode ter sido motivada pela impossibilidade de encontrar estes equipamentos no

mercado ou, no caso do Museu da Vida, a inclusão do chamado “design para exposições” como uma das atribuições da equipe de projetos.

1998

– Luiz Antônio de Saboya, em depoimento ao autor, descreve projetos realizados sob sua supervisão, para o *Museu da Vida* – Fundação Oswaldo Cruz:

O balcão de microscopia foi projetado para atender a uma demanda específica de um dos setores do Museu da Vida, a Biodescoberta. Trata-se de uma bancada de suporte à atividade de microscopia, na qual os visitantes fazem observações do mundo microscópico instalados nesse mobiliário, que incluiria ainda uma banqueta especial. O projeto passou por diversas etapas, e o produto final, devido a questões orçamentárias, ficou um pouco diferente daquilo que tinha sido concebido originalmente (ver imagens). Contou na época com a colaboração do designer Ricardo Abelheira e, nos desenhos técnicos finais (projeto detalhado), do projetista mecânico Julio César Lopes.

Figura 213 - Equipamentos para o Museu da Vida. Maquete da versão original do balcão.

Figura 214 - Versão definitiva do balcão. Fotos: Museu da Vida Fiocruz via Luiz Antonio de Saboya.

Conclusões

O Rio de Janeiro desempenhou um papel decisivo na formação de uma identidade nacional em termos de design de mobiliário, mas este processo deve ser analisado com cuidado, visto que essa trajetória não é completamente linear. Inicialmente, os verbetes apresentados nas seções anteriores confirmam a presença de várias influências externas na formação desta identidade, destacando-se entre elas manifestações do *Art Nouveau* e do *Art Déco*. Este processo também se fez presente em São Paulo e poderia ser citado o exemplo de John Graz. Suas criações transpuseram para o Brasil a linguagem do *Art Déco* europeu e traços do *design* construtivista praticado na Bauhaus. É nesse ponto que o Rio de Janeiro se apresenta como uma clara mudança de rumo já a indicar a busca por valores autóctones na criação do móvel brasileiro. Curiosamente, foi um imigrante português, Joaquim Tenreiro, o responsável por esta nova inflexão e é possível argumentar que esta mudança de visão deve ter evoluído a partir de sua formação inicial no Liceu de Belas Artes do Rio de Janeiro. Seu depoimento permite visualizar um mercado dominado pela cópia de estilos historicistas, o que valoriza ainda mais seus primeiros móveis de design modernista. Com sua prematura saída da atividade moveleira, Tenreiro é substituído pelo arquiteto Sérgio Rodrigues que retoma temas já utilizados por Tenreiro (madeiras nobres e palhinha) e dá seguimento ao processo de consolidação de uma identidade modernista para o móvel brasileiro. É de suma importância que se chame a atenção para o fato de que este processo antecede em décadas o momento de institucionalização do design carioca, estabelecido a partir da criação da Esdi, dos primeiros escritórios de design, do IDI ou da loja do Bom Desenho. O processo se deu à revelia das influências funcionalistas ulmianas presentes, por exemplo, na criação da Esdi. Estas influências estiveram presentes nos projetos da Escriba e no conjunto de projetos voltados para o mobiliário escolar empreendido pelo IDI-MAM. Coincidentemente, essas duas experiências estão ligadas a Karl Heinz Bergmiller, um ex-aluno de Ulm, figura central no processo de implantação do design no Brasil. A singular vertente modernista gerada por Tenreiro e Rodrigues tende a ofuscar as criações de um grande número de indivíduos e empresas cujos móveis ora inspiravam-se nas criações clássicas ora apresentavam visões complementares deste “modernismo carioca”. Cabe salientar que a formação deste caráter modernista no design de mobiliário carioca teve origem nos móveis destinados ao uso doméstico e, bem mais tarde, essa visão transformadora foi adotada pelos fabricantes de

móveis de escritório, como exemplificado inicialmente pela Escriba e depois pela ML Magalhães. Foi no segmento do design de mobiliário doméstico que foram percebidas as primeiras manifestações do discurso pós-modernista, embora seja possível argumentar que sua chegada ao Brasil se deu de forma tardia, enquanto o Pop Design já se fazia presente nas criações de Ricardo Fasanello no final da década de 1960. A presença de designers à frente de departamentos de projeto criados em instituições públicas também criou condições para que um novo segmento do design de mobiliário, dedicado aos museus e institutos de pesquisa, fosse estabelecido, como no caso dos projetos realizados pela Fiocruz.

4.1.7 Mobiliário urbano

Esta seção selecionou projetos de equipamentos urbanos que privilegiassem o caráter de produção industrial a partir de componentes estandardizados e/ou modulares, em oposição a soluções associadas às tecnologias e materiais da arquitetura (alvenaria), como no modelo apresentado no primeiro verbete de modo a estabelecer a diferença entre as duas diferentes abordagens (design X arquitetura).

4.1.7.1 uso público

1907

– No início do século XX, os quiosques já faziam parte do mobiliário urbano do Rio de Janeiro. O modelo aqui apresentado foi selecionado de modo a permitir uma comparação com as soluções geradas por profissionais comprovadamente da área do design e da arquitetura.

Figura 215 – Este quiosque é dotado de elaborada ornamentação, assemelhando-se a um prédio em miniatura. Publicado na edição comemorativa do jubileu da revista *Fom Fom*, 1957. Coleção do autor.

1967

– O projeto urbanístico do Parque do Flamengo incluiu uma série de equipamentos urbanos especialmente concebidos de modo a proporcionar uma integração harmônica com os elementos paisagísticos. Destacavam-se as bombas de gasolina projetadas pelo arquiteto

Ulysses P. Burlamaqui para os postos de abastecimento. O arquiteto fez uso de colunas paralelas delgadas como elemento de sustentação do mecanismo principal, uma solução estilística também empregada anteriormente pelo arquiteto no Monumento aos Pracinhas, também de sua autoria. De acordo com matéria publicada na revista *Acrópole* (março de 1967, p.29): “As bombas foram modificadas, apresentando aspecto mais delicado que as tradicionais”.

Figura 216 – A imagem mostra as bombas de gasolina especialmente projetadas para os postos de abastecimento do Aterro do Flamengo. Foto: Revista *Acrópole*, 1967. Coleção do autor.

1982

– É colocado em uso o projeto de quiosques em fibra de vidro para a Geneal Gêneros Alimentícios. Os autores eram José Abramovitz, Alexandre Weiss e Vera Damazio.

Figura 217 - O quiosque apresentava a forma de um prisma de seção triangular e as portas duplas permitiam o atendimento dos clientes pelos dois lados. Foto: Acervo de José Abramovitz.

1984

– O arquiteto Jaime Lerner foi contratado pelo Governo do estado do Rio de Janeiro para formular o projeto “Rio ano 2000”, ou Plano Integrado de Transportes. Este projeto deveria ter incluído a criação de corredores expressos de ônibus, a implantação de metrô de superfície, através da utilização de ônibus articulados e estações tubulares, e também a implantação de ônibus abertos tipo “jardineiras” (ver seção 4.1.10.1.1.1.1.). Grande parte do programa permaneceu não realizada e apenas protótipos das estações tubulares (semelhantes ao modelo implantado por Lerner em Curitiba) chegaram a ser construídos.

Figura 218 - Protótipo da estação tubo. A cobertura de plástico ou vidro poderia ser adequada ao clima de Curitiba, mas poderia não se adaptar ao verão carioca. Outra questão a ser levantada seria sua vulnerabilidade ao vandalismo. Foto: Rabaça, 2008.

1986

– Isabella Perrotta e Gabriel Henrique do Patrocínio desenvolvem o projeto de uma caixa coletora de lixo, utilizada em vários logradouros do Rio de Janeiro. O projeto deveria prever soluções que permitissem sua fabricação nas oficinas da Companhia de Limpeza Urbana do Rio de Janeiro.

Figura 219 - O projeto procurava integrar uma solução simples com um espaço destinado à publicidade. Foto: Gabriel Henrique do Patrocínio.

1993

– A Divisão de Desenho industrial do INT participou do desenvolvimento de um Sistema Integrado de Mobiliário Urbano. Este projeto foi desenvolvido para atender o projeto “Rio-Cidade”, promovido pela Prefeitura do Rio de Janeiro e consistiu no desenvolvimento de um total de 15 equipamentos utilizados no mobiliário urbano, tais como abrigo de ônibus, telefone público, coletores de lixo e rampas para acesso às calçadas. Grande parte dos equipamentos foi produzida e instalada no bairro de Campo Grande.

Figura 220 - Componentes do sistema de mobiliário urbano projetado pela DVIDI-INT. Foto: Catálogo 30 anos Divisão de Desenho Industrial 1975-2005.

1994

– É iniciado o projeto de reurbanização da cidade do Rio de Janeiro conhecido como “Rio-Cidade”. A prefeitura organizou um concurso para a escolha dos projetos que seriam implantados em diversos bairros cariocas. A equipe formada pelo arquiteto Luis Eduardo Indio da Costa, o paisagista Fernando Chacel e a designer de iluminação Esther Stiller foi uma das contempladas no concurso e desenvolveu uma série de equipamentos urbanos, destacando-se a linha desenvolvida para instalação no Leblon. De acordo com GRUNOW (2009, p.7). Este projeto marca o início da carreira profissional de Guto Indio da Costa, na época recém-retornado ao Brasil. O sistema de mobiliário urbano do Leblon incluía postes multiuso (ver seção 4.3.2.), sinalização, abrigo de ônibus, cabine telefônica e recebeu importantes premiações (ver seção 4.3.2.). O poste multiuso deveria iluminar ruas e calçadas (em diferentes configurações) e também servir de suporte para outros componentes do sistema de mobiliário urbano.

Figura 221 - Poste multiuso para o projeto Rio Cidade-Leblon. Foto: Grunow, 2009.

A cabine telefônica era montada sob o poste de iluminação e dispunha de um ressalto no calçamento que servia de alerta para deficientes visuais.

Figura 222 - Aplicação de cabine telefônica ao poste multiuso para o projeto Rio Cidade-Leblon. Foto: Grunow, 2009.

1998

– O escritório de Guto Indio da Costa desenvolve linha de equipamentos urbanos para a empresa JC Decaux. O sistema integrava peças publicitárias a abrigos de ônibus, cabines de polícia, bancas de jornal e totens multiuso. De acordo com Grunow (2009, p. 40) alguns elementos foram instalados em Salvador e participaram de licitações internacionais. Aparentemente, o design deste sistema de mobiliário urbano foi concebido, desde o início, incorporando elementos de uma linguagem de design tipicamente europeia, de modo a possibilitar sua instalação em outras nações além do Brasil.

Figuras 223 e 224 - As imagens mostram um abrigo de ônibus (ver seção 4.3.2.) e uma cabina para a guarda municipal do Rio de Janeiro. O conceito formal, baseado em acabamentos metálicos e transparências, é semelhante àquele utilizado nos equipamentos do projeto “Rio-Cidade”. Foto: Grunow, 2009.

Figuras 225 e 226 - As imagens mostram um totem multiuso e um sanitário público. Foto: Grunow, 2009.

– A Esdi projeta um abrigo para ponto de ônibus para a empresa JCDecaux. O projeto foi desenvolvido por uma equipe liderada pelo professor João Bezerra de Menezes e contava com a participação de Cláudia Mourthé e dos estudantes Bruno Sérgio Oliveira, Sérgio Boiteux, Rodrigo Silva e Suzana Ichigo. O abrigo foi colocado em uso em Salvador e nas cidades de Aveiro e Lisboa, em Portugal.

1999

– É iniciado o projeto dos novos quiosques para a orla de Copacabana em conjunto com o escritório de arquitetura de Luis Eduardo Indio da Costa. O projeto foi desenvolvido por Guto Indio da Costa, Martin Birtel, Augusto Seibel e Elena Golebiowski. De acordo com Grunow (2008, p. 40-41): “[...] o quiosque se integra ao subsolo de serviços, equipado com sanitários públicos áreas técnicas e de armazenagem”. O projeto deveria interferir o mínimo possível na paisagem, daí a utilização de amplas áreas envidraçadas. Esse projeto só viria a ser implantado muitos anos depois.

Figura 227 - O quiosque era apenas uma parte de um projeto integrado de arquitetura. Foto: *Design no Brasil* volume 4.

4.1.7.2 uso privado

1993

– A Fiocruz inicia com o Coletor de Lixo Externo, a implantação da linha de Mobiliário Urbano para equipar seus 800 mil m². Foi desenvolvido pelos designers Yasna M. Catalan e Elio Grossman.

Figura 228 - Coletor de lixo. Foto: Acervo *Fiocruz* via Elio Grossman.

1996

– A Divisão de Desenho industrial do INT, inicia o desenvolvimento de uma Banca para Venda de Jornais e Revistas, projeto demandado pela empresa PALMETAL Ltda., com o objetivo de criar uma banca de jornal, levando-se em consideração não só a parte estética, mas também as condições de trabalho do jornaleiro, aspectos ambientais, segurança e outros.

Figura 229 - Banca de jornal projetada pela DVDI do INT. Fotos: Acervo *DVDI*

1997

– A Fiocruz, depois de implantar vários itens da sua linha de Mobiliário Urbano, como banco de praça, poste de iluminação, cabine telefônica e sinalização viária dá continuidade com o abrigo para os pontos de ônibus internos. O projeto era de autoria dos designers Maria Emília C. Widal e Elio Grossman.

Figura 230 – Abrigo para ponto de ônibus. Foto: Acervo *Fiocruz* via Elio Grossman.

– O NCS Design Rio (Ângela Carvalho, Alex Neumaister e equipe) realiza o projeto de renovação dos postos de abastecimento da BR Petrobras. O projeto envolveu novas soluções para o mobiliário, a sinalização e equipamentos para as Ilhas de atendimento, o Lubrax Center (Centro Avançado de Lubrificação) e os Postos de Gás Natural.

Figura 231 - Foto: Material de divulgação NCS Design.

2000

– Joaquim Redig desenvolve o projeto de um sistema de mobiliário de pista para os postos de combustível da Ipiranga. Este projeto recebeu uma importante premiação (ver seção 4.3.2.).

Figura 232 e 233 - Da esquerda para a direita: mobiliário de pista e bomba de óleo para a Ipiranga. Fotos: Joaquim Redig

Conclusões

Muitos projetos de mobiliário urbano no Rio de Janeiro foram pautados pela necessidade de sua incorporação e adaptação à orla marítima da cidade, como é o caso dos quiosques de Guto Indio da Costa. Tanto nos projetos da orla quanto nos abrigos de ônibus desenvolvidos em épocas mais recentes percebe-se a saudável intenção de interferir o mínimo possível na paisagem da cidade e isto explica, ao menos em parte, o emprego de estruturas metálicas delgadas e superfícies transparentes. Cabe comentar que o segmento de mobiliário para postos de gasolina ganhou um destaque especial após o pioneiro projeto de identidade visual da BR Distribuidora realizado pelo PVDI, escritório de Aloísio Magalhães em 1983 (ver seção 4.1.9.2). Desta forma iniciativas de design bem-sucedidas em um determinado segmento de atividade podem gerar novas experiências, neste caso no segmento de venda de combustíveis. Outro aspecto a destacar é o fato dos projetos de equipamentos urbanos estarem atrelados a projetos de intervenção urbanística de grande vulto, como foi o caso do

projeto Rio Cidade. Neste caso o estado (via a prefeitura do Rio de Janeiro) assumiu o papel de agente catalisador desta categoria de projetos e, inevitavelmente por conta das implicações políticas, os projetos resultantes suscitaram inúmeras críticas por parte do público e da imprensa. Em muitos casos, como na cabine telefônica ou no abrigo de ônibus cuja cobertura inicialmente era constituída de apenas chapas perfuradas¹, a abordagem pós-moderna do projeto resultava em equipamentos de difícil fabricação, alto custo e questionável eficácia.

¹ Posteriormente a prefeitura instalou painéis de policarbonato de modo a finalmente proteger os usuários da chuva.

4.1.8 Medicina e saúde

Esta seção foi quase que inteiramente construída a partir do depoimento e contato com os designers e instituições responsáveis pelos projetos.

4.1.8.1 Material médico/hospitalar

1975

– A COPPE/UFRJ (Área de Gerência da Produção e Engenharia de Produto) desenvolve o projeto de um eletrocardiógrafo portátil. Os autores do projeto eram: Maurício Guedes Pereira, João Bezerra de Menezes, Estevão Neiva de Medeiros. Nesta categoria de produtos a forma era quase que exclusivamente determinada pelos ditames da funcionalidade.

Figura 234 - Eletrocardiógrafo da COPPE. Foto: Jorge Lopes.

No mesmo ano também seria desenvolvida uma seringa odontológica tríplice para a DABI (Indústria Brasileira de Aparelhos Dentários). Os autores deste projeto eram Ronaldo Soares de Andrade, José Abramovitz, Fátima Gaio e Maria Gertrudes Soares.

Figura 235 – A comparação entre os modelos existentes e a seringa desenvolvida pela COPPE (no lado direito do display) torna evidente as dimensões compactas e a simplicidade do design. Foto: Jorge Lopes.

1983

– A White Martins disponibiliza no mercado o conjunto portátil de oxigênio medicinal *White Med*. Esta linha de produtos destinava-se ao uso doméstico e deveria necessariamente incorporar soluções de design que facilitassem sua utilização por usuários sem experiência na área de saúde. O produto seria redesenhado em 1987 (verbete nesta seção).

Figura 236 - Observar que este modelo apresentava estrutura tubular formada por peças soldadas. Quando de seu redesenho esta foi substituída por estrutura contínua de tubo dobrado, sem emendas. Foto: revista *Quatro Rodas*, 1983. Coleção do autor.

1987

– Os designers Luiz Antonio de Saboya e Gil Fernandes da Cunha Brito atuaram na área de equipamentos de uso hospitalar. Ao longo do período que vai de 1987 e 1991, os designers desenvolveram uma linha completa de equipamentos para a S.A. White Martins. O professor Luiz Antônio de Saboya descreveu os projetos em depoimento ao autor:

As fotos mostram exemplos de equipamentos para utilização com gases medicinais (no controle, consumo, medição, etc.) em hospitais, clínicas, postos de saúde. Os tipos de gases são o oxigênio, o óxido nitroso e o ar sintético. Havia ainda equipamentos para operar com vácuo. Muitos desses equipamentos ainda hoje continuam sendo utilizados em ambiente hospitalar. Na época, houve muito boa aceitação no mercado, pois essa linha representava uma renovação significativa no design desse tipo de equipamento. A linha incorporava conceitos como integração de componentes, identidade visual, cuidados com as questões de uso em geral e em particular as de ergonomia e antropometria, adequações quanto à fabricação e montagem, e qualidade dos equipamentos. Notar que a parte de programação visual aplicada ao produto, em muitos dos equipamentos, foi realizada pelo escritório de José Abramovitz. O desenvolvimento dos projetos envolveu ainda outros profissionais, como engenheiros e projetistas mecânicos.

As fotos aqui reunidas documentam:

Figuras 237 e 238 - Da esquerda para a direita: posto de consumo (de oxigênio, óxido nitroso, ar e vácuo); Paineis de alarme (indicam problemas nas centrais de abastecimento de gases).

Figuras 239, 240 e 241 - Da esquerda para a direita: regulador de oxigênio; regulador do conjunto portátil *White-Med* (participação de Gil Fernandes da Cunha Brito); umidificador (para oxigênio medicinal).

Figuras 242, 243, 244 e 245 - Da esquerda para a direita: unidade respiratória (para uso em ambulâncias); equipamento para vácuo (conecta em linha de vácuo); equipamento venturi (gera vácuo a partir de pressão positiva); conjunto portátil *White-Med* redesenhado (participação de Gil Fernandes da Cunha Brito). Todas as fotos: Luiz Antônio de Saboya

1990

– O Serviço de Desenho Industrial da FIOCRUZ desenvolve o Berço para Neonatos, para atender as enfermarias de neonatologia que possuem uma clientela muito flutuante e com necessidade constante de locomoção. Participaram do projeto os designers Yasna M. Catalan, Nei Wallace e Elio Grossman.

Figura 246 - Berço para neonatos. Foto: Acervo Fiocruz via Elio Grossman.

1991

– Os designers Luiz Antonio de Saboya e Gil Fernandes da Cunha Brito desenvolvem um concentrador de oxigênio portátil, destinado ao uso doméstico e cujo protótipo foi fabricado pela White Martins.

Figura 247 - Modelo de apresentação do concentrador de O₂ para a White Martins. Foto: Gil Brito.

1992

– A Divisão de Desenho industrial do INT desenvolve o projeto de uma Luminária Hospitalar, denominada DACTLUX (1992). Tratava-se de um projeto prospectivo, visando suprir os problemas observados a partir de levantamento realizado nos hospitais. Esse projeto recebeu uma importante premiação em 1993 (ver seção 4.3.2).

Figura 248 - Luminária hospitalar. Foto: acervo DVDI-INT.

1993

– A divisão de Desenho industrial do INT desenvolve uma Maca Hospitalar para Banho. O projeto foi desenvolvido para auxiliar no atendimento de crianças e adolescentes com problemas neuromotores do Instituto Deolindo Couto, no Rio de Janeiro, a fim de minimizar o esforço físico dos atendentes. Duas macas foram construídas e foram utilizadas no referido instituto.

1995

– O escritório NCS Design Rio (Ângela Carvalho, Alex Neumaister e equipe) desenvolve um aparelho de raios-X portátil para a Siemens do Brasil. O produto destinava-se ao uso em pequenas clínicas e gabinetes veterinários. Foi desenvolvida uma nova carenagem, assim como um novo sistema de acionamento para o braço e a cabeça do equipamento. O painel de controle também foi redesenhado visando facilitar sua operação. As modificações implementadas melhoraram a mobilidade do produto, que passou a ser exportado para outras nações da América do Sul.

Figura 249 - Aparelho portátil de raios-X para a Siemens. Neste caso, além do aperfeiçoamento dos requisitos funcionais, também se obtiveram melhorias no aspecto estético-formal. Foto: Revista *Arc Design*, junho/julho 1998. Coleção do autor.

4.1.8.2 Equipamentos para portadores de necessidades especiais**1986**

– O Laboratório e Oficina de Treinamento e Desenvolvimento de Protótipos (LOTDP) da PUC Rio, coordenado pelos professores José Luiz Ripper e Ana Branco, dedicou-se à pesquisa e

investigação na área de tecnologias apropriadas. Ao longo de quase duas décadas de trabalho também desenvolveu projetos para atender aos portadores de necessidades especiais, concebidos de modo a utilizar materiais e recursos locais, destacando-se o uso do bambu como matéria-prima estrutural. Os projetos apresentados a seguir foram selecionados a partir de depoimento de José Luiz Ripper ao autor.

Figuras 250 e 251 - Da esquerda para a direita: andador para crianças portadoras de paralisia cerebral; adaptações manuais para portadores de dificuldades motoras.

Figuras 252 e 253 - Da esquerda para a direita: equipamento deslizador para transportar usuários de cadeiras de roda para a praia. Em sua primeira versão o equipamento seria inflável e fabricado em neoprene. O alto custo de fabricação levou ao desenvolvimento da versão mostrada na próxima fotografia; na versão definitiva do deslizador, empregou-se o bambu como material para a estrutura. O equipamento foi concebido de modo a deslizar sobre a areia e flutuar na água. Todas as fotografias, acervo do LILD.

1988

– Atletas brasileiros receberam medalhas nas Paraolimpíadas de Seul utilizando cadeiras de rodas desenvolvidas na divisão de Desenho Industrial do INT. O projeto visava à otimização de Cadeiras de Rodas para a Prática de Basquete e de Atletismo (1986-1988) e foi requisitado pela SEED – Secretaria de Educação Física e Desportos do Ministério da Educação e Cultura. Consistiu no projeto e construção de uma cadeira de rodas específica para a prática de basquete e outra para corridas. As duas modalidades de cadeiras foram

construídas e utilizadas por atletas brasileiros em competições internacionais, propiciando uma melhoria substancial nos resultados obtidos.

Figura 254 - Cadeira de rodas para prática de atletismo. Foto: acervo DVDI- INT.

1989

– A Divisão de Desenho Industrial do INT desenvolve um sistema de comunicação computadorizado para portadores de deficiência neuromotora. O projeto foi desenvolvido em parceria com a UNICAMP e tinha por propósito auxiliar a comunicação dos deficientes neuromotores através do uso de um painel acionado por microprocessadores. Este projeto recebeu importantes premiações (ver seção 4.3.1).

Figura 255 - Sistema de comunicação computadorizado para portadores de deficiência neuromotora. Foto: Catálogo 30 anos Divisão Desenho Industrial.

1990

– A Divisão de Desenho Industrial do INT projeta a cadeira de rodas ADV, para uso em interiores. O projeto é uma criação de Álvaro Guimarães de Almeida, Domingos Manfredi Naveiro e Ignácio Francisco Ballivan. A cadeira foi produzida pela Ortobrás Indústria e Comércio Ltda., de Barão (RS), a partir de 1990. Foi projetada utilizando o conceito de composição personalizada, permitindo ao usuário selecionar componentes e acessórios que melhor se ajustem ao seu comprometimento físico e às suas necessidades. Para o seu dimensionamento foram utilizados dados antropométricos da população carioca economicamente ativa e de digitadores do SERPRO, obtidos em levantamento realizado pelo INT (1986/88).

Figura 256 - Cadeiras de rodas ADV. Foto: Acervo DVDI- INT.

1991

– A Divisão de Desenho Industrial do INT projeta um Kit de Equipamentos para Deficientes Visuais para o Instituto Benjamim Constant, que consistiu no redesenho de instrumentos utilizados por pessoas cegas e de visão subnormal, na vida diária e em atividades didático pedagógicas. Parte dos equipamentos projetados foi colocada à venda, comercializados pelo próprio Instituto Benjamim Constant.

Figura 257 - Kit de equipamentos para deficientes visuais. Foto: Catálogo 30 anos Divisão de Desenho Industrial.

Conclusões

O design de equipamentos para a área de saúde é um dos segmentos mais importantes da atividade e os verbetes aqui apresentados demonstram um acentuado protagonismo das instituições públicas quando comparadas aos escritórios de design e as empresas privadas. Cabe apontar também as sinergias estabelecidas entre diferentes instituições de modo a viabilizar estes projetos, como foi o caso da utilização de dados antropométricos obtidos em pesquisas ergonômicas para o dimensionamento de cadeiras de rodas projetadas pelo INT e a parceria desta mesma instituição com a Unicamp. O design para portadores de necessidades especiais estava entre as prioridades do LILD da PUC Rio e percebe-se claramente que os projetos lá desenvolvidos procuravam conciliar os requisitos dessa particular categoria de projetos com uma abordagem projetual relacionada aos princípios das tecnologias apropriadas. Sua marca registrada é a presença e a exploração das características do bambu enquanto matéria-prima e elemento construtivo.

4.1.9 Máquinas e equipamentos industriais/comerciais

Esta seção foi construída através do contato direto com instituições como o INT e a COPPE e o depoimento de profissionais como Joaquim Redig. Também se recorreu a publicações especializadas e informações disponíveis na internet no caso dos produtos da Fabrimar e dos equipamentos agrícolas da Santa Matilde.

4.1.9.1 máquinas agrícolas

1980

– A COPPE/UFRJ desenvolve o projeto da colheitadeira SM 1200 para a Santa Matilde. Este projeto envolveu o redesenho de uma colheitadeira pré-existente. Uma maquete da colheitadeira esteve presente na exposição “Desenho Industrial – tradição e ruptura”, realizada pela fundação Bienal de São Paulo, em 1984/85.

Figura 258 - Projeto de Ricardo Naveiro, Estevão Neiva de Medeiros, Ricardo Wagner, João Bezerra de Menezes. Atuaram como estagiárias Cristina Palmer e Betina Knep. Arquivo da COPPE/UFRJ via Estevão Neiva de Medeiros.

1981

– A Divisão de Desenho Industrial da FTI, realiza o projeto de Afofador de Solos, iniciado em 1979. Tratava-se do desenvolvimento de um equipamento agrícola para o afofamento do solo, que permitisse o arranque manual da mandioca, reduzindo o esforço físico do trabalhador e aumentando a produtividade para atender a produção da mandioca em larga escala, em função da implantação do programa para obtenção de álcool combustível a partir da mandioca. Esse projeto (que contou com a participação dos designers José Abramovitz e

Alexandre Weiss) gerou duas patentes e foi produzido industrialmente além de receber uma importante premiação internacional. (ver seção 4.3.2.).

Figura 259 - Afofador de solos. Foto: Acervo DVDI-INT.

1983

– A Divisão de Desenho industrial da FTI, dando prosseguimento à intervenção para melhoria das condições de trabalho na cultura da mandioca, desenvolve uma colhedeira para complementar as funções do afofador de solos, expondo as raízes e, portanto, eliminando a fase de arranque manual. Esse projeto gerou duas patentes e recebeu importante premiação (ver seção 4.3.2.).

Figura 260 - Colheitadeira de mandioca. Foto: Acervo DVDI-INT.

1986

– Como visto na seção 4.1.10.1.2 a Companhia Industrial Santa Matilde dedicou-se também à fabricação de implementos agrícolas. A empresa produziu tratores de esteiras, colheitadeiras, grades de arados e outros equipamentos. No caso das colheitadeiras, nem todos os modelos foram concebidos no Brasil, pois a empresa chegou a produzir alguns modelos da empresa norte-americana Case. Os produtos apresentados na sequência de

fotografias apresentam design bastante despojado e cabe comentar que a cobertura do trator de esteiras apresenta uma estrutura superdimensionada, fazendo com que o para-brisa fique muito distante do condutor. O modelo dotado de rodas não possui cobertura, deixando seu operador completamente exposto ao sol, fato que também se repete na colheitadeira.

Figuras 261, 262 e 263 - Reprodução de material publicitário da Santa Matilde. As imagens mostram um trator de esteira, um modelo com rodas e a versão da colheitadeira 1200 projetada pela Coppe. Aparentemente o modelo colocado em produção diferia do modelo proposto pela Coppe. Fotos: <http://tratoresantigos.blogspot.com/2010/06/cia-industrial-santa-matilde.html>.

– Consolida-se a divisão de equipamentos de irrigação da Fabrimar (que passa a ser conhecida como Divisão Irrigação), originada em 1984 a partir de uma estratégia de abertura de novos segmentos de mercado. A divisão fabricava uma linha completa de aspersores confeccionados em material termoplástico e equipamentos pesados destinados à irrigação de propriedades agrícolas.

Figura 264 - Produtos da Divisão de irrigação da Fabrimar. Os equipamentos eram fabricados em plástico e latão. Foto: http://www.fabrimar.com.br/imagens/empresa/Fotos_Historico/80/dec80_07.jpg.

4.1.9.2 equipamentos para postos de combustíveis

1967

– Um inovador projeto de bomba de combustível foi especialmente desenvolvido quando da realização do projeto urbanístico do Parque do Flamengo (ver seção 4.1.7.1).

1983

– O escritório PVDI desenvolve uma bomba de combustível para a BR Distribuidora. O projeto é de Rafael Rodrigues (conceitos básicos e supervisão geral), Luís Carlos Boeckel (coautor e chefia de desenvolvimento) e Luís Barbuda (coautor e desenvolvimento). O projeto foi realizado no final de 1982 e fabricado a partir de 1983. O sistema permitia a configuração de bombas simples e duplas, além do acoplamento do densímetro e do emissor de recibos de venda. Este projeto recebeu importante premiação (ver seção 4.3.2).

Figura 265 - A imagem mostra a versão simples do arrojado design da bomba de combustível projetada pelo PVDI. Ao se acrescentar um segundo módulo de abastecimento do lado direito a bomba poderia abastecer dois veículos ao mesmo tempo. Foto: Revista *Design & Interiores*, junho/julho 1990. Coleção do autor.

Em anúncios institucionais publicados quando da comemoração dos quinze anos da BR Distribuidora, a empresa qualificava a implantação das bombas eletrônicas em seus postos de serviço como “uma revolução tecnológica”. Cabe comentar que este foi um dos poucos projetos de desenho de produto realizado pelo PVDI.

Figura 266 – A imagem mostra uma bomba com dois módulos de abastecimento. Foto: Revista *Quatro Rodas*, 1986. Coleção do autor.

1984

– Colocada em uso a nova bomba de combustível para postos Shell, projeto de Joaquim Redig e Lula Bittencourt. Este equipamento esteve presente na exposição de 30 anos da Esdi (ver seção 4.3.1).

Figura 267 – Bomba para postos Shell. Foto: Joaquim Redig.

1996

– Joaquim Redig desenvolve um calibrador de pneus para a Dresser/Wayne. O equipamento apresentava um design assimétrico que contribuía para melhorar suas características de usabilidade. Recebeu importante premiação em 1998 (ver seção 4.3.1.).

Figura 268 - O corpo do calibrador era confeccionado em alumínio fundido. Foto: Joaquim Redig.

4.1.9.3 máquinas para construção

1979

– A COPPE/UFRJ desenvolve o projeto de um guindaste para a EMAQ (Engenharia e Máquinas S.A.). Um dos aspectos mais notáveis dos projetos desenvolvidos pela COPPE era a construção de mocapes (modelos em escala real), tanto dos produtos pré-existentes, quanto dos modelos desenvolvidos pela equipe. Tais modelos eram fundamentais para a avaliação dos aspectos ergonômicos e funcionais dos equipamentos desenvolvidos pela instituição.

Figura 269 - Maquete da cabine do guindaste desenvolvido pela COPPE. Os autores do projeto são João Bezerra de Menezes, Estevão Neiva de Medeiros e Carlos Borri. Percebe-se claramente que este produto não está sujeito aos mesmos requisitos estéticos encontrados, por exemplo, no design de veículos automotivos. Ainda assim o design da cabine tem uma aparência moderna e funcional. Foto: Jorge Lopes.

1990

A Axis Design Rio desenvolveu um modelo de empilhadeira para a Ameise. O posto de controle era disposto a 90 graus do sentido longitudinal do equipamento. Deve-se comentar que se trata de um projeto desenvolvido nos dois primeiros anos de operação do escritório, demonstrando seu rápido sucesso.

Figura 270 - A imagem mostra um modelo em escala da empilhadeira Ameise. Foto: Revista *Design & Interiores*, 1990.

Conclusões

O projeto de bomba de combustível do escritório PVDI para a BR distribuidora nos anos 1980 marca uma radical mudança de paradigma no design deste tipo de equipamento. Pode-se argumentar que este projeto teria servido como estímulo e catalisador para projetos análogos desenvolvidos por outros escritórios e profissionais para empresas concorrentes, mas em nenhum deles se faz presente uma solução tão original quanto aquela apresentada pelo PVDI. Cabe destacar também que os produtos presentes nesta categoria comprovam que o design de produto no Rio de Janeiro não é uma atividade limitada ao design de mobiliário ou de produtos destinados ao lazer e ao hedonismo. Também é patente o fato de que, mesmo no caso de equipamentos industriais, a atuação do design não se limita apenas à otimização de interfaces, envolvendo também melhorias e aperfeiçoamentos na linguagem formal dos produtos, como confirmado pela bomba de gasolina projetada pelo PVDI.

4.1.10 Design de transportes

4.1.10.1 Transportes terrestres

4.1.10.1.1 transporte automotivo

4.1.10.1.1.1 veículos comerciais

4.1.10.1.1.1.1 ônibus

Esta seção foi construída a partir de extensa e diversificada coleção de fontes. Foi possível recorrer a vários livros sobre as atividades das encarroçadoras de ônibus no Rio de Janeiro assim como se teve acesso a material promocional de época sob forma de catálogos, folhetos e exemplares de *house-organs*. A internet também se mostrou especialmente útil, principalmente no que se refere a uma série de *blogs* montados por entusiastas do transporte coletivo conhecidos como “busólogos”. Esses *blogs* forneceram exclusivamente parte das imagens presentes nesta seção, mas a análise dessas ficou a cargo do autor. Em uma etapa mais recente da análise foi possível recorrer ao depoimento de dois designers que tiveram participação decisiva no desenvolvimento de projetos de carrocerias naquela que foi a principal encarroçadora do Rio de Janeiro, a Ciferal.

1926

– A “The Rio de Janeiro Tramways Light and Power Co.”, atualmente conhecida como *Light* e fornecedora de energia elétrica para o Rio de Janeiro, expandiu seus negócios para a operação de bondes elétricos e posteriormente de linhas de ônibus. Para este fim, a empresa criou a viação Excelsior, que iniciou suas atividades em oito de junho de 1926. A Excelsior utilizava veículos conhecidos como “Jacaré”. De acordo com RABAÇA (2008, p.36):

A Light estava preparada para construir as carrocerias de ônibus da Excelsior. Os motores Daimler, de 35 e 90 cavalos, e os chassis Guy eram importados. Tudo o mais era feito nas oficinas e nas garagens da empresa. No departamento de tração os detalhes eram calculados e especificados.

Desta forma, é possível concluir que a Light provavelmente foi o primeiro estabelecimento a projetar e construir carrocerias de ônibus em escala industrial no Rio de Janeiro.

Figura 271 - Ônibus *Jacaré* da viação Excelsior. O design destas carrocerias reflete as técnicas construtivas de carpintaria empregadas em sua fabricação. Foto: *100 anos de ônibus no Rio de Janeiro*. Fetranspor, 2008.

Figura 272 - O interior dos ônibus da Viação Excelsior. De acordo com Charles Dunlop (1972, p. 54), as poltronas eram forradas de veludo. Foto: *100 anos de ônibus no Rio de Janeiro*. Caligrama, 2008.

1928

– A Viação Excelsior coloca em operação ônibus de dois andares, cujo design assemelhava-se aos modelos utilizados na cidade de Londres. A população carioca apelidou estes veículos de “chope duplo”.

Figura 273 - Pode-se constatar que o design do “chope duplo” seguia, em linhas gerais, a configuração básica dos modelos de piso único da Excelsior. O design também guarda semelhança com as carrocerias de bondes. Foto: Dunlop (1972).

1929

– A crise econômica mundial decorrente da quebra da Bolsa de Nova York acabaria por criar as condições para o estabelecimento de um novo segmento de empresas encarroçadoras de ônibus e originando um veículo conhecido como “jardineira”. O mercado de veículos automotivos foi extremamente afetado pelas dificuldades de importação e a decorrente falta de peças de reposição. Para muitas pequenas empresas de transporte de passageiros restava apenas uma saída: adaptar veículos comerciais. De acordo com LIMA (2008, p. 146),

Em qualquer caso, o automóvel ou caminhão devia ser parcialmente desmanchado e a seguir adaptado, recebendo carroceria com estrutura de madeira [...] Todos eles, nos primeiros tempos, uma vez despojados da carroceria original, eram encarroçados como jardineiras (termo surgido após o lançamento do primeiro ônibus produzido em série no Brasil, em 1924), em carpintarias comuns, não especializadas.

Cabe comentar que a utilização de chassis de caminhão adaptados para o transporte de passageiros viria a ser um dos mais graves entraves ao desenvolvimento de carrocerias de ônibus realmente funcionais. Em termos de design esta tecnologia estabeleceria a configuração básica de dois volumes (como nos carros da Viação Excelsior), com o cofre do motor situado na parte externa do veículo. Essa configuração prevaleceria até a década de 1940.

Figura 274 - A imagem mostra o primeiro ônibus a circular no bairro de Campo Grande e é representativa do conceito de design presente nas jardineiras: carroceria aberta de madeira, fabricada em carpintarias locais e adaptada sobre um chassi Chevrolet 1927. Foto: *Fetranspor*, 2008.

1930

– O design de carrocerias de ônibus também foi influenciado pela adoção de legislações específicas e uma das primeiras tentativas de se estabelecer normas e padrões para as carrocerias foi o decreto Nº 3.400, de 29 de dezembro de 1930. De acordo com RABAÇA (2008, p.67),

Um “omnibus-automóvel” era definido como um veículo acionado por eletricidade, gasolina ou outro combustível, com lotação superior a 21 pessoas, afora o motorista e o cobrador, destinado ao transporte coletivo de “pessoas estranhas umas às outras, mediante aluguel ou pagamento de passagem individual”. As carrocerias poderiam ser de um ou dois pavimentos. O veículo ficava limitado ao comprimento máximo de 10 metros e à largura de 2,4 metros.

– As oficinas da Light, localizadas na chamada “Cidade Light”, um complexo de vinte prédios construídos em Triagem, ocupavam uma área de 150 mil metros quadrados. Esse complexo chegou a empregar duas mil pessoas e, nessa época, alcançou a produção de cinquenta ônibus por ano. Essas instalações supriam as necessidades da Viação Excelsior e esses ônibus dispunham de uma série de inovações em termos de design de interiores: caixas coletoras para o recebimento de passagens, a “cigarra” para solicitar a parada, bancos inclinados, vidraças móveis nas janelas e banco para quatro passageiros no fundo do veículo.

Figuras 275, 276 e 277 - Este conjunto de três imagens mostra as carrocerias da viação Excelsior sendo fabricadas nas oficinas da Companhia Vila Isabel, incorporada à Light em 1906. As carrocerias possuíam estrutura de madeira, mas a foto logo acima mostra um revestimento de metal. Fotos: Rabaça (2008).

1932

– Um novo decreto (Nº 3.926, de 23 de junho de 1932) estabelece novas especificações para o projeto e fabricação de carrocerias de ônibus. De acordo com Rabaça (2008, p.67),

Elas deveriam ser fechadas, providas de janelas e dispositivos de ventilação, portas de subida e descida e de emergência. Embora os veículos pudessem ser revestidos de madeira, na parte externa a estrutura deveria ser metálica.

Cabe comentar que estas especificações parecem ter sido concebidas a partir das características dos veículos fabricados nas oficinas da Light. Também iriam servir de base para a configuração geral dos veículos até a chegada dos ônibus inteiramente metálicos, na década de 1950.

1933

– Fundada a Cirb S.A. Indústria e Comércio, uma das mais antigas fabricantes de carrocerias de ônibus do Rio de Janeiro.

1945

– Mário Slerka, na época diretor da Volvo no Brasil, cria a Carbrasa (Carrocerias Brasileiras S/A), empresa especializada na fabricação de carrocerias de aço cobertas de alumínio, montadas sobre plataformas Volvo. Cabe comentar que esta empresa foi uma das pioneiras em introduzir a construção metálica na fabricação de carrocerias, até então ainda predominavam as carrocerias de madeira, muito pesadas e pouco duráveis. Pode-se perceber que, embora a carroceria agora se apresentasse sob forma de volume único, o posicionamento da porta dianteira ainda reproduzia o arranjo das carrocerias de dois volumes.

Figura 278 - A imagem mostra um ônibus Volvo encarroçado pela Carbrasa, em 1948. Chamam a atenção as pequenas dimensões das janelas e o para-brisa dividido em duas folhas e com a característica curvatura nos cantos. Foto: Revista *Quatro Rodas*, 1962.

1948

– Sócios portugueses e brasileiros fundaram a Companhia Autocarrocerias Cermava. A empresa distanciou-se do design tradicional de dois volumes, típico das jardineiras e dos ônibus das décadas de 1920 e 1930 e adotou a configuração de volume único, com o motor incorporado ao salão de passageiros. Cabe comentar que embora isto resultasse em um melhor aproveitamento do espaço interno, tal vantagem era compensada pelo aumento do ruído e do calor, especialmente para o motorista. A utilização de chassis de caminhão também se refletia na excessiva altura dos degraus de acesso e saída do veículo.

Figuras 279 e 280 - As imagens mostram carrocerias Cermava, provavelmente da década de 1950. O modelo à esquerda é uma versão rodoviária, reconhecível pelo bagageiro montado sobre o teto. Durante muitos anos as bagagens eram transportadas desta maneira, completamente expostas às intempéries. O modelo à esquerda é uma versão urbana, com duas portas. Seu design curvilíneo remete à linguagem do *streamlining*. Este modelo já posiciona a porta dianteira na extremidade frontal da carroceria. Em termos de design, também chama atenção o desenho dos elementos decorativos da grade do radiador, contribuindo para a criação de uma assinatura visual bastante original. Fotos:

http://3.bp.blogspot.com/_myMxtcyTpLM/SLb0vpl8e_I/AAAAAAAAAFsk/WJ7nhu2uDmY/s400/Digitalizar0280-1.JPG

http://2.bp.blogspot.com/_myMxtcyTpLM/SLb0914S5zI/AAAAAAAAAFs0/69dCs2USEHU/s400/Digitalizar0284-1.JPG.

– João Silva (antigo funcionário da FNM), Waldemar Moreira e o alemão Fritz Weissman fundam a Metropolitana, fabricante de carrocerias para ônibus. A empresa foi uma das primeiras a empregar alumínio na fabricação de carrocerias. Fritz Weissmann, posteriormente saiu para criar a sua própria empresa, a Ciferal. As primeiras carrocerias da Metropolitana, modelo lotação (semelhante às jardineiras), com a capacidade para dezesseis passageiros ainda eram fabricadas com estruturas de madeira revestidas com chapas de ferro.

Figura 281 - O primeiro ônibus (lotação) fabricado pela Metropolitana. Fonte: Metropolitana 68. Edição comemorativa de Metropolitana em Marcha, 1968. Coleção do autor.

1950

– A utilização de chassis de caminhão como plataforma para montagem de ônibus está diretamente ligada à instalação da Mercedes-Benz no Brasil. De acordo com a ANFAVEA (1994, p. 120), “A primeira linha de montagem surgiu no Rio de Janeiro, no bairro de São Cristóvão, num antigo depósito de bebidas onde funcionava outra empresa de Jurzykowski¹, a distribuidora Unidos S.A.”

Esta linha de montagem tinha como principal objetivo a fabricação de “lotações” montadas sobre chassis de caminhões leves (seis toneladas). A adaptação de chassis de caminhão para a montagem de ônibus configura um vício de design já nas origens desta categoria de veículos, gerando problemas como a altura excessiva dos degraus de acesso.

1954

– A existência de diversas firmas encarroçadoras de ônibus no Rio de Janeiro parece ser um dos fatores a explicar a grande diversidade de modelos e designs presentes nos ônibus cariocas. Chama a atenção a profusão de elementos decorativos (*styling*) e as referências ao design aerodinâmico presentes nesta carroceria da Metropolitana.

Figura 282 - Carroceria Metropolitana montada sobre chassi Ford. Chama a atenção o relevo e o conjunto de frisos aplicados ao longo de toda a lateral do veículo, assinatura inconfundível da linguagem do *streamlining*. Foto: http://geocities.ws/antipool2001/boaviagem_ciferal_1955.jpg.

¹ Nota nossa: empresário que iniciou a importação e produção de veículos Mercedes no Brasil.

1955

– É fundada em Xerém (município de Duque de Caxias) a Ciferal (Comércio e Indústria de Ferro e Alumínio). Foi uma das primeiras empresas encarroçadoras de ônibus do Brasil a empregar estruturas em duralumínio.

Figura 283 - A imagem mostra as instalações da Ciferal, localizada então na Avenida Brasil. É interessante comparar esta foto com as carrocerias da Viação Excelsior. O uso da chapa metálica determina um design completamente diferente daquele visto nos ônibus de madeira. Foto: Rabaça, 2008.

1956

– A Metropolitana inicia a fabricação de ônibus com estrutura e revestimento em duralumínio. A empresa afirma no “Álbum da Metropolitana- comemoração do 12º aniversário”, publicado em 1960, que

[...] em outubro de 1956, perseguindo sempre o maior êxito possível, passou a METROPOLITANA a adotar a fabricação de carrocerias, para lotações e ônibus, urbanos ou interurbanos, inteiramente em duralumínio, cabendo-lhe no Brasil, o honroso lugar de vanguardeira deste sistema de fabricação, isto é, a aplicação de duralumínio na indústria de carrocerias para transportes coletivos.

Esta afirmativa contesta a precedência da Ciferal na aplicação desta tecnologia e a contradição pode estar ligada à saída de Fritz Weissmann da Metropolitana para criar sua própria empresa. A publicação comemorativa da Metropolitana descreve com precisão os modelos de carroceria disponíveis a partir de 1956 e define o sistema construtivo da carroceria da seguinte forma:

Estrutura: Construída em perfis tecnicamente desenhados, fabricados em ligas especiais de duralumínio, pelo processo de extrusão, montados sobre

cravação de triângulos de chapas de duralumínio com espessura de 3 mm, com rebites especiais.

A descrição põe em evidência um sistema construtivo inteiramente metálico em liga leve ao passo que outros fabricantes ainda se utilizavam de estruturas mistas (madeira e alumínio). Inicialmente a empresa fabricou os chamados “lotações”, veículos de média capacidade, montados sobre chassi de caminhão e com o motor colocado externamente. Esse modelo de carroceria era denominada “Torpedo” (tipo LDU -20).

Figura 284 - Carroceria *Torpedo* da Metropolitana. Esse modelo tinha a capacidade para 20 passageiros sentados sobre poltronas estofadas com CRINEX (crina animal) e forradas com revestimento plástico VULCOURO. Foto: Álbum da Metropolitana - comemoração do 12º aniversário, 1960. Coleção do autor.

Figura 285 - Disposição dos assentos no *Torpedo*. Atentar para a posição do motorista, praticamente sentado sobre o eixo central. Foto: Álbum da Metropolitana - comemoração do 12º aniversário, 1960. Coleção do autor.

A empresa também produzia versões aperfeiçoadas de lotações com o motor montado no interior da carroceria, denominada “Maroto” (tipo LEU – 20).

Figura 289 - A disposição interna mostra assentos montados longitudinalmente. Foto: Álbum da Metropolitana, 1960. Coleção do autor.

A linha de carrocerias da Metropolitana completava-se com o modelo denominado “Diplomática”, destinada ao transporte interestadual, com capacidade para 32 passageiros. Diferentemente das versões urbanas, este modelo era dotado de poltronas estofadas com VULCASPUMA e revestidas com VULCOURO. A configuração externa é semelhante daquela das versões urbanas, mas as janelas passam a ser de correr no sentido horizontal.

Figura 290 - Carroceria interestadual *Diplomático*. A área envidraçada é substancialmente maior que a da versão urbana. Foto: Álbum da Metropolitana, 1960. Coleção do autor.

Figura 291 - A existência de uma poltrona central ocupando o final do corredor criaria um sério problema de acesso. Foto: Álbum da Metropolitana, 1960. Coleção do autor.

– É colocado em operações o *papa-filas*, um projeto da FNM que se utilizava de um cavalo-mecânico para rebocar uma carroceria de passageiros fabricada pela Cermava. Esta configuração procurava mitigar os graves problemas do transporte de massa já presentes no Brasil. A longa carroceria tinha cerca de três vezes a capacidade dos ônibus convencionais e de certa forma antecipava o conceito dos ônibus articulados, mas demonstrou ser pouco prática já que o veículo tinha grande dificuldade de manobrar.

Figuras 292 e 293 - Duas imagens do Papa-fila. Suas grandes dimensões permitiam transportar um número bem maior de passageiros do que as carrocerias convencionais. As imagens comprovam que a montagem sobre o cavalo mecânico forçava a diminuição da altura do segmento frontal da cabine de passageiros. Foto: Revista *Brasil Moderno*, 1956. Coleção do autor.

Figura 294 - Esta outra versão do papa-filas mostra uma cabine de passageiros com piso em dois níveis de modo a manter a mesma altura do salão de passageiros em toda a extensão. A cabine FNM do cavalo mecânico também foi substituída por uma cabine Cermava. Foto: http://geocities.ws/antipool2001/etal_cermava_papafila_1955.jpg.

1957

– A Ciferal cria o seu primeiro ônibus urbano. Chamava a atenção o emprego de chapas corrugadas que acabavam por se tornar uma assinatura visual do veículo. No mesmo ano produziu o primeiro ônibus brasileiro dotado de sistema de ar condicionado.

Figura 295 - O primeiro ônibus urbano da Ciferal. Foto: <http://www.flickr.com/photos/ano1961/2539218582/>.

1959

– A importância do setor carioca de carrocerias para ônibus pode ser avaliada pela fundação, em 02 de Junho de 1959, da FABUS – Associação Nacional dos Fabricantes de Ônibus (<http://www.fabus.com.br/index-1.htm>), por sugestão de Fritz Weissmann, então diretor presidente da encarroçadora de ônibus Ciferal. Participaram da reunião de fundação as seguintes encarroçadoras: Carrocerias Vieira, Ciferal, Cia. Americana Industrial de Ônibus (Caio Sul), Autocarroceria Cermava, Carbrasa, Cirb, Carrocerias Pilares, Metropolitana e Grassi. Das nove empresas citadas, sete situavam-se no Rio de Janeiro.

1960

– Ao completar doze anos de existência a Metropolitana publica o “Álbum da Metropolitana – comemoração do 12º aniversário”. Esta publicação traz importantes informações sobre as carrocerias fabricadas pela empresa e põe em evidência o “estado da arte” na fabricação de carrocerias de ônibus no Rio de Janeiro ao se iniciar a década de 1960. O destaque da publicação era a recém-lançada carroceria interestadual “Eldorado”, classificado pela empresa como: “[...] o modelo máximo até o presente momento quer na qualidade quer no conforto [...]”. O estranho design do veículo era assim definido: “[...] linhas aerodinâmicas; com painéis lisos, mas sóbrios, obedecendo toda a carroceria ao moderníssimo estilo RETILÍNEO [...]”. É curioso perceber que o apelo do *Streamlining* ainda se fazia presente na década de 1960 e obviamente está em conflito com o chamado estilo “retilíneo”.

Figura 296 - Embora fotografado junto a um belíssimo panorama (a estrada Rio-Teresópolis com o Dedo de Deus ao fundo), a imagem comprova que o design do “Eldorado” era pouco harmonioso, especialmente em sua parte frontal. Foto: Álbum da Metropolitana, 1960. Coleção do autor.

Figura 297 - Vista interna do “Eldorado”. As poltronas já dispõem de apoio de cabeça. Foto: Álbum da Metropolitana, 1960. Coleção do autor.

Figura 298 - Um dos aspectos mais inusitados da carroceria Eldorado era a colocação do estepe em um compartimento semiembutido e basculante, descrito como “tipo limusine” pela empresa. Foto: Álbum da Metropolitana, 1960. Coleção do autor.

A publicação comemorativa também destacava outros importantes aspectos relativos ao design industrial, qual seja, o projeto e fabricação de poltronas pela Metropolitana, destacando-se os modelos destinados aos ônibus interestaduais.

Figuras 299 e 300 - Dois modelos de poltronas para carrocerias interestaduais fabricadas pela Metropolitana usando matéria-prima fornecida pela Vulcan. Foto: Álbum da Metropolitana, 1960. Coleção do autor.

1961

– A Viação Cometa de São Paulo coloca em operação seus ônibus rodoviários Scania, encarroçados pela Ciferal. Estes veículos receberam o apelido de “Papo Amarelo”. A carroceria apresentava uma faixa de chapa corrugada superposta às chapas planas do revestimento, além de frisos metálicos paralelos envolvendo os faróis, elementos típicos da linguagem do *streamlining*.

Figura 301 - Ônibus rodoviário Scania B75 com carroceria Ciferal. Foto: Viagem ao ônibus brasileiro, 2008.

1962

– A Fábrica Nacional de Motores também forneceu chassis para ônibus encarroçados pela Vieira. No modelo aqui ilustrado aparentemente procurou-se colocar os degraus de acesso um pouco mais próximos ao solo, melhorando assim o acesso ao veículo.

Figura 302 - Ônibus FNM encarroçado pela Vieira. Chama atenção o design despojado do excesso de ornamentos vistos em carrocerias de outros fabricantes. Foto: Rabça, 2008.

– Aparentemente o design das carrocerias urbanas era mais contido do que aquele presente nas carrocerias rodoviárias, como pode ser comprovado por este modelo fabricado pela Metropolitana. Chama a atenção a superposição de elementos de formas completamente diferentes sobre a grade do radiador. A presença de curvaturas compostas no painel frontal do ônibus pode ser um indicativo da utilização de peças manufaturadas em fibra de vidro.

Figura 303 - Esta carroceria rodoviária foi montada sobre chassi Scania-Vabis. Foto: Revista *Quatro Rodas*, 1962.

1964

– Embora a Metropolitana e a Ciferal tenham sido as mais conhecidas empresas encarroçadoras de ônibus do Rio de Janeiro, a cidade abrigou muitas outras empresas de menor porte, como é o caso da Vieira. O veículo visto na imagem apresenta típicas linhas arredondadas em seu design. Elas só seriam completamente abandonadas nos anos 1970.

Figura 304 - Ônibus Mercedes-Benz encarroçado pela Vieira. Foto: 100 anos de ônibus no Rio de Janeiro. Foto: Fetranspor, 2008.

– Outra pequena encarroçadora que disputou o mercado de ônibus urbanos no Rio de Janeiro foi a Pilares. O modelo visto aqui ainda tem a porta dianteira posicionada como nas carrocerias dos anos 1930. O teto abaulado diminuía enormemente a área envidraçada.

Figura 305 - Um aspecto intrigante deste modelo são os faróis que aparecem apontar lateralmente e não para frente. Foto: <http://srv.fotopages.com/2/21633618/Estrela-Azul.jpg>.

– Algumas encarroçadoras cariocas, como a Cermava, chegaram a montar suas carrocerias sobre plataformas da FNM, caracterizando assim um projeto 100% carioca.

Figura 306 - A imagem põe em evidência as deficiências de design, expressa pela altura excessiva dos degraus, decorrente da utilização de chassis de caminhão para a montagem de ônibus urbanos. Foto: <http://srv.fotopages.com/2/21453558/Cermava.jpg>.

– Em meados da década de 1960 a Companhia de Transportes Coletivos (CTC) do antigo estado da Guanabara disponibilizava os chamados “ônibus bagageiros”, veículos com os interiores configurados para o transporte de passageiros e bagagens.

Figura 307 - Interior de um “ônibus-bagageiro”. Pode-se constatar que a principal alteração era a remoção de parte dos bancos e a disposição dos restantes ao longo do eixo longitudinal do veículo. Foto: Rabaça, 2008.

1966

– A Curb foi uma de muitas pequenas encarroçadoras que acabaram absorvidas por empresas maiores como Metropolitana e Ciferal.

Figura 308 - O modelo urbano visto nesta imagem guarda muita semelhança com as carrocerias produzidas pelas empresas concorrentes. Foto: Coleção do autor.

– Durante a 5ª edição do Salão do Automóvel, em São Paulo, é apresentado o novo ônibus-leito da CIFERAL. Programado para ser colocado em produção a partir de março/abril de 1967, o veículo apresentava uma série de características de design inovadoras para a época:

- Era o primeiro ônibus brasileiro a dispor de sistema de ar condicionado

com controles individuais para cada passageiro.

- Dispunha de um salão de fumantes, isolado do salão de passageiros.
- Contava com equipamento para fornecimento de bebidas geladas e café.
- O toailete possuía tomada elétrica para barbeadores.
- As janelas utilizavam vidros *Ray-ban*.
- Os bagageiros sob o piso atravessavam a carroceria de lado a lado.

Figura 309 - Material promocional da Ciferal. Foto: Revista *Quatro Rodas*. Coleção do autor.

1968

– Como visto na seção 4.3.4, as carrocerias de ônibus urbanos do Rio de Janeiro não eram bem avaliadas pela crítica especializada e grande parte da crítica advinha de aspectos ligados ao design dos veículos, soluções estilísticas puramente formalistas que acabavam por criar problemas de acesso como se pode constatar pela sequência de imagens de ônibus da Cermava vistos a seguir.

Figura 310 - A utilização de esquadrias de janelas inclinadas acabava por provocar o desnecessário estreitamento das portas do veículo, dificultando assim o acesso dos passageiros. Foto: <http://blogpontodeonibus.files.wordpress.com/2010/12/cc3b3pia-de-cermava-urbano-mercedes-benz-lp-321-1968-expresso-oriental-42029-rj.jpg?w=640&h=369>.

Figura 311 - A imagem do interior de uma carroceria Cermava permite visualizar os graves problemas decorrentes da transição através de curvas acentuadas entre os painéis laterais e o teto das carrocerias. A área envidraçada é pequena, causando problemas de visualização para os passageiros postados de pé. Outro problema evidente é a intrusão do motor dentro do salão de passageiros, causando sérios transtornos, especialmente ao motorista, submetido ao calor, ruído e vibrações. Foto: <http://srv.fotopages.com/2/17924362/CERMAVA-INTERIOR-MODELO-1968.jpg>

Figura 312 - O modelo rodoviário da Cermava adotava estratégias típicas da vertente formalista do design para diferenciá-lo dos modelos urbanos: faróis retangulares e vistosos elementos decorativos posicionados na parte frontal. As diferenças reais estavam no chassi e no arranjo interno. Foto: <http://srv.fotopages.com/2/21418331/Cermava-Scania-1969.jpg>

– No final da década de 1960 o mercado de carrocerias de ônibus no Rio de Janeiro era disputado por um grande número de empresas, destacando-se a Ciferal e sua principal concorrente, a Metropolitana. A Metropolitana produzia uma variada gama de carrocerias empregando os métodos de fabricação então em voga: estruturas de perfis metálicos recobertas de chapas metálicas. Torna-se evidente que o design dos ônibus fabricados no Rio de Janeiro foi em grande parte determinado pela evolução destas técnicas de fabricação e, na passagem para a década de 1970, percebe-se a transição de carrocerias com formas arredondadas para modelos mais retilíneos e dotados de formas mais “arrojadas”. Situada na Avenida Brasil (seu prédio sede é hoje uma revendedora da Mercedes-Benz), a Metropolitana é extremamente representativa do padrão tecnológico e de design das carrocerias de ônibus fabricadas no Rio de Janeiro naquela época.

Figura 313 - Este era o setor de projeto e preparação de desenhos da Metropolitana, significativo da existência de uma atividade projetual consolidada nas encarroçadoras cariocas. Foto: Metropolitana 68. Edição comemorativa de Metropolitana em Marcha, 1968. Coleção do autor.

Figura 314 - A imagem mostra a montagem das seções laterais das carrocerias a partir da soldagem de perfis metálicos. Foto: Metropolitana 68. Edição comemorativa de Metropolitana em Marcha, 1968. Coleção do autor.

Figura 315 - As laterais da carroceria foram fixadas ao teto e o conjunto já está montado sobre o chassi e a seguir poderá receber as chapas de cobertura. Inicialmente as chapas eram rebitadas à estrutura, mas posteriormente passaram a ser soldadas. Foto: Metropolitana 68. Edição comemorativa de Metropolitana em Marcha, 1968. Coleção do autor.

Figura 316 – O produto final, o modelo urbano com capacidade para 36 passageiros. Foto: Metropolitana 68. Edição comemorativa de Metropolitana em Marcha, 1968. Coleção do autor.

Figura 317 - Modelo rodoviário, dotado de toalete e bar. Certamente uma das criações mais bizarras da Metropolitana, marca a transição para carrocerias dotadas de design explicitamente retilíneo. Foto: *Metropolitana 68*. Edição comemorativa de Metropolitana em Marcha, 1968. Coleção do autor.

1969

– A Carbrasa lança a carroceria modelo 333. Pode-se constatar que a utilização de janelas em formato de paralelogramo era um recurso estilístico utilizado por muitas das encarroçadoras cariocas, proporcionando aos veículos uma aparência “aerodinâmica”. Chamam atenção as reduzidas dimensões da porta de emergência.

Figura 318 - A grade frontal e os faróis retangulares são os elementos mais inovadores do design do modelo 333. Foto: <http://srv.fotopages.com/2/21463489/Niteri-Auto-Turismo.jpg>

1970

– A Cirb foi mais uma das pequenas encarroçadoras que acabou absorvida pela Metropolitana no início da década de 1970. O veículo visto na imagem apresentava um design de transição: mesclava elementos típicos das carrocerias dos anos 1960, mas já se percebia uma tendência à simplificação de linhas que seria a tônica dos anos 1970.

Figura 319 - Ônibus Mercedes-Benz encarroçado pela Cirb. Foto: *100 anos de ônibus no Rio de Janeiro*. Fetranspor, 2008.

No mesmo ano a Metropolitana disponibilizava um veículo com linhas mais elaboradas para o serviço intermunicipal. O design estabelece um contraste evidente com as carrocerias retilíneas dos veículos urbanos da Ciferal projetados na mesma época.

Figura 320 - Ônibus encarroçado pela Metropolitana. Foto: *100 anos de ônibus no Rio de Janeiro*. Fetranpor, 2008.

– A Carbrasa lança o inovador ônibus rodoviário *Flamingo*, montado sobre chassi Scania. Foram produzidas poucas unidades desta carroceria de design pouco convencional. A porta de acesso abria em paralelo com a lateral do veículo e o motorista era dotado de uma porta de acesso que basculava para cima, mas o aspecto mais marcante era o acentuado grau de inclinação das esquadrias das janelas.

Figuras 321 e 322 - Da esquerda para a direita: detalhe do sistema de abertura de portas da carroceria Flamingo. Da maneira como foi configurada, ela certamente criava muitas dificuldades de acesso ao veículo. Foto: <http://galeria.bus-america.com/albums/userpics/10003/69FLAMINGO-SCB76.JPG>. Vista geral da carroceria Flamingo evidenciando a acentuada inclinação das esquadrias das janelas. Foto: http://galeria.bus-america.com/albums/userpics/10178/normal_CARbrasa%20-%20Flamingo%20-%20Scania%20-%201971.jpg.

– A Ciferal desenvolve o ônibus *Jumbo* da Cometa, o episódio é descrito por Neville Jordan Larica, engenheiro formado pela UFRJ e autor do projeto, em depoimento ao autor:

No início de 1970 a Ciferal fez um acordo com a Magirus Deutz para usar sua plataforma para ônibus com motor traseiro V6 refrigerado a ar. Desenvolveu então o projeto de uma carroceria de ônibus rodoviário com estrutura em alumínio, orientada para vestir este chassi. A Ciferal apostou forte nesse projeto. Trouxe técnicos da Alemanha, treinou pessoal, fez novos gabaritos, comprou ferramentas e fez o molde da frente em plástico reforçado com fiberglass, com uma grade estreita, apenas com função estética e de ventilação frontal da cabine, sempre considerando o motor Magirus na traseira.

Porém o motor V6 refrigerado a ar da Magirus não foi bem aceito pelo mercado e os pedidos das empresas rodoviárias não aconteceram. A Ciferal ficou sem condições de lançar o seu modelo novo por falta de chassi que fizesse frente aos da Mercedes. O que só aconteceu quando a Scania lançou o seu chassi com motor traseiro, por volta de 1972. A Viação Cometa propôs então usar esta nova carroceria com exclusividade durante algum tempo, desde que fosse adaptada para o chassi Scania com motor dianteiro, do qual ela tinha comprado 50 unidades novas. Assim nasceu o modelo Jumbo da Cometa, sem que houvesse ainda um projeto de frente com grade para motor dianteiro.

A ideia era aproveitar o para-brisas dianteiro que já estava no estoque, o painel de instrumentos (tabelier) e o para-choque. Para isso era preciso encaixar uma grade maior e modificar a parte inferior da frente moldada em resina poliéster reforçada com fibra de vidro, num molde pensado para uma grade estreita com quatro faróis e entrada somente para ventilação, já que no projeto original o motor era traseiro e a grade bem mais estreita. A Cometa gostou muito do resultado e aprovou o projeto. E foi assim que surgiu a nova frente com uma grade expressivamente maior, que ficou sendo a marca registrada do modelo Jumbo, lançado em 1970, e que depois inspirou as grades da Nielsen, Elisário, Caio e Marcopolo. Dois anos depois, quando a Scania lançou o seu chassi com motor traseiro, alguns empresários encomendaram carrocerias para ele, desde que fossem com a grade maior na dianteira, neste caso com função apenas estética.

Figura 323 - O *Jumbo* da Viação Cometa (detalhe de um calendário promocional da Ciferal). Foto: Coleção de Neville Jordan Larica.

Figura 324 - O *Jumbo* da Ciferal. Foto: Neville Jordan Larica.

Figura 325 - Croquis do engenheiro Neville Jordan para o projeto Jumbo. Foto: Coleção de Neville Jordan Larica.

Figura 326 - Ônibus Ciferal com motor Scania traseiro. Foto: Ciferal. Coleção Bruno Weissmann via Neville Jordan Larica).

– Durante a realização do VII Salão do Automóvel, a Vieira apresentou uma carroceria para micro-ônibus. O veículo era montado sobre mecânica Chrysler (Dodge D-100) e sua

carroceria era fabricada em alumínio e fibra de vidro, chamando a atenção pela grande área envidraçada.

Figura 327 – O ressalto no teto era o elemento mais marcante do design da carroceria Vieira. Foto: Revista *O Cruzeiro*, 1970. Coleção do autor.

1971

– O design retilíneo da nova linha de ônibus urbanos da Ciferal contrasta com a geração anterior de carrocerias (tanto dos próprios modelos da Ciferal, quanto dos modelos concorrentes). Os cantos arredondados, que evocavam a imagem de grandes “pães de forma”, dão lugar a um design decididamente mais moderno. O uso de chapas corrugadas ainda se faz presente, mas elas viriam a ser substituídas no futuro por chapas planas.

Figura 328 - Ônibus urbano Ciferal. Foto: Ciferal. Coleção de Neville Jordan Larica.

1972

– A Vieira foi responsável por uma das mais originais carrocerias colocadas em circulação no Rio de Janeiro até aquele momento. Elas ficaram conhecidas pelo apelido “Alfacinhas” e na época seu design foi considerado “arrojado e aerodinâmico”. O projeto apresentava algumas soluções que acabaram por ser incorporadas por outros fabricantes como a instalação de dois alçapões de ventilação no teto do veículo (que acabaram por se transformar em norma quando do projeto Padron). A ampla área envidraçada permitia que os passageiros, mesmo

de pé, pudessem verificar seus pontos de parada. Mencionava-se também a colocação de amortecedores de borracha entre o chassi e a carroceria para amortecer as irregularidades do terreno. O posto de trabalho do motorista também recebeu uma poltrona com um sistema de suspensão por molas espirais e também dispunha de um sistema de ventilação mais eficiente. Outro fator destacado era a utilização de chapas laterais inteiriças (usualmente empregavam-se chapas cortadas superpostas e rebitadas) que permitiriam pinturas contínuas nas laterais dos veículos. A assinatura visual mais evidente do modelo “Alfacinha” era a superfície do teto em dois níveis, com “degraus” na dianteira e traseira do veículo, solução já vista no micro-ônibus descrito anteriormente. A Vieira acabou absorvida pela Metropolitana que incorporou a carroceria “Alfacinha” a sua gama de produtos (recebendo a denominação Novo Rio). Seu design serviu de inspiração para as carrocerias urbanas da Metropolitana nos anos 1970.

Figura 329 - A imagem mostra as duas entradas de ar no topo da carroceria “Alfacinha”. Foto: <http://srv.fotopages.com/2/20206329/CARROCERIA-VIEIRA-ALFACINHA-TRANSPESTRELA-AZUL.jpg>.

– Em homenagem ao *Sesquicentenário da Independência*, a Metropolitana batiza seu novo modelo de carroceria rodoviária com o nome *Independência*. É possível perceber a semelhança de seu design com a carroceria “Alfacinha” da Vieira.

Figura 330 - Percebe-se que o elemento marcante do design do modelo Independência era o painel frontal com inclinação moderada. Foto: <http://srv.fotopages.com/2/21750160/Metropolitana-Independencia.jpg>.

Nesta época a empresa empregava perfis extrudados de duralumínio para montar a estrutura básica das carrocerias. As vigas e colunas que formavam a estrutura eram unidas pela base (sob o piso) através de longarinas em “U” aparafusadas e fixadas ao chassi por meio de cantoneiras. Os painéis frontal e traseiro da carroceria eram fabricados em fibra de vidro, o que contribuía para reduzir o peso e abria novas possibilidades formais em termos de design. O revestimento externo era feito com chapas de alumínio sobrepostas, fixadas às colunas por meio de rebites. O revestimento interior era feito com fórmica. O piso era confeccionado em peroba rosa, forrada por passadeira plástica. Embora ao uso da madeira possa parecer um anacronismo, ela na verdade funcionava como um excelente isolante acústico e de vibrações.

1975

– A Metropolitana também fabricou carrocerias para micro-ônibus e, segundo algumas fontes, seu primeiro modelo seria originalmente um produto das Carrocerias Vieira relançado pela Metropolitana. Visto que muitas das pequenas encarroçadoras acabaram compradas ou absorvidas pelas duas maiores empresas, a Ciferal e a Metropolitana, tal afirmativa pode ser verdadeira. Aparentemente os dois modelos foram montados sobre plataforma Mercedes Benz L 608 (conhecida como “Mercedinho”), fabricada a partir de 1972.

Figura 331 e 332 - A foto da esquerda mostra o modelo que seria originário da Vieira, porém já fabricado pela Metropolitana. Chama atenção a mudança de plano (duplo degrau) existente no teto, aparentemente uma solução puramente estilística, embora possa ser argumentado que ela permitiria um aumento nas dimensões das janelas. Foto: <http://srv.fotopages.com/2/21724310/VARIG.jpg>. Na imagem da direita pode ser vista a versão atualizada. A frente foi redesenhada, mas manteve-se o duplo degrau na superfície do teto. Foto: <http://srv.fotopages.com/2/21724308/Micro-Metropolitana-1975.jpg>.

1977

– A carroceria *Ipanema* foi uma das mais originais desenhadas pela Metropolitana, principalmente no detalhe das duas janelas auxiliares colocadas sob o para-brisa e na configuração de “caixa” com o painel frontal inclinado, tal como no modelo *Independência*, da qual parece derivar. A instalação das janelas auxiliares sob o para-brisa só se tornaram possíveis por conta da montagem da carroceria sobre um chassi com motor traseiro.

Figura 333 - Carroceria *Ipanema* fabricada pela Metropolitana. Foto: 100 anos de ônibus no Rio de Janeiro. Fetranspor, 2008.

Figura 334 - Esta versão da carroceria *Ipanema* apresenta a porta de acesso ampliada e colocada na parte central do veículo, uma boa inovação em termos de design. Foto: <http://srv.fotopages.com/2/21016614/CTC-RJ.jpg>.

1979

– A Ciferal lança o modelo *Araguaia* e fabrica um Trólebus para a CMTC, de São Paulo.

Figura 335 - Carroceria Ciferal modelo Araguaia. O design parece ser pouco eficiente em termos de aerodinâmica.

Foto: http://www.railbuss.com.br/onibus/galeria/albums/userpics/10001/normal_rod_araguaia_ciferal_01.jpg.

Figura 336 - O design do trólebus da Ciferal era muito semelhante daquele visto nas carrocerias urbanas do tipo Padron. A principal diferença era o sistema de captação de energia elétrica da rede suspensa. No período entre 1980 e 1982 a CMTC encomendou 200 veículos do tipo Ciferal/Scania/Tectronic. Foto:

http://hsampa.t35.com/htrolebus/htrolebus_arquivos/image049.jpg.

1980

– A CIFERAL lança o *Iguaçu*, um ônibus rodoviário com 45 lugares. Pode-se constatar que o design é apenas uma derivação do modelo *Araguaia*.

Figura 337 – Carroceria Ciferal Iguaçu. Foto: <http://srv.fotopages.com/2/17751619/120-CIFERAL-IGUAU-MBB-LPO-1113.jpg>.

1981

– A Ciferal lança o ônibus rodoviário *Tapajós*, montado sobre chassi Volvo. O design guardava muitas semelhanças com os modelos *Araguaia* e *Iguaçu*, com a predominância de um design retilíneo, já percebido nos modelos urbanos da década de 1970.

Figura 338 – Carroceria Ciferal Tapajós. Foto: http://www.railbuss.com.br/onibus/galeria/albums/userpics/10001/thumb_rod_tapajos_ciferal_01.jpg.

1983

– Paralelamente ao Congresso e exposição da UITP (União Internacional dos Transportes Públicos) realizados no Rio de Janeiro, era publicado o relatório final do projeto PADRON, estudo de standardização de ônibus urbanos. O projeto originou-se de uma ação conjunta do Ministério dos Transportes, GEIPOT, EBTU e FINEP em parceria com a iniciativa privada. O programa visava ao estabelecimento de parâmetros para o projeto de ônibus urbanos visando a incorporar inovações tecnológicas de modo a proporcionar melhorias nas áreas de segurança, capacidade, conforto do usuário e economia de combustível. Ao longo do programa, vários fabricantes construíram protótipos de acordo com as normas e especificações estabelecidas pelo estudo. A Ciferal criou um veículo baseado em chassis Scania, e o protótipo foi testado em 1981, na linha Praça XV – Usina.

Figura 339 -Protótipo Padron encarroçado pela Ciferal. Esse design viria a ser muito influente nos anos que se seguiram. Foto: GEIPOT, 1983.

1984

– No início da década de 1980 a extinta Companhia de Transporte Coletivo (CTC) colocou em operação as chamadas “Jardineiras”, ônibus especiais destinados a trafegar pela orla marítima da Zona Sul carioca. A carroceria foi produzida pela Ciferal e em seu interior apresentava bancos de madeira, ideais para banhistas viajando molhados e sujos de areia, evocando a nostalgia (e a falta de conforto) os antigos bondes do Rio de Janeiro.

Figura 340 - Vista lateral de uma *Jardineira*. Foto: <http://todocarro.uol.com.br/onibus/comprar/onibus-ciferal-panoramico-ciferal-urbano-1991-AAWGXXY5BZ#rmcl>.

Figura 341 - Vista do interior de uma *jardineira*. Foto: <http://todocarro.uol.com.br/onibus/comprar/onibus-ciferal-panoramico-ciferal-urbano-1991-AAWGXXY5BZ#rmcl>.

1985

– A tradicional fabricante de material ferroviário Santa Matilde, situada em Três Rios, fabricou duas carrocerias de ônibus urbanos. Esses veículos empregavam motores a álcool ou gás metano e foram utilizados experimentalmente na cidade de Natal (RN), mas a produção foi encerrada em 1986.

Figura 342 - Carroceria urbana Santa Matilde. Foto: http://www.railbuss.com.br/onibus/galeria/albums/userpics/10001/thumb_urb_santamatilde_sm_01.jpg.

1986

– A Ciferal lança os modelos *Fênix* (nas versões urbanas e intermunicipais), *Dinossauro* (rodoviário sobre chassi Scania ou Volvo) e o *Padron Briza* (urbano). O *Dinossauro* era apresentado no material promocional da empresa como o “único ônibus de construção integral² em toda a América Latina”, fato comprovado pela imagem dos bagageiros que atravessavam a carroceria de lado a lado. Na versão urbana o mesmo texto apontava o “design moderno aliado à facilidade e rapidez de manutenção”. De fato, chamam a atenção as melhores condições de iluminação e o maior espaço interno disponível, se comparado com as carrocerias dos anos 1950 e 1960. Por outro lado o acabamento e os assentos pouco diferem daqueles empregados nas décadas anteriores.

Figuras 343 e 344 - Ônibus modelo *Dinossauro* e vista dos bagageiros. O design contrasta fortemente com os modelos do final da década de 1970 e início da década de 1980 e sugere maior eficiência aerodinâmica. Material promocional da CIFERAL. Coleção do autor.

² Por uma estrutura integral entende-se uma carroceria monobloco.

Figura 345 - É possível constatar que esta carroceria é praticamente idêntica ao modelo urbano de 1971 (pag. 247), diferindo apenas na substituição de chapas corrugadas por planas no revestimento externo. Material promocional da CIFERAL. Coleção do autor.

Figura 346 - Interior da carroceria urbana. O design retilíneo permite um aproveitamento do espaço interno muito mais eficiente do que aquele presente nas carrocerias de cantos arredondados (ver pag. 241). O acabamento, porém continua espartano. Material promocional da CIFERAL. Coleção do autor.

Na mesma época a empresa disponibilizava no mercado o modelo *Líder 77*, uma solução intermediária entre o Dinossauro e as carrocerias intermunicipais. A publicidade informava que ele era dotado de “[...] linhas arrojadas, aliadas a segurança e conforto [...]” e que “[...] os mais diversos equipamentos opcionais [...]” permitiam que fosse adaptado ao transporte intermunicipal, interestadual e ao turismo. O interior podia ser configurado nas versões Pullman ou leito. Outro aspecto que deve ser destacado é a presença de laminados plásticos (fórmica) no revestimento do bar, muito comum na época, mas um material extremamente cortante e perigoso quando lascado.

Figura 347 - A carroceria *Lider 77*. As fotos menores mostram o arranjo das poltronas nas versões *pullmam* e leito. Material promocional da CIFERAL. Coleção do autor.

Figura 348 - Percebe-se o extenso uso de fórmica (imitando madeira) como material de acabamento no bar do *Líder 77*. Apenas algumas arestas foram suavizadas enquanto outras permanecem com os cantos vivos, configurando assim outro risco potencial. Material promocional da CIFERAL. Coleção do autor.

1991

– A Ciferal lança o *Padron Rio*, sobre chassi Volvo, e o protótipo de um ônibus bi-articulado. Sobre estes projetos comenta Marco Antônio Magalhães, formado pela UFRJ e na época designer sênior da empresa, em depoimento ao autor:

Modelo de ônibus urbano desenvolvido em 1990 tendo como base de construção o Padron Alvorada. O foco deste desenvolvimento foi, além de melhorar o estilo externo da carroceria, facilitar a fabricação e a manutenção durante a vida útil do produto. O produto teve excelente aceitação na época, tendo sido elogiado pela sua simplicidade. Procurou-se eliminar o número de itens, padronizá-los para que pudessem ser usados em diversas variações do produto. O modelo bi-articulado foi desenvolvido pela empresa em 1991, junto com a Volvo do Brasil, especialmente para o Metrô de superfície de Curitiba, idealizado pelo arquiteto Jaime Lerner. O modelo original consistia na montagem de carroceria urbana padron sobre plataforma bi-articulada (duas articulações), com as portas de embarque suspensas. Além disso, foi solicitado um novo desenho para frente e traseira que deveriam ter o formato de cunha com o intuito de remeter à ideia de modelos de metrô e trens. Esta solicitação, no entanto, não pôde ser totalmente em função de limitações impostas pelas normas de trânsito, bem como pela boa manobrabilidade do veículo. Assim sendo foi desenvolvida uma frente levemente inclinada, com faróis no para-choque, tomadas de ar menores, posicionadas o mais baixo possível, além da preocupação com a integração com as laterais do veículo.

Na mesma época, a empresa também fabricava um veículo articulado com capacidade para 187 passageiros. Esses veículos eram conhecidos no Rio de Janeiro como “minhocão” ou “papa-filas”, resgatando a denominação originalmente criada na década de 1950.

Figura 349 - *Padron Rio* sobre chassi Volvo, Foto Ciferal. Foto: Coleção Marco Antonio Magalhães.

Figura 350 - Estudos de Marco Antonio Magalhães para o *Padron Rio*. Foto: Coleção Marco Antonio Magalhães.

Figura 351 - Protótipo do ônibus bi-articulado, Foto: Ciferal. Foto: Coleção Marco Antonio Magalhães.

Figura 352 - Estudos do designer Marco Antônio Magalhães. É importante comentar que algumas das soluções estéticas aqui descritas, como o painel frontal dotado de linhas de curvaturas compostas tornaram-se possíveis pela substituição da construção em chapas metálicas por painéis integrais de fibra de vidro. Foto: Coleção Marco Antonio Magalhães.

Figuras 353 e 354 - O design do modelo articulado da Ciferal era claramente derivado das especificações do protótipo *Padron* de 1983. A foto do interior mostra bancos fabricados em uma só peça de plástico rígido, uma mudança radical em relação aos tradicionais bancos de compensado forrados de espuma e revestidos de plástico. Fotos: Rabaça, 2008.

1993

– A Ciferal lança o modelo urbano *GLS-BUS*. Comenta o designer Marco Antonio Magalhães em depoimento ao autor:

Logo que o modelo do metrô de superfície foi lançado, despertou o interesse de muitos empresários do setor, o que acabou levando a Ciferal a oferecer, além do *Padron Rio*, a opção do modelo urbano com a frente em cunha, batizado de *GLS*.

Figura 355 - *Padron GLS*, Foto: Ciferal. Coleção Marco Antonio Magalhães.

1994

– A Ciferal lança o ônibus rodoviário *Cursor*. O projeto foi desenvolvido por Marco Antonio Magalhães, na época chefe do setor de design da Ciferal:

O modelo *Cursor* foi desenvolvido (1993/94) com objetivo de recolocar a empresa no mercado de ônibus rodoviário tomando como base o modelo

Dinossauro. Pode-se dizer que esta carroceria agregou em pouco tempo inúmeras inovações em relação aos modelos de outros fabricantes em uso na época como, por exemplo: para-brisas e janelas colados, janelas com cantos retos etc. Do desenvolvimento até a construção do protótipo foram gastos exatos 12 meses. O modelo foi comercializado para diversos países da América Latina. (Em depoimento ao autor)

Figura 356 - Protótipo do Cursor. Cabe comentar que a eliminação das tradicionais esquadrias das janelas e sua substituição por placas de vidro coladas, gerou um design completamente distinto, marcando assim mais um passo no processo de modernização do design de carrocerias de ônibus. Foto: Ciferal. Coleção Marco Antonio Magalhães.

2000

– A DVDI- INT realiza o projeto de design de espelhos retrovisores, poltronas e sanitários para ônibus rodoviário fabricado pela Busscar de Joinville.

Figura 357 - Vista do espelho retrovisor externo e estudos das poltronas e sanitário do ônibus da Busscar. Esse projeto caracteriza-se por uma ênfase no design de interiores e não na aparência externa do veículo. Foto: Catálogo 30 anos Divisão de Desenho Industrial 1975/2005.

Conclusões

São Paulo foi o berço e durante décadas o principal polo da indústria automotiva nacional. Este fato tende a obscurecer a existência de um polo automotivo instalado no Rio de Janeiro que, se não pôde competir com o núcleo paulista, atuou de forma complementar, preenchendo nichos de mercado não dominados pela indústria paulista. No caso das encarroçadoras de ônibus, embora se considere a precedência da Grassi de São Paulo, o levantamento aqui apresentado comprova a força e diversidade deste segmento na cidade do Rio de Janeiro. Além do grande número de empresas aqui instaladas, também se faz necessário apontar a primazia tecnológica representada pela introdução de carrocerias inteiramente metálicas e o uso de novos materiais como o duralumínio. A longevidade deste segmento industrial também permitiu documentar o longo processo de maturação da linguagem formal do design dos ônibus cariocas. Seu design evoluiu de soluções estilísticas derivadas dos bondes para a natural incorporação de uma linguagem própria, embora ao longo do caminho os ônibus cariocas tenham recebido influências do design aerodinâmico (*streamlining*) e do formalismo tipicamente norte-americano (*styling*) até evoluir para soluções mais próximas da vertente funcionalista europeia. Como já comentado anteriormente, a evolução estilística está também diretamente ligada às transformações tecnológicas vivenciadas pelas encarroçadoras cariocas. O design dos ônibus carioca também esteve associado às muitas críticas recebidas pelos veículos, decorrentes do fato das carrocerias serem montadas sobre chassis de caminhões, daí advindo sérios problemas ergonômicos, tanto para os passageiros quanto para os condutores. É neste contexto que o advento do projeto *Padron* irá se constituir em um fundamental divisor de águas na história do design dos ônibus cariocas. Este evento também coincide com o processo de profissionalização da atividade de projeto das carrocerias, desenhadas por profissionais afeitos ou oriundos da área do design.

4.1.10.1.1.1.2 caminhões

Periódicos de época e informações da internet foram as principais fontes a que se recorreu para a elaboração desta seção.

1966

– A FNM apresentava no Salão do Automóvel o protótipo de uma nova cabine para seus tradicionais caminhões (cujo design era derivado dos caminhões Alfa Romeo italianos). A nova cabine, chamada *Futurama*, possuía linhas mais atualizadas e semelhantes a veículos similares norte-americanos, mas não chegou a ser produzida.

Figura 358 - Protótipo do caminhão FNM com a cabine *Futurama*. Foto: Revista Quatro Rodas, 1966.

1970

– Durante a realização do VII Salão do automóvel a Carbrasa apresentou um furgão montado sobre mecânica Chevrolet. Juntamente com iniciativas semelhantes vistas na seção 4.1.10.1.1.1.1., pode-se concluir que tradicionais encarroçadoras de ônibus buscavam ampliar suas linhas de produtos de modo a explorar novos segmentos de mercado. Em termos de soluções de design chamavam atenção a configuração em volume único (semelhante a veículos comerciais norte-americanos) e o sistema de porta corrediça.

Figura 359 – Carroceria Carbrasa para caminhões leves. Foto: Revista *O Cruzeiro*, 1970. Coleção do autor.

1971

– A Carbrasa fabrica o protótipo de uma carroceria fechada para caminhões médios utilizando a mecânica do caminhão Dodge D 400. De acordo com o *site* em que a foto foi postada, o projeto deve ter sido realizado por volta de 1971, em função do automóvel Dodge Dart visto ao fundo. Apparently the vehicle was not put into production. The design seems more balanced and harmonious when compared with the model seen in the previous text.

Figura 360 - O protótipo do caminhão Dodge-Carbrasa.

Foto: http://1.bp.blogspot.com/_bVYxWiiHTOw/S23YE4rOhbl/AAAAAAAAAd4/ZzDjAl4K0Cs/s1600/Dodge%2BCarbrasa.jpg.

Conclusões

Embora a Fábrica Nacional de Motores tenha sido uma das primeiras empresas a atuar no segmento automotivo, seus caminhões (assim como seus automóveis) eram apenas versões adaptadas de veículos da Alfa Romeo e a única tentativa de se criar uma versão atualizada para os velhos “Fenemês”, adotando um design mais moderno, semelhante ao dos caminhões norte-americanos, não foi colocada em produção. Já no caso dos caminhões leves, as tradicionais encarroçadoras de ônibus, como a Carbrasa, aproveitaram o *know-how* adquirido no projeto e fabricação de ônibus e chegaram a oferecer ao mercado alguns modelos, rompendo assim o virtual monopólio das montadoras instaladas em São Paulo.

4.1.10.1.1.3 utilitários

A seção foi construída a partir de informações obtidas em periódicos especializados e informações disponíveis na internet, especialmente no que se refere aos veículos fabricados pela Bugre. O autor também entrevistou designers envolvidos no projeto e divulgação do utilitário Ragge.

1965

– Francisco Cavalcante, o futuro fundador da Bugre, fabrica o protótipo de um veículo do tipo jipe, montado sobre chassi VW e dotado de uma carroceria de chapa metálica.

1978

– O piloto e designer de lanchas (ver seção 4.1.10.2.), motocicletas (ver seção 4.1.10.1.4) e carros, Paulo Sérgio Renha, cria um veículo do tipo *pick-up* denominado *Formigão*. Ele era fabricado em fibra de vidro e montado sobre mecânica VW. O veículo destacava-se por conta de seu design retilíneo e facetado. Esse mesmo veículo acabaria sendo fabricado por uma empresa paulista com a denominação “Pick-up Coyote”, praticamente sem alterações de design.

Figura 361 - O Formigão projetado por Paulo Renha. Foto: <http://colunistas.ig.com.br/flaviogomes/files/2007/02/ps11.jpg>.

Figura 362 - A tecnologia de fibra de vidro permitiu que moldes de veículos circulassem livremente pelas mãos de diversos fabricantes. Foto: Revista Quatro Rodas, 1986.

1979

– A Bugre desenvolve o protótipo de um *motor home* montado sobre chassi de caminhão Mercedes-Benz 608D (conhecido como *Mercedinho*), mas o projeto não foi colocado em produção.

1983

– A partir da década de 1980, os veículos da Bugre começam a ser projetados por Paulo Cavalcanti, filho do fundador da empresa. Ele foi o responsável pelo design dos modelos IV (1980) e V (1983). Neste mesmo ano a empresa apresenta na Feira do Automóvel a Álcool o modelo FC-15, também conhecido como Bugre *Safari*, projetado por Francisco Cavalcante, montado sobre mecânica Kombi. O projeto havia sido iniciado em 1976 e, de acordo com o *site* da empresa, procurava atender aos segmentos dos chamados veículos *off-road*, adotando um design mais próximo daquele de um jipe e distanciando-se assim da fórmula original do *dune buggy*.

Figura 363 - O Bugre FC 15 em sua versão conversível. Juntamente com o Tanger, ele iniciaria uma nova tendência de design que alcançaria sua expressão definitiva no Ragge projetado por Júlio Silla. Foto: Revista Quatro Rodas, 1983.

1984

– É apresentado o jipe Tanger, um veículo que aparentemente também pretendia explorar o filão dos veículos com característica *off road*. Fabricado inicialmente pela INCOFER, uma indústria dedicada ao ramo da fabricação de caldeiras e localizada no Engenho de Dentro, a empresa posteriormente se transferiu para o município de Caxias e adotou uma nova razão social: Tanger Industrial Ltda. O Tanger também possuía uma carroceria monobloco de fibra de vidro e adotava o já tradicional motor VW de quatro cilindros, porém inovava ao empregar um chassi tubular no lugar da plataforma VW cortada. O design do Tanger é atribuído a um cidadão chamado Jáder (nenhuma fonte consultada informa o sobrenome dessa pessoa), mas o professor Aldemar D’Abreu Pereira, em depoimento ao autor, afirmou que o engenheiro Júlio Silla, designer do Ragge, também teria participado na concepção do veículo. Alguns modelos permitiam a remoção do segmento traseiro da capota de fibra de vidro, adotando assim uma configuração do tipo cabriolé. Vários modelos foram produzidos até a década de 1990 e recebiam nomes como Redaj (Jáder, o proprietário da empresa), Sevetse (Esteves, o modelador da empresa) ou ainda Razec. Um modelo pintado de cor-de-rosa foi utilizado como veículo da viúva Porcina na novela Roque Santeiro da Rede Globo, o que certamente contribuiu para divulgar e estimular as vendas do carro.

Figura 364 - A imagem mostra o primeiro modelo do Tanger, colocado em produção em 1984. O design apresenta um tratamento mais retilíneo, marcado por arestas vivas, semelhante aos veículos da Gurgel. Foto: Revista 4X4, número 14, 1984. Coleção do autor.

Figura 365 - O folheto de divulgação do jipe Tanger Redaj mostra uma grande evolução de design em relação ao primeiro modelo de 1984. Curiosamente são informados dois endereços para as fábricas: um no Engenho de Dentro e outro no município de Duque de Caxias. Foto: http://planetabuggy.com.br/extintos/tanger/folheto_1.jpg.

Figura 366 - Este modelo da Tanger apresenta um recorte na porta, aparentemente um recurso puramente estético. Foto: <http://planetabuggy.com.br/extintos/tanger/ramiro/lateral.jpg>.

1986

– As chamadas “fábricas de fundo de quintal”, dedicadas à fabricação de veículos de fibra de vidro geralmente caracterizavam-se pela curta duração do empreendimento. Por outro lado, a baixa complexidade do processo produtivo (moldes de fibra de vidro e laminação artesanal de carrocerias), permitia que estes veículos voltassem a ser fabricados por outros empresários que podiam modificar, ou não, o design original dos veículos. O anúncio aqui reproduzido (ver também a seção 4.1.10.1.1.2.3.), por si só intrigante pelo fato de divulgar dois produtos diferentes fabricados em dois endereços distintos e associados a fabricantes diferentes, parece indicar que a pick-up *Tanger* passou a ser comercializada como “Pick-up STM 2000”.

Figura 367 - A pick-up STM 2000 é uma virtual cópia do Tanger. Foto: Revista *Quatro Rodas*, 1986.

– Surge uma nova indústria dedicada ao projeto e fabricação de utilitários esportivos, a Ragge Industrial Ltda., sediada inicialmente no Rio de Janeiro e posteriormente em Duque de Caxias. A empresa iniciou suas atividades com o RAGGE, um veículo concebido por Julio Correa Silla e projetado em conjunto com Paulo Roberto d’Abreu Pereira. O carro era fabricado em fibra de vidro e montado sobre plataforma do Volkswagen Brasília. De acordo com o professor Aldemar d’Abreu Pereira, em depoimento ao autor, que participou do processo de divulgação do veículo, o RAGGE pode ser considerado um precursor dos atuais SUV (*Sport Utility Vehicle*), antecipando em muitos anos esta tendência contemporânea do design automotivo. Ao contrário de produtos similares, o RAGGE utilizava plataformas novas, fornecidas pela própria Volkswagen, tal como comentado no material publicitário da empresa:

O RAGGE é um carro inteiramente ZERO Km, com mecânica VW garantida pela própria fábrica. Com o RAGGE você nunca terá problemas de segurança ou corrosão, pois sua carroceria monobloco é construída em Fiberglass de alta resistência.

Com um design limpo e elegante, o RAGGE apresentava um esmerado acabamento; parte de sua capota podia ser removida, transformando-o numa picape. O RAGGE teve boa receptividade no mercado, como atesta uma promoção realizada pelo Esso que distribuiu seis RAGGE como prêmios. A empresa chegou a promover o veículo nos Estados Unidos e quatro unidades chegaram a ser vendidas no país. Devido a esta iniciativa, este primeiro modelo passou a ser denominado RAGGE *California*.

Figura 368 - Reprodução do folheto promocional do Ragge *Califórnia* (projeto gráfico de Aldemar d'Abreu pereira). Ao se remover a cobertura traseira o carro transformava-se em uma *pick-up*. Pode-se perceber que o Ragge tinha um design mais harmonioso do que seus concorrentes como o Tanger. Foto: Coleção de Aldemar d'Abreu Pereira.

1987

– É colocado em produção o mais recente produto da RAGGE, o modelo *Long Beach*. Seu design apresentava algumas modificações em relação a seu antecessor, tais como uma maior distância entre eixos, o reposicionamento da tampa do tanque de combustível, coluna e janelas traseiras modificadas e novos acabamentos de plástico. O projeto de identidade visual do veículo contou com a participação do professor Aldemar d'Abreu Pereira.

Figura 369 - Comenta o professor Aldemar d'Abreu Pereira em depoimento ao autor: “Foto feita para o *folder* de lançamento do modelo *Long Beach*, em 1987. Aparecem Julio Correa Silla (à dir., recentemente falecido), empresário dono da indústria Ragge, engenheiro e autor do design básico do carro e Paulo Roberto d'Abreu Pereira (à esq.), designer adjunto contratado para o projeto do carro, meu irmão (tínhamos uma empresa juntos, na época, detentora da conta da Ragge, para design e publicidade). Nesse trabalho, específico, eu mesmo só fiz o logotipo *Long Beach* (não o da Ragge, que já existia) e o design do folder, etc”. Foto: Acervo de Aldemar d'Abreu Pereira.

1988

– Durante a 15ª edição do Salão do Automóvel é apresentado o *Lucena*, um veículo projetado pela Tanger e que podia ser transformado em picape removendo-se a parte traseira da capota. O carro era montado sobre um chassi concebido pela Tanger e utilizava o motor AP 800 do VW *Gol GTS*. Em termos de design o *Lucena* parecia uma versão estendida do Tanger, procurando se distanciar do conceito de “utilitário” e se aproximar de uma configuração típica de camionete. Seu painel frontal era muito semelhante ao utilizado pelos veículos da linha *Opala*.

Figura 370 - O conjunto de faróis e lanternas do *Lucena* é muito semelhante ao utilizado pelo *Opala Diplomata*. A capota removível é o elemento que mantém o *Lucena* na categoria dos utilitários. Foto: Revista Quatro Rodas, 1989. Coleção do autor.

Conclusões

Uma das características que distingue a indústria automotiva fluminense de sua congênere paulista está relacionada ao fato de que, enquanto o parque automotivo paulista era constituído quase que exclusivamente por empresas multinacionais, no caso do Rio de Janeiro e de seu particular modelo de indústria automotiva, de caráter semiartesanal (geralmente empregando a resina de poliéster reforçada com fibra de vidro como matéria-prima e a laminação manual como processo de fabricação), foi possível implantar um parque “industrial” de caráter quase 100% nacional. As implicações em termos do design eram óbvias. As multinacionais instaladas em São Paulo produziam veículos cujo design originava-se nas matrizes fora do Brasil e não raro reproduziam conceitos estilísticos com mais de uma

década de existência. A “indústria de fundo de quintal” fluminense estava livre destes condicionantes e pôde partir, conscientemente ou não, em busca de uma linguagem de design representativa de um possível “caráter nacional”. De modo geral, o design automotivo sempre evoluiu a partir de ciclos em que certos conceitos estilísticos originários numa determinada nação acabam influenciando projetos realizados em diversas partes do mundo e, no caso do Brasil, o fenômeno também se fez presente. Os veículos presentes nesta seção também podem ter incorporado algumas destas influências externas, mas certamente são muito mais representativos de um design 100% brasileiro (e de certo modo carioca) do que a produção originária do ABC paulista. Os utilitários de fibra de vidro parecem ter-se originado a partir da longa experiência carioca na fabricação de *buggies* e o veículo Tanger pode ser considerado o elo de transição entre os dois tipos de veículos. Os utilitários vistos nesta seção devem ser definidos como veículos essencialmente urbanos, visto que a ausência de tração nas quatro rodas os excluía da definição precisa de um veículo *off-road*.

4.1.10.1.1.4 veículos de resgate e salvamento

A seção foi inteiramente construída a partir de material publicitário publicado nas revistas Flap Internacional e Aeronáutica.

1979

– A Jamy iniciou suas atividades desenvolvendo veículos para combate a incêndios em aeroportos, adaptados a partir de plataformas Chevrolet ou Mercedes-Benz.

Posteriormente, ela desenvolveu veículos militares (ver seção 4.1.1.1.1.) e um veículo chamado Pioneiro III, de projeto inteiramente nacional. De acordo com a publicidade reproduzida a seguir, o Pioneiro III superava o desempenho de veículos de combate ao fogo similares produzidos fora do Brasil e foi adquirido pelo Ministério da Aeronáutica após ser aprovado pelo CTA.

**"Há mais do que os aviões de
carreira" nos aeroportos brasileiros.
Graças à JAMY.**

Os "aviões de carreira" são cada vez maiores e em maior quantidade. Graças à JAMY e ao seu PIONEIRO III, o serviço de Contra Incêndio em Aeroportos no Brasil acompanha esse crescimento com tecnologia integralmente nacional a nível internacional.

O PIONEIRO III, totalmente projetado e fabricado no Brasil ultrapassa em velocidade máxima, alcance do canhão, agilidade em qualquer terreno e outros itens importantes, qualquer concorrente estrangeiro.

Testado e aprovado pelo Centro Técnico Aeroespacial (CTA) e adquirido pelo Ministério da Aeronáutica, o PIONEIRO III garante maior segurança a todos os que voam por esse grande Brasil afora.

Outros produtos JAMY de segurança em aeroportos:

- 1) — Pioneiro I
- 2) — Limpa pistas
- 3) — Pioneiro II

Sociedade Industrial de Equipamentos Especiais Ltda. **JAMY** Segurança em aeroportos

Rua Miguel Angelo 276 - Rio de Janeiro - RJ - Tels.: 261-2260 - 281-3916 - 281-0815 e 261-4882

Figura 371 - Publicidade da Jamy destacando seu mais recente projeto, o Pioneiro III. Foto: Revista *Flap Internacional*, número 92, 1979. Coleção do autor.

1987

– O estaleiro Verolme desenvolve um veículo para combate a incêndios em aeroportos chamado “São Bernardo”. De acordo com o material publicitário divulgado na época, ele dispunha de três sistemas de combate ao fogo: água, espuma e pó, passíveis de serem lançados a até 60 metros de distância. O texto também mencionava:

Designer (sic) exclusivo, linhas arrojadadas, tração nas 4 rodas, aceleração rápida e ataque imediato, o São Bernardo é capaz de otimizar em pouco tempo o salvamento do maior número de vidas.

São Bernardo

a nova raça da Verolme.

Com a mesma técnica de quem projeta e constrói navios que são conhecidos no mundo inteiro pela qualidade, a Verolme lança o São Bernardo.

Um carro de raça para combater incêndios em aeroportos com o objetivo principal de salvar vidas. E pra isso, é totalmente equipado.

Possui três modalidades apaga-incêndios: água, espuma e pó que, lançados de 60 metros de distância aproximadamente, alcançam o avião na pista, ou qualquer outro setor em estado de emergência.

Designer exclusivo, linhas arrojadadas, tração nas 4 rodas, aceleração rápida e ataque imediato.

O São Bernardo é capaz de otimizar em pouco tempo o salvamento do maior número de vidas. E é o primeiro no Brasil que atende a requisitos básicos do Ministério da Aeronáutica.

Tenha um São Bernardo sempre à disposição. Ele é o amigo fiel da vida humana.

Av. Presidente Wilson, 231 - 17º andar - Tel.: 292-3148 - Rio de Janeiro

VEROLME

Figura 372 - Material publicitário da Verolme apresentando o caminhão de combate ao fogo São Bernardo. Foto: Revista *Aeronáutica*, número 161, 1987. Coleção do autor.

Conclusões

A inclusão desta seção na pesquisa surgiu como um desdobramento da elaboração da seção referente à construção aeronáutica no Rio de Janeiro. Embora só dois exemplos tenham sido identificados, eles demonstram que mesmo um segmento tão especializado da indústria automotiva também esteve representado no estado. O alto grau de especialização dos veículos de combate a incêndios em aeroportos é o elemento determinante no design dos veículos aqui apresentados, embora a Verolme procurasse exaltar as qualidades estéticas de seu produto, um atributo certamente secundário em se tratando da função a que estes veículos estavam destinados.

4.1.10.1.1.1.5 veículos especiais

Para a realização desta seção recorreu-se ao depoimento dos designers Leonardo Visconti e Roberto Verschleisser e a publicações do INT.

1974

– É criada a *Mobralteca*, um veículo destinado à execução das atividades do Mobral Cultural (MOBRAL – Movimento Brasileiro de Alfabetização). Ele tinha por função registrar as características culturais de cada lugar por onde passava, utilizando-se de recursos audiovisuais como filme, gravação e fotografia. O projeto foi descrito em depoimento ao autor por um de seus designers, Roberto Verschleisser (junto com Leonardo Visconti):

A Mobralteca é um veículo de apoio cultural para as comunidades rurais atendidas pelo Mobral. Estes veículos circularam por cerca de dez anos, por todo o Brasil, carregando, entre outros equipamentos: uma biblioteca de 2.000 volumes, reproduções de pinturas de grandes artistas brasileiros, projetores de cinema e slides, equipamento de vídeo e teatro, incluindo um palco móvel, completas oficinas para o trabalho com tecido, couro e madeira e um conjunto básico de instrumentos musicais para uma pequena orquestra. A equipe vivia no próprio veículo. Ela visitou todos os 3.200 municípios do Brasil, dando a oportunidade a seus habitantes de aprender uma profissão e trocar informações com centros mais desenvolvidos.¹

A inclusão de todos estes equipamentos em um espaço de 6,00 X 2,40 X 2,20 m é por si só um feito notável, levando-se em consideração que o sistema deveria ser operado por três tripulantes. No total, foram fabricadas seis unidades; previa-se a construção de um modelo maior com 50 metros de comprimento, além de uma versão embarcada, a *Barcoteca*, destinada a operar nos rios da Amazônia (ver seção 4.1.10.2.1.). Essas versões, também projetadas por Roberto e Leonardo, não foram fabricadas.

¹ Publicado originalmente em *Innovation – Journal of the Industrial Designers Society of America*, verão de 1988, tradução nossa.

Figuras 373 e 374 – Vista lateral da Mobralteca e distribuição de livros. Fotos: Coleção Roberto Verschleisser.

Figura 375 - A Mobralteca em uso. Foto: Coleção Roberto Verschleisser.

1979

– O Grupo de Desenho Industrial realiza o Projeto de Unidade Móvel para Monitoração da Poluição Atmosférica, desenvolvido para a própria FTI, que consistiu no dimensionamento do *layout* interno de um trailer para realização em campo de medições de índices de poluição atmosférica.

Figura 376 - O protótipo da unidade móvel foi projetado em colaboração com o GESPI – Grupo de estudos sobre poluição industrial e usou como base um trailer da Turiscar. Foto: Catálogo Fundação de Tecnologia Industrial – Grupo de Desenho Industrial, 1979. Coleção do autor.

1983

– A Divisão de Desenho Industrial do MIC desenvolve o projeto de Unidade Móvel para Realização de Diagnósticos Energéticos. O projeto foi implementado pelo Programa CONSERVE de conservação de energia e consistiu na definição do *layout* interno de um micro ônibus, para realização de diagnósticos energéticos.

Conclusões

A transformação e adaptação de veículos comerciais para missões especiais são por si só um interessante desafio de design, envolvendo problemas como a instalação de múltiplos equipamentos em espaços exíguos e a criação de dispositivos destinados a cumprir tarefas especializadas. O projeto da Mobralteca é um dos mais bem-sucedidos exemplos desta estratégia e coloca em evidência a importância do escritório formado pelos designers Leonardo Visconti e Roberto Verschleisser. Juntamente com o PVDI de Aloísio Magalhães, foi um dos primeiros escritórios de design fundados no Rio de Janeiro, mas, ao contrário do PVDI que se dedicou quase que exclusivamente ao design gráfico, Leonardo e Roberto desenvolveram inúmeros projetos na área do design de produto, comentados em diversas seções deste capítulo. Muitos desses projetos envolveram problemas de grande complexidade e resultaram em soluções inovadoras cujo uso teve abrangência nacional, como é o caso da Mobralteca.

4.1.10.1.1.2 veículos privados

Os periódicos especializados em automóveis (principalmente a revista *Quatro Rodas*) foram a base a partir da qual se construiu esta seção.

4.1.10.1.1.2.1 veículos de passeio

1951

– A história do design de automóveis no Brasil envolve uma grande dose de improvisação e o Rio de Janeiro, de maneira involuntária, foi o cenário de um episódio bizarro desta história. Esse acontecimento, que terminou nas páginas policiais, iniciou-se quando um grupo de indivíduos começa a percorrer várias cidades do Brasil em busca de interessados em investir em ações da “Companhia Nacional de Automóveis”, fabricante do carro *Pinar*. Eles convenceram um grande número de pessoas, incluindo o arcebispo de Belo Horizonte e outros brasileiros ansiosos por participar daquela que seria a primeira indústria nacional de automóveis. Protótipos do veículo foram apresentados no Rio de Janeiro ao então presidente da nação, Getúlio Vargas, evento que também contou com uma benção do já citado arcebispo. Aos prováveis investidores, anunciava-se a existência de uma série de cinquenta carros já prontos e a perspectiva de produção de vinte a trinta unidades por mês em uma fábrica situada em Tremembé (SP). A ruidosa campanha publicitária exaltava o fato de o veículo ser um projeto 100% nacional, incluindo seu moderno motor traseiro de quatro cilindros horizontais e refrigerado a ar. O golpe começou a ficar claro quando o Sr. Domingos Otolini (inventor do Eficiente Otolini, um dispositivo que aumentava o rendimento de motores e a sua economia) informou que havia sido contratado para reproduzir um motor Volkswagen em sua oficina no Grajaú. O referido motor havia sido furtado e contrabandeado da Alemanha, junto com um chassi, câmbio e outros componentes mecânicos. Otolini executou a cópia, mas não recebeu o pagamento prometido, o que o levou a acionar a polícia. A estória acabou nas páginas da Revista *O Cruzeiro*, em artigo com o explícito título: *o “conto” do automóvel brasileiro – arapuca de 4 rodas*.

Figura 377 – O carro Pinar fotografado no Rio de Janeiro. Seu design parece resultar da mistura de características do Fusca e de um Studebaker. Foto de Indalécio Wanderley - Revista *O Cruzeiro*, 1951. Coleção do autor.

1957

– Neste ano a Carbrasa encomendou uma série de chassis a Volvo Sueca e montou sobre eles carrocerias do tipo *station wagon*. Os carros, denominados P445, apresentavam características diferentes do modelo sueco original, como a tampa traseira que se dividia horizontalmente.

Figuras 378 e 379 - Camionete Volvo fabricada pela Carbrasa.
Foto: www.interney.net/blogs/saloma/2008/05/08/volvo_pv_445_1957/

1960

– A *Revista de Automóveis*, em sua edição de agosto de 1960, anuncia a chegada de um veículo esportivo montado sobre a plataforma do VW *Fusca* e fabricado pela Fábrica de Carroçaria Esporte Ltda., situada no Rio de Janeiro. Segundo reportagem publicada na revista *Fusca & Cia* (número 75, p.29) o veículo foi projetado por Ney Farme de Amoedo e denominado *Brasília*. Ele apresentava certa semelhança com o VW Karmann-Ghia, que seria lançado no Brasil apenas em 1962. A reportagem de 1960 revelava que a carroceria era fabricada em chapa de aço e alumínio (portas, capota destacável e tampas do bagageiro e

motor) e poderia ser montada sobre chassis novos ou usados. De acordo com a revista, até a data de publicação da reportagem, vinte e três unidades haviam sido montadas e o fabricante previa aumentar a produção mensal de dez para quinze unidades.

Figuras 380 e 381 - Duas vistas do *Brasília*, fabricado pela Fábrica de Carroçaria Esporte Ltda. Revista de Automóveis, agosto de 1960. Coleção do autor.

1962

– É anunciado o lançamento de uma versão mais sofisticada do FNM 2000 (tratava-se da versão brasileira de um carro da Alfa Romeo italiana). Em reportagem publicada na revista *Mecânica Popular*, em sua edição de novembro de 1962, comenta-se que o carro teria sido levado sigilosamente no interior de um caminhão e mostrado ao Presidente João Goulart, na garagem subterrânea do Hotel Copacabana Palace. Na mesma reportagem explica-se a origem do projeto e sugere-se uma denominação para o novo carro:

O novo FNM 2000 TI, cujo projeto é **de autoria de engenheiros e técnicos brasileiros** (grifo nosso), foi guardado em segredo durante meses a fio. Os poucos funcionários que tinham acesso ao carro batizaram-no com o nome de JANGO, para diferenciá-lo do modelo JK.

1964

– O golpe militar de março de 1964 eliminou com a possibilidade de qualquer veículo (ou produto) receber o nome Jango. Pelo mesmo motivo, o JK deveria ganhar uma nova denominação e assim, durante o IV Salão do Automóvel, era apresentado o TIMB (Turismo Internacional Modelo Brasil), uma versão mais luxuosa do JK, que já incorporava algumas modificações de estilo feitas no país. Para qualquer transeunte que visse o carro pelas ruas do Brasil, ele continuava a chamar-se JK.

Figura 382 - As modificações feitas no FNM JK original foram de pequena monta e, desta forma, não se pode caracterizar seu design como uma criação nacional e carioca. Foto: revista *Quatro Rodas*, 1964.

1979

– A Dankar produziu o *Passat Julia*, um veículo fora de série montado sobre a plataforma do VW *Passat*. Enquanto a maioria das indústrias automotivas cariocas de “fundo de quintal” dedicaram-se à fabricação de veículos esportivos ou *buggies*, a Dankar optou por um sedã que mantinha muitas das características originais do VW *Passat*, mas também incorporava certos elementos que lembravam os Audi alemães. Tal como outros veículos feitos semiartesanalmente, o *Julia* utilizava vários componentes procedentes de outros veículos: lanternas de *Opala*, o vidro traseiro era o para-brisa do Fiat 147 e as maçanetas eram do Alfa Romeo 2300. Embora fosse montado sobre a plataforma do *Passat*, sua carroceria era fabricada em fibra de vidro. De acordo com informações disponíveis na internet (www.hpdopassat.net/passatjuliaphp), a patente e os moldes do veículo teriam sido adquiridas pelo estaleiro Mac Laren.

Figuras 383 e 384 - As imagens evidenciam as extensas modificações incorporadas ao *Passat Julia*. Fotos: www.hpdopassat.net/passatjuliaphp.

1982

– Eduardo Possato Saraiva projeta o *Demoiselle*, um veículo de passeio de design retrô, montado sobre plataforma VW. O *Demoiselle* não se tratava de uma réplica, tal como visto, por exemplo no MP Lafer. Eduardo Possato derivou seu projeto de um *kit* de plastimodelismo Revell do Mercer Raceabout Type 35, um veículo fabricado entre 1911 e 1914. A partir do kit Possato fabricou um modelo em escala real usando compensado e concreto e a partir dele fabricou moldes em fibra de vidro. O protótipo fez a viagem entre o Rio de Janeiro e São Paulo para ser apresentado na 12ª edição do Salão do Automóvel. Entre as inusitadas soluções de design presentes no protótipo estava a adaptação de um filtro de ar de caminhão como tanque de combustível, montado externamente.

Figuras 385 e 386 – Duas vistas do *Demoiselle*. Fotos: Revista *Motor 3*, 1982. Coleção do autor.

1986

– A Nasser Brasil Motores, situada em Parada de Lucas, foi a responsável pela criação do *Jornada*, um veículo fabricado em fibra de vidro mas que não se encaixava na categoria dos *buggies* e tampouco na dos veículos esportivos de dois lugares. Apresentava a configuração de um sedã de quatro lugares e alguns exemplares foram fabricados com uma capota de lona removível, o que permitia sua transformação em um conversível. Tal como nos *buggies* era montado sobre plataforma VW.

Figura 387 - Vista da versão conversível do *Jornada*. Foto: Revista *Quatro Rodas*, 1986. Coleção do autor.

– Eduardo de Miranda Santos, fabricante do *Buggy Emis* (ver seção 4.1.10.1.1.2.3.), cria o *Emis Art*, um veículo de passeio fabricado em fibra de vidro. Utilizava vários componentes de veículos de série: para-brisa dianteiro, portas e vidros laterais do *Chevette*; vidro traseiro da perua *Marajó*; faróis de *Fusca*; painel de instrumentos e pneus do *Gol*; lanternas traseiras da perua *Panorama*; lanternas dianteiras da *Brasília*; volante do *Passat GTS*, entre outras miudezas. Ao contrário de outros veículos de pequena série, o *Emis Art* tinha um chassi tubular, especialmente projetado para ele. O conceito de veículo urbano ultra compacto do *Emis Art* resgata a ideia originalmente proposta por Ari Rocha com o projeto *Aruanda* (ver seção 4.1.10.1.1.2.5.).

Figura 388 - *Emis Art*. Foto: do autor.

1987

– José Luis Mora Ferreira cria mais uma empresa dedicada à fabricação de veículos fora de série de fibra de vidro: a Ita Motores Montadora de Veículos Ltda. A empresa teria

produzido 47 unidades de um carro denominado *Lassale*, montado sobre mecânica Opala Diplomata.

Figura 389 - O *Lassale* parece tentar reproduzir algumas características dos automóveis da Mercedes-Benz, mas o resultado final é um veículo de aparência pesada. Foto: Revista *Quatro Rodas*, 1987.

De acordo com a revista *Oficina Mecânica* 18 (1987, p.57) o *Lassale* tinha: “[...] *aparência de carro americano — frente de Cadillac e traseira de Lincoln Continental* [...]”. Tal observação complementava a análise feita pela revista quando da apresentação do *Lassale* na V Feira de Transportes:

Nesta Brasil Transpo, as indústrias dos fora de série mostraram a incrível capacidade dos designers brasileiros, que conseguem sintetizar as tendências mundiais da área e recriarem-nas dentro das necessidades do consumidor daqui, adequando-as às possibilidades e condições do mercado. (Ibid., p.54)

Em outras palavras, antes da abertura econômica do mercado de automóveis importados, os pequenos fabricantes de veículos fora de série procuravam oferecer ao mercado alternativas mais baratas, mas que, ainda assim, guardavam semelhanças estilísticas com os veículos disponíveis nos Estados Unidos e Europa.

– Durante a realização do II Salão do Veículo Fora de série, realizado no Pavilhão do Ibirapuera, foi apresentado um veículo chamado *Equus*, produzido pela Py Motores de Nova Iguaçu. De acordo com a revista *Oficina Mecânica* 11 (1987, p. 61), era equipado com uma capota rígida de fibra de vidro e outra de lona que podia ser baixada transformando-o em um conversível. Ainda segundo com a revista, o *Equus* podia ser equipado com opcionais

como televisão, geladeira e telefone. Cabe comentar a grande semelhança de seu design com o do veículo descrito no verbete anterior.

Figura 390- O Equus pode ser descrito como uma derivação do Santa Matilde SM 4.1. Foto: <http://blogdosantigos.zip.net/images/DSC03810.JPG>.

– Luís Henrique Mignone projetou um veículo urbano de pequenas dimensões baseado no Dacon (projeto de Anísio Campos). Mignone também produziu uma réplica em fibra de vidro do Mercedes-Benz 280 SL e era presidente da Associação dos Construtores de Veículos Fora de série. Sua empresa, a LHM, decidiu atualizar o design do Dacon substituindo o motor traseiro VW refrigerado a ar por um motor dianteiro de dois cilindros (850 cc) Itala, fabricado no Paraná. Essa decisão acabou por gerar substanciais alterações no design do veículo, melhorando sua aparência e aumentando o espaço interno.

Foto 391 - O *Mignone* apresentava um design mais equilibrado e harmonioso do que o Dacon que lhe serviu de ponto de partida. Foto: Revista *Oficina Mecânica*, número 18, 1987. Coleção do autor.

1990

– Aparentemente, o Santa Matilde SM 4.1 (ver seção 4.10.1.1.2.2) serviu de inspiração ou ponto de partida para outros fabricantes de carros fora de série, entre eles a *L'Autocraft*, situada em Barra do Piraí e fabricante do *Sabre*. De acordo com um anúncio publicado no site de leilões Mercado Livre (http://produto.mercadolivre.com.br/MLB-121561392-lautocraft-sabre-41s-melhor-custo-beneficio-que-sm-e-gtb-_JM), o *Sabre* relacionava-se diretamente com o Santa Matilde original:

Após a Cia Industrial Santa Matilde decidir encerrar a produção dos S.M.4.1 uma indústria de veículos chamada L'Autocraft (Antiga L'Automobile e responsável pela produção de ícones como o Ventura I e II e algumas replicas Ferrari, Alfa, Ford 29...) decidiu fazer seu sucessor e com ajuda de um dos engenheiros da, então, extinta S.M criou um veículo com linhas próximas mantendo as qualidades e corrigindo algumas deficiências de seu antecessor! Nasceu assim O LC Sabre com a confiável mecânica GM 6 cilindros e dispondo de inovações como cambio 5 marchas entre outras. Foram produzidas 108 unidades do Sabre de 1991 a 1997. Este é o último automóvel com mecânica 4.1 (Opala) a ser produzido no Brasil! Raro não! Raríssimo!

Figuras 392 e 393 - O folheto de divulgação do *Sabre* informa que a fábrica estava localizada em Barra do Piraí. Foto: <http://colunistas.ig.com.br/flaviogomes/files/2007/03/sabre.jpg>. A vista lateral torna evidente a semelhança do *Sabre* com o SM 4.1, fabricado pela Santa Matilde. Foto: http://images02.olx.com.br/ui/2/55/33/34905233_1.jpg.

As imagens permitem concluir que o *Sabre* apresenta muitas semelhanças com o *Equus* e o *Lassale*, diferindo apenas nos detalhes como o arranjo da grade dianteira e conjunto dos faróis. O design básico dos três carros parece derivar, por sua vez, do Santa Matilde SM 4.1 (ver seção 4.1.10.1.1.2.2.).

Conclusões

Esta seção mais uma vez coloca em evidência a questão da existência (ou não) de um caráter eminentemente nacional no design dos veículos fabricados pelas “indústrias de fundo de quintal” fluminenses. Primeiramente, é preciso comentar que, no caso dos carros de passeio, nem toda a produção se originou de fabricantes artesanais. A Fábrica Nacional de Motores (FNM) produziu aquele que foi um dos melhores carros nacionais em sua época, o FNM JK. Porém este carro era simplesmente uma versão tropicalizada de um carro da Alfa Romeo italiana, reproduzindo assim a estratégia de implantação das multinacionais instaladas em São Paulo. Versões posteriores como o Jango e o TIMB incorporaram alterações de design que teriam sido realizadas no Brasil e a inclusão deste veículo na pesquisa pretendeu exatamente colocar em discussão a questão de que “nem tudo que reluz é ouro”, ou nem todo veículo produzido no Brasil (e no Rio de Janeiro) teria sido projetado aqui. A maioria dos veículos presentes nesta seção pode ser considerada como de origem 100% brasileira, mas a presença de influências externas é inquestionável. É importante chamar a atenção para o fato de que até o governo de Fernando Collor de Mello enfrentavam-se muitas restrições para a importação de veículos, o que acabou por servir de estímulo para que as indústrias de fundo de quintal criassem veículos cujo design, de alguma forma, remetesse aos conceitos estilísticos presentes em Cadillacs, Mercedes Benz ou Audis. Os resultados eram geralmente medíocres, talvez a indicar o grau de amadorismo e a falta de profissionais com formação em design no processo de configuração formal destes veículos. Isto era particularmente perceptível nos carros de luxo reservados ao topo do

mercado. Resultados bem melhores e originais podem ser observados no segmento dos carros médios e nos ultra-compactos, como é o caso do *Emis Art*. O design dos chamados veículos fora de série também apresenta uma particularidade decorrente de suas características de produção semiartesanal. Eles utilizavam componentes e autopeças estandardizados produzidas pelos tradicionais fornecedores do parque industrial paulista e, em algumas instâncias, como é o caso do *Emis Art*, usavam componentes como portas e vidros de veículos fabricados pelas montadoras. Para quem projetava esses veículos esta estratégia significava economia em termos de produção, mas pode-se argumentar que pequenos componentes poderiam influir decisivamente no design, algo como um determinado modelo de lanterna traseira acabar interferindo no design do para-lama traseiro e até mesmo de toda a linha lateral do veículo.

4.1.10.1.1.2.2. veículos esportivos

A revista *Quatro Rodas* foi a principal fonte utilizada para a estruturação desta seção, juntamente com informações provenientes da internet sobre o Santa Matilde SM 4.1.

1955

– De acordo com informações disponíveis na internet

(www.carroantigo.com/portugues/conteudo/curio_conceito.htm), um protótipo de carro esporte foi desenvolvido no Rio de Janeiro pela “Woerdenbag Motors”, de João Geraldo Woerdenbag. Esse veículo foi desenvolvido a partir de um carro de corridas construído no Brasil, equipado com motor Studebaker de oito cilindros e suspensão Alfa Romeo. Após participar de competições entre 1939 e 1952, o proprietário da empresa, por volta de 1955, decidiu transformar o automóvel num carro de turismo. Uma nova carroceria conversível foi artesanalmente produzida e o motor original foi substituído por um Packard. O resultado final parece inspirar-se na linha dos carros esportivos italianos contemporâneos.

Figura 394 - Aparentemente o protótipo Woerdenbag teria gerado certo impacto na mídia, na medida em que foi utilizado pela Companhia Souza Cruz como elemento central de material publicitário do cigarro Columbia. Foto: Revista *Seleções*, janeiro de 1957. Coleção do autor.

1965

– Fernando Pinheiro dos Santos projeta e constrói o protótipo de um veículo esportivo com apenas 85 cm de altura e que utilizava motor e transmissão de motocicleta de 500cc. Este pequeno veículo dotado de portas que abriam para cima recebeu o nome de “Pirao”.

Figura 395 - O protótipo do diminuto “Pirao”. A foto evidencia as portas estilo “asa de gaivota”. Foto: Revista *Quatro Rodas*, janeiro de 1966. Coleção do autor.

– É anunciada a construção de um protótipo de automóvel esportivo concebido por Fernando Vilela Gomes. O carro, construído em fibra de vidro, tomava forma em uma garagem em Vila Isabel. Utilizava o motor do Gordini e foi batizado pelo seu criador como *Galgo*. As linhas arredondadas sugeriam boa eficiência aerodinâmica.

Figura 396 - A imagem mostra a carroceria do *Galgo* praticamente pronta e, ao seu lado, o motor Gordini. Não se sabe se o protótipo foi finalizado. Foto: Revista *Mecânica Popular*, fevereiro 1964. Coleção do autor.

1966

– Um veículo esportivo, chamado “Gibi” é produzido no Rio de Janeiro pela Companhia de Expansão Auto Industrial - Veritas. De acordo com a revista *Quatro Rodas* poucas unidades foram produzidas.

Figura 397 - Vista frontal do Gibi. Foto: revista *Quatro Rodas*, 1966. Coleção do autor.

– O *TIMB* (ver seção anterior) não tinha a pretensão de ser um esportivo puro, mas a ideia de criar um veículo com estas características não havia sido abandonada pela FNM. A empresa recorreu aos serviços do designer paulista Rino Malzoni que projetou uma carroceria de fibra de vidro para ser montada sobre uma plataforma de JK, encurtada em 22 cm. De acordo com a revista *Quatro Rodas Clássicos* (edição 4, p.36) Malzoni pretendia criar “[...] um carro brasileiro com padrão de conforto americano atual”. O veículo recebeu o nome *Onça* e foi apresentado ao público no Salão do Automóvel de 1966. As carrocerias eram fabricadas de forma artesanal e posteriormente enviadas para a montagem final na FNM. Para todos os efeitos era um carro feito sob encomenda, com esmerado acabamento, incluindo bancos em couro e painel de jacarandá. Apenas cinco exemplares foram fabricados. O design do *Onça* era obviamente inspirado no Ford *Mustang* e na Alfa Romeo *GTA*.

Figura 398 - O FNM *Onça*. Revista *Quatro Rodas*, 1966. Coleção do autor.

1967

– O estudante de arquitetura Cristiano Piquet projeta um veículo esportivo denominado “GT Piquet”. O protótipo era montado sobre plataforma DKW e utilizava uma carroceria de fibra

de vidro. Cristiano faleceu antes de finalizar o protótipo e seu pai, juntamente com um grupo de amigos, concluiu a fabricação do protótipo. O veículo foi então inscrito no Troféu *Quatro Rodas* (ver seção 4.3.2.). Seu design era muito semelhante ao do VW SP-2, colocado em produção em 1972.

Figura 399 - Vista frontal do GT Piquet. Foto: Revista *Quatro Rodas*, maio de 1967. Coleção do autor.

1970

– Durante a realização do VII Salão do Automóvel a Nirico apresentou o protótipo de um veículo esportivo com carroceria de fibra de vidro montado sobre mecânica VW e com o motor montado entre eixos. O carro foi fotografado no Rio de Janeiro e apresentava um design bastante arrojado, incorporando soluções como faróis escamoteáveis. A reportagem publicada na revista *O Cruzeiro*, porém não esclarece a autoria do projeto e o carro pode ser apenas a réplica de um dos muitos esportivos derivados da mecânica VW fabricados fora do Brasil. De fato o protótipo é virtualmente idêntico ao *Amante GT* produzido na África do Sul na mesma época.

Figuras 400 e 401 – o GT fabricado pela Nirico. Foto: Revista *O Cruzeiro*, 1970. Coleção do autor.

1971

– Toni Bianco projeta para a FNM, através de sua empresa Fúria Auto Esporte, o protótipo de um esportivo montado sobre a mecânica do FNM 2150, ele recebeu o nome *Fúria*. Previse a fabricação de até dez unidades por mês, mas o projeto permaneceu no estágio de protótipo. De acordo com o designer Toni Bianco,

O Fúria foi lançado em um almoço no Rio de Janeiro no qual estava presente o então ministro da fazenda, Antônio Delfim Neto, e nós tínhamos uma carteira com cinquenta pedidos. Por isso alugamos um galpão em Interlagos, no qual eu construí os moldes e as primeiras cinco carrocerias em plástico. Certo dia recebi a informação de meus sócios de que tinha que parar com tudo por que a Alfa Romeo tinha mandado. (Automóveis Antigos Especial – esportivos brasileiros, 2004, p.62)

Figura 402 - Revista *Manchete*, Edição especial do VII Salão do Automóvel, 1972. Coleção do autor.

1977

– Em Três Rios, a tradicional indústria de equipamento ferroviário Santa Matilde iniciou o desenvolvimento de um automóvel em fibra tipo *gran turismo* com mecânica derivada do Chevrolet Opala. De acordo com o site www.smclube.com.br, a iniciativa partiu do presidente da empresa, Humberto Pimentel e se inseria em um quadro de restrição à importação de veículos. O projeto havia sido iniciado em 1975, com a formação de uma equipe composta pelo engenheiro Milton Peixoto e por técnicos como pintores e soldadores. Humberto Pimentel estabeleceu as linhas gerais de concepção do veículo cujo design é atribuído a sua filha, Ana Lídia Fonseca. Comenta-se que o design do Santa Matilde SM 4.1 teria recebido a inspiração de vários veículos esportivos importados, entre eles o Citroën SM, especialmente em alguns detalhes da frente do veículo. Para auxiliar na

construção do protótipo, foi contratado Renato Peixoto, um experiente preparador de carros de competição. Ele empregou um chassi derivado de componentes do Chevrolet Opala e sobre ele foi montada a carroceria de fibra de vidro.

Figura 403 - A imagem mostra a fabricação da carroceria do protótipo do SM 4.1. Foto: http://www.smclub.com.br/historia_sm.asp.

O protótipo foi concluído em 1977, mas apresentou inúmeros problemas de dirigibilidade, estruturais e de ergonomia. Após a correção das falhas o carro foi lançado ao mercado no ano seguinte. De acordo com matéria publicada na revista *Automóveis Antigos* (edição especial: esportivos brasileiros, 2004, p.38): “A primeira versão primava por uma característica estranha em termos de design. Segundo a projetista, de qualquer ângulo que se visse o modelo destacava-se a forma triangular”.

1978

– O SM 4.1 foi um dos mais importantes carros esportivos fabricados no Rio de Janeiro (Três Rios). Primeiramente, cabe destacar sua longevidade: foi produzido em série por mais de uma década e, mesmo com a produção seriada encerrada, algumas unidades foram fabricadas por encomenda até 1997. A longevidade do projeto se refletiu num volume de produção que ultrapassou as baixas tiragens de veículos fora de série similares. No total, foram produzidas 937 unidades. Essa longevidade também se reflete nas inúmeras alterações de design incorporadas ao carro ao longo dos anos. O modelo fabricado a partir de 1978 adotava uma configuração chamada “hatch” por não possuir um volume externo para o porta-malas. E era dotado de uma série de acessórios, tais como ar condicionado, estofamento em couro, toca-fitas e desembaçador elétrico, que o tornavam um veículo

extremamente sofisticado. O custo desta sofisticação refletia-se no alto custo de aquisição do carro, mais alto do que o Ford *Landau* e o dobro do valor pago por um *Opala Diplomata*.

Figura 404 - Publicidade do SM 4.1 Foto: Revista *Motor 3*, 1978. Coleção do autor.

– Wladimir Martins participa do projeto de um veículo esportivo baseado na mecânica do VW Brasília, o GT Malzoni. Francamente inspirado em carros esportivos italianos, o veículo chegou a ser testado pela revista *Quatro Rodas*, e era mais um fora de série produzido artesanalmente. Informações disponíveis no site da revista *Quatro Rodas* (<http://quattrorodas.abril.com.br/classicos/brasileiros/gt-malzoni-603816.shtml>), informam que o esportivo foi concebido por Francisco (Kiko) Malzoni a partir do molde do Puma GT 4R, originalmente projetado em 1969. O protótipo do GT Malzoni original foi fabricado em uma oficina em Cascadura no Rio de Janeiro e terminado em São Paulo. O GT Malzoni foi produzido em Araraquara (SP). Posteriormente Wladimir Martins criaria uma versão 100% carioca deste carro, denominado de WM II (verbete nesta seção).

Figura 405 – O GT Malzoni original, mais um projeto iniciado no Rio de Janeiro e terminado em São Paulo. Foto: Revista *Quatro Rodas*, 1978. Coleção do autor.

1980

– Um veículo esportivo, chamado *Squalo*, é lançado no Rio de Janeiro. O veículo era fabricado pela Dankar Indústria e Comércio Ltda., empresa situada em Jacarepaguá. Seu projeto era criação do engenheiro Antônio Medeiros e sua esposa Ângela Cristina, contando também com a participação do designer Rogério Foster Vidal. Diferentemente de outros esportivos fabricados em fibra de vidro que utilizavam plataformas VW refrigeradas a ar como base, o *Squalo* era dotado de um chassi tubular projetado especialmente para ele. Utilizava o conjunto motor/transmissão do *Passat* TS 1.6, montado na parte traseira do veículo. Muito poucas unidades foram produzidas.

Figura 406 - Material publicitário do *Squalo*. Foto: Revista *Quatro Rodas*, 1980. Coleção do autor.

– O SM 4.1 da Santa Matilde passa por pequenas alterações de estilo, marcadas por um maior arredondamento de suas linhas. No interior era incorporado um novo sistema de ar condicionado e novos pontos de fixação para os cintos de segurança.

Figura 407 - A imagem mostra um SM 4.1 modelo 1980. Foto: http://www.smclub.com.br/historia_sm.asp.
 Figura 408 - A imagem mostra detalhes do painel de controle do SM 4.1 modelo 1980. Foto: http://www.smclub.com.br/historia_sm.asp.

1983

– A primeira modificação significativa de estilo do SM 4.1 se deu com a incorporação de uma configuração do tipo “três volumes” no design da carroceria. Esse modelo apresentava linhas bem mais harmoniosas do que a de seus antecessores e passava a ter um porta-malas com maior capacidade. Esta versão ficou conhecida como cupê e também teve redesenhado o seu interior.

Figura 409 - Uma das características mais marcantes do design do SM 4.1 era a total ausência de frisos ou arestas vivas em sua carroceria. Na época de seu lançamento, o design foi classificado como “ultrapassado” por Celso Lamas, analista de estilo da Revista *Motor 3* (Outubro, 1983, p. 47), embora se possa argumentar que anos depois seu design pudesse ser considerado “atual” por se enquadrar na linguagem do “biomorfismo”. Foto: Revista *Motor 3*, 1983. Coleção do autor.

Figura 410 - Algumas versões do modelo cupê foram comercializadas com motores turbo a álcool. Pode-se perceber que esta versão do SM 4.1 apresentava um design bem melhor resolvido do que os modelos de 1978. Foto: http://i634.photobucket.com/albums/uu66/Lucas_TSI/Blog-02/SM_Santa_Matilde_01.jpg

Figura 411 - Outro aspecto criticado pela análise da Revista *Motor 3* era a exiguidade do espaço disponível no banco traseiro. Para todos os efeitos, o SM 4.1 só dispunha de acomodações para duas pessoas. Foto: Revista *Motor 3*, 1983. Coleção do autor.

– Como visto anteriormente o GT Malzoni, originalmente projetado por Kiko Malzoni em colaboração com Wladimir Martins, teve seu protótipo fabricado em uma oficina no Rio de Janeiro e depois teve sua produção transferida para o estado de São Paulo. A partir deste ponto Wladimir Martins passa a produzir no Rio de Janeiro uma versão modificada conhecida como WM II. O veículo mantinha muito das características do GT Malzoni, mas apresentava uma série de entradas de ar que se estendiam do topo da capota até quase a borda inferior da porta, procurando imitar a mesma solução de design vista no Alfa Romeo Montreal.

Figura 412 – Material publicitário do WM II. Foto: Revista *Quatro Rodas*, 1983. Coleção do autor.

1984

– A próxima modificação de estilo do SM 4.1 talvez tenha sido a mais impactante: a criação de uma versão conversível do esportivo. O veículo dispunha de uma capota dobrável de lona que uma vez dobrada era acondicionada atrás dos bancos traseiros e uma capota rígida de fibra de vidro.

Figura 413 - O material publicitário da Santa Matilde mostra as versões cupê e conversível além da capota rígida de fibra de vidro que incorporava as janelas laterais. Foto: http://www.smclub.com.br/historia_sm.asp.

Figura 414 - O interior do SM 4.1 dispunha de um interior requintado, forrado em couro, contrastando com o aspecto espartano e desleixado de outros veículos fora de série. Foto: <http://www.geocities.ws/montadorasbrasileiras/santamatilde/montadorasbrasileirasm2.png>.

1985

– É importante comentar que a evolução do design de veículos automotivos não deve ser analisada exclusivamente a partir de alterações ocorridas na parte externa dos veículos. No caso do SM 4.1 da Santa Matilde chamam a atenção as constantes mudanças implementadas no interior do carro, incluindo a remodelação empreendida por Rose Valverde, que incluíram novo painel, console central e forros de porta.

Figuras 415 e 416 - As imagens mostram à esquerda o painel utilizado no biênio 1984/85 e, à direita, a versão adotada no biênio 1985/86. Fotos: http://www.smclub.com.br/historia_sm.asp.

1987

– O SM 4.1 incorpora uma pequena mudança de estilo, a substituição do conjunto de faróis redondos duplos por faróis retangulares. Essa mudança não foi incorporada ao modelo conversível que permaneceu com o conjunto de quatro faróis redondos. Nessa mesma época, iniciaram-se os planos para a criação de uma versão executiva do SM 4.1 destinada ao mercado de carros de luxo, mas este protótipo aparentemente nunca foi finalizado, embora existam fotografias de restos de uma carroceria que teria pertencido ao protótipo.

Figura 417 - Vista frontal do SM 4.1 com faróis retangulares. Foto: http://www.smclub.com.br/galeria/hsm_87.jpg.

Conclusões

Quando a indústria automotiva foi implantada no Brasil, em 1956, a prioridade era a produção de veículos comerciais e carros de passeio para uso familiar. Veículos dotados de quatro portas e espaço para cinco ocupantes. Durante muitos anos as multinacionais aqui instaladas ignoraram por completo o segmento de veículos esportivos; acrescente-se a isto, a legislação aduaneira vigente até 1994 dificultava a importação desse tipo de automóvel. Estavam postas as condições para que as indústrias de “fundo de quintal”, dotadas de uma escala de produção e de um grau de independência que lhes permitia rapidamente tentar ocupar estes nichos de mercado, pudessem então oferecer produtos para suprir esta lacuna. Aqui também é possível perceber, talvez de forma ainda mais evidente, influências estilísticas oriundas ora dos Estados Unidos ora da Europa. A tecnologia da fibra de vidro mais uma vez permitiu a produção desses veículos em escala economicamente viável, mas, ao mesmo tempo, permitiu a cópia de veículos produzidos fora do Brasil como se fossem projetos genuinamente nacionais, como visto num dos verbetes (GT Nirico). Muitos destes projetos foram produzidos em mínimas quantidades e rapidamente desapareceram do mercado, mas o levantamento aponta um caso que foge deste padrão. O Santa Matilde SM 4.1, produzido ao longo de uma década e dotado de padrões de acabamento e produção típicos das grandes montadoras, é a grande história de sucesso dessa seção.