



ANA LÍGIA DO LAGO BORGES

CICLOS DE DESENHO:

Uma percepção dos ciclos de economia e tecnologia

ANA LÍGIA DO LAGO BORGES

CICLOS DE DESENHO:

Uma percepção dos ciclos de economia e tecnologia

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenho, Cultura e Interatividade da Universidade Estadual de Feira de Santana, na Área de Concentração Desenho e Cultura, Linha de Pesquisa Desenho: História, Cultura e Interatividade, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenho, Cultura e Interatividade, sob a orientação da Prof^a. Dr^a Ana Rita Sulz.

Ficha Catalográfica – Biblioteca Central Julieta Carteado

B73c Borges, Ana Lúgia do Lago
Ciclos de desenho : uma percepção dos ciclos de economia e tecnologia
/ Ana Lúgia do Lago Borges. – Feira de Santana, 2016.
104 f. : il.

Orientador: Ana Rita Sulz.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Feira de Santana,
Programa de Pós-Graduação em Desenho, Cultura e Interatividade,
2016.

1. Produto – Desenho. 2. Produto – Desenho – Desenvolvimento
econômico. 2. Produto – Desenho – Desenvolvimento tecnológico. I.
Sulz, Ana Rita, orient. II. Universidade Estadual de Feira de Santana.
III. Título.

CDU: 74:621.798

ANA LÍGIA DO LAGO BORGES

CICLOS DE DESENHO:

Uma percepção dos ciclos de economia e tecnologia

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenho, Cultura e Interatividade da Universidade Estadual de Feira de Santana como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenho, Cultura e Interatividade, avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Ana Rita Sulz de Almeida Campos
Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS (Orientadora)

Prof.^o Dr. Luiz Antônio Vidal de Negreiros Gomes
Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ

Prof.^a Dr.^a Maria da Conceição Nogueira Correia
Universidade Salvador – UNIFACS

Aprovada em: 25 de fevereiro de 2016.

*Dedico este trabalho aos meus pais. À minha mãe
Graça Lago pelo exemplo de dedicação e ao meu
pai José Borges Filho (in memoriam) que me
ensinou a ter tranquilidade e acreditar na vida.*

AGRADECIMENTOS

Meu especial agradecimento ao Professor Dr. Luiz Vidal, pelo apoio, por seus ensinamentos transmitidos de maneira tão generosa e motivadora, pela confiança e pelas palavras de incentivo.

À Professora Dr^a. Ana Rita Sulz, que me “adotou” como orientada de forma amiga. Meus mais sinceros agradecimentos pela atenção, competência e companheirismo a mim dedicados, muito me ensinou, contribuindo para meu crescimento científico e intelectual.

Aos comentários e as sugestões os membros da banca examinadora desta dissertação, a Professora Dr^a. Maria da Conceição.

Ao Professor Dr^o. Walter do curso de Economia, da UEFS, que em uma breve entrevista apresentou uma indicação bibliográfica alicerçando base teórica.

Meu agradecimento ao meu exemplo de garra, minha mãe, Prof^a Dr^a Graça Lago, que me apoiou desde o princípio e contribuiu com sugestões e revisões desta pesquisa. Suas visitas amenizavam a minha saudade e me abasteceram de fôlego para a caminhada.

A Armando Sanca, meu esposo, companheiro e amigo de todas as horas, por sua compreensão, pelo seu apoio e por sua colaboração em de todos os dias. Seu apoio foi fundamental nessa empreitada.

Aos meus familiares brasileiros e peruanos, aos meus irmãos, aos sobrinhos e aos meus amigos por compreenderem a minha ausência e pelas palavras de incentivo e motivação.

Aos Professores e Funcionários do Programa de Pós-Graduação em Desenho, Cultura e Interatividade (PPGDI), pela contribuição ao meu aprimoramento profissional.

Aos colegas e amigos que tive a oportunidade de conhecer durante o curso de mestrado na UEFS, e compartilhar as experiências e expectativas profissionais.

À FAPESB e à CAPES pela concessão da bolsa de mestrado e pelo apoio financeiro, em períodos distintos, que subsidiaram minha pesquisa.

RESUMO

Esta dissertação faz uma análise sobre as mudanças cíclicas do Desenho de produtos industrializados, suas relações com os ciclos longos de economia e tecnologia e o que isto implica como cultura material local. A pesquisa foi realizada com base no modelo utilizado por Langrish, em 1982, em seu artigo publicado na Inglaterra, que consiste em analisar imagens dos anúncios de revistas ou periódicos publicados, com ênfase no espírito motivacional da sociedade. Questionamos se o Brasil, como um país semiperiférico, possui Ciclos de otimismo em Desenho tal qual apresentado na Inglaterra. O objetivo principal é a análise de como se comporta a motivação do desenho de produtos, no País, entre as oscilações cíclicas de economia e tecnologia. Para atingir nossos objetivos foi realizada uma análise dos anúncios de períodos selecionados em conformidade com a variação do quadro político-econômico nacional, da Revista VEJA, entre os anos de 1968 a 2015. Após os resultados auferidos, a pesquisa revela a percepção das mudanças cíclicas do desenho de produtos em função das mudanças dos paradigmas tecnoeconômicos no País e uma forte dependência de desenhos produzidos em países líderes economicamente. No capítulo um, encontra-se a parte introdutória da pesquisa. O capítulo dois traz um breve panorama histórico e teórico sobre o Desenho, os Ciclos Econômicos e as mudanças tecnológicas. No terceiro capítulo, abordamos as oportunidades de mudanças do Desenho e da situação econômica dos países periféricos. As análises e contribuições, fruto da pesquisa, encontra-se no quarto capítulo. No quinto capítulo as considerações finais da pesquisa.

Palavras-chave

Ciclo de desenho, Desenho de produtos, Ciclo econômico, Paradigma tecnoeconômico, Revista Veja.

ABSTRACT

This dissertation deals an analysis of the cyclical changes of the design of industrial products, its relations with long cycles of economy and technology and its implications for local material culture. This research was conducted based on the model used by Langrish, work published in England in 1982. In his work, examine published magazines advertisements, with an emphasis on motivational spirit of society. We questioned if the Brazil, as a semi-peripheral country, has optimism cycles in design as it appears in England. The main objective is the analysis of how behaves the motivation of products design in the country, between the cyclical fluctuations of economy and technology. To achieve our goals was carried out an analysis of selected periods announcements in accordance with the variation of the national political-economic framework of the VEJA Magazine, between 1968 to 2015 years. After evaluating the results, this research reveals the perception of cyclical changes the products design in function of changes techno-economics paradigms and a heavy reliance of the design produced in the leading countries economically. In chapter one, the introduction to the survey is presented. The chapter two provides a brief historical and theoretical overview of the design, the economic cycles and technological changes. In the third chapter, we discuss the design changes opportunities and the economic situation of the peripheral countries. Analyzes and contributions is in the fourth chapter. In the fifth chapter are cited some final considerations of the research.

Keywords

Design cycle, Products design, Economic cycle, Techno-economic paradigm, VEJA Magazine.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Cinco revoluções tecnológicas sucessivas	31
Tabela 2 – Revistas Veja analisadas por ordem de data.....	65
Tabela 3 – Totais dos produtos anunciados na revista Veja por segmento de atividade dos anos selecionados entre 1968 a 2015 totalizados por ano e segmento e porcentagem por segmento	68
Tabela 4 - Dados da classificação por motivação dos anúncios (futurista, retrógrado, tempo neutro) e sem classificação da revista Veja dos anos selecionados entre 1968 a 2015	82
Tabela 5 – Dados comparativos do Índice de Otimismo em Desenho com o PIB nacional entre os períodos selecionados entre os anos de 1968 a 2015	83

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Perfil do leitor da revista Veja	18
Figura 2 - Padrão ideal dos ciclos econômicos.....	29
Figura 3 – Proposta de uma cozinha planejada em 1869, por Catherine Beecher	37
Figura 4 - Sequência recorrente na relação entre o capital financeiro e o capital produtivo em uma onda longa de desenvolvimento.....	43
Figura 5 - Oportunidades de mudanças tecnológicas	47
Figura 6 – Microsoft: Oportunidades de desenho	52
Figura 7 – Computador Cobra 400	61
Figura 8 – Linha Suzuki 94: carros importados	69
Figura 9 – Citibank: adequação ao Plano Collor.....	71
Figura 10 – Detalhe da Figura 9- Citibank: adequação ao Plano Collor.....	72
Figura 11 – Emissão do bilhete de passagem para linhas aéreas pela internet.....	73
Figura 12 – Biblioteca Científica Life – anúncio futurista.....	78
Figura 13 –Creditum S.A – anúncio retrógrado	79
Figura 14 –Band-Aid – anúncio tempo neutro	80
Figura 15– Índice de Otimismo em Desenho em função do PIB Brasileiro entre os anos analisados do período de 1968 a 2015.....	83
Figura 16 – Máquina de escrever nova Remington Star	85
Figura 17 – Detalhe da Figura 16- Máquina de escrever nova Remington Star	85
Figura 18 – Máquina de escrever elétrica.....	86
Figura 19 – Central particular de telex	87
Figura 20 – Detalhe do anúncio da central particular de telex	88
Figura 21 – Anuncio publicitário de aparelho de vídeo importado com controle remoto.....	89

Figura 22 – Aparelho de CD	90
Figura 23 – Vendas de computador da IBM por telefone	91
Figura 24 – Iphone 6 Plus da Apple	91
Figura 25– Linha Cremer com nova embalagem	93
Figura 26– Carro Lancer da Mitsubhishi.....	94

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....	10
1 INTRODUÇÃO	14
1.1. Tema de investigação	15
1.1.1. Delimitação do tema.....	15
1.2. O problema da pesquisa	16
1.3. Objetivos	16
1.4. Justificativa	17
1.5. Metodologia	19
CAPÍTULO 2.....	22
2. ONDAS LONGAS REVOLUÇÕES TECNOLÓGICAS E PARADIGMAS TECNOECONÔMICOS	23
2.1. O Desenho e sua estreita relação com a economia e a tecnologia	23
2.2. Ciclos econômicos: conceituação e impactos no desenvolvimento econômico	25
2.3. Revoluções Tecnológicas e paradigmas tecnoeconômicos: Impactos na sociedade e na História Industrial.....	29
2.4. A tecnologia mecaniza os serviços domésticos: a lógica da produção em massa	34
2.5. Ciclos econômicos e Ondas longas de desenvolvimento no Brasil	38
CAPÍTULO 3.....	41
3. REVOLUÇÕES TECNOLÓGICAS E AS OPORTUNIDADES DE MUDANÇAS.....	42
3.1. Quatro fases de uma onda longa de desenvolvimento tecnoeconômico.....	42
3.2. Oportunidades de mudanças entre a vanguarda e a retaguarda nos paradigmas tecnológicos	45
3.2.1. Propagação e ciclo de um paradigma: janelas de oportunidades de mudanças e de novos desenhos	46
3.2.2. O peso da história nas mudanças tecnológicas.....	48
3.2.3. Crescimento e contração industrial brasileira.....	49
3.3. Oportunidades de Desenho.....	50

3.4.	O ensino do desenho projetual	53
3.5.	O que o desenho de produtos nos revela sobre cultura material	54
3.5.1.	O sentido de cultura e o consumo	55
3.6.	O papel do desenho de produtos nas mudanças de paradigmas tecnoeconômicos	56
CAPÍTULO 4.....		58
4.	O DESENHO PROJETUAL NA PERIFERIA	59
4.1.	Propagação tardia das Revoluções Tecnológicas para a periferia.....	59
4.2.	A revista Veja como expressão da mudança dos paradigmas tecnoeconômicos	62
4.2.1.	Seleção dos dados em função dos mudanças econômicas.....	63
4.3.	Expressão da cultura material conforme os paradigmas	66
4.4.	O cenário brasileiro político-econômico entre o quarto e o quinto paradigma tecnoeconômico.....	74
4.5.	Índice de otimismo em desenho.....	77
4.6.	Ciclo de otimismo em Desenho.....	84
4.7.	O desenho gráfico na era da informação.....	92
CAPÍTULO 5.....		95
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS		96
CAPÍTULO 6.....		99
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		100

CAPÍTULO 1

Introdução

1. INTRODUÇÃO

No artigo de Langrish (1982), publicado na Inglaterra, o autor sugere que o desenho industrial sofre mudanças cíclicas, baseadas em ciclos de otimismo e confiança no futuro em lugar de desenho com inspiração no passado. Em sua pesquisa, o autor realizou um levantamento dos anúncios do Jornal de Arte Decorativa, entre os anos de 1924 a 1981, com ênfase na conexão entre o “espírito” motivador da sociedade e o progresso econômico e tecnológico. Os anúncios foram classificados de forma simples, em: futurista, retrógrados e tempo-neutro.

Para Langrish (1982), ciclos de otimismo de desenho é o período propício para as oportunidades de demanda em todos os campos do desenho, artístico e projetual. Estes períodos estão relacionados às variações cíclicas da economia. Começamos, então, a indagar, se tais ciclos de desenho, assim como, os sentimentos refletidos nas propagandas e publicidades poderiam ser detectados, em um país semiperiférico, como o Brasil, e se ocorre as mesmas oportunidades para o nosso desenho.

Langrish (1982) ao comparar os índices otimistas com as fases de um Ciclo Econômico Longo, também denominado de Ciclo de Kondratieff, cuja duração média apresenta de cinquenta e cinco anos, e que estão relacionados à inovação e a mudança tecnológica, o autor verificou a correlação entre o período de prosperidade do ciclo econômico com o índice de otimismo dos anúncios. Neste sentido, o conceito de otimismo empregado pelo autor está relacionado aos anúncios futuristas e às várias oportunidades de desenho geradas nas fases econômicas dos ciclos longos de desenvolvimento econômico e tecnológicos.

Esta pesquisa aponta que percebemos que o consumo de produtos industrializados, e, conseqüentemente a contribuição do desenho projetual, acompanha a variação dos ciclos econômicos e que de fato há relação com o que foi detectado na Inglaterra. Todavia, nossas indústrias demonstram dependência tecnológica aos países centrais, e, também não somos os detentores do desenho industrial (REZENDE FILHO, 2002).

A escolha pelo tema surgiu em sala de aula, ao ser abordado a relação entre o desenho e os ciclos econômicos, na disciplina Desenho e Imagem, no curso de Mestrado em Desenho, Cultura e Interatividade, como aluna especial, na Universidade Estadual de Feira de Santana. Por ter a autora desta pesquisa a formação em Ciências Contábeis e ter trabalhado em escritório de contabilidade, onde, acompanhava o esforço das empresas, principalmente as de médio e pequeno porte, em se manterem no mercado, o interesse por pesquisar mais profundamente o tema surgiu imediatamente e naturalmente, devido à identificação com os dois assuntos: desenho e economia.

Poder contribuir com uma reflexão sobre oportunidades do desenho e melhor autonomia e competitividade empresarial foi o que moveu esta pesquisa.

1.1. Tema de investigação

O desenho é uma das formas de expressão humana mais historicamente antiga, de tal forma que riscamos, mesmo antes de aprendermos a escrever. O desenho (ou design para alguns) está presente em nosso cotidiano: na casa, no trabalho, na educação, no lazer, no esporte, na moda, na saúde, no traçado urbano, no transporte de passageiros e de carga. O desenho (design) não só determina nosso meio, mas modo de viver (BÜRDEK, 2006, p.11).

Para Schneider (2010) o desenho de objetos do cotidiano é um fenômeno cultural que ocorre desde os tempos da Idade da Pedra. Entretanto, o desenho de produtos como formação estética de mercadoria e como estímulo para a compra e da comunicação social é um fenômeno da sociedade industrial ocidental da Idade Moderna. Dessa forma o desenho de produtos está diretamente relacionado com a produção econômica e tecnológica de um país.

Neste sentido, o tema da pesquisa é o desenho industrial como representação da expressão da cultura material de um povo e suas relações com os ciclos de desenvolvimento tecnoeconômico.

1.1.1. Delimitação do tema

Como delimitação do tema de pesquisa, trataremos da abordagem das relações cíclicas do desenho industrial com as teorias cíclicas das ondas longas de desenvolvimento tecnoeconômico ocorridas no Brasil. Para isto, elegemos a revista Veja como veículo de informação para análise das imagens dos anúncios, por estar no mercado desde 11 de setembro de 1968 até os dias atuais, totalizando quarenta e sete anos. Considerando que um ciclo econômico longo tem em média cinquenta e cinco anos e que estes vêm diminuindo ao longo da história, a revista responde positivamente a esta questão. Dentro deste período de

circulação da *Veja*, pontuamos as variações econômicas — crises e prosperidade — de maior relevância no que se refere aos ciclos tecnoeconômicos.

Schumpeter (1982) defendeu cinco ondas longas de desenvolvimento econômico, ocorridas desde o início do capitalismo. A evolução de sua teoria é defendida pelos neoschumpeterianos, como Pérez (2004 e 1992), que identificou cinco ciclos de desenvolvimento tecnoeconômico, sendo: o primeiro, foi a Revolução Industrial (1771) no início da Era Industrial; o segundo, a Era do Vapor (1829) período quando o aço substituiu o ferro; o terceiro foi a Era do Aço e da Eletricidade (1875) com a produção de equipamentos eletrônicos; o quarto ciclo foi a Era do Petróleo (1908) com o automóvel e a produção em massa, e, por fim, o quinto ciclo é a Era da Informática e das Telecomunicações (1971) com o microcomputador.

Cada revolução, devido aos modos de crescimento sucessivos e distintos, abre caminho para nova reorganização da estrutura produtiva, mas também, se propaga por vários ramos de atividade e instituições, assim como por fronteiras geográficas.

1.2. O problema da pesquisa

Considerando-se a existência de um ciclo econômico longo de desenvolvimento tecnoeconômico será possível identificar características de mudanças baseadas em motivação otimista de desenho de produtos na economia brasileira, através dos anúncios veiculados na revista *Veja*, tal como Langrish, em 1982 identificou no Reino Unido. Ou seja, questionamos se em um país semiperiférico como o Brasil, os ciclos de otimismo de desenho podem ser identificados e se tais oportunidades realmente podem ser usufruídas pelos nossos desenhadores.

Elegemos a revista *Veja* por ser uma revista de grande circulação e distribuição nacional. Criada, em 1968, pelos jornalistas Roberto Civita e Mino Carta, a revista possui edição semanal, publicada pela Editora Abril. Entre os temas abordados frequentemente estão questões políticas, econômicas e culturais. A revista também aborda assuntos como tecnologia, ciência, ecologia e religião, associados a uma gama de propagandas possível de se fazer uma inferência através do desenho.

1.3. Objetivos

Com base nas ideias defendidas por Jonh Langrish, no Reino Unido, em 1982, de que o desenho (industrial) sofre mudanças relacionadas aos Ciclos Longos de Economia, no qual estes ciclos de desenho foram baseados em otimismo e confiança no futuro em lugar de

desenho com inspiração no passado, o objetivo geral é pesquisar como se comporta a motivação do desenho de produtos, no Brasil, entre as oscilações econômicas — crises e prosperidade — de maior relevância no que se refere aos ciclos tecnoeconômicos durante o período compreendido entre 1968 a 2015.

Os objetivos específicos:

- Estudar os ciclos longos de revoluções tecnológicas e seus paradigmas na relação com os desenhos de produtos;
- Explicar a influência das revoluções tecnológicas no desenho gráfico e no desenho de produtos;
- Verificar até que ponto as revoluções tecnoeconômicas podem contribuir com novas oportunidades de expressão da sua própria cultura material local ou reafirmar a dependência ideológica dos países centrais.
- Identificar, a partir das revoluções tecnoeconômicos, a autonomia e oportunidades do desenho.

1.4. Justificativa

A relevância do tema, do ponto de vista geral, consiste na identificação dos Ciclos Otimistas de Desenho, por ser de grande importância para que os desenhadores antecipem-se aos fatos e obtenham mais competitividade para as empresas. Além da influência na vida dos cidadãos, o desenho de produto é considerado importante para o comportamento nos negócios de empresas, interferindo inclusive no desempenho das economias nacionais (CROSS, 2004).

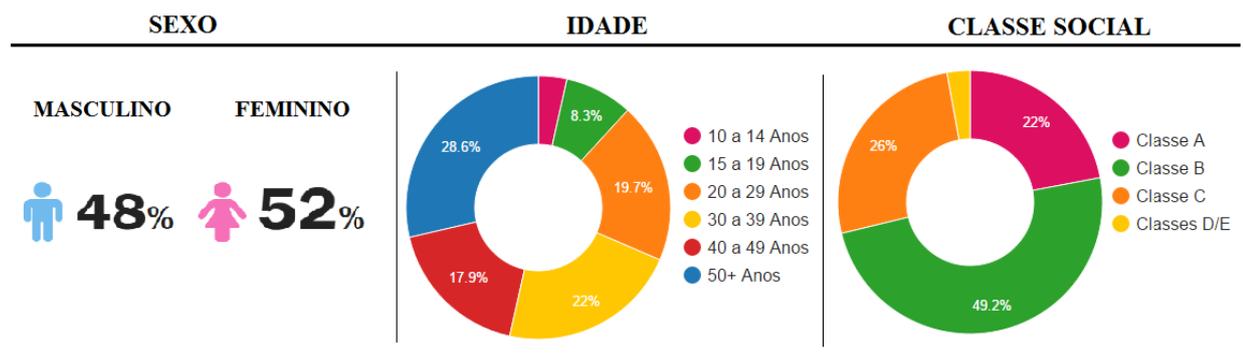
John Langrish (1982) aborda a importância do desenho de produtos sob a ótica dos ciclos econômicos longos de Kondratieff para identificar o que ele denomina de Ciclos Otimista em Desenho, que são os períodos em que para sair da depressão econômica surge um grande avanço tecnológico com a criação de novos produtos e meios de produção. Entender o comportamento dos ciclos econômicos e buscar meios para se preparar contra os períodos de crises e se fortalecer em períodos prósperos é uma das principais preocupações e interesse das economias avançadas, cuja preocupação é nas medidas voltadas para as políticas públicas, em relação às questões previdenciárias, orçamentárias e fiscais; indivíduos e empresários tem interesses com o foco direcionado para um melhor planejamento e rentabilidade de seus investimentos.

As empresas brasileiras têm despertado, de maneira tímida, para a importância do desenho no desenvolvimento de novos produtos, tornando o ambiente favorável à utilização

deste, como uma alternativa à multidisciplinaridade e flexibilidade para atender às mudanças de gostos e necessidades dos consumidores de forma acelerada e ininterrupta. Esta tímida aproximação entre o desenho de produtos e as indústrias brasileiras, tem origens históricas. Nosso modelo é o oposto do que ocorreu e ocorre nos países industrializados como a Inglaterra, Alemanha e Estados Unidos, por ser o desenho de produtos um fenômeno preponderantemente dos países centrais e importado para os países periféricos (SCHNEIDER, 2010).

A revista *Veja*, publicada pela Editora Abril, foi criada nos moldes da revista *Time* por Roberto Civita, que era subchefe da sucursal da *Time*, em Tóquio. Roberto Civita convidou Mino Carta, então no *Jornal da Tarde*, para assumir a edição da revista. Para a nova empreitada, visitaram as cinco maiores revistas semanais dos Estados Unidos e Europa. Com regime de impressão e de distribuição semanal, a revista atualmente disponibiliza ao leitor, novas plataformas digitais de assinatura eletrônica e acesso por smartphone. A *Veja* também disponibiliza na internet o acervo digital, contendo todos os exemplares de forma digitalizada, desde a edição número 1, de 11 de setembro de 1968. Conforme a Figura seguinte, o perfil do leitor o público adulto entre 20 a 50 anos e 62% pertencem à classe A e B¹ que constitui o cenário de consumidores em potencial nos mais diversos segmentos de produtos tecnológicos, cujo detalhamento está representado nos seguintes dados:

Figura 1 – Perfil do leitor da revista *Veja*



Fonte: Gráfico – Estudos Marplan – Consolidado 2014-13 Mercados / Total de Leitores – Projeção Brasil de Leitores – Consolidado 2014².

¹ O IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística adota como critério para estratificação das classes sociais A,B,C,D, e E, a renda salarial média, onde são classificadas como classe A os que ganham acima de vinte salários mínimos, classe B os que ganham entre dez a vinte salários mínimos, classe C os que ganham entre quatro a dez, classe D os que ganham entre dois a quatro e classe E os que ganham até dois salários mínimos.

² Fonte de dados disponível em <http://www.publiabril.com.br/marcas/veja/plataformas/revista-impressa> em 18/12/2015.

Conforme Arend e Fonseca (2012) o Brasil entre os anos de 1955 a 1980 conseguiu promover um crescimento, através da substituição de importação com a abertura para as empresas multinacionais, as quais estavam alinhadas tecnologicamente a quarta onda longa de paradigma tecnoeconômico. Já nos anos seguintes, entre 1980 a 2005 o país, sob a influência do quinto paradigma enfrenta um período de estagnação, vivenciando um atraso tecnológico e vulnerabilidade externa, que se estende até os dias atuais.

A cobertura da Veja desde sua primeira edição em 1968, até 2015 compreende o período de meados do quarto e o quinto paradigma tecnoeconômico. No Brasil, a política está diretamente relacionada à política econômica, fato este, que fica gravado na memória do brasileiro. Neste sentido, para a seleção dos períodos específicos da nossa economia, fazemos menção ao governo presidencial, apenas para fins de melhor localização temporal do período tecnológico e econômico selecionado.

No regime da ditadura militar e o “milagre” econômico brasileiro (1968-1973), conforme Resende Filho (2002), os anos de 1972 e 1973 o país usufruía de 100% da sua capacidade industrial. Nos anos de 1980 vivemos uma hiperinflação e desemprego. Após as eleições indiretas, tivemos o Plano Cruzado (1986), no governo de José Sarney. Passamos pelo cofisco das contas bancárias no governo Collor (1990-92) que provocou a falência de muitas empresas. Mas, também neste mesmo governo ocorreu o incentivo à modernização industrial provocada pela concorrência externa. Com Fernando Henrique, ocorreu a estabilidade da moeda e as privatizações das estatais. Os Governos do PT com Lula e Dilma Rousseff deram continuidade às políticas sociais. Todos estes fatos tiveram seus reflexos nas empresas e, conseqüentemente, no desenho projetual.

1.5. Metodologia

Na metodologia tomamos como base em Lakatos e Marconi (2003), a definição da abordagem, procedimentos e técnicas. Para os *métodos de procedimento* referente às etapas de explicação geral dos fenômenos está sendo utilizados o método comparativos para o cenário sócio econômico do presente com do passado.

Com relação aos objetivos a pesquisa é de natureza exploratória, onde tem por princípio proporcionar maior familiaridade com o problema e torná-lo mais explícito (GIL, 2002, p.41). Para os procedimentos técnicos utilizados está delineado como pesquisa bibliográfica. Desde o seu lançamento aos dias de hoje, a revista Veja cobre os fatos econômicos, tecnológicos, políticos, sociais, científicos, artísticos e culturais ocorridos nestes

47 anos que estão compreendidos desde o final da segunda metade do quarto ao quinto paradigma tecnoeconômico na qual estamos vivenciando os indícios da sua maturidade.

Considerando que a Revista Veja é uma revista semanal, teve seu 1º exemplar em 11/09/1968, e, até a data de 25/11/2015 estava na edição nº 2.453, ao longo dos seus 47 anos de mercado. Para as análises das imagens dos anúncios foram selecionadas as revistas da primeira semana de cada mês, por ano selecionado conforme as características específicas entre crise e período favorável economicamente. Por terem alguns dos anúncios repetidos devido ao contrato de veiculação, selecionamos as imagens em meses alternados, iniciando pelo mês de janeiro de cada ano, onde foram destacados dez anúncios que contemplam os diversos segmentos industriais e de serviços: veículos, alimentos, instituições de créditos, eletroeletrônico, vestuário, limpeza e higiene pessoal, educação, saúde, comunicação e transporte de carga.

Os anos foram definidos em função das características específicas dos períodos econômicos compreendidos a partir do final da segunda metade do quarto ciclo longo tecnoeconômico até o período de maturidade deste quinto paradigma que vivenciamos, foram relacionados aos períodos governamentais apenas para fins de facilitar a identificação no espaço tempo/memória.

Foram selecionadas as propagandas e publicidade da revista Veja os anúncios de página inteira por se tratar de um anúncio com mais projeção visual do que os informes de meia página, ou um terço da página. Foram consideradas as páginas das capas internas, assim como todo o conteúdo da revista, com exceção das capas externas. A revista impressa tem tamanho médio de 20 x 26,6 cm. Entretanto, foi consultado o Acervo Digital disponível na internet no endereço do site <http://veja.abril.com.br/acervodigital/home.aspx>. O acervo contendo todas as edições da revista, desde o seu primeiro número, assim como as edições especiais, digitalizado e de livre acesso para consulta, sendo possível imprimir ou salvar em PDF páginas individuais.

No decorrer da pesquisa, percebemos anúncios publicitários relacionados às instituições de caridade e de órgãos ou propaganda do governo, estes foram denominadas como Sem Classificação, por não se tratar de um produto industrial específico, se distanciando assim, do foco da pesquisa. Mas, que registramos o número, por conter informações relevantes sobre a infraestrutura criada, principalmente no período final do quarto paradigma, para a fomentação das indústrias multinacionais da época.

Os procedimentos e técnicas utilizados neste trabalho podem ser descritos da seguinte maneira: no Capítulo 2 – “Ondas longas Revoluções tecnológicas e paradigmas tecnoeconômicos” abordamos o que são os ciclos econômicos, sua evolução e seus reflexos sociais. Tratamos da fundamentação do tema usando o procedimento da pesquisa bibliográfica, que consistiu na identificação e hierarquização de material escrito acompanhado de revisão de literatura (identificação de citações para composição da ideia) e redação compilatória, ou seja, registro gráfico das citações para introdução ao discurso acadêmico.

No capítulo 3 – “As Revoluções tecnoeconômicas e oportunidades de mudanças”, abordamos as oportunidades de mudanças do Desenho e da situação econômica dos países periféricos. A contribuição encontra-se no Capítulo 4 – “O Desenho projetual na periferia”. Para tratar da teoria de dados, em respeito à verificação dos Ciclos Otimistas de Desenho, foram apresentados os dados coletados dos anúncios de propagandas de produtos veiculados na Revista Veja (no mercado desde 1968). Conforme modelo utilizado por Langrish (1982), os anúncios foram coletados e classificados em anúncios futuristas, retrógrados e tempo neutro. Com base nos dados coletados examinamos os aspectos positivos dos ciclos otimistas de desenho, no Brasil, buscando contribuir para reflexões sobre a autonomia e oportunidades do desenho. E, finalmente no Capítulo 5 apresentamos as “Considerações finais” e os possíveis desdobramentos de trabalhos futuros.

CAPÍTULO 2

Ondas longas Revoluções tecnológicas e paradigmas tecnoeconômico

2. ONDAS LONGAS REVOLUÇÕES TECNOLÓGICAS E PARADIGMAS TECNOECONÔMICOS

Neste capítulo é apresentado o enfoque no desenho projetual e suas conotações econômicas, tecnológicas e materiais. Levantamos o debate sobre os ciclos econômicos, ao qual pertence as ondas longas de inovação, e seus impactos na história industrial, sob o ponto de vista de Schumpeter e Peres. A princípio expomos o ponto de vista da teoria da inovação tecnológica de Schumpeter, um dos primeiros teóricos a explicar o fenômeno das ondas longas de desenvolvimento econômico, onde demonstramos o percurso histórico da teoria, conceito e mensuração dos ciclos econômicos. Em seguida, apresentamos a ótica neoschumpeteriana das inovações tecnológicas, como revoluções tecnológicas, defendidas por Carlota Pérez. E por fim, fazemos referências ao Brasil neste processo das flutuações da economia.

2.1. O Desenho e sua estreita relação com a economia e a tecnologia

O desenho é uma das formas mais antigas de expressão humana e que melhor representa as coisas materiais e abstratas que permeiam o mundo natural ou artificial em que vivemos. De acordo com Gomes, a denotação do verbo desenhar vem do italiano *disegnare* que por sua vez vem do latim *designare*, cujo significado é “marcar de maneira distinta; representar, designar, indicar, ou designar para um cargo ou magistratura; ordenar, arranjar, dispor e marcar distintivamente” (1996, p.29).

Em sua obra *Desenhismo*, Gomes (1996) relata que o governo britânico, durante o período da Primeira Revolução Industrial, objetivando melhorias no ensino do desenho, enviou o escocês William Dyce (1806-1864), à França e à Alemanha com o intuito de verificar como estes países lidavam com o ensino do desenho. Nas politécnicas alemãs, Dyce³ observou que o estudo de “desenho era resultado de um conjunto de informações e práticas científicas, e apesar de continuar sendo o fundamento para o que chamamos hoje em dia de belas-artes, passava, sobretudo a significar tecnologia: a base para as artes industriais”

³ Sobre esse assunto vide a obra MACDONALD, Stuart. The Schools of Design. In: **The History and Philosophy of Art Education**. 1ª Ed. 1970, 1ª Ed Cambridge: Lutterworth Press, 2004, p. 73-115.

(GOMES, 1996, p.67-68). O desenho desempenha papel importante na economia de mercados. Para Schneider (2010, p.17) “A mola propulsora econômica do design industrial, da criação da forma de objetos produzidos em série e, portanto, padronizados, está no princípio capitalista da economia: o capital é investido no circuito econômico para gerar renda”.

O desenho também apresenta conotações quanto à atividade prática manual ou mecânica (materialização) e quanto à prática mental de projetar. Um desenho industrial competitivo contém o equilíbrio do conceito projetual com a materialização da forma, que se harmoniza em um pensamento sistêmico no qual são equacionados fatores ergonômicos, perceptivos, antropológicos, econômicos, tecnológicos e ecológicos. Dessa forma, o desenho se alinha ao lado das artes e do artesanato como fenômeno igualmente sociocultural, ou seja, o desenho reflete a cultura material de um povo e uma época.

São muitas as oportunidades de desenho projetual durante as ondas longas de inovações e das revoluções tecnológicas. Gomes (1996) apresenta o desenho projetual como trabalho mental onde é observada a capacidade de identificar situações de desajustes e a aptidão para solucionar possíveis problemas com a cultura material. Conhecimento e criatividade levarão o desenhador⁴ a equacionar os vários fatores considerados no desenho de projeto de produto industrial. Para Gomes (1996) o desenho projetual está composto em três ramos: Desenho de Ambiente, Desenho de Comunicação e Desenho de Artefato, como segue:

- O Desenho de Ambiente – o principal aspecto é a representação dos planos e projetos para a criação dos espaços que vivemos, e que proporcionam o bem-estar, o conforto e a segurança. Nesta categoria temos o desenho paisagístico, o desenho de jardins, desenho de edifícios públicos, desenho de sinalização urbana, como exemplos.
- O Desenho de Comunicação – apresenta detalhes técnicos no planejamento e projeto relacionados com a comunicação de informações pictográficas, ideográficas, fonográficas e fotográficas, onde as características importantes estão relacionadas à qualidade, objetividade, clareza, estética entre outros. Neste ramo podemos destacar o

⁴ O termo *desenhador*, no singular ou plural (desenhadores) será utilizado em todo o texto, por comungar com a ideologia defendida por GOMES (1996), que utiliza o termo para designar a habilidade profissional de criação sistêmica e projetuais (atividade intelectual) e para abarcar questões do desenho de projetos de produtos industriais. Gomes defende o uso do termo *desenhador* por ser morfológica e semanticamente semelhantes às palavras de idiomas românicos que denotam o mesmo sentido; e por, este termo configurar nas primeiras edições em nosso idioma português. Desta forma, valorizando o vocábulo em nosso idioma, para a palavra de mesma denotação, em inglês, *designer*. GOMES (1996) utiliza *desenhista* com o significado de pessoa com habilidade de ilustração. “Uma pessoa que desenha ou sabe desenhar”. Utilizaremos neste texto o termo *design* e suas derivações sempre que ocorrer transcrições de citações.

desenho publicitário, o desenho animado, o desenho gráfico, fotografia, Tv, cinema, entre outros.

- O Desenho de Artefato – aspectos e detalhes formais e funcionais do projeto de objetos físicos, máquinas, utensílios e ferramentas. Preocupação com a qualidade, bem estar, segurança, funcionalidade e estética aos objetos do nosso cotidiano são as principais características do desenho de artefato. Como exemplos têm o desenho de automóveis, o desenho de louça doméstica, o desenho de equipamentos urbanos, desenho de mobília, desenho de joias e desenho de vidro.

Conforme Cross (2004, p.27) “Além da influência na vida dos cidadãos, o desenho-de-produto é considerado importante para o comportamento nos negócios de empresas, interferindo inclusive no desempenho das economias nacionais”. O desenho (ou design para alguns) está presente em nosso cotidiano: na casa, no trabalho, na educação, no lazer, no esporte, na moda, na saúde, no traçado urbano, no transporte de passageiros e de carga. O desenho não só determina nosso meio, mas, o nosso modo de viver.

2.2. Ciclos econômicos: conceituação e impactos no desenvolvimento econômico

Os estudos sobre a teoria dos ciclos econômicos tiveram seu desenvolvimento a partir da segunda metade do século XIX. Os economistas propunham visões diversas sobre as causas e comportamentos dos ciclos. William Stantey Jevons é apontado por Deane (1975) como o primeiro economista britânico a reconhecer, na economia inglesa, durante os anos de 1721 a 1878, o caráter rítmico de alternância entre os períodos de prosperidade e de depressão, com duração média de 10,466 anos, atribuindo-lhes a causa ao ciclo das manchas solares⁵ que era de 10,45 anos.

No período pré-industrial, quando a indústria estava organizada em uma base doméstica, uma depressão comercial para o fabricante o levaria a ter menos dinheiro, porém não passaria fome, pois este poderia trabalhar como lavrador e cultivar suas próprias terras. O oposto ocorre numa economia industrializada e interdependente, mesmo uma leve depressão será capaz de produzir desemprego para alguns trabalhadores e até mesmo miséria.

⁵ Na segunda metade do século XIX a regularidade dos ciclos econômicos era aceita, entretanto, havia a tendência de atribuir-lhes explicações não econômicas. W.Stanley Jevons observou dezesseis ciclos econômicos na Inglaterraa entre 1721 a 1878, cada um com uma duração média de 10,466 anos e comparou com os ciclos solares que era de 10,45 anos, de onde atribuiu a causa das oscilações econômicas.

A existência dos ciclos é atribuída a forças econômicas inter-relacionadas a recursos naturais e a fatores socioculturais. A conceituação de “ciclo” econômico está relacionada às flutuações na produção física, nos preços, na disponibilidade do crédito e no nível de emprego, cujo diagnóstico e tratamento constitui o interesse da teoria macroeconômica moderna. Apesar dos ciclos econômicos serem aceitos como flutuações recorrentes, também é aceito que não existe uma rigidez quanto a sua periodicidade, sendo esta uma característica puramente teórica. Cada ciclo tem certas características próprias que o distingue dos demais. Sendo assim, os ciclos econômicos podem apresentar-se de maneiras variáveis, algumas vezes de forma bastante severa, outras de forma mais suave, outras vezes com uma retração mais longa do que a expansão, ou até mesmo de forma mais rápida e intensa. “Apesar da pluralidade de causas e características, os ciclos econômicos compartilham de propriedades comuns que, uma vez conhecidas suas leis de formação, permitem a montagem de processos de previsão” (CONTADOR, 1977, p.16).

De acordo com Deane (1975), as ondas longas vinham sendo estudadas, desde 1913, pelo economista holandês Van Gelderen, que defendia ter descoberto a existência de grandes ciclos econômicos de cerca de 60 anos. Entretanto, foi o economista russo Nikolai Kondratieff⁶ que desenvolveu a teoria das ondas longas, na década de 1920.

O ciclo longo leva o seu nome Ciclos de Kondratieff, porque, apesar do fenômeno ter sido percebido anteriormente, foi ele que detectou e o comprovou de forma definitiva (DEANE, 1975; PEREIRA, 1988). Kondratieff (1935) analisou os dados históricos sobre preço e produção de países ocidentais – Inglaterra, França, Estados Unidos e Alemanha. Identificou que desde o século XVIII até a data de seus estudos, na década de 1920, o mundo ocidental havia enfrentado 2,5 “ondas longas”, entre 50 a 60 anos de duração, sendo que durante os primeiros 25 a 30 anos, a economia crescia com rapidez, sendo um período de expansão da economia, denominado de *fase a* do ciclo de Kondratieff. O inverso ocorria nos 25 a 30 anos seguintes (*fase b*), onde ocorria uma desaceleração econômica até chegar a um relativo declínio. Para o economista a existência de ciclos longos faz parte da dinâmica do desenvolvimento econômico capitalista, sendo seus efeitos sentidos em todos os principais domínios da vida social e econômica. As conclusões que ele publicou em seu artigo foram:

⁶ A teoria de Kondratieff sobre as ondas longas não foi bem aceita, em sua época, pois contrariava os dogmas leninistas sobre a crise geral, da mesma forma que negava a posição de prosperidade indefinida da economia, proposta pelos teóricos do liberalismo. Ele foi destituído dos seus cargos, preso e deportado para a Sibéria. No Ocidente, seu trabalho, a princípio foi recebido com reservas. (TOLMASQUIM, 1991).

- Durante a recessão das ondas longas, surge um grande número de descobertas e invenções de caráter técnico-científica, na técnica de produção e comunicação. No entanto, estas novas tecnologias e invenções são geralmente aplicadas em larga escala na fase de retomada da economia.
- As invenções técnico-científicas e descobertas não ocorrem acidentalmente, mas estão intimamente relacionadas com as necessidades da vida prática. Isto explicaria os numerosos casos em que as mesmas invenções e descobertas são feitas ao mesmo tempo em diferentes locais e de forma totalmente independente um do outro.
- As guerras e revoluções não originam os ciclos longos. Entretanto, uma vez ocorridos, eles exercem uma forte influência sobre o ritmo e a direção da dinâmica econômica.

Todavia, coube ao economista austríaco Joseph Alois Schumpeter (1883-1950) a interpretação dos ciclos econômicos longos, através da teoria das inovações desenvolvida a partir de seu trabalho sobre o fluxo circular, formulada em sua obra clássica *Teoria do Desenvolvimento Econômico* (DEANE, 1975; PEREIRA, 1988; SANTOS, 2002). Para Schumpeter (1982) uma inovação de relevo estimula um conjunto de inovações inter-relacionadas. Pereira (1988) explica que nestas ondas de inovação, novos setores industriais são implantados ou apresentam excepcionais taxas de desempenho devido ao surgimento de novos produtos, decorrentes do progresso técnico. Surgem novos métodos de produção mais eficientes que incidem no aumento da produtividade do trabalho e do capital.

Schumpeter (1982) fornece um enfoque puramente econômico à sua teoria, onde a figura transformadora está centralizada no empresário, que ao promover uma inovação de relevo, provoca outras inovações inter-relacionadas ampliando as oportunidades a um determinado grupo de indústria. Os empresários, com o propósito de se adaptarem a essa onda de inovação, elevam os gastos com investimentos, induzindo ao aumento da produção industrial. A princípio ocorre um aumento dos preços e dos lucros das empresas, despertando o interesse por outros empresários na nova forma produtiva. Neste período, as circunstâncias econômicas tendem a ser prósperas. Com a difusão da inovação, surge um aumento da produção, os preços e as margens de lucro caem ajustando-se aos custos de produção. A economia entra em equilíbrio até que as repercussões provocadas pela inovação de relevo desaparecem. Então, é quando a onda longa entra na fase de recessão, até que um novo empresário apresente outra inovação (DEANE, 1975; SCHUMPETER, 1982).

Para Schumpeter (1982) as modificações espontâneas e descontínuas no gosto dos consumidores, que não surgiram das necessidades destes, produzem alterações na vida industrial e comercial. O autor trata como evoluções naturais, explica que em regra é o produtor que inicia essas mudanças e induz os consumidores a quererem coisas novas, ou coisas diferentes daquelas que tinham o hábito de consumir. “Produzir significa combinar matérias e forças que estão ao nosso alcance. (...) Produzir outras coisas, ou as mesmas coisas com método diferente, significa combinar diferentemente esses materiais e forças.” (SCHUMPETER, 1982, p.48).

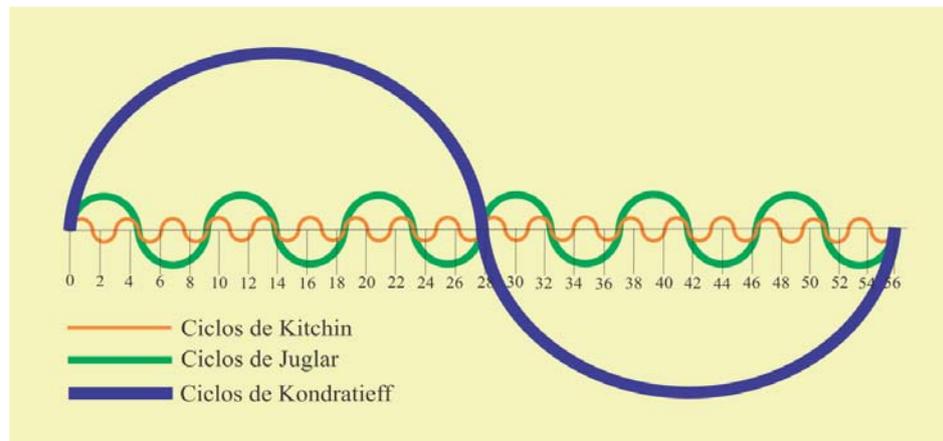
Neste sentido, o conceito de inovação envolve os casos seguintes:

- Introdução de um novo bem ou de nova qualidade do mesmo;
- Novo método de produção ou transporte, não sendo ligada necessariamente a uma descoberta científica;
- Abertura de um novo mercado;
- Nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados; e,
- Nova forma de organização empresarial em posição de monopólio.

A teoria dos ciclos longos ganha definição na publicação *Business Cycles*, em 1939, quando Schumpeter identifica três ciclos que se superpõem, aos quais atribuía a explicação da teoria da inovação. Assim sendo, um ciclo de Kondratieff (Ciclo de Mudança Tecnológica, com duração entre 50-60 anos) compreende geralmente cinco a seis ciclos de Juglar (Ciclos de Investimentos em Bens de Capital, com duração entre 9-11 anos). E, um Ciclo de Juglar contém entre três a quatro ciclos de Kitchin (Ciclo de Estoque, com duração média de 3-4 anos), (PEREIRA, 1988; SCHUMPETER, 1939).

Conforme Pereira (1988), a teoria da inovação não caberia nos demais ciclos, uma vez que não explicaria o amadurecimento e o esgotamento das inovações em um período médio dos ciclos de Juglar, sendo uma expansão entre cinco a seis anos em média. Ainda menos provável de ocorrer, seriam o amadurecimento e o esgotamento de uma inovação durante o período do ciclo de Kitchin.

A figura 2, a seguir, mostra um esquema da formação ideal dos ciclos longos, médios e curtos, e o comportamento de superposição entre ele, em que no decorrer de um Ciclo de Kondratieff, ocorre em média uma faixa de seis Ciclos de Juglar e uma média de dezoito Ciclos de Kitchin, defendidos por Schumpeter(1939).

Figura 2 - Padrão ideal dos ciclos econômicos

Fonte: Adaptação por Schumpeter (1939, p.211)

O desenho de produtos acompanha os ciclos econômicos longos, relacionados ao início de uma inovação, seu amadurecimento e seu esgotamento. Novos produtos surgem com as inovações que vão ajustando sua eficiência ao longo dos anos, até atingirem o seu modelo ideal, para depois tornarem-se obsoletos. Citamos como exemplo o aparelho de vídeo, juntamente com as fitas VHS. Ele surge no auge da quarta Onda Longa de Kondratieff. Com o amadurecimento do produto, surgem modelos com controle remoto, função de gravar programas do televisor. Surgiram várias locadoras de filmes para o vídeo. Em seguida, as fitas são substituídas pelos CD, que oferecem qualidade superior da imagem em um produto de menor tamanho do que a fita. Com a popularização dos canais pagos, que são produtos da quinta onda longa de Kondratieff, referente a informática e a telecomunicação, as fitas, CD's e os aparelhos ficam obsoletos. As inúmeras locadoras vão aos poucos fechando ou mudando de ramo de negócio. No capítulo 4 veremos outros exemplos de produtos que acompanharam a trajetória do ciclo econômico longo.

2.3. Revoluções Tecnológicas e paradigmas tecnoeconômicos: Impactos na sociedade e na História Industrial

Atualmente, alguns economistas apresentam o conceito de revoluções tecnológicas ao invés de ciclos econômicos longos ou ondas econômicas longas, como Pérez (2004). Ao adotarem esta nova denominação lhes atribuem não apenas o enfoque unicamente econômico, mas, aprofundam ainda mais a complexidade que as inovações tecnológicas desenvolvem, ao longo de 55 anos em média, como governo, sociedade e outras instituições. Desta forma, acreditamos que as denominações “revoluções tecnológicas” e “paradigmas tecnoeconômicos” acolhem melhor a importância do desenho em seus vários aspectos

(design, arquitetura, artes, engenharia, etc.) no processo econômico, do que o termo “ciclo econômico longo”.

Conforme Arend (2012) uma revolução tecnológica combina produtos, processos e indústrias novas com outras preexistentes. Cada revolução tecnológica surge um novo paradigma tecnoeconômico, promovendo um salto quântico de produtividade e oportunidades de negócios interativos capazes de influir até mesmo nas trajetórias econômicas nacionais. Cada revolução tecnológica traz uma reorganização da estrutura produtiva, e, também uma transformação profunda das instituições governamentais, da sociedade e, inclusive, da ideologia. Pérez (2004) defende que cada revolução tecnológica produz constelações de indústrias inovadoras inter-relacionadas, provocando uma onda longa de desenvolvimento, induzindo uma mudança de paradigma tecnoeconômico que leva à modernização e regeneração do sistema produtivo anterior a novos níveis, a cada 50 anos aproximadamente, e que abarca toda a sociedade, não se limitando apenas às esferas econômicas.

Na Escola Neo-Schumpeteriana é amplamente aceito que a história do capitalismo evoluiu sob cinco revoluções tecnológicas sucessivas, desde o século XVIII e que correspondem aos Ciclos Econômicos Longos, também denominados de Ondas Longas de Inovação, pesquisados por Kondratieff e Schumpeter. Conforme Pérez (2004), cada uma das cinco revoluções tecnológica, a seguir, na Tabela 1, adota a denominação da(s) tecnologia(s) mais notáveis de sua época: Revolução Industrial, para o início da era industrial; já em meados do século XIX as pessoas se referiam ao seu tempo como a era do vapor e das ferrovias; o período seguinte quando o aço substituiu o ferro e a ciência transformou a indústria se determinou como a era do aço e da eletricidade, e, logo depois veio a era do automóvel e da produção em massa, seguida da era da informática e das telecomunicações. Com frequência, pesquisadores apontam para a biotecnologia, a bioeletrônica e a nanotecnologia como a sexta revolução tecnológica futura, muito embora, tal revolução tecnológica já faça parte do nosso dia a dia.

Nota-se que cada uma dessas revoluções surge em um país particular, e em algumas vezes apenas em uma região, que atua como líder econômico, e se propagou para outros países, em cada onda longa. Sobre essa questão, Santos (2002) afirma que, após a Segunda Guerra Mundial, ocorreu de forma mais direta a expansão das inovações para o exterior através da internacionalização do capital. Sendo assim, o movimento do capital tende a acompanhar e a controlar a difusão das inovações (novos produtos ou processos), na medida

em que ocorre a integração entre a capacidade de monopólio do mercado e o monopólio de novas tecnologias.

Tabela 1 - Cinco revoluções tecnológicas sucessivas

<i>Revolução Tecnológica</i>	<i>País núcleo (Difusão)</i>	<i>Inovações iniciadoras da revolução (Big-bang)</i>	<i>Novas tecnologias e indústrias novas redefinidas</i>	<i>Infraestruturas novas ou redefinidas</i>
Primeira (1771) Revolução Industrial	Inglaterra	Abertura da fábrica de fiar algodão de Arkwinght em Cromoford	Mecanização da industria algodoeira; Ferro forjado; maquinaria.	Canais e vias fluviais; energia hidráulica (melhoria nos moinhos de água).
Segunda (1829) Era do vapor e das ferrovias	Inglaterra (difusão para Europa e EUA)	Prova do motor a vapor Rocket para ferrovia Liverpool-Manchester	Máquina a vapor; Ferro e carvão mineral (agora utilizados nas ferrovias) Ferrovias; Produção de locomotivas e vagões; Energia de vapor para várias indústrias, inclusive a têxtil.	Ferrovias; Serviço postal; telégrafo (ao longo da linha férrea); grandes portos, grandes depósitos e grandes barcos de navegação mundial; gás urbano.
Terceira (1875) Era do aço e da eletricidade	EUA e Alemanha, ultrapassando Inglaterra.	Inauguração da fábrica de aço Bessemer de Carnegie, na Pensilvânia	Aço barato (especialmente Bessemer); Desenvolvimento de motores a vapor para barcos de aço; Engenharia Civil pesada e Engenharia Química; Indústria de equipamentos eletrônicos; Alimentos enlatados e engarrafados.	Navegação em velozes barcos de aço (uso do Canal de Suez); redes transnacionais de ferrovias (uso do aço barato); grandes pontes e túneis; telefone; redes elétricas (para iluminação e indústria).
Quarta (1908) Era do petróleo e da produção em massa	EUA e Alemanha (rivalidade pela liderança) Difusão para Europa	Saída do primeiro modelo-T da planta da Ford em Detroit, Michigan	Produção em massa de automóveis; Petróleo e derivados mais baratos; Petroquímica (sintéticos); Motor de combustão interna para veículos de passageiros e de carga, aviões, tratores, tanques de guerras; Eletrodomésticos; Alimentos refrigerados e congelados.	Autopistas, portos e aeroportos; redes de oleodutos; eletricidade plena e residencial; telecomunicação analógica mundial.
Quinta (1971) Era da informática e da telecomunicação	EUA (difusão para Europa e Ásia)	Anuncio do microcomputador Intel, em Santa Clara Califórnia	Revolução da informática; Microeletrônica mais barata; Computadores, software; Telecomunicações; Biotecnologia e novos materiais desenvolvimento por computadores.	Comunicação digital mundial (cabos de fibra ótica, rádio e satélite); Internet e outros serviços eletrônicos; redes elétricas de fontes múltiplas e uso flexível; transporte físico de alta velocidade.

Fonte: Adaptado de Pérez (2004, p.35-39)

Desta forma, quanto mais integrada for a movimentação de capitais, maior será a difusão internacional das tecnologias. Este monopólio tecnológico, aliado ao movimento de

capital, é manifestado na prática, dentro das empresas, cujas unidades produtivas estão espalhadas por várias regiões do mundo, importando partes e exportando produtos semiacabados ou finais. Ou seja, existe um centro no qual a inovação surge e de onde ela começa a se expandir para novos centros de produção na semiperiferia e na periferia.

Neste aspecto é fácil concluir que o Desenho Projetual que está relacionado ao trabalho mental e a ideia do modelo dos produtos segue a lógica do mercado, monopolizado pelos países centrais, cabendo à periferia e a semiperiferia apenas a sua reprodução. Na prática temos como exemplo as empresas automobilísticas, cuja sede está localizada nos países que detém a tecnologia e sua patente. Estas determinam o modelo de veículo a ser lançado no mercado, cujo projeto será pensado como um todo, pelo qual levarão em consideração aspectos estéticos, econômicos, tecnológicos entre outros. Nos países como o Brasil, onde estão situadas as montadoras, a montagem do modelo será fragmentada e seguirá por uma linha de produção onde não serão permitidas alterações no modelo, permitindo apenas a inclusão ou retirada de um ou outro item.

Conforme demonstrado na Tabela 1, datações não são precisas para o *Big-bang*⁷ de cada revolução, servindo de artifício para facilitar a compreensão. Todavia, o evento, mesmo que aparentemente pequeno, é experimentado pelos empreendedores pioneiros como um modelo seguido por outros empreendedores. Destaca-se, também, que cada revolução tecnológica é resultado de uma interdependência de um grupo de indústrias com uma ou mais redes de infraestrutura. A articulação das tecnologias novas com outras preexistentes e redefinidas é o que gera o potencial revolucionário.

Pérez (2004) explica que muitos produtos e indústrias que aparecem junto com as indústrias novas, que antes desempenhavam um papel relativamente menor na economia, torna-se um aliado na nova revolução tecnológica. Este foi o caso do carvão e do ferro, os quais durante a Revolução Industrial se transformaram com as máquinas a vapor na era das ferrovias. O petróleo, desde a década de 1880, vinha tendo múltiplos usos na indústria, para a combustão interna do automóvel, que era produzido como artigo de luxo. Mas, estas duas utilizações dada ao petróleo, combinadas com a produção em massa, de diferentes produtos industrializados que formam uma verdadeira revolução. Da mesma maneira ocorre com a eletrônica, que era utilizada desde o início do século XX, e que, com o microcomputador ganha um novo destaque por se transformarem em microeletrônica com preços mais baixos.

⁷ Carlota Pérez (2004) utiliza *Big-bang* como metáfora cosmológica para descrever um evento pontual no tempo cuja explosão abre um universo expansivo de possibilidades.

Conforme Pérez (1992) cada revolução tecnológica requer uma nova infraestrutura facilitadora. Os automóveis modelos-T podiam trafegar por caminhos de terra, porém a produção em massa de automóveis necessitava de estradas melhores e de maior cobertura. Da mesma forma, os computadores podem enviar dados por linhas telefônicas, mas o sistema digital oferece maior alcance global, a banda larga, a fibra óptica e o uso de satélites o que permitiu a proliferação, em grande escala, de inúmeros serviços atualmente possíveis com a transmissão de dados, imagens e som.

Nas Revoluções tecnológicas, o Desenho se fará presente não só na inovação que desencadeará o *big-bang*, como em toda a infraestrutura que servirá de suporte para sua difusão, especialmente através do Desenho Industrial, compreendido em dois setores distintos: O Desenho Operacional e o Desenho Projetual. Como exemplo, podemos citar a participação do Desenho no levantamento topográfico utilizado nos projetos das construções de ferrovias e rodovias; no projeto do modelo de transportes terrestres, aéreos e aquáticos, assim como de todas as suas partes integrantes; no desenho da nova composição urbana; nos novos utensílios, eletrodomésticos e ferramentas, e vários outros segmentos.

A entrada de novas indústrias seguida por uma nova infraestrutura facilitadora imprime uma readaptação dos antigos modelos de organização industrial, que nem sempre pode aproveitar todas as vantagens do novo potencial transformador. Cada revolução tecnológica inevitavelmente induz a um novo paradigma tecnoeconômico⁸. Quando os novos princípios tecnológicos e organizacionais se generalizam, convertem em “senso comum” para a organização de qualquer atividade e para a reestruturação de qualquer instituição.

Cada revolução tecnológica é percebida de início como um choque e sua difusão, a princípio, encontra poderosa resistência tanto nas instituições como nas pessoas. Em consequência disto, o começo da manifestação do seu potencial de geração de riqueza tem efeitos sociais caóticos e contraditórios, e por fim, termina exigindo uma grande recomposição institucional. As transformações que surgiram durante a revolução tecnológica são complexas e profundas capazes de afetar todos os mercados e atividades econômicas. Porém, estas transformações não se limitaram aos aspectos econômicos, também redesenharam uma importante variedade de instituições iniciando pelo governo, incluindo

⁸ Para Pérez (2004, p.41) um paradigma tecnoeconômico é um “modelo ideal” constituído por um conjunto de princípios tecnológicos, organizacionais, genéricos e ubíquos, capaz de aplicar de forma efetiva a revolução tecnológica e usá-la para modernizar e rejuvenescer toda a economia.

regulações financeiras, chegando até as questões da educação, assim como, provocando modificações nos comportamentos sociais e nas ideias (PÉREZ, 2004 e 1992).

O processo de evolução e mudança tecnológica e institucional assume características específicas entre os países. Se as instituições possuem papel importante no desempenho econômico, por que não se “copiam” as melhores instituições de economias eficientes na promoção do desenvolvimento econômico? A questão está no tipo de aprendizado que os indivíduos em uma sociedade adquiriram ao longo do tempo, o qual condiciona o desenvolvimento.. Por ser o aprendizado um processo local, no qual implica não somente experiências e aprendizado atual, assim como a experiência acumulada de gerações anteriores enraizadas na cultura, é o que justifica o desenvolvimento econômico ser desigual entre os países, ao longo do tempo (AREND, 2012). A mudança tecnológica, no conjunto de competências produtivas requer mão de obra cada vez mais qualificada, conforme Conceição (2012, p.136), “O desenvolvimento econômico, nesse sentido, envolve um processo e mudança estrutural e, portanto, implica na assimilação das habilidades e competências produtivas”.

2.4. A tecnologia mecaniza os serviços domésticos: a lógica da produção em massa

Considerando o percurso tecnológico a mecanização industrial se transforma e o trabalho, que antes era realizado de forma artesanal, passou a ser realizado pelas máquinas. Entretanto, para atingir mais eficiência, era necessário que as máquinas estivessem integradas umas com as outras, o que demandou a organização dos processos de trabalho em linha de montagem definida através da teoria de Taylor e da administração científica (GIEDION, 1978). Assim, se conclui que novos produtos requerem novos processos. A mecanização e a visão científica para os processos não ficaram restritos às fábricas e indústrias. Esta nova visão, iniciada no final da terceira onda tecnológica, toma força na quarta onda referente à produção em massa.

Os novos produtos e processos também adentraram nas residências, com a mecanização dos serviços domésticos. Os produtos surgiram em forma de aparelhos como: a máquina de lavar roupa; a máquina de lavar pratos; o fogão (com a evolução da utilização da lenha até o uso da eletricidade); o aspirador de pó; o ventilador; o refrigerador; o ferro de passar roupas, entre outros aparelhos. Os novos processos, pensados de forma científica, se fizeram presentes em uma nova configuração dos espaços domésticos, como por exemplo, a configuração da cozinha tal qual a conhecemos atualmente, com armários que disponibilizam os utensílios ao alcance das mãos, sem que sejam necessários vários passos para obtê-los, foi

planejada de forma “científica”. Conforme Giedion (1978, p.519), “as melhorias na organização foram obtidas mediante uma minuciosa revisão dos antigos processos de trabalho estabelecidos e uma ordenação mais racional dos mesmos⁹” (tradução livre).

Para Giedion (1978) os Estados Unidos superaram a Inglaterra e os demais países europeus na questão da mecanização dos serviços domésticos, mesmo quando os impulsos e inventos procederam destes. Pela nossa ótica, o autor atribui aos movimentos sociais e aos impulsos em adotar um comportamento mais racional e científico na realização das tarefas domésticas. Neste sentido, o autor aponta o movimento feminista, o abolicionismo e os problemas da Guerra da Secessão¹⁰ como uma das molas propulsoras para a liderança norte-americana na busca desta mecanização. E, apesar das mulheres norte-americanas serem educadas para o matrimônio, elas buscavam seus direitos dentro da concepção puritana religiosa familiar, de igualdade política entre homens e mulheres arraigadas nos conceitos dos quakers¹¹.

Três mulheres — Catherine Esther Beecher, Chistine Frederick e Mary Pattison — tiveram destaque na construção de um novo modo de pensar as atividades domésticas e um novo desenho de cozinha. Catherine Esther Beecher (1800-1878) defendia uma educação feminina e o ensino de economia doméstica nas escolas norte-americanas. Em 1841, publicou *Tratado de Economia Doméstica* (A Treatise on Domestic Economy), direcionado para as escolas femininas, postulava regras de simplificação do trabalho doméstico e para valorização do trabalho feminino como um ofício.

Beecher influenciou e conquistou várias seguidoras entre elas Chistine Frederick (1883-1970), autora do livro *Engenharia Família: Gestão Científica no Lar* (Household Engineering: Scientific Management in the Home), em 1915. Também impressionada com os resultados obtidos, por Frederick W. Taylor, através do aumento da eficiência operacional,

⁹ Giedion (1978, p.519) “Las mejoras en la organización se logran mediante una minuciosa revisión de los antiguos procesos de trabajo establecidos y una ordenación más racional de los mismos”.

¹⁰ A Guerra de Secessão foi um conflito ocorrido nos Estados Unidos durante os anos de 1861 a 1865. Os Estados do sul (Confederados) lutaram contra os estados do norte (União). O norte crescia seu potencial industrial e econômico. Por outro lado, os sulistas possuíam uma economia latifundiária com mão de obra escrava. Os estados do norte triunfam sobre os estados sulistas. A escravidão é abolida e o país assume uma postura econômica guiada para o desenvolvimento industrial e expansão do mercado interno, que os levariam a crescerem tecnologicamente e como potência mundial.

¹¹ Esta denominação religiosa foi criada no ano de 1652, pelo inglês George Fox, chamada inicialmente de Sociedade dos Amigos reagiu contra os abusos que da Igreja Anglicana da Inglaterra praticava, acreditavam estarem sob a inspiração direta do Espírito Santo. Perseguidos na Inglaterra por Calos II, os quakers emigram em massa para os Estados Unidos, onde, em 1681, sob a égide de William Penn criam a colônia da Pensilvânia. Por sua doutrina pacifista, apoiaram a abolição da escravatura, eram contrários aos maus tratos aos índios e a favor do movimento feminista, pois homens e mulheres tinham direitos iguais.

Chistine Frederick apontou como uma cozinha mal desenhada, em seu planejamento, levaria a um aumento de atividades desnecessárias devido a um aumento em movimentos errôneos. Em suas observações sobre as atividades domésticas, indica como a forma como desempenhavam a “simples” tarefa de lavar os pratos, efetuava 80 movimentos errôneos apenas ao lavar, sem contar a sequência de ordenar, secar e guardar a louça. E questionava: se acaso não perdemos tempo ao caminhar por cozinhas defeituosamente distribuídas, não poderiam as atividades domésticas ser realizadas em forma de processos?

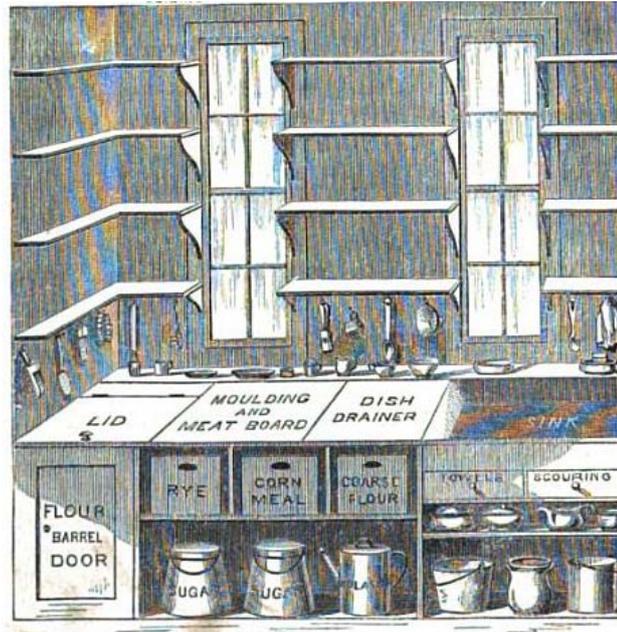
Mary Pattison (1869-1951) por sua vez publicou em 1915, *Princípios de Engenharia Doméstica* (Principles of Domestic Engineering), que, juntamente com as obras já citadas, tratam as tarefas cotidianas com “um olhar científico” voltado para a gestão de processos, e apresentam a ideia de cozinhas compactas, com compartimento e prateleiras para diversos produtos e utensílios. Estas recomendações despertara o interesse de Ernest May (GIEDION, 1978; SILVA, 2013).

Neste sentido, a organização dos serviços domésticos ocorreu de forma anterior à mecanização. Quando chegou a mecanização dos serviços domésticos o terreno já havia sido anteriormente preparado. Os fabricantes americanos de aparelhos domésticos se interessaram por pesquisa referente à organização da cozinha. (GIEDION, 1978; DA SILVA, 2007).

Em 1912, enquanto a gestão dos processos domésticos era investigada nos Estados Unidos, as publicações europeias sobre este tema eram em menor quantidade. A gestão científica se deu de forma tardia e cautelosa nas fábricas europeias e aos poucos foram conquistando o mercado de massas. O que impulsionou a organização do processo das atividades domésticas na Europa foi através da arquitetura, e esta não partiu nem das indústrias ou de uma preocupação com uma gestão científica, como ocorrida nos Estados Unidos.

Conforme a Figura 3 a seguir, a cozinha proposta por Catherine Beecher, em 1869, apresenta superfícies de trabalho contínuas, com centro de preparação e limpeza; com janelas para iluminação e ventilação controlada; bancada com altura mínima na altura da cintura. Compartimentos abaixo da bancada para armazenamento de farinha para preparação do pão, cuja tampa obedece à altura da bancada, ao lado do espaço para preparo; em seguida vem o lugar para escorrer a louça, seguida da pia. Nas paredes ao longo da bancada, e acima desta, estão dispostos vários utensílios de cozinha e logo mais acima várias prateleiras. (Catherine Beecher, *The American Woman's Home*, Nova York, 1869, p.34).

Figura 3 – Proposta de uma cozinha planejada em 1869, por Catherine Beecher



Fonte: Giedion (1978, p.524)

Conforme Giedion (1978), nos anos 1920, a Alemanha desponta como centro criativo, destacando-se na arquitetura voltada para a classe média e os trabalhadores. Propunha uma arquitetura simples, porém digna, contendo a cozinha planejada. Em 1923, na cidade alemã de Weimar, a Bauhaus¹² escola de artes fundada, em 1919, pelo arquiteto Walter Gropius, expõe um modelo de residência cuja cozinha planejada com extrema coordenação das atividades em três setores específicos, sendo um para armazenagem, outro para preparação e limpeza, e um setor para o cozimento, todos com a mesma altura de bancada, conforme utilizado ainda hoje.

Em Frankfurt, os sindicatos e as cooperativas conseguiram o apoio do prefeito para o investimento em um programa habitacional de larga escala dirigido por Ernest May (1906-1970), durante o período de 1925 a 1930. May iniciou o grande projeto arquitetônico de habitação popular, no qual os mesmos princípios e recomendações fornecidos pelas publicações de Frederick e de Pattison na formulação de uma cozinha planejada e compacta foram seguidos pela arquiteta vienense Margarete Schütte-Lihotzky. Lançada em 1927, “a cozinha de Frankfurt” ficou conhecida como o ponto culminante deste desenvolvimento. (GIEDION, 1978); (DA SILVA, 2007) e (SILVA, 2013).

Os eletrodomésticos também acompanharam a onda criativa que permeou os Estados Unidos e que também foi seguido pela Europa. Quando a cozinha foi redesenhada em função

¹² A Bauhaus unificou as disciplinas como arquitetura, pintura, escultura e desenho industrial. A escola revolucionou o design moderno ao buscar formas e linhas simplificadas, alinhadas à função do objeto. Foi fechada por Adolf Hitler, em 1933.

da visão científica, pretendia alcançar o máximo rendimento com menos tempo e esforço nas atividades domésticas, muitas invenções que antes existiam já de forma mecanizada, com a eletricidade ganharam mais aceitação e/ou eficiência.

2.5. Ciclos econômicos e Ondas longas de desenvolvimento no Brasil

No Brasil, até o final da década de 1960, pouca atenção era dada para a previsão dos ciclos econômicos. Os primeiros dados estatísticos oficiais das Contas Nacionais do Brasil, de acordo com Contador (1977) datam de quando a Fundação Getúlio Vargas iniciou os levantamentos anuais em 1947, estes foram marcados por crescente intervenção estatal e contínuo aperfeiçoamento da política econômica no país, dificultando assim os estudos sobre os ciclos econômicos, principalmente os de longa duração.

Para Rangel (1983) o Brasil nasceu já como uma formação periférica na economia capitalista, que iniciava seu desenvolvimento na Europa, no período de nossa colonização. Desta forma, os ciclos longos são um fenômeno exógeno à economia brasileira, refletida em nosso país através do comércio exterior, em que nos períodos de recessão, identificada como “fase b” do ciclo longo de economia, ocorre um estrangulamento do comércio exterior pela piora nos termos de intercâmbio. Neste sentido, “o Brasil reduz sua participação na divisão internacional do trabalho” (TOLMASQUIM, 1991, p.31). A economia do país volta-se “para dentro” e promove um processo de substituição de importações. Já no período de prosperidade, identificada como “fase a” do ciclo longo, a economia cresce para o exterior, com o aumento da produção exportável (RANGEL, 1983).

Conforme Rangel (1983) a abertura dos portos brasileiros¹³ em 1808, às nações amigas, principalmente a Inglaterra — ocorrida no Primeiro Ciclo de Kondratieff¹⁴ — significou o rompimento do *Pacto Colonial* que garantia exclusividade aos portugueses sobre as transações dos produtos da colônia brasileira. Na prática significou a substituição de uma periferia por outra mais superior, porém que abria margem para o desenvolvimento do próprio capitalismo mercantil. Continuamos dependentes, porém passamos a vivenciar o capitalismo, mesmo que em seu primeiro estágio como a fase mercantil. Era uma dualidade construída,

¹³ A Abertura dos Portos no Brasil, Decreto de 28 de janeiro de 1808, assinado pelo Príncipe Regente D.João VI, abria os portos brasileiros para o comércio com as nações amigas de Portugal. O decreto ocorreu dentro do processo de transferência da Corte Portuguesa ao Brasil, fugindo das invasões napoleônicas, com a proteção da Marinha Inglesa.

¹⁴ Ignácio Rangel (1983) utiliza a periodização da economia brasileira através dos Ciclos Econômicos de Kondratieff, datando a partir do *Primeiro Kondratieff*, *Segundo Kondratieff* e assim por diante. E para especificar ainda mais um evento econômico dentro de um mesmo ciclo, o autor faz a datação em relação a *fase a* (de prosperidade do ciclo) e a *fase b*, sendo o período de recessão, denominações caracterizadas pelo próprio Kondratieff.

representada pela fazenda de escravos. Seu lado interno escravista e seu lado externo feudal permaneciam inalterados, sendo encarado como um contraposto ao resto do mundo.

Na Segunda onda longa de Kondratieff (1848-73) o Brasil voltou a aumentar a produção de produtos exportáveis; há um crescimento da renda monetária da fazenda; ocorre um movimento de urbanização, com a transferência da família dos senhores da casa-grande para as cidades e também da mão de obra escrava e semilivre. Ocorre uma nova fase de substituição de importações, vindo agora das cidades com a proliferação de oficinas artesanais e algumas manufaturas pré-industriais. A nova classe dos latifundiários feudais é que promove estas mudanças e ocorre uma dissidência da classe dos senhores de escravos.

O Terceiro Ciclo de Kondratieff (1896-1921) tem o registro de abertura econômica com o comércio exterior. O esforço mercantil de substituição de importações consegue ultrapassar os quadros primitivos e passa a ter características propriamente industriais, ou seja, dissidência progressista dos comerciantes, agora com poder econômico maior que os antigos latifundiários.

Na quarta onda longa (1948-73) percebe-se que o movimento de industrialização gera uma considerável autonomia à economia brasileira em relação ao centro dinâmico, o que assegura o nível de exportações constante, mesmo não sendo o Brasil, exportador de petróleo. (TOLMASQUIM, 1991).

Quanto ao fato de uma tão sonhada independência tecnológica do país, Tolmasquim (1991) defende que é ilusão acreditar que o Brasil tenha condições de fundar sua independência tecnológica imediatamente por dois fatores básicos, o primeiro está relacionado à questão da ciência e técnica, por serem forças produtivas em si mesmas e produtos da civilização. O segundo fator, a ciência e a técnica para atuarem como tecnologia de ponta necessita de capitalismo financeiro estruturado, e o nosso ainda teria um caráter embrionário.

Crítico também foi o modelo de industrialização brasileira realizado no período do “milagre econômico¹⁵” onde o país abriu as portas para as multinacionais, com o objetivo de crescimento econômico e tecnológico, o que provocou o direcionamento do produto nacional para o consumo interno, devido ao baixo conteúdo tecnológico e conseqüente pequena agregação de valor ao produto, alimentado pela passividade do consumidor interno que

¹⁵ Período em que o governo Militar, entre os anos de 1969 e 1973, implementou uma política econômica voltada para a substituição de importação e visava a industrialização do País. O País alcançou níveis econômicos excepcionais. Entretanto, também foi um período de concentração de renda e de desigualdade social e regional.

priorizava o preço acima de qualquer atributo e da passividade dos empresários em não exigir políticas públicas voltadas à educação tecnológica e fomento para novas tecnologias. De acordo com Resende Filho (2002) não ocorreu essa transferência de tecnologia de ponta, pois o que acontece na prática é que a tecnologia que se tornou obsoleta nas áreas centrais, é passada para as áreas periféricas, que ainda desfrutam de situação cambial e mercados privilegiados.

CAPÍTULO 3

Revoluções tecnológicas e oportunidades de mudanças

3. REVOLUÇÕES TECNOLÓGICAS E AS OPORTUNIDADES DE MUDANÇAS

Neste capítulo apresentamos as fases do desenvolvimento tecnoeconômico e assim como as oportunidades de mudanças entre a vanguarda e a retaguarda dos países nessas ondas longas de desenvolvimento e tecnologia. Buscamos esclarecer o papel que o desenho desempenha nas mudanças de paradigmas dos ciclos longos de revoluções tecnológicas e de desenvolvimento econômico. Refletimos sobre as oportunidades de desenho, o ensino de desenho nesses ciclos de desenvolvimento. Finalizamos com reflexões sobre o papel que o desenho projetual desempenha nas mudanças de paradigma tecnoeconômico.

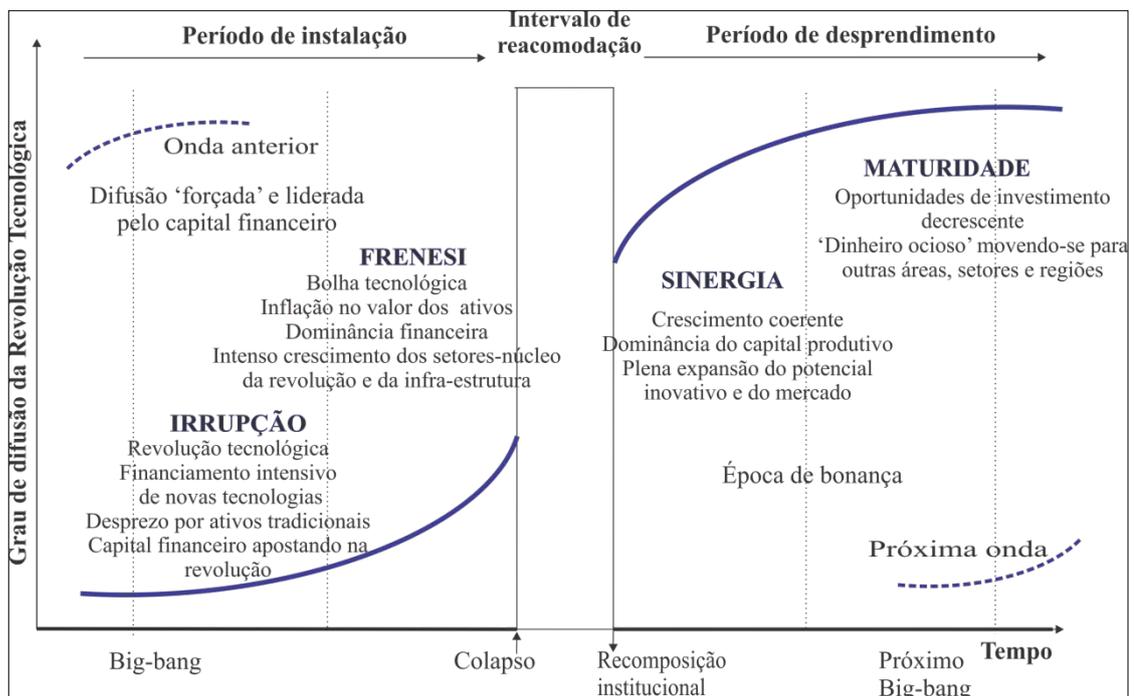
3.1. Quatro fases de uma onda longa de desenvolvimento tecnoeconômico

Pérez (2004) apresenta um modelo histórico-analítico das revoluções tecnológicas, através do qual evidencia o caráter mutante e progressista do capitalismo. Neste modelo, as ondas longas de desenvolvimento apresentam períodos de instalação e desprendimento (ou difusão) em sua evolução. Esses períodos são subdivididos em quatro fases: irrupção, frenesi, sinergia e maturidade. O primeiro período, denominado de instalação, compreende entre os 20 e 30 anos iniciais do paradigma tecnoeconômico, que está subdividido nas fases de irrupção e frenesi. Em seguida há um “intervalo de acomodação”, cuja periodicidade varia entre poucos anos ou uma década, em função de cada revolução. Por fim, segue o período de difusão, subdividido entre as fases de sinergia e maturidade.

No período de instalação a noção schumpeteriana de ‘destruição criadora’ expressa os efeitos que as inovações provocam no ambiente estabelecido. Na primeira revolução tecnológica, a máquina de fiar de Arkwright representou uma forte ameaça aos teares manuais tanto na Inglaterra como na Índia. Da mesma forma, o aço Bessemer barato foi um grande empecilho para os produtores de ferro forjado e os barcos a vapor, mais rápidos, fabricados com aço e equipados com depósitos para carga refrigerada, abriram os mercados de carne e grãos do hemisfério norte para os países do sul (PÉREZ, 2004). As novas tecnologias apresentam resultados mais eficientes, a custos mais baixos e maior lucratividade e competem com as indústrias ainda poderosas da revolução anterior, até atingirem por completo seu

esgotamento tecnológico. Na fase de irrupção as novas tecnologias coexistem e concorrem com as tecnologias em vigor, já em fase de maturidade. No cenário econômico, começa a diminuir as oportunidades de investimento de baixo risco relativo à tecnologia em vigor; há uma saturação dos mercados e um aumento de “capital ocioso” em busca de usos alternativos que proporcionem maiores lucros. A Figura 4 representa de maneira esquemática a relação entre o capital financeiro e o capital produtivo, durante o período de instalação e o período de desprendimento de uma onda longa.

Figura 4 - Sequência recorrente na relação entre o capital financeiro e o capital produtivo em uma onda longa de desenvolvimento



Fonte: Adaptado de Pérez (2004, p.109)

Pérez (2004) defende que no esgotamento de uma revolução tecnológica surge a necessidade de assumir grandes riscos de empreendimentos em inovações, novos setores e/ou novas tecnologias, onde os êxitos desses empreendimentos atraíam novos empresários inovadores. O paradigma tecnoeconômico em maturidade e suas “práticas ótimas” assumidamente generalizadas pelos agentes econômicos (instituições, pessoas, empresas estabelecidas, etc.) configuram-se como um fator de resistência a mudanças, cujas forças vão cedendo frente ao poder do capital financeiro que apoia as novas práticas tecnológicas, facilitando as mudanças radicais, passando a investir no novo capital produtivo.

Na segunda fase do período de instalação denominado de frenesi o capital financeiro impulsiona a propagação da revolução tecnológica e a sua infraestrutura. As empresas com base nas novas tecnologias são cada vez em maior número e mais ricas e necessitam de mão de obra adaptada ao novo paradigma. O oposto ocorre com as empresas associadas ainda às antigas tecnologias, que vão crescentemente empobrecendo e perdendo seu poder de resistência. Esta fase é marcada pelo frenético comportamento do capital financeiro em busca dos lucros associados à nova tecnologia finda por provocar bolhas tecnológico-financeiras. Toda essa exaltação divide a sociedade aumentando a tensão entre ricos e pobres. A economia enfrenta problemas entre o perfil da demanda e o do potencial de oferta, assim como a relação entre os valores de papel e os valores reais.

Pérez (2004) indica que o colapso leva à recessão, e até mesmo à depressão é em alguns casos, sinaliza o final do período de instalação. A crise e as pressões sociais propiciam a reestruturação das instituições e a recomposição de todo o sistema, permitindo o reinício do crescimento do novo paradigma tecnoeconômico. Este “intervalo de acomodação” abre o caminho para a segunda metade da onda longa. É o período de desprendimento (ou difusão), quando a conjuntura econômica se encontra articulada e redesenhada pelo poder modernizador do paradigma triunfante, converte-se em “modelo ideal” proporcionando o pleno desenvolvimento de seu potencial de geração de riqueza chega então a “época de bonança”. O novo paradigma agora segue triunfante nas três décadas seguintes, onde o novo sentido comum envolve todas as atividades, desde os negócios, como governo e a educação.

Conforme Santos (2002), o conceito que articula o comportamento das ondas longas e o papel da tecnologia procura mostrar uma mudança na forma de integração entre os elementos fundamentais da pesquisa e desenvolvimento. Neste, as pressões na demanda com as pressões tecnológicas (oportunidades de ofertas) estimulam as relações entre a ciência e a tecnologia. A ciência desponta como uma força produtiva na solução dos problemas concretos da população. Sendo assim, “a capacidade de acumular conhecimento é, seguramente, o elemento-chave para dominar o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico e para o estabelecimento de hegemonias dentro da economia mundial” (SANTOS, 2002, p.47).

Conforme Pérez (2004), na primeira fase do período de desprendimento ou difusão, denominado de sinergia, as instituições redirecionadas para atender a expansão da demanda das novas tecnologias, se adequam também para o aumento da produção. As indústrias pioneiras da nova tecnologia se convertem em motores do crescimento econômico do país, e tomadas em conjunto essas indústrias se convertem em grandes empresas multinacionais.

Santos (2002) defende que no início de uma nova inovação tecnológica apresenta-se uma desconcentração industrial pelo surgimento de novas empresas competidoras. Entretanto, estas empresas, posteriormente, tendem a consolidar um novo monopólio e uma concentração tecnológica. Em alguns períodos, a concentração tecnológica diversifica em pequenas unidades de produção integradas em formação de complexos produtivos, onde as unidades produtivas podem pertencer a uma mesma empresa ou serem firmas de pequeno e médio porte, subcontratadas para produzir partes ou peças para o produto final. A diversificação é uma tendência do capital com o objetivo de evitar uma concentração dos trabalhadores, aumentando sua organização e sua capacidade política. Todavia, mesmo que separadas fisicamente, é necessário manter a concentração tecnológica, pois as unidades produtivas são interdependentes, entre si, para a fabricação do produto final.

A fase seguinte de maturidade é marcada pelo decréscimo nas oportunidades de investimento e o “dinheiro ocioso” se direciona para outras áreas, setores e regiões. É uma fase que coexiste e concorre com a nova fase de irrupção de instalação de novas tecnologias que apontam para um novo paradigma tecnoeconômico que desponta no horizonte.

3.2. Oportunidades de mudanças entre a vanguarda e a retaguarda nos paradigmas tecnológicos

Apresentamos no capítulo 1 que as Ondas Longas de revoluções tecnológicas promovem não apenas mudanças econômicas e financeiras. São períodos de mudança de paradigma, épocas de transição em diversos níveis, e principalmente nas estruturas industriais, que requerem uma nova infraestrutura facilitadora. Os países responsáveis pelas inovações revolucionárias costumam se distanciar dos demais nas primeiras décadas do novo paradigma tecnológico. Todavia existem momentos nos quais diminuem as diferenças entre a produtividade do centro desenvolvido com relação à periferia em desenvolvimento.

Um novo paradigma tecnoeconômico abre novas oportunidades para alguns países tomarem a liderança do desenvolvimento (*forging ahead*) e para outros se emparelharem (*catching up*) com países mais desenvolvidos. Entretanto, alguns países também podem não se engajar na nova dinâmica, ficando para trás na trajetória de desenvolvimento (*falling behind*). (AREND; FONSECA, 2012, p.34).

Cada sucessiva revolução tecnológica amplia não apenas as possibilidades técnicas, também modificam radicalmente o modelo de gestão e as regras para alcançar a máxima eficiência. A onda atual (quinto paradigma tecnoeconômico) é uma combinação da revolução da microeletrônica, originada nos Estados Unidos e o modelo flexível de organização

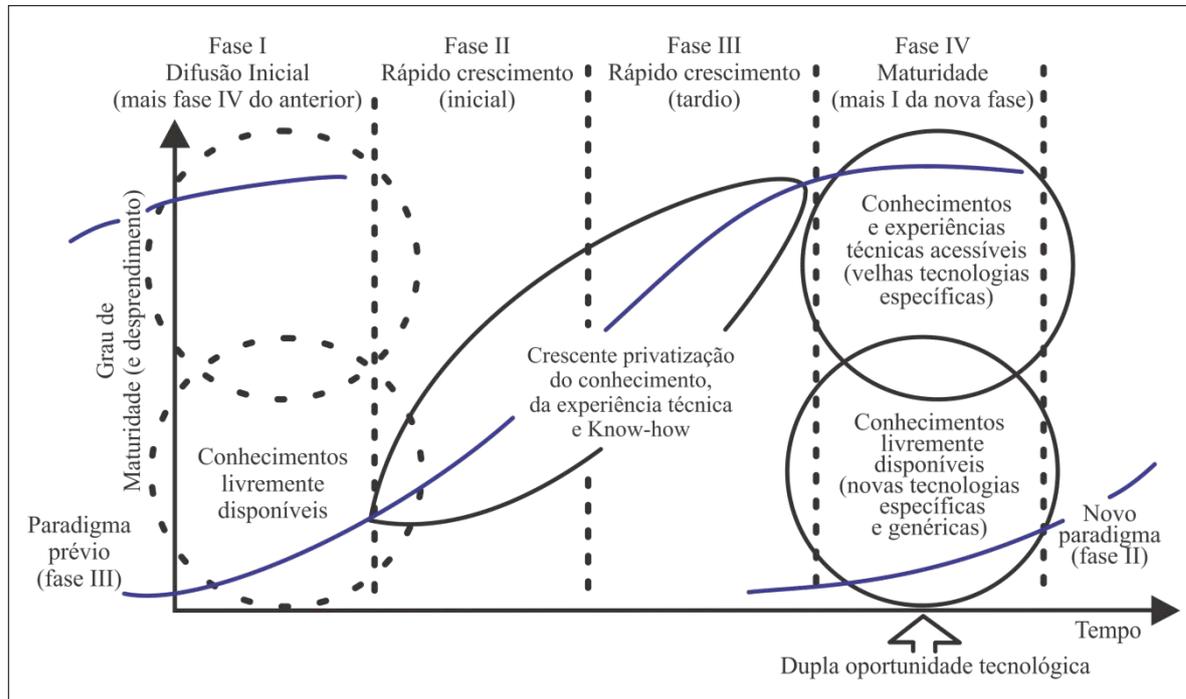
desenvolvida no Japão. Tal combinação aumentou os níveis de competitividades alcançados tanto nas novas indústrias, quanto nas empresas revitalizadas (PÉREZ, 1992).

Para Pérez (1992) a história mostra que os períodos de transição tecnológica são os momentos onde os países emergentes possuem maior probabilidade de alcançar os líderes e até mesmo ultrapassá-los, juntamente com as inovações decisivas na organização empresarial, no sistema financeiro e creditício, e, sobretudo no desenvolvimento de recursos humanos qualificados. O que fez com que os japoneses tivessem tanto êxito na utilização plena da tecnologia da informação no alcance do rápido crescimento foram o desenvolvimento e adoção de um modelo inovador de gestão organizacional juntamente com um plano nacional de um conjunto inter-relacionado de instituições propulsoras. Os líderes estabelecidos são os mais comprometidos com o paradigma predominante, por terem grandes investimentos e experiência nas maneiras tradicionais de fazer as coisas e toda a rede institucional também se encontra comprometida com o modelo ainda dominante. Neste sentido, os países aspirantes se tornam mais ágeis em uma mudança de paradigma. (PÉREZ, 1992, p.29-30).

3.2.1. Propagação e ciclo de um paradigma: janelas de oportunidades de mudanças e de novos desenhos

O processo de propagação de cada onda tecnológica ou paradigma passa por quatro períodos diferentes: difusão inicial; rápido crescimento inicial; rápido crescimento tardio e maturidade. Estes períodos são equivalentes as quatro fases, apresentadas no Capítulo 2, irrupção, frenesi, sinergia e maturidade. Durante o período de difusão inicial do paradigma surge um aglomerado de inovações radicais em produtos e processos, proporcionando múltiplas oportunidades de investimentos em novas indústrias e novos sistemas tecnológicos. Também oferece a oportunidade para “rejuvenescer” indústrias maduras. No segundo período – rápido crescimento inicial – quanto mais se firmam as novas indústrias e a nova lógica produtiva, maior é a pressão exercida para que as instituições se adaptem. No crescimento rápido tardio, referente ao terceiro período, quando as instituições se ajustam ao novo paradigma e tem-se então o auge econômico, com muitos setores e indústrias novas e renovadas prontas para empreender um rápido crescimento. A experiência acumulada em cada indústria e mercado alcança a maturidade com maior rapidez que seus antecessores. Este processo de massiva maturidade tecnológica freia gradualmente os países e indústrias dianteiras, onde o paradigma se desprende com plenitude, dando aos seguidores a oportunidade de reduzir ou eliminar o hiato.

Figura 5 - Oportunidades de mudanças tecnológicas



Fonte: Adaptado de Pérez (1992)

Conforme a Figura 5, para os países em desenvolvimento se abre duas oportunidades de mudança de tecnológica, simultaneamente, durante o período de transição entre paradigmas, uma dupla oportunidade de crescimento, que ocorre no período, uma na difusão inicial, na qual se vivencia a difusão das novas tecnologias e na fase quatro, as tecnologias já entraram em maturação e estão acessíveis e facilmente adaptadas. Isto ocorre por uma excepcional combinação de fontes de conhecimento que se tornam acessíveis ao mesmo tempo nessas duas fases. Na fase de maturidade do paradigma o acesso aos conhecimentos específicos sobre muitas tecnologias, produtos e processos podem ser adquiridos por contratos e às vezes o conhecimento já se tornou de domínio público (PÉREZ, 1992).

Já na fase inicial do paradigma, o conhecimento fica acessível durante um tempo limitado no saber científico e nas novas experiências gerenciais, sobre os elementos técnicos como os genéricos da nova onda tecnológica. Nesta fase de difusão inicial, fica reduzida a apropriação do conhecimento, donde os princípios científicos e técnicos necessários à inovação de produtos e processos encontram-se sendo desenvolvidos nas universidades e nos institutos de pesquisas, como foi o caso da eletrônica, da engenharia da computação e da biotecnologia. As novas experiências gerenciais é que se tornarão as “barreiras de entradas” para os países retardatários (PÉREZ, 1992).

Ao contrário das oportunidades aos retardatários nos períodos um e quatro, nos quais o conhecimento fica mais acessível, o oposto ocorre nos períodos dois e três, referente ao crescimento rápido inicial e tardio respectivamente. Conforme Pérez (1992, p.38):

O que dificulta o ingresso de maneira inovadora durante as fases de crescimento do paradigma é o caráter cada vez mais privado da acumulação de experiência e *know-how* de tipo tácito especializado, assim como o crescente desenvolvimento dentro de empresas de conhecimentos patenteados ou mantidos em segredo¹⁶. (Tradução livre).

Esta acumulação do *know-how* gerado dentro das empresas, finda por se expandir para outras empresas da região e do país, de maneira que aumentam a distância entre os países adiantados dos retardatários.

3.2.2. O peso da história nas mudanças tecnológicas

A magnitude das oportunidades de mudanças de paradigmas tecnológicas é distinta para cada país, estando relacionadas ao seu desenvolvimento e aos aspectos históricos dos mesmos. Isso porque, quanto maior a quantidade e a complexidade das tecnologias já instaladas, maiores serão os vínculos entre elas e entre os recursos humanos qualificados, que mais facilmente se adaptarão às novas tecnologias. A adaptabilidade das instituições, no que diz respeito às oportunidades, também desempenha um papel importante nessa corrida pelo desenvolvimento (PÉREZ, 1992).

Geralmente os países em desenvolvimento enfrentam dificuldades em aproveitar as novas possibilidades e oportunidades. Devido às características de políticas de “substituição de importação” e “promoção de exportações”, na maioria desses países há um passado histórico de intervenção governamental para subsidiar e controlar, e um aparato estatal complicado e hipercentralizado. Muitas das empresas, constituídas como resultados destas políticas perdem o contato com a competitividade mundial, condicionando sua rentabilidade aos fatores externos e não por sua própria competitividade. (PÉREZ, 1992).

O modelo de industrialização brasileira é criticado por Arbix e Negri (2005) que contestam o período do “milagre econômico”, entre 1969 a 1973, onde o país abriu o mercado para as multinacionais, com o objetivo de crescimento econômico e tecnológico, que provocou o direcionamento do produto nacional para o consumo interno.

¹⁶ “Lo que dificulta tanto el ingreso de manera innovadora durante la fase de crecimiento del paradigma es el carácter cada vez más privado de la acumulación de la experiencia y el *know-how* de tipo tácito especializados, así como el creciente desarrollo en el seno de la empresa, de conocimientos patenteados o mantenidos en secreto” (PÉREZ, 1992, p.38).

Pérez (1992) defende que o melhor critério e inspiração para elaboração de políticas públicas e institucionais não repousa no paradigma passado, mas buscá-los no próprio paradigma que está surgindo. Ao que parece, o Brasil tomou justamente a direção oposta, optando por investir em setores industriais voltados para o paradigma tecnológico anterior.

Os países que postulam uma mudança significativa tecnoeconômico, assim como os que pretendem permanecer líderes exigem a participação ativa e a colaboração de todos os implicados e um sistema de melhorias contínuas no capital humano, voltado para a capacidade de assimilar, manejar e promover o aprendizado e a qualificação constante de mão de obra. (PÉREZ, 1992).

3.2.3. Crescimento e contração industrial brasileira

Baseado no modelo histórico-analítico Arend e Fonseca (2012) observaram que os últimos 50 anos de desempenho industrial brasileiro tiveram forte influência da dinâmica das duas últimas revoluções tecnológicas e pelo padrão típico dos fluxos internacionais de capitais dessas duas revoluções. Seus estudos mostraram que o Brasil (1955-1980) conseguiu promover um crescimento (*catching up*) alicerçado no aporte de recursos externos. Todavia, a partir da década de 1980, com a irrupção da quinta revolução tecnológica ficou evidente a vulnerabilidade desta estratégia, onde o capital estrangeiro deteve os setores mais dinâmicos do processo de industrialização em curso. O estudo também indicou que nos últimos 25 anos (1980-2005) sob a influência do quinto paradigma tecnoeconômico, a economia brasileira ingressou em um processo de *falling behind*, ficando para trás na trajetória do desenvolvimento capitalista. Vivencia um atraso tecnológico, vulnerabilidade externa e desindustrialização precoce.

Segundo Arend e Fonseca (2012), no período de crescimento econômico brasileiro (1955-1980) a estratégia econômica do país era a construção do cenário interno atrelado à expansão das empresas multinacionais. Neste período o Brasil enfrentou sucessivos planos de metas, abundante investimento estrangeiro direto (IED). Conforme estes autores complexos químicos e metalomecânico (constituintes dos setores de bens de capital, bens de consumo duráveis e do setor automobilísticos) que representavam 47,5% da produção industrial total em 1970, foram, em 1980, responsáveis por 58,8% do produto total da industrial.

Neste período, enquanto produziu um crescimento econômico acelerado da indústria, o “milagre econômico” brasileiro não proporcionou o desenvolvimento social, visto que gerava empregos não qualificados, provocou uma brutal concentração de renda e disparidade

regional. Promoveu o crescimento setorial da produção industrial, tendo como um dos destaques a indústria automobilística de veículos de passeio, em detrimento dos transportes coletivos. Não existiu a transferência de tecnologia de ponta, ocorrendo o contrário. Sobre isto, Resende Filho afirma: “A tecnologia que se tornou obsoleta nas áreas centrais¹⁷ é transferida para as periféricas, sob situação cambial e de mercado privilegiadas, o que permite que as primeiras repassem para as segundas os custos de sua modernização” (2002, p.134-135).

A partir de 1990, em função do processo de fusões e aquisições aliado à onda de privatizações, os investimentos estrangeiros diretos (IED) mudam o fluxo para o setor de serviços, em detrimento ao setor industrial. O investimento no setor automotivo continuou fortemente, como aponta Sulz (2011) e a produção de automóvel no Brasil em 2000 foi de 1.681.517 e em 2008, período de crise econômica nos EUA e na Europa, a produção brasileira foi de 3.215.976 de veículos. Ao que parece, o Brasil perde a oportunidade de investir nos setores industriais característicos do novo e quinto paradigma tecnoeconômico da economia brasileira.

Para Arend e Fonseca (2012) o reduzido investimento nos setores do quinto paradigma, denominado de Era da Informática e da telecomunicação, com foco na produção de microeletrônico e a continuação em investimento em setores industriais do paradigma anterior, evidenciou a debilidade estratégica do país, por não difundir os setores dinâmicos do paradigma crescente mundialmente. O peso da estratégia de crescimento tomada no período de 1955-1980 ingressou o Brasil em um processo de atraso (*falling behind*) devido a uma relativa estagnação de suas taxas de crescimento, restrição externa, desindustrialização precoce e atraso tecnológico.

3.3. Oportunidades de Desenho

A industrialização acelerou o processo de mecanização de várias atividades que até então eram realizadas manualmente. Na trajetória destas cinco ondas longas de Revoluções Tecnológicas e paradigmas tecnoeconômicos, apresentadas no capítulo 1, a mecanização passou por uma radical divisão do trabalho, na qual o projeto dos produtos classificada como

¹⁷ “São considerados países do centro capitalista: Áustria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Itália, Japão, Holanda, Noruega, Suécia, Suíça, Inglaterra, Espanha e Estados Unidos. Como países semi-periféricos: Austrália, Nova Zelândia, Grécia, Portugal, Turquia, Bulgária, Checoslováquia, Hungria, Polônia, Romênia, Rússia, Iugoslávia, Argentina, Brasil, Chile, México, Venezuela, China, Índia, Irlanda, Coreia, Taiwan, Egito e África do Sul. Como periferia, os países: Zaire, Tanzânia, Nigéria, Marrocos, Kenya, Ghana, Etiópia, Cote d’Ivoire, Tailândia, Filipinas, Paquistão, Indonésia, Burna, Bangladesh, Peru, Colômbia, Paraguai, Bolívia, Nicarágua, Jamaica, Siri Lanka, Argélia, Serra Leoa, Gambia, Mauritius, Zimbabwe, Botswana, Tunísia, Bahamas, Barbados, República Dominicana, Bermuda, Trinidad e Tobago e Equador”, conforme Pochmann (2001, p.12).

trabalho mental e a sua produção, o trabalho mecânico ou das máquinas tornaram-se atividades distintas. Nesta divisão industrial do trabalho, surge a atividade do projetista — desenhador industrial. Os empresários encarregavam os projetistas a desenvolverem produtos que seriam serializados. Com o acirramento da concorrência nacional e internacional, pressões foram exercidas pela indústria e pelos profissionais, com o apoio do Estado, nos setores de educação voltado para o desenho (SCHNEIDER, 2010).

Outras oportunidades de desenho também são observadas nas fases I e IV. São períodos em que o capital financeiro encontra-se ocioso, direcionando-se para novas áreas, novos setores e novas tecnologias que estão surgindo. E, nestas fases, observando o campo individual, o desenhador, que busca as informações que estão facilmente disponíveis, nestas fases, mantendo-se informado e consciente dessas mudanças cíclicas de paradigma tecnológico, poderá lograr sucesso frente às inúmeras oportunidades de participação na criação de novos produtos e novos processos. Caso contrário, o desenhador que não percebe ou entende o que está acontecendo, corre o risco de seu trabalho ficar estagnado ou se tornar obsoleto.

Ampliando a visão do indivíduo para o coletivo, a preparação de profissionais de desenho que consigam perceber estes momentos de oportunidades, vai muito além dos cursos de graduação e de formação técnica. Se a formação profissional do indivíduo ocorre geralmente entre seus 25 anos, temos então a metade de um ciclo de desenvolvimento tecnoeconômico, onde gerações devem ser preparadas ao longo de toda a sua trajetória acadêmica.

Emídio e Menezes (2009) apontam para outros campos de oportunidades referentes à gestão do design como ferramenta estratégica para Micro e Pequenas Empresas. Para estes autores as empresas brasileiras despertam para a importância do desenho para o desenvolvimento de novos produtos, tornando o ambiente favorável à utilização deste, como uma alternativa à multidisciplinaridade e flexibilidade para atender às mudanças de gostos e necessidades dos consumidores de forma acelerada e ininterrupta.

A Figura 6, a seguir, apresenta um anúncio da Microsoft, com motivação futurista, por indicar modernidade e crença no futuro, inclusive no texto localizado no canto superior direito do anúncio: “A gente vê a reserva mais disputada da cidade. Onde existem grandes ideias com orçamentos pequenos a gente vê oportunidades para o sucesso. Isso é o que inspira a Microsoft a criar softwares que ajudam pequenos negócios a começarem, crescerem e serem competitivos no mercado atual.”.

Figura 6 – Microsoft: Oportunidades de desenho



Fonte: Revista Veja de 07 janeiro de 2004, edição nº 1835

O anúncio traz imagens desenhadas sob a fotografia do imóvel, exemplos de possibilidades para o Desenho Projetual, em seus três ramos: desenho de ambiente, desenho de comunicação e desenho de artefato, apresenta algumas das possíveis oportunidades do desenho de ambiente, referente ao desenho do interior do bistrô, da decoração, do desenho urbano onde o imóvel está localizado, entre outros. As possibilidades para o desenho de comunicação está em placa “desenhada” onde consta o nome Bistrô e no cardápio fixo na porta. São inúmeras as oportunidades do desenho de artefato, que inspira o anúncio da Microsoft. O toldo, os móveis como as mesas e cadeiras, as portas e a louça são umas das oportunidades do desenho.

3.4. O ensino do desenho projetual

Conforme Sulz (2011) a valorização do ensino de Desenho — neste caso, também incluímos a valorização da educação — tem reservado aos países centrais retornos altamente rentáveis. Já na segunda metade do século XIX, a importância do ensino do Desenho era levantada por Joaquim de Vasconcellos, em Portugal. No Brasil, em 1882, Rui Barbosa (2004) dizia em um discurso que todos os países que enveredassem pela industrialização para lograr êxito deveriam investir no ensino do Desenho em todos os níveis de educação.

Nossa tradição no ensino do design, na América do Sul, iniciou de forma tardia no final dos anos cinquenta e início dos anos sessenta. Moraes (2006) pontua as primeiras iniciativas: a *Exposição italiana de arte decorativa*, em 1938 e o *Boletim, do Centro de Estudantes de Arquitectura*, ambos em Buenos Aires, na Argentina. No Brasil, o primeiro curso de graduação foi em 1963, após a instituição da Escola Superior de Desenho Industrial – ESDI, na cidade do Rio de Janeiro. Depois foram criados outros cursos de graduação, a exemplo da Universidade Mineira de Arte, que instituiu o curso técnico de desenho industrial, onde posteriormente tornou-se Escola de Design da Universidade do Estado de Minas Gerais – ED-UEMG, em 1997.

Em São Paulo surgiu a Fundação Alvares Penteado, que em 1967, instituiu o curso de desenho industrial. Entretanto, Moraes (2006), ressalta que antes das iniciativas oficiais do design ocorreu no MASP, implementado em 1951, o Instituto de Arte Contemporânea - IAC, o primeiro curso de desenho industrial da América Latina, nos moldes da Escola de Chicago, onde alguns dos membros eram imigrantes da Bauhaus após o seu fechamento político na Alemanha, em 1932.

Neste sentido, podemos deduzir que, no Brasil, o estudo do desenho de produtos, se deu da seguinte forma: a) ao contrário do ocorrido na Europa, inicia-se fora do âmbito da indústria, nas instituições de ensino por um grupo de pessoas ligadas à vanguarda das artes visuais e da arquitetura; b) surge e se consolida tardiamente em comparação com os países do centro econômico mundial, o que implica em um esforço redobrado para equiparar-se ao mercado e aos seus concorrentes; c) possui em sua origem a influência europeia e não cessa de receber influências nos modelos, métodos, conceitos e teorias, proveniente dos centros industrializados, como o modelo da Escola de Ulm, a escola de design na cidade de Ulm, fundada por Max Bill, ex-aluno da Bauhaus, na Alemanha, que é apontada como um “modelo” de identificação do desenho de produtos no Brasil, assim como em outros países periféricos; d) nasce concentrado na região sudeste do país, onde está concentrada grande parte da renda e das indústrias brasileiras, reforçando a disparidade econômica regional.

3.5. O que o desenho de produtos nos revela sobre cultura material

A expressão da cultura material de um povo são facilmente identificadas no artesanato e nos artefatos em geral. Assim como em outros países, pelo trabalho de artesanal é possível identificar a identidade cultural e relacioná-la à região típica de sua produção. Da mesma forma, há produtos industrializados que, pelas características de sua qualidade, são identificados pelo seu local de origem de produção, ou seja, a origem do desenho do produto. Neste sentido, temos como exemplo produtos mundialmente reconhecidos pela sua excelente qualidade: o relógio suíço, o perfume francês, a gravata italiana entre outros. Entretanto, o oposto também é verdadeiro. Há produtos conhecidos pela sua qualidade inferior e que é atribuída ao país que o produziu.

Silveira (2010) faz uma analogia entre a comunicação e o desenho de produtos. A autora, explica que a linguagem se utiliza de seus códigos, muitas vezes complexos, para criar a comunicação, afirma ainda que nós somos responsáveis pela construção e atribuição desses significados. A complexidade desses códigos está no fato de que a comunicação não se limita à língua, mas há outros vários elementos incluídos em questão como, por exemplo: a entonação da voz, ou o estilo da escrita, etc. Todavia, mesmo esses códigos estando presentes na linguagem que estamos utilizando para a comunicação, não se garante que a mensagem transmitida seja totalmente interpretada ou totalmente entendida.

Da mesma forma, o desenho de produtos realiza a mediação entre a construção e a materialização de significados, provocando interpretações, novas ou reificadas. Essa “materialização” são os próprios artefatos, mas também a apropriação das práticas, saberes e

conhecimentos, regras, ideologias e crenças delineados na construção coletiva cultural dos significados nesses artefatos. A cultura na qual estamos inseridos e, neste caso, também, incluímos a educação, desempenham papel importante na construção e interpretação desses códigos e na nossa interação com os produtos industrializados. “Por meio dos produtos nos comunicamos com outras pessoas, nos definimos em grupos e marcamos cada vez nossa situação social” (BÜRDEK, 2006, p.11).

3.5.1. O sentido de cultura e o consumo

Para as modernas sociedades ocidentais, a cultura implica, portanto, numa prática diferenciada regida por um sistema, que se entende como o conceito das relações internas típicas da realidade da produção, pelos indivíduos, do sentido que organiza as suas condições de coexistência com a natureza, com os próprios membros do seu grupo e com outros grupos humanos (SODRÉ, 1942).

Laraia (2001) na segunda parte do livro “A cultura condiciona a visão de mundo do homem”, defende a atuação da cultura e a forma como ela molda a vida das pessoas. Também afirma que em situações extremas de crise a apatia pode ser percebida nos membros de uma cultura e abandonar suas crenças e valores sociais. No Brasil, nos anos 1980 até o Plano Real, em 1994, devido à crise econômica inflacionária, era comum os jovens não acreditarem no país e supervalorizarem a cultura norte-americana.

Conforme Sodré (1942), no século XVIII, os avanços econômicos e tecnológicos e a Revolução Industrial consolidam a ideia de progresso. O campo cultural passa a incluir a ideia de futuro, como o aumento do saber, das invenções, das descobertas, etc. A ideologia do consumo explora as tendências da satisfação e do prazer individualista. A atual forma de consumo está em oposição às questões morais tradicionais de poupança, deram lugar aos imperativos da aquisição justificada pela publicidade e possibilitados pelas instituições de créditos. Até mesmo a indústria cultural está alicerçada na moderna economia de mercado, com sua penetração em todas as esferas da vida do consumidor contemporâneo. A informação apresenta-se como mercadoria com uma roupagem da democracia liberal. Esses conteúdos encontram na estrutura de mercado o seu modo de articulação, buscando discernir o gosto do público, para atingi-lo como mercadoria informativa.

Pacey (1990) relaciona a tecnologia com a cultura, quando define que aquela é uma atividade humana, expressiva de valores culturais e seu objetivo essencial é solucionar

problemas. Também defende que temos de entender melhor os impactos que a ciência e a tecnologia têm na sociedade e para isso, sugere abordagens educacionais.

Até antes da industrialização do século XIX, a forma dominante de informação escrita era o livro. Na sociedade industrial, a necessidade de comunicação cresceu de forma vertiginosa, que foram sendo supridas com as novas condições tecnológicas mediante a criação e máquinas para produção de papel. Era possível criar cartazes de publicidade, propaganda¹⁸ e jornais. Técnicas de registro de imagens foram sendo aprimoradas como litografia, inventada em 1796, aperfeiçoada em Boston, surgindo à cromolitografia, que aumentou as possibilidades gráficas para o campo de design de ilustração a cores. Com a fotografia, nos anos de 1860, amplia-se a nova forma de comunicação visual, cujo conceito surgiu em meados da década de 1950, como alternativa ao design.

Na Escola Superior de Design de Ulm, a partir de 1955, a comunicação visual passou a ser uma das quatro áreas de formação profissional, juntamente com a construção, a informação e design de produtos. Quando, na década de 1970, as artes visuais se estendem aos meios de comunicação de massa, como: filme, tevê, propaganda, histórias em quadrinhos, o termo foi designado como conceito geral dessas esferas artísticas.

As novas técnicas juntamente com o aprimoramento das técnicas existentes que abrangeram os produtos, também foram desfrutadas pelos receptores do processo de comunicação visual. E, da mesma forma que, no quarto ciclo tecnoeconômico, surge a produção em massa, a forma de comunicação também acompanha essa tendência. “Inaugurou-se uma era do saber, da educação e do letramento, tornando possível a divulgação global de palavras e de imagens. Começava a era da comunicação de massas.” (SCHNEIDER, 2010, p.17).

3.6. O papel do desenho de produtos nas mudanças de paradigmas tecnoeconômicos

Concordamos com Schneider (2010) quando afirma que o desenho de objetos de uso é um fenômeno cultural que ocorre desde os tempos da Idade da Pedra. Entretanto, o desenho de produtos como formação estética de mercadoria e como estímulo para a compra e comunicação social é um fenômeno da sociedade industrial ocidental da Idade Moderna. Este autor afirma:

¹⁸ O termo publicidade deriva de público, do latim *publicus*. Significa o ato de tornar público um fato ou uma ideia. Já o termo propaganda vem do latim *propagare*, significa reproduzir pó meio de mergulhia. *Propagare* deriva de *pangere*, que significa entrar, mergulhar, plantar. Também é popularmente definida como sendo a propaganda o ato de divulgar ideias, conceitos e valores sem fins lucrativos. E, a publicidade faz isso com objetivo de ter lucro por parte do anunciante.

O design é um resultado da coação econômica em prol de uma padronização da produção em massa. A constante mudança das formas é, nas economias e culturas baseadas no capital, uma necessidade imprescindível, e a coação permanente pelo novo tornou-se um padrão cultural básico que impõe o seu cunho em todas as áreas da vida. (SCHNEIDER, 2010, p. 24).

Para Bonsiepe (2012) vários países da América Latina, incluindo o Brasil, ainda não alcançaram sua independência na mais completa autonomia nos diferentes domínios, uma vez que coube na divisão internacional do trabalho a atribuição aos países periféricos¹⁹ a função de exportador de commodities²⁰, cujos produtos *in natura*, cultivados ou de extração mineral não necessitam de componente projetual.

¹⁹ A atual conjuntura industrial brasileira de dependência aos países centrais é corroborada por Sulz (2011), entretanto a autora segue Pochmann (S/D) na classificação da posição do Brasil na semiperiferia.

²⁰ Commodities são mercadorias com baixo valor agregado que não sofreram processo de alteração, ou que são pouco diferenciados, como fruta, cereais, legumes e alguns metais.

CAPÍTULO 4

O Desenho projetual na periferia

4. O DESENHO PROJETUAL NA PERIFERIA

Este capítulo discute a propagação tardia das revoluções tecnológicas dos países centrais para os países periféricos influencia no desenho projetual desses. Apresenta como foi realizada a pesquisa com os anúncios da revista *Veja*, no que se refere à coleta e processamento de dados. Também discute os resultados das análises dos anúncios das propagandas e publicidades coletadas da revista *Veja*, entre os anos de 1968 a 2015. Apresenta os índices em otimismo e os ciclos de desenho. E, qual a mudança na parte gráfica destes anúncios ao longo desses quarenta e sete anos.

4.1. Propagação tardia das Revoluções Tecnológicas para a periferia

No capítulo anterior, observamos como as ondas longas de economia e tecnologia, tratadas como paradigmas tecnoeconômicos têm seu desenvolvimento subdividido em quatro fases: irrupção, frenesi, sinergia e maturidade. Também se pode observar, que os Países responsáveis pelas inovações têm seu desenvolvimento destacado dos demais. Entretanto, a fase inicial de irrupção e a fase final de maturidade do paradigma oferecem oportunidades de mudança entre a vanguarda e a retaguarda de liderança tecnológica e econômica.

Também observamos que a propagação dos paradigmas tecnoeconômicos representam mudanças estruturais que permitem ganhos sucessivos de produtividade para todo o sistema. A onda de inovação não fica limitada na área de origem. Ela se irradia para outros vários setores, para os processos e para as instituições. Esta perspectiva possui implicações no desenvolvimento econômico, que assume escala global. Entretanto, se observa que nos países com uma estrutura industrial avançada a inovação produz um ganho de produtividade, diferentemente do que ocorre nos países periféricos, que apresentam dificuldade em assimilar a nova tecnologia com a mesma rapidez. Ou seja, enquanto a tecnologia rapidamente é absorvida nos países centrais, nos países periféricos a onda de propagação tecnológica chega tardiamente, período em que os países avançados já estão renovando a sua tecnologia, que por sua vez, será

posteriormente repassada aos países atrasados, funcionando como uma ciranda, tornando-os dependentes de importação tecnológica, alimentando sua condição de atraso tecnológico. (PEREZ; SOETE, 1988, CONCEIÇÃO, 2012).

O período de transição de paradigma, como vimos, é um período para entrada direta em novas indústrias. Nesta fase os obstáculos à entrada nos novos sistemas tecnológicos são relativamente menores, no que se refere a experiências de administração e de capital. Entretanto, outros fatores também são necessários para o avanço do desenvolvimento, como uma estrutura de conhecimento científico e tecnológico (PEREZ; SOETE, 1988). Conforme Conceição (2012) a existência dessa infraestrutura tecnológica e institucional, refletida nas universidades e no pessoal qualificado permite o ingresso de novas indústrias dentro do perfil do novo paradigma de forma a conquistar relativa autonomia tecnológica, favorecendo uma trajetória de desenvolvimento de forma exitosa e o *catching-up*²¹.

Na década de 1950, surgiu o desejo no Brasil de se desenvolver um computador nacional. A compra de fragatas inglesas pela Marinha despertou o risco da soberania devido à dependência tecnológica abordada por Conceição (2012). De acordo com Namour (s/d), o primeiro protótipo do computador foi o G10, um clone do computador da empresa inglesa Ferranti. O projeto foi feito em parceria entre a Universidade de São Paulo (USP) e a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ). Em 1974 nasceu a Cobra – Computadores e Sistemas Brasileiros, com o objetivo de desenvolver tecnologia genuinamente nacional e evitar a dependência dos países centrais. Dois anos depois inicia a produção em escala comercial. Surge após, mais de cinquenta empresas com projetos de fabricação de microcomputadores. Entre elas a Sid, a Elebra, Itaotec e Positivo.

Assim, surge anúncio dos primeiros computadores nacionais. O Cobra 400 era um microcomputador baseado em microprocessadores 8080, da Intel, cujo modelo era o Sycor 440, importado da empresa americana Sycor. O Cobra 700 foi o primeiro computador lançado pela empresa Cobra, cuja tecnologia era também importada, baseado no Argus 700 da inglesa Ferranti.

²¹ *Catching-up* conforme Perez (2004) é o estágio de nivelamento econômico e tecnológico com os países centrais, irradiadores de tecnologia.

Figura 7 – Computador Cobra 400²²

COMPUTADORES GRANDES NEM SEMPRE SÃO GRANDES SOLUÇÕES.

Uma solução cabe ou não cabe, funciona ou não funciona, resolve ou não resolve.

Essa frase talvez ficasse bem na boca de um Conselheiro Acácio, mas explica muita coisa em matéria de computação e computadores.

É muito comum, é muito atual, é muito nossa.

Não é segredo que várias empresas escolham os seus computadores (muito bons, por sinal) e depois se vejam abraçadas com problemas de estrangulamento. Uma das causas chama-se "processamento centralizado".

É justamente para evitar isso que Cobra apresenta o Cobra 400 com uma outra filosofia: o "processamento distribuído".

Trocando em miúdos, você poderá ter um computador para cada departamento da sua empresa, funcionando autonomamente, podendo estar ligado a um computador central.

O Cobra 400 tem capacidade de armazenamento de 5 a 20 milhões de informações em linha e um processador de até 64 mil posições de memória, controlando até oito unidades vídeo/teclado, unidades de armazenamento (fitas magnéticas, cartridge, diskette ou cassete), duas impressoras simultâneas, leitora de cartões e adaptadores para teleprocessamento e é o único do seu porte que fala Cobol.

Assim, sua empresa está livre para processar o faturamento, contas a receber, controle de estoque, a própria folha de pagamento, podendo ainda alimentar de dados para analisar o que quiser na hora que quiser.

É mais coerente, é mais ágil, é mais econômico.

Aliás, toda a linha de computadores Cobra (inclusive o Cobra 700) foi criada e desenvolvida para resolver de vez esse problema de flexibilidade. Além disso, o Cobra 400 é daqui mesmo, fruto do trabalho de brasileiros como você. Sua tecnologia não fica devendo um milímetro aos mais sofisticados computadores do mundo.

É com uma pontinha de orgulho que oferecemos este novo aliado da sua empresa.

Orgulho de gente que lutou bastante para que o Cobra 400 e o Cobra 700 fossem uma realidade definitiva em nosso país.

Este orgulho, acreditamos, deverá ser também de todos os brasileiros que vêem com seus próprios olhos, um tempo de conquistas.

cobra
Na medida da gente.

Computadores e Sistemas Brasileiros S.A.
Rio - Largo das Laranjeiras, 15 - 1º andar - S. Paulo - Av. Angélica, 927

Revista Veja de 07 de setembro de 1977 edição nº 470

Em 1984 é aprovada a Lei de Informática que protegia o empresariado brasileiro com a barreira protecionista. O resultado foi a oferta de produtos mais caros e de qualidade inferior que o mercado global. Como a lei impedia a importação de equipamentos disponíveis localmente, vários outros setores, como o automobilístico e o têxtil, ficaram tecnologicamente atrasados. No âmbito internacional, a reserva de mercado recebia acusações de quebra de patente, sob a proteção da lei.

Governos estrangeiros fizeram pressão contra a reserva de mercado, principalmente os Estados Unidos que aumentaram tarifas sobre vários produtos brasileiros. Sob pressão o governo cede em 1987, quando inicia uma abertura, sem planejamento, do mercado de informática no País. Em 1990, com o Plano Collor, as empresas que conseguiram resistir em 1987, fecham suas portas. As que resistem migram para a área de software. Em 2012 a empresa Cobra dedica-se principalmente à prestação de serviços para o Conglomerado Banco do Brasil. No ano seguinte, passa a usar o nome de fantasia para BB Tecnologia e Serviços.

²² Na imagem, o quadrado em vermelho com uma indicação de seta não pertence à imagem da revista impressa. É a referência da versão do acervo digital. Indica a interatividade com o usuário para que ao clicar nestes locais, a página avance ou retroceda, conforme indicação da seta.

Para Conceição (2012, p. 134) “a inexistência desse ambiente nos países em desenvolvimento dificulta a continuidade do processo endógeno de geração de conhecimento e formação das habilidades das empresas, na medida em que o sistema evolui”. O problema se encontra desde a fase de irrupção do paradigma, assim como nas fases seguintes, uma vez que implicam em constante esforço tecnológico e fluxo crescente de investimento dos países. (PEREZ; SOETE, 1988).

4.2. A revista Veja como expressão da mudança dos paradigmas tecnoeconômicos

A revista *Veja* foi criada por Victor Civita, fundador da Editora Abril, idealizada por seu filho Roberto Civita, e teve Mino Carta como editor. Inspirada na revista americana *Times*, tinha inicialmente o título *Veja e leia*. A expressão complementar vinha em letras pequenas acima do título, como forma de contornar dois registros anteriores do mesmo nome da marca, como: o registro internacional da revista americana *Look*. A expressão foi suprimida na edição número 352, de 04 de junho de 1975, quando a *Look* deixou de circular, o registro nacional da marca VEJA em nome de Rubens P. Mattar (DIAS, 2006).

A *Veja* ao longo desses anos cobriu importantes fatos históricos de questões políticas, econômicas, tecnológicas artísticas e sociais. No período da ditadura militar enfrentou a censura e o Ato Institucional Número Cinco. Em 1968 e 1969 apresentou várias reportagens sobre as viagens espaciais. Na década de 1980 e início dos anos 1990 trouxe reportagens sobre problemas da hiperinflação e do desemprego. Em 1992, a entrevista com Pedro Collor de Mello, irmão do então presidente Fernando Collor, trazia denúncia de corrupção e irregularidades que culminaram com o *impeachment* do presidente. Na edição de 05 de outubro de 1994 abordou a modernização dos logotipos com um apelo visual por parte das empresas. Em 2004, na reportagem de título “Tecnologia sem fio”, de 06 de outubro, aborda sobre a nova geração de aparelhos de computadores entre outros aparelhos eletrônicos.

Conforme a revista, o seu público em 2014, era composto por 48% do homes e 52% de mulheres. Sendo, 62% pertencentes à classe AB, com idade média entre vinte e cinco a cinquenta e quatro anos. Existem as publicações regionais, como *Veja São Paulo*, lançada em 1985 e *Veja Rio* — desde 1991, onde apresenta reportagens sobre opções de entretenimento, lazer, programas e serviços. Seus produtos anunciados são consumidos pela classe social que ela atinge e foram objeto de desejo das classes C e D

durante até o período que antecede a estabilização da moeda e da economia antes de 1994, com o Plano Real. Após este período esta classe aumenta o poder aquisitivo.

4.2.1. Seleção dos dados em função das mudanças econômicas

Para a realização da pesquisa foram destacados quinze anos (1968, 1969, 1972, 1977, 1981, 1984, 1976, 1990, 1994, 1997, 2001, 2004, 2009, 2013 e 2015) para a análise das imagens dos anúncios da revista *Veja*, que contemplou o período desde meados da quarta revolução ou paradigma tecnoeconômico ao quinto paradigma e as situações que revelam as fases dos ciclos econômicos de: ascensão, prosperidade, recessão e crise. O critério para seleção dos meses da amostra dos anos levou em consideração evitar ao máximo a repetição do mesmo anúncio, visto que os contratos para divulgação de propaganda e publicidade nos meios da imprensa escrita, geralmente os prazos de veiculação contemplam vários meses.

Desta forma, por ser a *Veja* uma publicação semanal, selecionamos sempre a primeira semana de cada mês, os anúncios que ocupam a página inteira por chamar mais atenção dos leitores, sendo, portanto, mais significativa para a pesquisa. Não sendo considerados para esta análise, os anúncios com tamanho inferior como meia página ou um quarto da página. A princípio coletamos os anúncios das propagandas e publicidade seguindo o critério bimensal. O ano de 1968 foi atípico por ser o lançamento da revista em 11 de setembro, dessa forma analisadas, apenas dois meses, totalizando sessenta e duas imagens, sendo da primeira edição e a primeira semana de novembro (edição número nove).

No decorrer da investigação, percebemos que a estratégia bimestral para a coleta de imagens estava modificando a média padrão estabelecida de imagens por anos entre 90 anúncios. O ano de 1969 foi registrado, dentro do esperado para o primeiro ano de circulação, um total de 63 propagandas e publicidades, entre os seis meses (janeiro, março, maio, julho, setembro e novembro). Em 1972, havia subido para 90 o número de anúncios coletados nas mesmas condições. Entretanto, em 1977 salta para 170 e, ao tomar o ano de 2013, para verificar a projeção da amostra, registramos um total de 141 anúncios, na primeira semana dos seis meses. Também foi observado o crescente número de anúncios que se repetiam sendo a análise bimestral.

Procedemos então à investigação com a coleta trimestral anual, para os meses de janeiro, abril, julho e outubro, que se apresentou como a forma mais adequada de coleta,

onde conseguimos padronizar a quantidade e minimizar a repetição do número das mesmas propagandas e publicidades em função dos contratos publicitários. Desta forma, para retomar a um nível adequado de números de anúncios para análise geral, dos anos anteriormente analisados, procedemos da seguinte forma: O ano de 1969 permaneceu com a bimensalidade da análise (janeiro, março, maio, julho, setembro e novembro) e os anos de 1972, 1977 e 2013 foram desconsiderados os dados coletados dos meses de março e setembro, sendo computados os dados dos meses de janeiro, maio, julho e novembro.

A investigação contabilizou um total de quinze anos, sessenta meses e 1.316 (mil, trezentos e dezesseis) imagens de anúncios de publicidade e propaganda que registraram os períodos específicos da história econômica e política do País, desde meados do quarto paradigma tecnoeconômico ao quinto paradigma. Estas imagens apresentam a evolução dos aparelhos eletroeletrônicos, a trajetória da comunicação: do telex aos modernos aparelhos celulares 4G. Testemunham o engatinhar dos computadores pessoais e a sua trajetória até aos tablets e smartphones. Entre os mais de mil anúncios há o registro das obras de infraestruturas necessárias para a industrialização do País, como mineradoras, hidroelétricas, produção de petróleo e os meios de transportes. Também revelam questões sobre o ensino e educação. Na questão econômica registra o impacto dos vários planos econômicos e a trajetória de desvalorização à estabilidade da moeda. E, como não podia deixar de ser, a própria capa da revista *Veja* apresenta a reportagem do assunto que foi mais relevante da semana segundo os editores da revista.

Também registramos o valor do preço da revista *Veja*, vendida nas bancas, pois com o valor é diferenciado para assinantes. O valor consta na capa de cada publicação para evidenciar as inúmeras alterações e desvalorização da moeda brasileira. Em 1968, o preço da *Veja* custava o valor de NCr\$ 1,00 (um cruzeiro novo). Em janeiro de 1972 custava Cr\$ 3,50 (três cruzeiros e cinquenta centavos), pois a moeda havia sofrido perda de seu valor aquisitivo. Foram cortados três zeros e mudado de nome da moeda. Ocorreu período em que os centavos foram abolidos. Essa mesma situação se repetiu nos anos de 1986, 1989, 1990, 1993. Desta forma, em abril de 1986 a revista *Veja* era vendida por Cz\$ 19,00 (dezenove cruzados); em janeiro de 1990 custava NCz\$ 60,00 (sessenta cruzados novos) e em abril do mesmo ano passou a custar Cr\$ 170,00 (cento e

setenta Cruzeiros). E, em 1994 a Veja era vendida por CR\$ 1.500,00 (um mil e quinhentos cruzeiros reis), em julho custava R\$ 3,80 (três reais e oitenta centavos).

Tabela 2 – Revistas Veja analisadas por ordem de data

(continua)

Ano	Mês	Dia	Nº da Edição	Nº de Páginas	Preço da revista	Reportagem da capa: Título da reportagem e (assunto)
1968	set	11	1	138	NCr\$ 1,00	O grande duelo no mundo comunista
1968	nov	6	9	67	NCr\$ 1,00	A escolha decisiva (eleições nos EUA: Nixon x Humphrey x Wallace)
1969	jan	1	17	67	NCr\$ 1,00	O futuro começou sábado (sobre a viagem do homem ao espaço)
1969	mar	5	26	74	NCr\$ 1,50	O mundo em sua casa
1969	mai	7	35	67	NCr\$ 1,50	Beto Rockefeller, o herói sem caráter - Algo de novo nos vídeos?
1969	jul	2	43	75	NCr\$ 2,00	Na mão deste homem a vida e a morte da terra (sobre uma guerra nuclear)
1969	set	3	52	75	NCr\$ 2,00	O seu dinheiro apertado. O dinheiro anda apertado (o custo de vida maior que os salários)
1969	nov	5	61	83	NCr\$ 2,00	Brasil x EUA - Novos tempos? (a influência norte-americana em relação à América Latina).
1972	jan	5	174	83	Cr\$ 3,50	A sedução do supermercado
1972	mai	3	191	84	Cr\$ 3,50	A face política da inflação
1972	jul	5	200	100	Cr\$ 3,50	Os cem mil cursilhistas do Brasil
1972	nov	1	217	99	Cr\$ 3,50	Rio Santos a descoberta do paraíso
1977	jan	5	435	84	Cr\$ 15,00	Os Caminhos da economia
1977	mai	4	452	116	Cr\$ 18,00	O que vale o salário?
1977	nov	2	478	138	Cr\$ 20,00	Carlos Drumond de Andrade 75 anos O poeta maior
1981	jan	7	644	84	Cr\$ 120	A guerra civil no Rio
1981	mai	6	661	132	Cr\$ 140	1º de maio no Rio: a volta do terror
1981	jul	1	669	132	Cr\$ 170	A França socialista
1981	out	7	683	132	Cr\$ 200	O Milagre da multiplicação
1984	jan	4	800	84	Cr\$ 1.500	Argentina: A exumação da ditadura
1984	abril	4	813	116	Cr\$ 1.800	Ricardo Prado. O atleta de ouro do Brasil
1984	jul	4	826	116	Cr\$ 2.700	PDS Tancredo Já
1984	out	3	839	124	Cr\$ 3.000	O erotismo da nova mulher
1986	jan	8	905	92	Cr\$ 15.000	O ano do cometa (Halley)
1986	abril	2	917	108	Cz\$ 19,00	O Brasil sem inflação: O que há por trás da guerra dos preços
1986	jul	2	930	140	Cz\$ 19,00	Como o Brasil fez as pazes com Fidel
1986	out	1	943	164	Cz\$ 19,00	A longa queda da Bolsa. A incerteza na economia
1990	jan	10	1112	104	NCz\$ 60,00	Inflação, impostos, salários... A montagem do choque collorido
1990	abril	4	1124	96	Cr\$ 170,00	A vida sem cruzeiros: Como empresas, assalariados e profissionais liberais tentam sobreviver ao sufoco.
1990	jul	4	1137	88	Cr\$ 170,00	Sexo e violência na TV
1990	out	3	1150	108	Cr\$ 270,00	Eleições
1994	jan	5	1321	104	CR\$ 1.500,00	A hora da Faxina: De onde veio a corrupção
1994	abril	6	1334	116	CR\$ 4.200,00	Fernando Henrique: De olho no Planalto
1994	jul	6	1347	116	R\$ 3,80	As chances de dar certo (Plano Real)

(conclusão)

Ano	Mês	Dia	Nº da Edição	Nº de Páginas	Preço da revista	Reportagem da capa: Título da reportagem e (assunto)
1994	out	5	1360	144	R\$ 3,80	O que o eleitor quer. E o que não quer
1997	jan	8	1477	108	R\$ 3,80	Prontos para o verão: Novas técnicas de ginástica
1997	abr	2	1489	136	R\$ 3,80	Crer em Deus: O que é isso hoje?
1997	jul	2	1502	128	R\$ 3,80	Evangélicos: Como a religião está ajudando pessoas humildes a conquistar o reino da terra
1997	out	1	1515	128	R\$ 3,80	O Papa
2001	jan	10	1682	140	R\$ 4,50	Nos laços da novela Globo
2001	abr	4	1694	144	R\$ 4,50	Do zero ao milhão (lições de brasileiro que fizeram fortuna)
2001	jul	4	1707	156	R\$ 4,90	Lula Light
2001	out	3	1720	152	R\$ 4,90	O vírus anti-EUA: A demagogia que transformou a vítima em culpada
2004	jan	7	1835	116	R\$ 6,50	Beleza para todos (cirurgia plástica, pago a prestação)
2004	abr	7	1848	120	R\$ 6,50	Como Daiane aprendeu a voar
2004	jul	7	1861	128	R\$ 6,50	Por que eles não ficam presos
2004	out	6	1874	144	R\$ 6,50	Revolução digital: Um mundo sem fio
2009	jan	7	2094	104	R\$ 8,40	A guerra total em Gaza
2009	abr	1	2106	132	R\$ 8,40	A queda da casa do luxo
2009	jul	1	2119	164	R\$ 8,90	Michael Jackson (1958-2009)
2009	out	7	2133	196*	R\$ 8,90	Maravilhosa e Olímpica (Olimpíadas do Rio)
2013	jan	2	2302	103	R\$ 9,90	2013 Previsões Economistas e consultores erram tanto quanto cartomantes e videntes.
2013	mai	1	2319	143	R\$ 9,90	O ataque à justiça - Para escaparem da cadeia, os réus e os radicais do PT desafiam a Constituição.
2013	jul	3	2328	127	R\$ 10,90	Então é no grito? Os governos e o Congresso correram para atender os manifestantes
2013	nov	6	2346	143	R\$ 10,90	A Estética do Risco (Limite da magreza saudável)
2015	jan	7	2407	100	R\$ 11,90	O Poder e o Saber - Com eles juntos, temos uma chance de atravessar o tempestuoso 2015.
2015	abr	1	2419	108	R\$ 12,00	Piloto suicida - O fator humano
2015	Jul	1	2432	100	R\$ 12,00	Á sombra do delator
2015	Out	1	2446	108	R\$ 12,00	Ela passou a faixa - Dilma entrega os grandes ministérios ao PMDB e se enfraquece ainda mais.

Fonte: Dados da pesquisa

*Na edição nº 2133a revista possui seção extra “Veja Especial” sobre as olimpíadas do Rio 2016 que segue da página 197 a 244. A sessão especial não foi computada.

4.3. Expressão da cultura material conforme os paradigmas

Como vimos no capítulo 2, o desenho de produtos reflete a expressão da cultura material de um povo. Também vimos que estas características culturais são facilmente identificadas no artesanato e nos artefatos em geral. Da mesma forma, há produtos industrializados que pelas características de sua qualidade são identificados pelo seu local de origem de produção, ou seja, a origem do desenho do produto. Neste sentido

temos como exemplo produtos mundialmente reconhecidos pela sua excelente qualidade: o relógio suíço, o perfume francês, a gravata italiana entre outros. Entretanto, o oposto também é verdadeiro. Há produtos conhecidos pela sua qualidade inferior e que é atribuída ao país que o produziu.

Neste sentido, buscamos identificar quais produtos industrializados no País e veiculados nos anúncios da revista *Veja*, refletem a nossa cultura material, através do desenho nacional. Ou seja, um produto industrializado no País, para brasileiros e desenhado por um brasileiro, que esteja com consonância com o paradigma tecnológico de sua época. Para isto, os anúncios além de analisados foram classificados e subdivididos conforme o segmento industrial ou setor econômico.

Os segmentos foram: automóvel, alimento, instituição financeira e de crédito (bancos e cartões de créditos), telefonia (aparelho e linha), saúde, editora, eletrodoméstico (fogão, geladeira, televisor), eletrônico (computador, aparelho de som, vídeo), mobiliário, têxtil (vestuário, decoração), cigarro, bebida, petroquímica (óleo e lubrificantes), higiene pessoal (perfumaria, cosméticos), construção civil (imóveis, serviço e material de construção), seguro, turismo, aviação (aeronave e linhas aéreas), governo (obras de infraestrutura, campanhas de saúde, educação), educação (ensino infantil, médio e superior, cursos de línguas), calçado. Os demais produtos que não se enquadraram nestas categorias foram classificados em Outros.

Conforme a Tabela 3, a seguir, os segmentos industriais mais representativos dos anúncios da revista *Veja* em ordem de maior intensidade, foi: em primeiro vem a indústria automobilística; em segundo os produtos eletrônicos; em terceiro as Instituições financeiras e de crédito; em quarto lugar vem as editoras, seguido quase que empatados a indústria têxtil e o ramo de telefonia.

O índice de anúncios publicitários de veículos automotivos registrou 13% do total dos 1.316 anúncios analisados, tendo sido o maior índice de todos os demais segmentos industriais e de serviços. Este número comprova a opção em investimento nas empresas multinacionais automobilísticas desde o período militar, em 1968, com ênfase nos veículos de passageiros, em detrimento dos veículos de carga e de transporte coletivo.

Tabela 3 – Totais dos produtos anunciados na revista Veja por segmento de atividade dos anos selecionados entre 1968 a 2015 totalizados por ano e segmento e porcentagem por segmento

Segmento industrial	1968	1969	1972	1977	1981	1984	1986	1990	1994	1997	2001	2004	2009	2013	2015	Total	%
Alimento	3	3	0	2	0	2	2	2	1	3	2	2	4	4	12	42	3,2
Ind.Automobilista	8	13	7	14	9	9	9	3	10	11	21	13	18	17	9	171	13,0
Aviação	0	1	0	3	5	3	1	7	5	5	3	0	2	6	0	41	3,1
Bebida	4	3	3	6	7	2	3	3	4	1	1	4	3	2	0	46	3,5
Calçado	0	0	1	0	1	3	5	3	1	2	1	1	3	3	0	24	1,8
Cigarro	0	0	2	3	3	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	12	0,9
Construção Civil	4	3	5	9	2	5	3	4	4	0	1	0	1	4	1	46	3,5
Editora	2	11	9	5	11	12	9	9	13	8	4	5	8	7	6	119	9,0
Educação	0	0	1	4	3	1	0	0	0	3	4	3	2	4	4	29	2,2
Eletrodoméstico	2	1	3	8	6	1	3	3	1	1	0	1	2	3	0	35	2,7
Eletrônico	5	4	2	12	12	25	15	6	7	14	17	15	11	6	0	151	11,5
Governo	0	0	0	3	2	2	5	0	2	1	2	2	1	2	0	22	1,7
Higiene pessoal	5	0	1	2	2	3	6	2	2	0	3	3	2	7	1	39	3,0
Inst. Financeira e Crédito	4	7	11	6	8	9	12	16	10	12	14	13	10	7	5	144	10,9
Mobiliário	1	3	1	0	1	0	0	1	2	0	0	3	1	0	0	13	1,0
Outros	11	8	5	11	18	16	17	8	12	14	9	11	10	20	11	181	13,8
Petroquímica	3	2	4	2	2	3	0	0	1	1	2	0	2	3	0	25	1,9
Saúde	2	0	2	0	0	1	1	3	1	0	3	2	3	3	2	23	1,7
Seguro	2	0	0	7	1	1	1	0	1	0	1	0	0	3	1	18	1,4
Telefonia	1	0	1	2	1	0	4	0	3	3	6	11	10	6	5	53	4,0
Têxtil	5	3	3	3	11	5	10	2	5	1	1	1	1	1	3	55	4,2
Turismo	0	1	1	3	3	5	3	2	0	4	0	0	2	1	2	27	2,1
Totais	62	63	62	105	108	108	110	74	86	86	95	90	96	109	62	1316	100

Fonte: Dados levantados durante o processo da pesquisa da revista Veja

O Anúncio da Figura 8 mostra a entrada de carros importados no Brasil, após a liberação das importações desde o Plano Collor, em 1990. Os importados custavam mais barato e com uma tecnologia mais avançada. A dificuldade estava apenas, no princípio, na manutenção desses veículos. A abertura do mercado forçou a modernização da indústria nacional. Com a estabilidade econômica dos anos seguintes, as vendas de veículos foram favorecidas com a oferta de crédito.

Quanto às empresas de produtos eletrônicos, o segundo segmento industrial de maior destaque dos anúncios analisados, fica visível a evolução dos aparelhos de som e televisores, anunciados, ao longo de quarenta e sete anos da revista *Veja*. As marcas anunciadas foram: Philco, Philips, Sony e Gradiente. A partir de 1997, surgem anúncios de televisor Samsung e LG. Também se encontra registrado a trajetória da área de informática e comunicação (telefonia celular, internet, entre outros) que definem o quinto paradigma tecnoeconômico. No ano de 1997 surgem os anúncios de TV por assinatura, provedor de internet, softwares e aparelhos celular. Em 2001, há predomínio dos produtos e serviços relacionados com a informática, e surgem os anúncios dos notebooks e dos iPaq. A partir deste ano, nos meses analisados, não foram registrados anúncios publicitários de aparelhos de som, o que indica um novo tipo de comportamento do consumidor.

Em 2004 surge o primeiro aparelho eletrônico com nanotecnologia pela IBM, que configura os sinais do início do sexto paradigma tecnológico. Em 2009 empresas de serviços de telefonia, formam a linha telefônica também passam a oferecer TV por assinatura e acesso a internet fixa. Em 2013 é a vez do iPad, e as empresas de telefonia oferecem internet móvel.

Em 2015, tem o anúncio do iPhone 6, e os aparelhos celulares possuem quase a mesma função de um microcomputador, com acesso a internet, filma e fotografa com ótima resolução e envia ao vivo pela internet, substituiu o aparelho de som (som portátil, walkman e o mp3), possui TV que também grava, tem calculadora, relógio e despertador, baixa aplicativos, salva, baixa e envia arquivos de texto, entre outras funções. Ou seja, o aparelho celular concentrou várias funções e tarefas realizadas separadamente por outros aparelhos eletrônicos.

O terceiro segmento empresarial por número de anúncios analisados no período selecionado, entre os anos de 1968 a 2015, foram as Instituições Financeiras e de Crédito. Os serviços mais oferecidos foram as prestações de serviços bancários, investimentos, inclusive em ações e cartões de créditos. Os bancos e financeiras acompanharam as revoluções das ondas longas de tecnologia e economia, renovando e inventando seus processos.

Figura 10 – Detalhe da Figura 9- Citibank: adequação ao Plano Collor

O Plano Econômico mudou tudo neste país. Isso fez todo mundo ter dúvidas. Inclusive os clientes Citibank.

Acostumados a resolver tudo por telefone, nossos clientes tiveram que aguardar um pouco mais para serem atendidos. A Central Telefônica, capacitada a atender folgadoamente todas as chamadas, teve seu fluxo triplicado, tanto em número de ligações quanto em quantidade de informações pedidas. Com isso, o Padrão de Qualidade de Atendimento Citibank não foi atingido durante alguns dias.

Mas, agora, já está tudo como antes. E com soluções definitivas.

Por exemplo: nossos clientes estão recebendo o exclusivo extrato consolidado com suas posições tanto em cruzados novos como em cruzeiros. E ainda um guia financeiro completo sobre o novo panorama econômico: o que fazer com seus cruzados e cruzeiros neste momento.

No Citibank privilégio não tem medidas. Além do cheque que em cruzados ou cruzeiros continua sendo o de maior prestígio no mundo, o cliente tem a melhor assessoria financeira e o melhor portfólio de investimentos, com produtos adaptados ao momento. Como o Citiconta Cruzeiros, o primeiro fundo em cruzeiros do mercado financeiro.

Se você não é cliente, vá a uma filial Citibank e retire o seu guia do Brasil Nova. É uma oportunidade para você descobrir que no Citibank o pacote já passou.

CITIBANK 

O primeiro nome em pessoa física.

O detalhe do anúncio, Figura 10, expressa um pouco do cenário de insegurança e apreensão que dominava os ânimos econômicos do País: “O Plano Econômico mudou tudo neste País. Isso fez todo mundo ter dúvidas. Inclusive os clientes Citibank.” E segue: “A Central Telefônica, capacitada a atender folgadoamente todas as chamadas, teve seu fluxo triplicado, tanto em números de ligações quanto em qualidade de informações pedidas.” E, tenta acalmar os ânimos e trazer tranquilidade aos clientes: “Mas, agora, já está tudo como antes. E com soluções definitivas.” Ao mesmo tempo, as instituições bancárias também tentavam transmitir a segurança e solidez necessárias aos seus clientes.

Dos produtos anunciados do segmento de editoras, 99%, são os produtos da própria Editora Abril, que edita a Veja e as revistas: Super interessante, Caras, Saúde, Vip, Guia QuatroRodas, Exame, entre outras. Neste caso, o índice registrado de nove por cento do total dos anúncios analisados não deve ser interpretados como uma característica de tendência do segmento de editoração, sem que haja outros parâmetros para que se tire uma conclusão mais concreta.

No segmento de Aviação, foram alocadas anúncios de aeronaves e linhas aéreas ofertadas. As empresas de aviação que anunciavam seus serviços de transporte aéreo, durante o período de 1968 a 2015, nos períodos selecionados foram: Alitalia, Ladeco, Swissair, Pan Am, Air France, Lufthansa Linhas aéreas Alemãs, Varing, Trans Brasil, Vasp, Tam,

American Airlines, Gol e Azul. Percebem-se nos anúncios publicitários as influências dos paradigmas tecnoeconômicos na prestação de serviços de transporte aéreo. Serviços básicos como confirmação da viagem, reserva de acento e recebimento do bilhete de passagem, que atualmente são comuns e acessíveis via internet, com a evolução tecnológica foram sendo cada um desses serviços apresentados e oferecidos como novidade e fator de vantagem frente aos concorrentes.

Figura 11 – Emissão do bilhete de passagem para linhas aéreas pela internet

Dê adeus ao velho bilhete de papel.

Em vez da velha passagem aérea de papel você recebe um código.

Quem voa pela Gol pode comprar passagens pela internet ou pelo telefone.

É muito simples: após fornecer dados como destinos, horários, dados pessoais e efetuar o pagamento - via cartão de crédito ou boleto bancário - você receberá um código alfanumérico, por exemplo: 34921-B. Ele é a sua passagem.

Ao chegar ao aeroporto, basta ir até o check-in da Gol e apresentar esse código, junto com o RG, que você retira o seu cartão de embarque na mesma hora.

Se você perder ou esquecer o código, não tem problema, é só apresentar o RG que você embarca na mesma hora.

Mais rápido, mais prático, mais fácil e, é claro, mais inteligente.

Contra as rotas de sua mão nova compare a aérea

GOL
Linhas aéreas inteligentes
www.voegol.com.br | Call Center 0300-789-2121

Fonte: Revista Veja de 10 de janeiro de 1982, edição nº 1682

Na revista Veja de 10 de janeiro de 2001, edição nº 1682, Figura 11, a empresa Gol Linhas Aéreas anuncia o fim da emissão dos bilhetes de papel. A partir daquele momento a compra da passagem seria realizada pela internet ou pelo telefone, com o pagamento com a comodidade de não precisar ir a uma agência bancária, pois poderia ser realizado pelo cartão de crédito.

As facilidades apresentadas no anúncio são fruto do quinto paradigma tecnoeconômico, denominada de Era da Informática e da Comunicação. Conforme Schumpeter (1982) e Perez (2004) uma inovação traz novos produtos e novos processos.

4.4. O cenário brasileiro político-econômico entre o quarto e o quinto paradigma tecnoeconômico

Os anos selecionados pra análise nesta investigação estão relacionados aos períodos específicos da economia brasileira, os quais influenciaram no desenvolvimento econômico, industrial e/ou projetual do país. Como vimos no capítulo 2, as propagações tecnológicas requerem uma infraestrutura das instituições. Estas, por sua vez, estão relacionadas às políticas públicas e governamentais. Uma das características da nossa economia é a forte influência do governo, personificado na figura do Presidente da República, onde cada governo lança um plano econômico, em geral, de curto e médio prazo. Também as oscilações e crises políticas geram instabilidade e crise de confiança no mercado financeiro, nos investimentos, nos empregos, entre outros. Também considerando a preocupação de analisar as oscilações da economia, os anos foram selecionados, para as análises das imagens da revista *Veja*, buscando contemplar cada governo e as várias fases dos Ciclos Longo Econômicos (ascensão, prosperidade, recessão e crise), abordados anteriormente.

Pontuamos as datas econômicas com referência à Presidência da República, mesmo não sendo este o foco desta pesquisa, servirá como ponto de referência para melhor identificação e localização do tempo e espaço. Também abordamos, algumas características e fatos históricos sociais, com a finalidade de descrever o panorama e o contexto em que os anúncios das propagandas e publicidade foram elaborados.

Neste sentido, para a análise das imagens dos anúncios da revista *Veja*, selecionamos quinze anos, abrangendo desde meados da quarta revolução ou paradigma tecnoeconômico até o quinto paradigma, contemplando cada governo presidencial e seus planos econômicos e as situações que revelam as fases dos ciclos econômicos de: ascensão, prosperidade, recessão e crise. Sendo os anos de 1968, 1969, 1972, 1977, 1981, 1984, 1976, 1990, 1994, 1997, 2001, 2004, 2009, 2013 e 2015.

Em 1968, ano do início da circulação da *Veja*, em 11 de setembro. Era o Presidente da República o General Artur da Costa e Silva, que governou entre 15/03/1967 a 31/08/1969. Conforme Resende Filho (2002) estava em vigor o Plano Estratégico de Desenvolvimento (PED) idealizado pelo então Ministro da fazenda Delfim Neto e implantado desde o segundo

semestre do ano anterior. A indústria automobilística crescia 20% ao ano. O governo investiu em infraestrutura nas usinas elétricas de Jaguará e Volta Grande em Minas Gerais, e, Promissão e Ilha solteira em São Paulo. Neste período tem-se o início do “milagre econômico”²³ que beneficiou o capital externo. Além do seu predomínio incontestado na indústria automotriz, o Brasil passou a dominar os setores de material elétrico, produtos farmacêuticos, borracha e tabaco (RESENDE FILHO, 2002, p.129). No campo tecnológico um computador com teclado e mouse foi apresentado nos EUA.

Em 1972, no governo do General Emilio Garrastazu Médice (De 30/10/1969 a 15/03/1974) foi registrada a utilização de 100% da capacidade industrial, sendo considerado como pico do "milagre econômico" os anos de 1972 e 1973. Neste processo de crescimento ocorreu a sincronização de três agentes: o Estado, as empresas multinacionais (EMN) e o capital nacional (RESENDE FILHO, 2002). Foi o ano de inauguração da maior refinaria de petróleo do país, localizada em Paulínia, São Paulo. Neste período a indústria automobilística concentrou sua produção em carros de passageiros, em detrimento da produção de ônibus e caminhões.

O ano de 1977, na administração do então General Ernesto Geisel, cujo mandato foi de 15/03/1974 a 15/03/1979, ocorreu a crise do petróleo, no final de 1973. O II PND (Plano Nacional de Desenvolvimento) apresentava como diretrizes as prioridades: a) a indústria de bens de capital (máquinas, equipamentos pesados, eletrônica pesada); b) a produção de insumos básicos (aço, fertilizantes, celulose e papel, alumínio e petroquímica); c) a mineração (ferro, bauxita, entre outros) e, d) a expansão da capacidade energética (hidrelétricas de Itaipu, Sobradinho e Tucuruí). O Plano financiado basicamente pelo endividamento externo, também visava superar as disparidades regionais (RESENDE FILHO, 2002). No campo tecnológico os Estados Unidos seguiam na fase de difusão inicial do quinto paradigma tecnológico, começando as discussões na internet via e-mail.

Em 1981, era o governo do General João Batista Figueiredo que foi de 15/03/1979 a 15/03/1985), foi o último presidente militar. Foi um período marcado por atentados terroristas, como o que ocorreu no Riocentro, no Rio de Janeiro. Conforme Resende Filho (2002) o país enfrentava uma profunda crise econômica, aliada a recessão e uma inflação acelerada, e registra um período de declínio do nível de produção e emprego. Em 1981 o PIB

²³ Milagre Econômico Brasileiro é a denominação dada à época do crescimento econômico excepcional durante o Regime Militar entre 1968 e 1973. Paradoxalmente o desenvolvimento econômico brasileiro não se refletiu como desenvolvimento social. Houve um aumento da concentração de renda e da desigualdade social e regional.

foi de 4,3% negativo e uma inflação de 96%. A crise econômica provocou a perda da legitimidade dos militares no poder, o que culmina no Movimento “Diretas Já”²⁴. Em 1984, o PIB tem o registro de 5,4% positivo, mas com uma inflação de 215%.

José Sarney foi o primeiro presidente civil após a Ditadura Militar, e governou entre 15/03/1985 a 15/03/1990. Em 28 de fevereiro de 1986 ocorreu o Plano Cruzado que efetuou uma reforma monetária o “Cruzado” com o corte de três zeros da antiga moeda. A caderneta de poupança passou a ter rendimento trimestral, juntamente com o congelamento de preços até o mês de outubro. No ano seguinte com o Plano Bresser, ocorreu o congelamento de salários (RESENDE FILHO, 2002).

No primeiro ano do governo de Fernando Collor de Melo, que assumiu em 15 de março de 1990, foi implantado o plano econômico visando produzir um choque brutal deflacionário. No Plano Collor, como ficou conhecido, ocorreu o confisco das contas bancárias de pessoas físicas e jurídicas, incentivo às importações na expectativa de uma modernização do País. A liberação das importações também visava forçar a indústria nacional a promover uma maior flexibilidade nos preços (RESENDE FILHO, 2002). Em meio a escândalos de corrupção, Collor renunciou, em 1992, mas não foi o suficiente para impedir que o processo de impeachment ocorresse e assumiu o governo o então vice-presidente Itamar Franco.

Em 1994, o então presidente Itamar Franco, cujo mandato foi de 29/12/1992 a 01/01/1994, Foi implantado o Plano Real (01/03/1994). Nesse período foi criada a URV (Unidade Real de Valor), e, um cruzeiro real era igual a um dólar (CR\$ 2.750,00). A combinação das altas taxas de juros aliada a paridade cambial teve o efeito de acelerar a retomada da atividade produtiva e forçou um melhor desempenho da indústria nacional diante a concorrência dos produtos importados. (RESENDE FILHO, 2002).

O Presidente Fernando Henrique Cardoso governou durante dois mandatos que foi de 01/01/1995 a 01/01/2003. Conforme Resende Filho (2002) em seu primeiro mandato o Plano Real não sofreu alteração básica. Em 1977, a economia informal atingiu o índice de 57% do total da força de trabalho nacional. No cenário de uma economia globalizada, o mercado deixa de ser apenas nacional e passa a ser mundial, trazendo o risco do mercado global substituir o Estado em decisões econômicas estratégicas, tornando-se refém das flutuações

²⁴ O Movimento “Diretas Já” foi uma mobilização civil de reivindicação por eleições presidenciais diretas através do voto popular. O movimento obteve uma conquista parcial, conseguindo eleger um presidente civil pela eleição indireta.

econômicas mundiais (RESENDE FILHO, 2002). Foi um mandato marcado pela desnacionalização das estatais, como a Vale do Rio Doce e concessão de malha ferroviária.

O governo do Presidente Luis Inácio Lula da Silva também durou dois mandatos, de 01/01/2003 a 01/01/2011. Foi um período de a elevação das commodities no mercado internacional, houve elevados gastos em programas sociais, um crescimento do PIB nacional, aliado a redução do desemprego e da desigualdade, assim como o controle da inflação e o pagamento da dívida externa. No segundo mandato foi implantado o Plano Nacional de Crescimento – PAC.

Em 2013 era o governo da Presidente Dilma Vana Rousseff (desde 01/01/2011), em seu segundo mandato que vai até 01/01/2018. No seu primeiro mandato deu continuidade à política econômica de controle inflacionário e manutenção dos programas sociais, implantados no governo anterior. Com a implantação da Nova Matriz Econômica teve a intervenção governamental para estimular o investimento privado e o consumo. Em seu segundo mandato, em meio à crise política, problemas de corrupção e uma crise econômica também enfrenta o início de um processo de impeachment.

4.5. Índice de otimismo em desenho

Os anúncios selecionados foram analisados e classificados de acordo com a inspiração motivadora, sendo: Futurista, Retrógrado e Tempo Neutro, conforme modelo utilizado por Langrish (1982).

Os anúncios futuristas continham adjetivos modernos, científicos, contemporâneos, entre outros, referentes a concepções progressistas ou símbolos que expressavam modernidade ou futuro. A Figura 12 – Biblioteca Científica Life apresenta o lançamento, em 1968, de uma enciclopédia, cujos títulos dos livros são na área de ciência e saúde, como: A Matemática; A Energia; A Mente; A Visão e a Luz, entre outros, que preconizava como estes assuntos fariam parte do cotidiano do futuro no ano 2000.

Neste exemplo de anúncio futurista encontramos diversos elementos textuais que tratava do futuro e da ciência. O anúncio é de 1968 e traz o questionamento em letras em destaque: “Você está preparando seu filho para o ano de 2000?” Este texto quase que contorna a imagem, fotográfica de um médico obstetra segurando um recém-nascido que também remete a crença no futuro. No canto direito da imagem do médico, aparece um pequeno texto em letras menores do que o questionamento, que o complementa, e reforça o as características futuristas do anúncio, com as indicações de “progresso científico e tecnológico” e as

mudanças do século XXI, quando a publicidade é do século XX. O texto diz: “Daqui a 30 anos apenas, seu filho já será um adulto e deverá forçosamente estar preparado para o impacto violento do progresso científico e tecnológico e as conseqüentes mudanças sociais no alvorecer do Século XXI”.

Figura 12 – Biblioteca Científica Life – anúncio futurista

Você está preparando seu filho para o ano 2.000 ?

Daqui a 30 anos apenas, seu filho já será um adulto e deverá forçosamente estar preparado para o impacto violento do progresso científico e tecnológico e as conseqüentes mudanças sociais no alvorecer do Século XXI.

BIBLIOTECA CIENTÍFICA LIFE

Um notável e fascinante caminho para entender e desfrutar os fenômenos científicos. Cada volume é a narração engenhosa de uma área da Ciência, investigando-a e simplificando-a para que Você possa compreendê-la com facilidade.

Surpreendente combinação de texto, fotos e diagramas explica com absoluta clareza e precisão o fato científico, tornando ao mesmo tempo a leitura amena e agradável. Renomados cientistas, especialistas, escritores e

técnicos em educação trabalharam com centenas de redatores, pesquisadores, artistas e fotógrafos do LIFE para produzirem esta obra que simplifica, ilustra, organiza e expõe a Ciência para Você.

mais um lançamento da **Livraria JOSÉ OLYMPIO** Editora certeza de uma boa leitura

Rio : Rua Marquês de Olinda, 12 - Tel. : 46-8025
 S. Paulo : Rua dos Gusmões, 100 - Tel. : 920-9238
 P. Alegre : Rua dos Andradas, 717 - Tel. : 5-2942
 B. Horizonte : Rua São Paulo, 664 - Loja 7 - Tel. : 4-3977
 Recife : Rua Gervásio Pires, 918 - Tel. : 2-5659

E ao comprar a sua **BIBLIOTECA CIENTÍFICA LIFE** Você poderá ganhar no **GRANDE CONCURSO da Certac**

★ **UM GÁLAXIE** da Certac

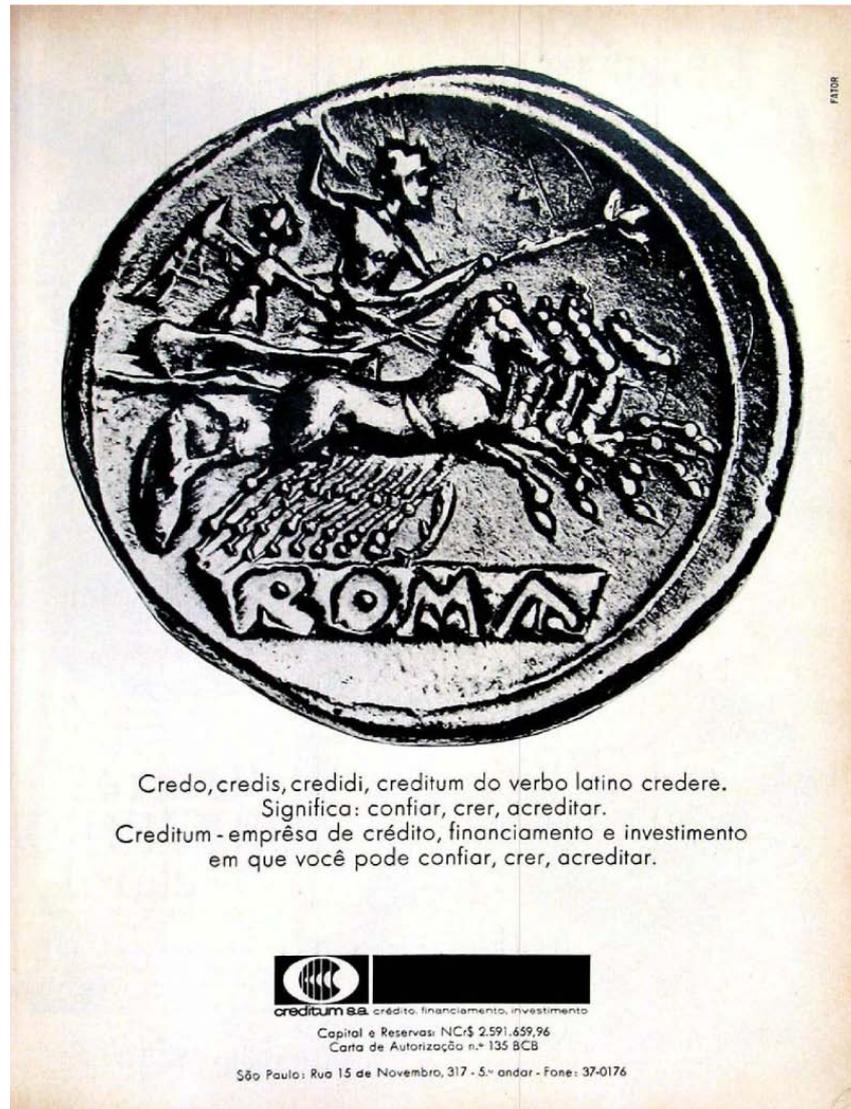
★ uma viagem à **DISNEYLÂNDIA**

★ bolsas de estudo em inúmeros países

Fonte: Revista Veja de 11 de setembro de 1968, edição nº 1

Conforme Langrish (1982) os anúncios retrógrados apelavam para tradições estabelecidas de longa data, tais como, pureza e confiança, os quais continham símbolos do passado, como um escudo ou brasão. A mesma revista edição nº 1 da revista Veja, apresenta um anúncio publicitário de motivação retrógrada. Que apresenta a imagem de uma moeda antiga.

Figura 13 –Creditum S.A – anúncio retrógrado



Credo, credis, credidi, creditum do verbo latino credere.
Significa: confiar, crer, acreditar.
Creditum - empresa de crédito, financiamento e investimento
em que você pode confiar, crer, acreditar.

creditum s.a. crédito, financiamento, investimento
Capital e Reservas: NC\$ 2.591.659,96
Carta de Autorização n.º 135 BCB
São Paulo: Rua 15 de Novembro, 317 - 5.º andar - Fone: 37-0176

Fonte: Revista Veja de 11 de setembro de 1968, edição nº 1

A Figura 13 –Creditum S.A – anúncio retrógrado apresenta no texto elementos que remetem à tradição, ao passado, à confiança e a credibilidade. “Credo, credis, credidi, creditum do verbo latino credere. Significa: confiar, crer, acreditar. Creditum – empresa de crédito, financiamento e investimento em que você pode confiar, crer, acreditar.” Outro elemento retrógrado em destaque é a imagem de duas moedas (uma atrás da outra) que representando *denarius*²⁵, moeda da Roma Antiga, no qual contém guerreiros em carros

²⁵ Denarius vem do latim moeda de prata que valia dez asses. Por ser a moeda mais utilizada em Roma, desde o Império à República o nome se generalizou e passou a designar qualquer espécie de meio de forma de pagamento em moeda ou cédula. Com algumas transformações fonéticas, transformou-se, em português, para o termo dinheiro.

puxados por cavalos. Moedas antigas para representar uma empresa de crédito que reforça sua “tradição” também nos elementos textuais com palavras sobre confiança e credibilidade.

Figura 14 –Band-Aid – anúncio tempo neutro



Fonte: Revista Veja de 11 de setembro de 1968, edição nº 1

A Figura 14 é um anúncio também presente na mesma edição nº 1 da revista Veja, de 11 de setembro de 1968. Apesar de estampar o nome “Novo” não apresenta claramente elementos futuristas como: nova tecnologia, produto moderno. Da mesma forma, também não apresenta elementos retrógrados que remetam à tradição ou à confiança. Neste sentido, por não conter elementos futuristas ou retrógrados é classificado com tempo neutro:

Os anúncios relacionados à publicidade do governo com a realização de investimento em obras de infraestrutura, assim como, as campanhas beneficentes, campanhas de incentivo à leitura, entre outros anúncios, que não estavam diretamente ligados a produto ou serviço, não foram classificados como futurista, retrógrado ou tempo neutro, e portanto, foram considerados como sem classificação.

Langrish (1982) verificou que todos os anos analisados continham os três tipos de anúncios, onde um índice de otimismo foi definido como sendo média entre os futuristas e os retrógrados. Conseguimos detectar na Revista Veja, na mesma edição, os exemplos de anúncios futuristas, retrógrados e tempo neutro, descritos pelo autor, cuja predominância numérica entre o primeiro e o segundo modelo permanece, porém sofre oscilações conforme o período econômico.

O índice de otimismo foi obtido seguindo a mesma fórmula matemática indicada por Lagrish (1982), uma divisão simples e direta do número de anúncios futurista dividido pelo número de anúncios retrógrados.

Como observamos na Tabela 4, a seguir, em todos os períodos selecionados e analisados, o número de anúncios de propagandas e publicidade com motivação futurista supera o número dos anúncios retrógrados e sem motivação definida, classificada como tempo neutro. Podemos inferir que seja um das estratégias de persuasão publicitária para convencer o consumidor da aquisição do produto ou serviço anunciado.

Tabela 4 - Dados da classificação por motivação dos anúncios (futurista, retrógrado, tempo neutro) e sem classificação da revista Veja dos anos selecionados entre 1968 a 2015

Governo	Características econômicas que influenciaram a indústria e o desenho projetual brasileiro	Ano	Classificação dos Anúncios da Revista Veja					Índice de Otimismo em Desenho
			Total de Anúncios	Futurista	Retrógrado	Tempo Neutro	(-) Sem Classificação	
Costa e Silva (mar/1967-ago/1969)	Expansão das indústrias automobilísticas.	1968	62	29	12	21	0	2,42
	Expansão das indústrias automobilísticas.	1969	63	29	16	14	4	1,81
Garrastazu Médice (1969-1974)	100% da capacidade industrial - "milagre econômico" brasileiro.	1972	62	36	10	14	2	3,60
General Ernesto Geisel (1974-1979)	Crise do petróleo e o II PND.	1977	105	59	19	20	7	3,11
João Batista Figueiredo (1979-1985)	Hiperinflação de 96% a.a. Parque industrial sucateado.	1981	108	53	23	29	3	2,30
	Hiperinflação de 215%. Campanha Diretas Já.	1984	108	59	7	36	6	8,43
José Sarney (1985-1990)	Plano Cruzado (28/02/1986) e o Plano Bresser. (12/07/1987)	1986	110	75	12	16	7	6,25
Fernando Collor (1990-1992)	Confisco das contas de poupança. Incentivo às importações. Hiperinflação de 1621% no ano.	1990	74	40	17	15	2	2,35
Itamar Franco (1993-1994)	Plano Real (01/03/1994).	1994	86	37	23	19	7	1,61
Fernando Henrique Cardoso (1995-2002) - 2 Mandatos	Economia globalizada. Desnacionalização das estatais.	1997	86	42	20	17	7	2,10
	Barreiras protecionistas a indústria nacional.	2001	95	49	21	22	3	2,33
Lula da Silva (2003-2010) - 2 Mandatos	Elevação das commodities no mercado internacional.	2004	90	38	15	31	6	2,53
	PAC. Crise imobiliária norte-americana.	2009	96	56	16	22	2	3,50
Dilma Rousseff (2011-2018?) - 2 Mandatos	Estímulo do governo em investimento privado e o consumo.	2013	109	55	20	28	6	2,75
	Crise econômica e política	2015	62	30	11	17	4	2,73

Fonte: Dados da pesquisa

Comparamos os Índices de Otimismo em Desenho extraídos a partir das análises dos anúncios das revistas semanais dos meses e anos selecionados para pesquisa (1968 a 2015), com o valor da média anual do Produto Interno Bruto (PIB) nacional, fornecido pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), conforme a Tabela 5.

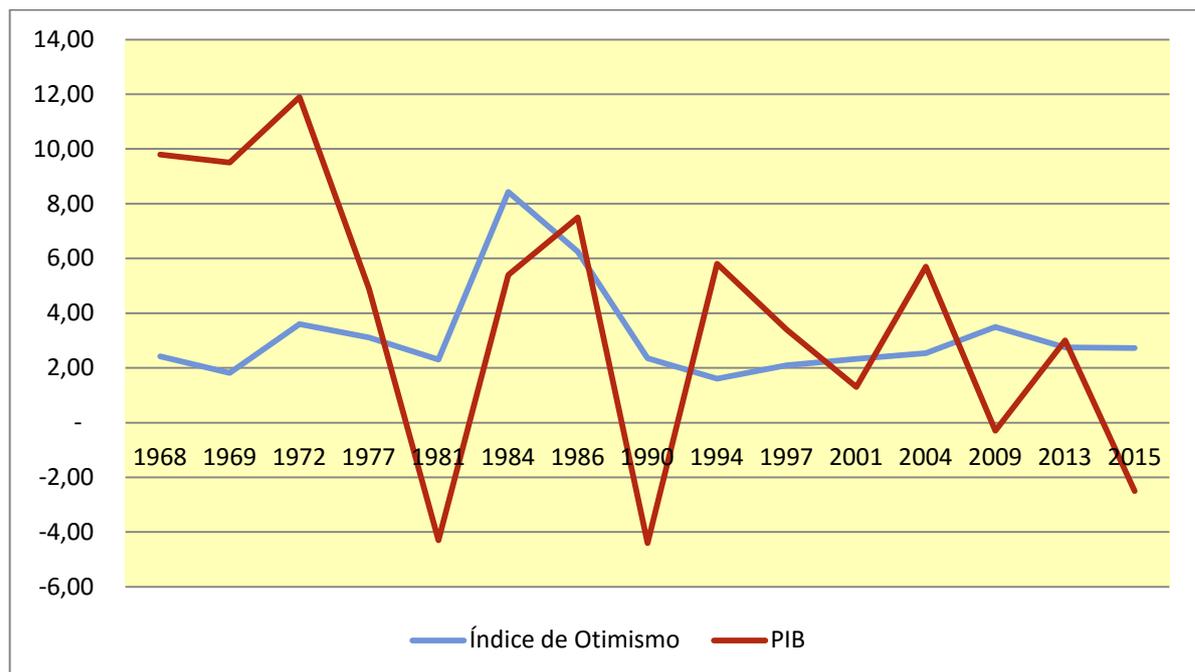
Tabela 5 – Dados comparativos do Índice de Otimismo em Desenho com o PIB nacional entre os períodos selecionados entre os anos de 1968 a 2015

Ano	1968	1969	1972	1977	1981	1984	1986	1990	1994	1997	2001	2004	2009	2013	2015
Índice de otimismo em Desenho	2,42	1,81	3,6	3,11	2,3	8,43	6,25	2,35	1,61	2,1	2,33	2,53	3,5	2,75	2,73
PIB	9,8	9,5	11,9	4,9	-4,3	5,4	7,5	-4,4	5,8	3,4	1,3	5,7	-0,3	3	-2,5

Fonte: Confeccionado pela autora a partir dos dados do IBGE e da Pesquisa

Ao representar esses dados em forma gráfica, na Figura 16, temos uma melhor visualização do comportamento entre os dois índices.

Figura 15– Índice de Otimismo em Desenho em função do PIB Brasileiro entre os anos analisados do período de 1968 a 2015



Fonte: Confeccionado pela autora a partir dos dados do IBGE e da Pesquisa

Percebe-se que o Índice de Otimismo em Desenho acompanhou a trajetória do PIB brasileiro nos anos de pico e de crise. Entretanto, mesmo acompanhando as variações deste, descreve curvas menos intensas, tornando-se ainda mais discreta a trajetória entre 1994 a 2004. Essa trajetória entre o PIB e o índice de Otimismo fica mais evidente na Figura 16. Em

2009, o índice de Otimismo apresenta uma trajetória positiva, oposta ao PIB, que ainda sentia os reflexos da crise econômica norte-americana ocorrida em meados do ano anterior. Uma hipótese seria o esforço do marketing publicitário para encobrir o período de retração econômica. Todavia, demanda de uma investigação mais aprofundada sobre este ponto.

4.6. Ciclo de otimismo em Desenho

Nas imagens analisadas das revistas selecionadas é possível verificar o desenvolvimento do mesmo produto ao longo dos anos, em função das novas necessidades do mercado. Encontramos anúncios de “modernas” máquinas de datilografia na mesma revista semanal em que os primeiros computadores e impressoras pessoais eram ofertados. Percebe-se a evolução do desenho dos produtos anunciados tanto no paradigma atual quanto do novo paradigma. No caso das máquinas de escrever, foram encontrados anúncios de modelos tradicionais, assim como os modelos que oferecem mais tecnologia, como as máquinas elétricas de datilografia.

Na edição de número 26 da revista *Veja* de 1969, de 05 de março de 1969, encontra-se o anúncio publicitário do novo modelo da máquina de escrever Remington Star, Figuras 16 e 17, a seguir, com a imagem do produto no centro da página em dimensões de destaque, cujo produto está relacionado ao quarto paradigma tecnológico. Nele, registramos o destaque que é dado no texto ao desenho do produto, como um fator relevante que agrega tecnologia e modernidade ao produto. No primeiro parágrafo o anúncio diz que a Nova Remington Star embeleza qualquer ambiente por ter passado por aperfeiçoamentos técnicos: “Também, depois de constantes aperfeiçoamentos, experiências e um desenho esmerado das suas linhas a NOVA REMINGTON STAR tinha que ser mesmo a mais perfeita, bonita e moderna máquina da sua categoria.” No terceiro parágrafo do anúncio, lê-se: “O desenho anatômico das suas teclas, os marginadores visíveis, o teclado ultra leve e a inigualável regulagem de toque permitem maior rapidez e uma batida mais macia, tornando o trabalho muito mais agradável.” (VEJA, 1969, edição nº 26, p.21).

Classificado como um anúncio futurista, por trazer elementos relacionados à modernidade. No detalhe do texto do anúncio, na Figura 17, o fabricante oferece três anos de garantia como uma das vantagens em relação aos concorrentes, que relaciona o tempo de garantia às experiências tecnológica e não ao tempo que está no mercado. “Além disso, a NOVA REMINGTON STAR ainda está garantida pela experiência da Sperry Rand, líder mundial em equipamentos espaciais (...)”. (VEJA, 1969, edição nº 26, p.21).

Figura 16 – Máquina de escrever nova Remington Star



Revista Veja de 05 de março de 1969

Figura 17 – Detalhe da Figura 16- Máquina de escrever nova Remington Star



Na Figura 18, a seguir, o anúncio publicado em 1986, na edição nº 930 páginas 46 e 47, apresenta de forma destacada a afirmação de será mais moderna e melhor máquina de escrever elétrica entre as existentes no mercado, a qual foi classificada como futurista. No canto direito da imagem, há um pequeno formulário com os dados e endereço do fornecedor

ou fabricante que servia para a pessoa interessada, preencher seus dados e endereço, recortar e enviar pelos Correios para receber material de informações sobre o produto e sua aquisição.

Figura 18 – Máquina de escrever elétrica

ELA É A MELHOR.

Não se compra uma máquina de escrever eletrônica como se compra uma máquina de escrever qualquer. Você precisa escolher aquela que tenha as melhores condições de corresponder às suas necessidades, que tenha mais qualidade, mais recursos, enfim, a melhor. É a melhor máquina de escrever eletrônica do mercado e é a Facit 8000.

Você tem todo o direito de não acreditar nesta afirmação. Por isso, a Facit tem uma sugestão: pesquise, analise e compare todas as opções existentes. A Facit não tem medo de comparação.

Só para adiantar um pouco, aqui estão algumas das principais características da Facit 8000:

Silêncio – A Facit 8000 é a mais silenciosa do mercado.

Memória para Correção de 256 locares.

Margem Espaço entre letras e linhas. Impressão em Negativo.

Espaço Proporcional entre letras.

Esses são os alguns exemplos do que a Facit 8000 é capaz. Quando você conhecer toda a sua capacidade, vai acabar concordando que a Facit 8000 é uma máquina de escrever eletrônica que não tem comparação.

Para maiores informações entre em contato com um dos revendedores autorizados ou diretamente com a

FACIT, remetendo o cupom para Av. Francisco Matarazzo, 682 - CEP 05001 - São Paulo - SP, e receba um folheto completo da FACIT 8000.

Nome: _____

Empresa: _____

Ramo de Atividade: _____

Cargo: _____

Endereço: _____

Cidade: _____

Estado: _____ CEP: _____

Informe também, por favor, marcas de máquinas de escrever eletrônicas atualmente em uso no seu escritório:

IBM OLIVETTI
 FACIT REMINGTON
 OUTRAS _____

Gostaria que um profissional da FACIT entrasse em contato comigo pelo telefone _____

FACIT
Tecnologia pura e simples.

Fonte: Revista Veja de 02 de julho de 1986

Schumpeter (1939) chamou de destruição criativa o processo de que as inovações de relevo estimula um conjunto de inovações inter-relacionadas. Provocam outras que vão dominando o mercado consumidor à medida que se tornam cada vez mais eficientes e com menor custo de produção, aumentando a concorrência com as empresas à medida em que uma nova tecnologia dá início a uma nova onda longa de tecnologia. Ou seja, na fase de irrupção do novo paradigma, as inovações convivem lado a lado com tecnologias da época até o momento em que esta fica obsoleta e deixam de serem fabricadas por ter seu custo de produção superior aos novos produtos.

Nesta mesma revista, assim como em outras do mesmo período, encontramos anúncios de computadores e empresas de grande porte que já se beneficiavam de grandes máquinas pesadas para o processamento de dados. A novidade eram os computadores direcionados a empresas de médio e pequeno porte e os de uso pessoal. Os anúncios de oferta de computadores aos poucos vão tornando-se cada vez mais frequentes, substituindo as máquinas de escrever, que seguem o caminho oposto e vão se extinguindo por completo.

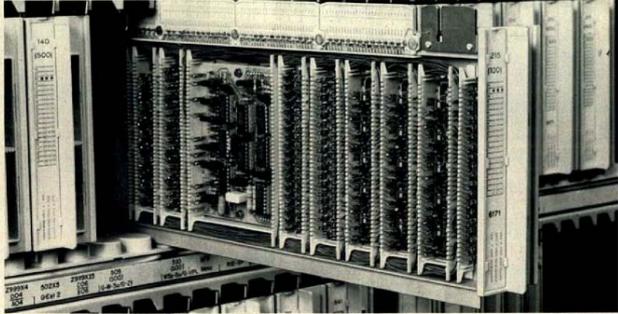
A mesma trajetória é percebida para os aparelhos de som residenciais, muito comuns nos anúncios pesquisados entre o ano de 1968 até a década de 1990. Na década de 1990, surge e desaparece o aparelho de vídeo com as fitas VHS e as locadoras de filmes, que, com a chegada do Compact Disc (CD) aos poucos foi sendo substituído.

Conforme Scumpeter (1982) e Perez (2004) a partir da introdução de uma inovação, termo utilizado pelo primeiro, ou tecnologia, terminologia usada por Perez, à empresa pioneira é seguida por várias outras, forçando a adaptação das empresas antigas ao novo paradigma tecnoeconômico. As empresas que não conseguem se adaptar terão dois destinos: perdem concorrência, ficando limitada a sua capacidade produtiva ou saem do mercado. Perez (2004) defende que surge nova infraestrutura e as existentes são redefinidas. Como mostra a Figura 19, alguns empresários percebem a necessidade de adaptação às novas tecnologias.

Figura 19 – Central particular de telex

SIEMENS

A empresa que não se organiza corre sem sair do lugar.



Todo o conceito de organização está voltado para estimular a agilitação e melhorar os níveis de produtividade de uma empresa. Este conceito é enfatizado quando se trata de organizar a comunicação. Por telex. Hoje, isto se torna possível com a Central Particular de Telex TWKN Siemens, indicada para formar uma autêntica rede privada de telex, estabelecendo comunicação entre departamentos, filiais ou escritórios de uma empresa numa mesma cidade. E entre cidades, estados e países, através da Rede Nacional de Telex. De fabricação nacional, a Central TWKN é produzida na Técnica Siemens ESX. Crosspoint isto significa avanço tecnológico e modularidade contínua. Com capacidade de 5 até 400 assinantes, a Central TWKN conta com diversas facilidades: tarifação de chamadas; transmissão simultânea para até 200 assinantes; recebimento de mensagens através da Rede Nacional de Telex, em qualquer aparelho conectado à Central TWKN ou num único aparelho predeterminado, bem como classificação de assinantes em até 10 categorias de serviços, entre outras. Após estudar a perfeita adequação do sistema a ser fornecido, dentro das necessidades da empresa, a Siemens viabiliza sua comercialização, também, através de locação ou leasing. E, para completar, a Siemens oferece ainda a mais avançada linha de aparelhos terminais de telex, Elettronoc. Você não podia esperar menos de uma empresa que tem tradição mundial em sistemas telegráficos.

Telexapressor EE-980

Central Particular de Telex TWKN Siemens

SIEMENS S.A. São Paulo: Tel. (011) 381-0211 • Brasília: Tel. (061) 273-2218 • Rio de Janeiro: Tel. (021) 238-8201 • Porto Alegre: Tel. (051) 43-2200 • Recife: Tel. (085) 276-0564 • Belo Horizonte: Tel. (031) 338-7423 • Curitiba: Tel. (041) 602-7422 • Salvador: Tel. (071) 242-5422 • Vitória: Tel. (027) 223-6486 • Florianópolis: Tel. (048) 22-8927 • Fortaleza: Tel. (086) 226-1763 • Brest: Tel. (091) 222-071

Fonte: Revista Veja de 07 de janeiro de 1981, edição nº 644

Um exemplo de adaptação foi o telex que teve suas origens ainda no segundo paradigma, mas vai se adaptando e se renovando ao longo do tempo até chegar ao quarto paradigma. O interessante no anúncio publicitário, apresentado na Figura 19, de uma central

particular de telex é que o fabricante tem a consciência da necessidade de adaptação ao tempo. Mas, o produto não resiste à era da informática e da comunicação do quinto paradigma tecnoeconômico. Entretanto o conceito trazido no texto do anúncio (Figura 20) sobre a necessidade de agilidade de produção e de comunicação na integração às distâncias entre cidades, estados e países é a base conceitual do quinto paradigma que o extinguiu.

Figura 20 – Detalhe do anúncio da central particular de telex

Todo o conceito de organização está voltado para estimular a agilização e melhorar os níveis de produtividade de uma empresa.

Este conceito é enfatizado quando se trata de organizar a comunicação. Por telex.

Hoje, isto se torna possível com a Central Particular de Telex TWKN Siemens, indicada para formar uma autêntica rede privada de telex, estabelecendo comunicação entre departamentos, filiais ou escritórios de uma empresa numa mesma cidade.

E entre cidades, estados e países, através da Rede Nacional de Telex.

De fabricação nacional, a Central TWKN é produzida na Técnica Siemens ESK Crosspoint; isto significa

avanço tecnológico e modularidade contínua. Com capacidade de 5 até 400 assinantes, a Central TWKN conta com diversas facilidades: tarifação de chamadas;

transmissão simultânea para até 200 assinantes; recebimento de mensagens através da Rede Nacional de Telex, em qualquer aparelho conectado à Central TWKN ou num único aparelho predeterminado; bem como classificação de assinantes em até 10 categorias de serviços, entre outras.

Após estudar a perfeita adequação do sistema a ser fornecido, dentro das necessidades da empresa, a Siemens viabiliza sua comercialização, também, através de locação ou leasing.

E, para completar, a Siemens oferece ainda a mais avançada linha de aparelhos terminais de telex. Eletrônico:

Você não podia esperar menos de uma empresa que tem tradição mundial em sistemas telegráficos.



Teleimpressor EE 980

SIEMENS S.A. □ São Paulo: Tel.: (011) 261-0211 • Brasília: Tel.: (061) 273-2235 • Rio de Janeiro: Tel.: (021) 208-9292 • Porto Alegre: Tel.: (0512) 42-2200 • Recife: Tel.: (081) 231-4056 • Belo Horizonte: Tel.: (0335) 7422 • Curitiba: Tel.: (0412) 62-7422 • Salvador: Tel.: (071) 242-5422 • Vitória: Tel.: (027) 223-5466 • Florianópolis: Tel.: (0482) 22-6927 • Fortaleza: Tel.: (085) 226-1763 • Belém: Tel.: (091) 222-071

Central Particular de Telex TWKN Siemens

Na Figura 21, temos um exemplo do reflexo do Plano Collor. O mesmo que realizou o confisco das contas bancárias, também provocou a abertura das importações que visava a modernização da indústria brasileira. O modelo de vídeo apresenta funções modernas para a época, como o texto explicativo no visor para facilitar a programação para gravação entre outras funções. Alguns aparelhos eletrônicos eram de difícil manuseio que nem sempre o manual de instruções conseguia deixar claro como utilizar todas as funções. O vídeo aos poucos foi sendo substituído pelo CD, pelo computador que permite ver filmes e até editá-los; pela TV por assinatura e pelo aparelho celular que atualmente é capaz de gravar com uma boa qualidade de imagem e enviar vídeos.

Figura 21 – Anuncio publicitário de aparelho de vídeo importado com controle remoto

PHILIPS VR 6558. O VIDEOCASSETE EVOLUIU ATÉ DESCOMPLICAR.

A Philips é especialista em estar um passo à frente em tecnologia. Com o VR 6558 o avanço foi na direção da simplificação. ► A programação, que costuma ser a parte mais chata da história, agora aparece explícita e detalhada na tela do seu televisor, passo a passo.

IMPORTADO AGORA, À VENDA EM TODO O BRASIL. 1 ANO DE GARANTIA

Tem até um calendário programado. E, na hora de localizar cenas preferidas, entra em ação um sistema que busca automaticamente o início de cada gravação feita na fita, com direito a um trailer de 5 segundos só para conferir. ► Bem, tem ainda uma série de funções que você não vai ver, porque são automáticas: seleção 110/220V, NTSC/PAL-M, liga/desliga, reprodução, retrocesso e ejeção. ► Todas estas funções são importantes, mas a principal você já percebeu: ele deixa você com mais tempo para as melhores emoções do vídeo.

PHILIPS

BEM-VINDO AO FUTURO. BEM-VINDO À PHILIPS.

Fonte: Revista Veja de 04 julho de 1990, edição nº 1137

Da mesma forma que ocorreu com a máquina de escrever que durante certo tempo concorria com o computador até este aperfeiçoar sua tecnologia e tornar-se mais eficiente do que a máquina de datilografia, ocorreu com o vídeo e o CD. No mesmo ano a fabricante Philips, conforme Figura 21 e Figura 22, anunciava ambos os produtos, aos poucos o vídeo vai saindo da linha de produção.

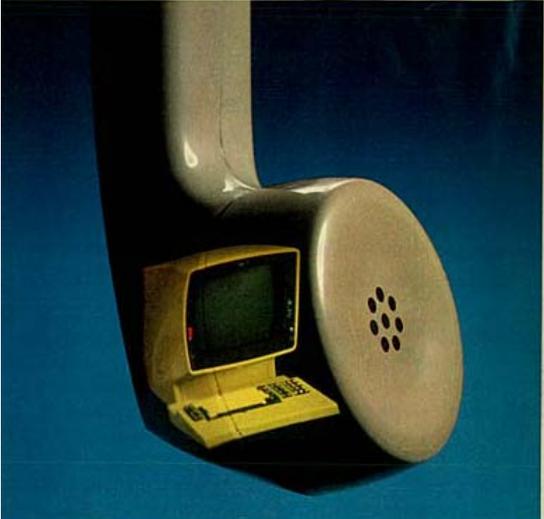
Figura 22 – Aparelho de CD



Fonte: Veja de 03 de outubro de 1990, edição nº 1150

Conforme abordado por Perez (2004) o quinto paradigma está relacionado à Revolução Tecnológica denominado de Era da informática e a Telecomunicação, reflexo de uma economia cada vez mais interconectada e inter-regional. Em decorrência dessas revoluções tecnológicas, há uma necessidade de comunicação cada vez mais rápida. As informações fluíam mais através telex, depois o aparelho de fax que também se tornou ultrapassado pela internet. Atualmente qualquer pessoa pode consultar no site informações, tirar dúvidas e adquirir o produto através do próprio aparelho celular, surgindo assim, um endereço que outrora físico e geográfico, torna-se virtual e acessível vinte e quatro horas por dia de qualquer lugar que haja acesso. Surge um novo comportamento que permite a participação, a interação e o consumo ao vivo e ao mesmo tempo por pessoas estando em lugares e regiões distintas.

Figura 23 – Vendas de computador da IBM por telefone



Disque Direto ao Produto. O sistema de vendas que funciona com a rapidez do telefone.

A IBM Brasil está lançando o seu mais novo serviço: O DDP (Disque Direto ao Produto).

O DDP é um sistema de vendas que simplifica todas as etapas de comercialização dos terminais da família IBM 3270.

Através de um simples contato telefônico, você vai ser prontamente atendido por uma bem treinada equipe, que operada por um sistema de informações "on-line", será capaz de fornecer-lhe a posição do estoque de cada terminal,

em termos de quantidade, disponibilidade e prazo de entrega.

Além da rapidez de contato por telefone, você terá a garantia da entrega de configurações selecionadas de terminais, no mais curto prazo.

Depois de ter sido atendido, convenientemente anunciado, o DDP é um sistema de acesso rápido para aquisição dos terminais IBM. Para maiores informações, ligue para o seu representante IBM.

IBM
IBM Brasil
Alta tecnologia está, agora e para o futuro.

Revista Veja de 04 de julho de 1984, edição nº 826

Figura 24 – Iphone 6 Plus da Apple

Ficar atualizado é só uma das vantagens.

No iPlace Upgrade, você avalia seu smartphone em até R\$1.500** para comprar seu iPhone 6 Plus e ganha R\$ 300** para escolher o acessório que preferir.



iPhone 6 Plus

www.iplace.com.br

iPlace
Premium Reseller

Revista Veja de 01 de abril de 2015, edição nº 2419

O anúncio da IBM (Figura 23) apresenta dois modelos de produtos, do início do quinto paradigma, onde hoje se encontra fora de linha de produção. O modelo do aparelho de telefone e o modelo do computador. No comercial o fabricante oferece o sistema de vendas por telefone. Como vimos anteriormente, com as novas tecnologias surgem novos processos. O processo de venda pode ser realizado pela internet. Outro destaque que temos na imagem é que as funções básicas dos dois produtos anunciados estão condensados em um único aparelho celular conforme Figura 24, um produto deste final do quinto paradigma, que também evoluiu em seu desenho e na acumulação de várias funções desde a mais básica de telefonia, gravador de voz e vídeo, recebimento e envio de mensagens por meio das redes sociais, despertador, cronômetro, GPS, rádio, televisor, aparelho de som, internet entre outras funções.

4.7. O desenho gráfico na era da informação

O desenho gráfico aliado ao marketing também se beneficiaram das revoluções tecnoeconômicas. Conforme Cardoso (2008, p. 238) “O mundo da era da informação se compõe de visões fragmentadas e fragmentos de visões, cuja totalidade só é recomposta na mente de cada um, e sempre de forma passageira.” Neste sentido, com a velocidade da informação e a fragmentação da imagem, as empresas buscam firmar na mente do consumidor as suas marcas e seus produtos.

Com isso, as empresas tiveram que tornar suas marcas e produtos mais atraentes e de fácil memorização. Outro comportamento novo é quanto aos textos nos anúncios que foram gradativamente diminuindo nas imagens analisadas, ao longo de 1968 a 2015, dando espaço cada vez mais à imagem em si. Uma das justificativas para essa mudança é a constante pressa ao leitor e consumidor diante das atividades cotidianas, e os longos textos deixam de ser lidos e conseqüentemente, seus produtos não serão comprados.

Neste percurso, a imagem fica mais valorizada pelo marketing publicitário. Embora a linguagem visual seja mais facilmente assimilada, não significa que esta seja totalmente compreendida. Dondis (1997) alerta para as armadilhas presentes nas imagens publicitárias e midiáticas ao indagar: a quem estas imagens servem? A que propósitos? E, alerta para a importância de uma alfabetização visual, pelas escolas.

Seguindo a tendência de modernização das embalagens dos produtos, a Cremer anuncia na edição nº 943 da revista *Veja*, suas novas embalagens, Figura 25, a seguir. No texto do anúncio traz: “Quem ainda se lembra das embalagens Cremer, agora é bom esquecê-

las. Daqui pra frente este será o novo visual destes produtos. (...) O logotipo Cremer ganhou mais espaço e maior destaque em cada peça.” A preocupação em fixar a marca do produto se expande para todos os percursos em que o produto transita inclusive na frota de transporte: “Até a frota recebeu um tratamento de beleza e está muito mais integrada com a marca Cremer”.

Figura 25– Linha Cremer com nova embalagem

Uma nova imagem para a qualidade

Cremer

Cremer

Quem ainda se lembra das embalagens Cremer, agora é bom esquecê-las. Daqui pra frente este será o novo visual destes produtos. Repare como as embalagens infantis estão mais alegres e coloridas. Olhe para a Linha Pronto Socorro, ela também está de cara nova. O logotipo Cremer ganhou mais espaço e maior destaque em cada peça. Até a frota recebeu um tratamento de beleza e está muito mais integrada com a marca Cremer. Mas fique tranquilo. A qualidade Cremer continua com o alto padrão de sempre. Aquele mesmo que você já conhece. A única coisa que mudou na qualidade Cremer foi a sua imagem. E, diga-se de passagem, está muito mais bonita. Você não acha?

Cremer S.A.
Produtos Têxteis e Cirúrgicos

Revista Veja de 01 de outubro de 1986, edição nº 943

A indústria automobilística tem a consciência da importância que o desenho oferece em seus produtos e investe bastante nisso, não apenas em pesquisas, mas, também é um elemento explorado pela publicidade. Na Figura 26, a valorização do desenho moderno do veículo é apresentada na palavra “design” em destaque pelo tamanho e pela forma de suas letras, ou fontes. Também está presente na forma diagonal em que se encontra a imagem do carro, transgredindo as tradicionais imagens na posição horizontal.

Figura 26– Carro Lancer da Mitsubishi

Pedestre, use sua faixa.

MIT 0000

DESIGN

O design que você sempre quis ver em um carro. Ou melhor, no seu carro.

MITSUBISHI LANCER

A PARTIR DE R\$ 67.990, AVISTA (FRET E INCLUI) MIT

Revista Veja de 01 de abril de 2015, edição nº 2419

Revista Veja de 01 de abril de 2015, edição nº 2419

O Lancer no anúncio está indo de encontro ao leitor. A cor cinza predominante, inclusive nos nas letras da palavra “design”, acompanham as formas curvas do carro são elementos que transmitem a sensação de modernidade e sofisticação. O anunciante utiliza o desenho como fator de desejo e de consumo: “O design que você sempre quis ver em um carro. Ou melhor, no seu carro”. Outro destaque é para o texto muito curto, seguindo a tendência dos atuais anúncios e a valorização da imagem.

Ao analisar as imagens dos anúncios da revista Veja, durante o período de 1968 a 2015, percebe-se que o desenho gráfico acompanhou as revoluções tecnoeconômicas do quarto e do quinto paradigma, em vários aspectos, como a forma de captura das imagens, armazenamento, tratamento das imagens entre outros. Na atualidade somos bombardeados pela quantidade e velocidade de informação e o desenho gráfico desempenha papel fundamental para as mensagens se destaquem em meio a tantas outras, isso é válido tanto no que diz respeito as imagens impressas e nos meios digitais.

CAPÍTULO 5

Considerações Finais

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação propôs investigar sobre as mudanças cíclicas do Desenho de produtos industrializados e suas relações com os ciclos econômicos longos. Utilizamos o modelo proposto por Langrish, no artigo Ciclos de Otimismo em Desenho, publicado na Inglaterra, em 1982, em que o autor identificou através do espírito motivador social, refletido nos anúncios do jornal, os índices de otimismo de desenho e a sua relação com os ciclos econômicos longos.

Através da investigação, inferimos que nos anúncios publicitários da revista Veja, tomada para análise das imagens, reflexos da motivação social e econômica do período em que foram concebidos. Também é possível observar as variações cíclicas do desenho dos produtos em função dos períodos dos ciclos econômicos longos, atualmente denominados pela corrente neo-schumpereiana de paradigma tecnoeconômicos, tal como apontado por Langrish.

Todavia, Brasil e Inglaterra ocupam lugares distintos no Sistema-Mundo. Ocupamos a posição de país periférico, enquanto a Inglaterra, berço da industrialização ocupa o lugar central, e este cenário é o que faz toda a diferença ao que refere às oportunidades de desenho. Em nosso lugar no Sistema-Mundo, dependemos do desenho e da tecnologia dos produtos de países centrais. Nesse sentido, as oportunidades de desenho no País ficam limitadas aos produtos nacionais, que é visivelmente inferior à produção das indústrias estrangeiras.

Entretanto, percebem-se boas oportunidades para o desenho gráfico, principalmente no que se refere ao marketing publicitário, refletido na evolução gráfica dos anúncios ao longo dos quarenta e sete anos da revista Veja. No qual, longos textos dos anúncios da década de 1970, aos poucos vão reduzindo, dando prioridade à imagem do produto anunciado, bastante evidente a partir da década de 2000.

A pesquisa revela que também é possível perceber a evolução do desenho de cada produto associada à evolução do paradigma econômico e tecnológico, evidenciado no capítulo quatro, através da trajetória do aparelho de vídeo, a evolução dos modelos, como produto do quarto paradigma tecnoeconômico. Com o quinto paradigma, relacionado à Era da

Informática e da Telecomunicação, surgem as ofertas de TV a cabo tornando o aparelho de vídeo obsoleto. A mesma trajetória é percorrida pela máquina de escrever, substituída pelo computador.

Através das análises dos anúncios das propagandas e publicidades da revista *Veja*, as imagens ratificam que grande parte da produção industrial fica a cargo de empresas transnacionais, e a política de importação de projetos diretamente da matriz estrangeira, o que demonstra claramente a relação de dependência do desenho de produtos estrangeiros. Todavia, esta dependência não implica as empresas locais de aproveitarem de forma mais efetiva as possibilidades do desenho nacional.

A pesquisa apontou o pouco destaque e importância que é dada ao ensino do desenho, nas escolas e nos cursos técnicos profissionais como uma das possíveis causas da subutilização do desenho nacional para produtos produzidos no País.

O Brasil vem apostando, desde a década de 1950, em benefícios fiscais como forma de atrair empresas multinacionais no País, como forma de promover o desenvolvimento industrial, em áreas voltadas, para a substituição das importações. O Brasil conseguiu atingir consideráveis níveis de desempenho industrial durante o período de 1969 a 1973, denominado de “milagre” econômico. Entretanto, este modelo de industrialização de transferência de tecnologia pelas empresas estrangeiras, implicou na ineficiência da transferência tecnológica, por fatores diversos como a falta de infraestrutura que teve de ser investido, o problema da baixa escolaridade da mão de obra para execução de serviços especializados e a dificuldade de adaptação à implantação de uma indústria que como não havia se originado no país, não possuía o histórico de experiência de conhecimento técnico anterior ao estágio atual em que estas indústrias estrangeiras se encontravam. Este modelo industrial também provocou enorme desigualdade social e regional, diminuiu na mesma proporção a capacidade de consumo, influenciando as oportunidades para o desenho de novos produtos.

Percebe-se a fragilidade das estratégias econômicas tomadas pelo País as indústrias nacionais. Ora implantando barreiras protecionistas, ora incentivando as importações sem um planejamento adequado a médio e longo prazo, prejudicando assim, as empresas locais, como apresentado no capítulo quatro, referente ao desenvolvimento da tecnologia nacional na área de informática, que dava seus primeiros passos na área de produção nos anos de 1974. Dez anos após, com a Lei de Informática, limitam consideravelmente as importações desses produtos. Sem concorrência externa, os produtos nacionais não acompanham as evoluções ocorridas nessa área, principalmente nos Estados Unidos. Em 1987, devido às fortes pressões

externas, as importações são liberadas sem nenhum critério, fazendo com que várias empresas nacionais fechassem as portas.

A investigação sobre o tema não se esgota com este trabalho. Os dados obtidos nas análises instigam diversas indagações para pesquisas futuras. Entre eles a trajetória do desenho de produtos nacionais, como exemplo do computador Cobra produzido entre meados da década de 1980. Outra investigação é quanto a trajetória do desenho gráfico publicitário, produzido no Brasil.

CAPÍTULO 6

Referências Bibliográficas

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHA, Juan. Los diseños: Artes tecnológicas. In.: **Introducción a la Teoría de los Diseños**. 4ª Ed. Capítulo 6. México: Trilhas, 2009, p.87-108.

ARBIX, Glauco & DE NEGRI, João Alberto. A Nova Competitividade da Indústria e o Novo Empresariado: uma hipótese de trabalho. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 2, p.21-30, abr/jun. 2005.

AREND, Marcelo & FONSECA, Pedro Cezar Dutra. Brasil (1955-2005): 25 anos de *catching up*, 25 anos de *falling behind*. In: **Revista de Economia Política**, vol. 32, nº 1 (126), pp.33-54, jan.-mar. 2012.

AREND, Marcelo. **Revoluções tecnológicas, finanças internacionais e estratégias de desenvolvimento: um approach neo-schumpeteriano**. Ensaio FEE, Porto Alegre, v.33, nº 2, p.363-369, nov. 2012.

BARBOSA, Rui. **Desenho, um revolucionador de ideias** [120 anos de discurso brasileiro]/ Rui Barbosa. Gomes. L.A.V.N. (diretor editorial). Santa Maria: sCHDs, 2004.

BONSIEPE, Gui. **Design e Crise**. Conferência traduzida ao português brasileiro e publicada na revista digital Agitprop. Ano IV, nº 44, 2012. Disponível em < http://guibonsiepe.com.ar/guiblog/wp-content/uploads/2009/12/2012_03_Design-e-Crise_AGITPROP.pdf> em 03/08/2015.

BONSIEPE, Gui. **Diseño – Globalización - Autonomía**. Argentina: NODAL, 2004. Disponível em < <http://guibonsiepe.com.ar/guiblog/articulos/>> em 02/12/2015.

CARDOSO, Rafael. Uma introdução à História do Design. 3ª Ed. São Paulo: Editora Blucher, 2008.

CONCEIÇÃO, César Stallbaum. **Da Revolução Industrial à Revolução da Informação: Uma análise evolucionária da industrialização da América Latina**. 2012. 209f. Dissertação (Doutorado em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2012.

CONTADOR, Claudio Roberto. **Ciclos econômicos e indicadores de atividade no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1977.

CROSS, Nigel. **Desenhante: pensador do desenho**. Org. e Trad. Lígia Medeiros. Santa Maria: sCHDs Editora, 2004.

DEANE, Phillis. Crescimento econômico e Ciclos econômicos. In: **A Revolução Industrial**. Tradução Meton Porto Gadelha. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1975, p.251-268.

DIAS, Kadu. Revista Veja. 15 de agosto de 2006. In: **Mundo das Marcas**. Disponível em <<http://mundodasmarcas.blogspot.com.br/2006/08/revista-veja-indispensvel.html>> em 04 de janeiro de 2016.

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da Linguagem Visual**. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

EMÍDIO, L. F. Bilmaia & MENEZES, Marizilda dos Santos. Gestão de *Design* nas MPes do Vestuário de Moda: O caso da região de Londrina. In: MANEZES, M.S & PASCHOARELLI, LC. **Design e planejamento: aspectos tecnológicos**. São Paulo: Editora UNESP, 2009, p. 63-92.

GOMES, Luiz Vidal Negreiros. **Desenhismo**. Santa Maria: Ed. da Universidade Federal de Santa Maria, 1996.

HARAZIM, Dorrit. Um primeiro olhar. In: **Revista Veja**, Edição Especial de Dezembro de 1995, p.5

HERNANDES, Nilton. Análise de publicidade da revista Veja. In: **Cadernos de Semiótica Aplicada**. Vol.1, nº2, dezembro de 2003. Disponível em <<http://www.fclar.unesp.br/pesq/grupos/CASA-home.html>> em 07 de julho de 2015.

KONDRATIEFF. Nikolai Dmitrijewitsch. The long waves in economic life. In: **The Review of Economic Statistics**, vol.XVII, n. 6, nov/1935, p.105-115. Disponível em <https://www.jstor.org/stable/pdf/1928486.pdf?seq=1#page_scan_tab_contents> em 23 de maio de 2014.

LANGRISH, John. Cycles of optimism in design. In: **Design Studies**. vol. 3, n. 3, p. 153-156, jul/1982.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 14 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

MORAES, Dijon de. A instituição do design no Brasil e a influência europeia. In: **Análise do design brasileiro: entre mimese e mestiçagem**. São Paulo: Edgard Blücher, 2006, p.27-37.

PACEY, Arnold. **La cultura de La tecnología**. Trad. Rogelio Ríos Herrán. México: Fondo de Cultura Económica, 1990.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. Ondas longas e ciclos econômicos. **Lucro, acumulação e crise – A tendência declinante da taxa de lucro reexaminada**. 2ª Ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1988. P.183-223.

PEREZ, Carlota & SOETE, Luc. Catching up in technology: entry barriers and windows of opportunity. In: DOSI, G. *et al.* **Technical change and economic theory**. London: Pinter Publishers, 1988.

PEREZ, Carlota. Cambio técnico, restructuración competitiva y reforma institucional en los Países en desarrollo. **El trimestre económico**, México, v. 1, n. 233, p. 23-64, janeiro/março, 1992.

PEREZ, Carlota. Dinamismo tecnológico e inclusão social en América Latina: Una estrategia de desarrollo productivo basada en los recursos naturales. In: **Revista CEPAL 100**, p. 123-145, abril/2010. Disponível em < <http://www.carlotaperez.org/downloads/pubs/RVE100Perez.pdf> > em 05 de novembro de 2015.

PEREZ, Carlota. **Revoluciones Tecnológicas y Capital Financiero: La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza**. México: Siglo XXI, 2004.

POCHMANN, Márcio. **O Emprego na Globalização – A nova divisão internacional do trabalho e os caminhos que o Brasil escolheu**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2001.

RANGEL, Ignácio. O Ciclo Médio e o Ciclo Longo no Brasil. **Ensaio FEE**. Porto Alegre, 3(2), p.31-42, 1983.

RESENDE FILHO, Cyro de Barros. **Economia Brasileira Contemporânea**. 2ª ed. Coleção Manuais. São Paulo: Contexto, 2002.

REVISTA VEJA. Editora Abril. 1968-2015. Disponível em < <http://veja.abril.com.br/acervodigital/home.aspx>> Acesso em 20/12/2015 a 05/01/2016.

SANDRONI, Paulo (org). **Novíssimo Dicionário de Economia.** São Paulo: Editora Best Seller, 1999.

SANTOS, Theotônio dos. **Crises Econômicas e Ondas Longas na Economia Mundial.** GREMIMT – Grupo de Estudos sobre Economia Mundial, Integração Regional & Mercado de Trabalho. Textos para discussão, Série 1, nº 5, 2002. p.2-56. Disponível em < <http://pt.scribd.com/doc/19693376/Crises-economicas-e-ondas-longas-da-economia-mundial-Theotonio-Dos-Santos#logout>> em 13/03/2015.

SCHNEIDER, Beat. Design – Terceiro Mundo. In: **Design – uma introdução: o design no contexto social, cultural e econômico.** Trad. Sonali Bertuol, George Bernard Sperber. São Paulo: Editora Blücher, 2010, p.237-248.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Business cycles: a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process.** New York, McGraw-Hill Book Company. 1939. Versão eletrônica.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Capitalismo, socialismo e democracia.** Editado por George Allen e Unwin Ltd. Tradução de Ruy Jungmann. Editora Fundo de Cultura, Rio de Janeiro. 1961.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do Desenvolvimento Econômico: Uma investigação sobre lucros, capital, créditos, juros e o ciclo econômico.** Trad. Maria Silvia Possas. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SILVEIRA, Martha Luciana. Cor, Design e Consumo. In: **Design & Consumo.** QUELUZ, Marilda Lopes Pinheiro (org.) [Design & Cultura; vol.3]. Curitiba: Peregrina, 2010.

SODRÉ, Muniz. Genealogia do conceito. In: **Verdade seduzida: por um conceito de cultura no Brasil.** Rio de Janeiro: CODECRI, 1942. pp.14-90.

SULZ, Ana Rita. **O Desenho Técnico e formação de trabalhadores da indústria automóvel: um estudo comparado entre Portugal e Brasil.** Tese de Doutorado em Educação, Instituto de Educação da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, Portugal, 2011.

TOLMASQUIM, Mauricio Tiommo. O Brasil e o Ciclo de Kondratieff e Juglar segundo a obra de Ignacio Rangel. **Revista de Economia Política**, vol. 11, n. 4 (44), out/dez/1991. Disponível em < <http://www.rep.org.br/pdf/44-2.pdf> > em 08 de agosto de 2014.